

# Vandforsyningsplan

2024-2034



## Indhold

Indhold .....	1
1 Om planen .....	3
1.1 Forord .....	3
1.2 Indhold.....	3
1.3 Planens tilblivelse .....	3
1.4 Lovgrundlag .....	4
1.5 Ordforklaring.....	6
2 Målsætninger og retningslinjer .....	7
2.1 Målsætninger .....	7
2.2 Administrative retningslinjer .....	9
2.3 Fokusområder for planperioden.....	16
3 Vandforsyningsstruktur.....	20
3.1 Vandforsyningsanlæg .....	20
3.2 Forsyningsområder .....	26
3.3 Forsyning til og fra andre kommuner .....	26
3.4 Kategorisering af vandværker.....	27
3.5 Forsyningssikkerhed .....	30
3.6 Supplerende vandforsyning .....	34
3.7 Energiforbrug og klimaaftryk .....	34
3.8 Samarbejde om vandforsyning .....	35
3.9 Vandforbrug.....	35
4 Kvalitet af drikkevand.....	38
4.1 Kemiske parametre .....	38
4.2 Mikrobiologiske parametre.....	39
4.3 Miljøfremmede stoffer .....	39
4.4 Ikke almene vandforsyninger og enkeltindvindere .....	39
5 Grundvandsmagasiner og grundvandsressourcen.....	41
5.1 Geologi .....	41
5.2 Grundvandsressourcen .....	41
5.3 Grundvandskvalitet .....	43
5.4 Trusler mod grundvandet (indsatsplanlægning).....	49
6 Vandværksbeskrivelser og handleplaner for de almene vandværker .....	52
6.1 Alslevvej 16 vandværk (Distr. vv.) .....	53
6.2 Dalby-Rode Vandværk .....	55



6.3	Ebbeskov Vandværk (Distr. vv.) .....	58
6.4	Egedevejens Vandværk .....	60
6.5	Faxe Forsyning, Haslev (Bækvej) .....	63
6.6	Faxe Forsyning, Haslev (Energivej) .....	66
6.7	Fakse Ladeplads Vandværk .....	69
6.8	Faxe Vandværk S.M.B.A.....	72
6.9	Karise Permatopia Vandværk (Distr. vv.) .....	75
6.10	Karise Vandværk A.M.B.A. ....	77
6.11	Kongsted Vandværk .....	80
6.12	Leestrup Vandværk (Distr. vv.) .....	83
6.13	Mosebølle Vandværk (Distr. vv.) .....	85
6.14	Nielstrup Vandværk .....	87
6.15	Orup Vandværk .....	90
6.16	Rønnede Vandværk .....	93
6.17	Skuderløse Vandværk.....	96
6.18	St. Torøje-Smerup Vandværk .....	99
6.19	Stubberup Vandværk (Distr. vv.).....	102
6.20	Terslev Vandværk .....	104
6.21	Vemmetofte Kloster Vandværk.....	107

## KORTBILAG

- Kortbilag 1. Vandforsyningsanlæg i Faxe Kommune  
 Kortbilag 2. Forsyningsgrænser, almene vandværker, hovedledningsnet samt områder, der forsynes fra nabokommuner  
 Kortbilag 3. Forsyningsgrænser for almene forsyninger og forbindelsesledninger

## BILAG

- Bilag 1. Prognose for vandbehov i 2034



# 1 Om planen

## 1.1 Forord

Der skal være en sikker og robust vandforsyning i Faxe Kommune, så alle forbrugere kan modtage drikkevand af høj kvalitet og er sikret en stabil vandforsyning.

Det er Faxe Kommunes vision, at denne vandforsyningsplan kan være med til at implementere FN's verdensmål nr. 6 om at sikre rent vand (og sanitet), og at det forvaltes på en bæredygtig måde. For drikkevand betyder det, at der skal sikres lige adgang til rent drikkevand til en overkommelig pris for alle.

Vandforsyningsplan 2024-2034 erstatter Vandforsyningsplanerne Haslev Kommune 2000, Faxe Kommune 2005, Rønnede Kommune 2005 og Tillæg fra 2015 og beskriver den nuværende og den langsigtede vandforsynings sikkerhed for Faxe Kommune. Faxe Kommune vil arbejde hen imod en robust og fremtidssikret vandforsyningsstruktur og –sikkerhed både lokalt og på tværs af kommunen. Det er Faxe Kommunes ønske, at der bygges videre på samarbejdet mellem vandværkerne og kommunen, og vandværkerne imellem.

## 1.2 Indhold

Vandforsyningsplanen skal sikre, at borgere og virksomheder i Faxe Kommune altid har adgang til rent drikkevand.

Den nye vandforsyningsplan indeholder derfor målsætninger, fokusområder, prognose og administrative retningslinjer. I planens kapitel 6 ses tekniske data og handlingsplaner for de almene vandværker i kommunen.

Vandforsyningsplanens målsætninger og retningslinjer vil danne baggrund for kommunens administration af drikke- og grundvandsområdet.

Vandforsyningsplanen tager udgangspunkt i den eksisterende vandforsyningsstruktur i Faxe Kommune og er udarbejdet inden for rammerne af gældende lovgivning.

Denne vandforsyningsplan består af en indledning og fem overordnede kapitler:

### **Kap. 2 – Målsætninger, retningslinjer og fokusområder**

Indeholder Faxe Kommunes målsætninger for vandforsyningen i kommunen samt retningslinjer, der skal sikre, at målsætningerne nås.

### **Kap. 3 – Vandforsyningsstruktur**

Beskriver den nuværende og fremtidige forsyningsstruktur i kommunen, herunder status for supplerende vandforsyning, forsynings sikkerhed, vandtab, import/eksport af drikkevand over kommunegrænsen, vandforbrug og en prognose for det fremtidige vandbehov.

### **Kap. 4 – Kvalitet af drikkevand**

Beskriver status for kvaliteten af drikkevand i Faxe Kommune.

### **Kap. 5 – Grundvandsmagasiner og grundvandsressourcen**

Beskriver grundvandsmagasiner og udnyttelsen af grundvandsressourcen i Faxe Kommune.

### **Kap. 6 – Stamdata, status og handleplan for alle almene vandværker i kommunen**

Opsummerer for hvert enkelt alment vandværk de tekniske data, der har dannet grundlag for vandforsyningsplanen. Derudover er vandværkets handleplan for planperioden beskrevet.

## 1.3 Planens tilblivelse

I forbindelse med udarbejdelse af denne vandforsyningsplan har Faxe Kommune ført tilsyn på alle almene vandværker. Derudover er de almene vandværker blevet inddraget ved to fællesmøder.



Vandforsyningsplanen har været i for-høring hos de almene vandværker, inden den er blevet sendt i offentlig høring.

Vandforsyningsplanen har været i offentlig høring fra den xx. xxx 2024 til den x. xxx 2024.

Vandforsyningsplanen er vedtaget af Faxe Byråd den xx.xx 2024.

## 1.4 Lovgrundlag

Vandforsyningsplanen er udarbejdet i henhold til § 14 i vandforsyningsloven.

Indhold og rammer for udarbejdelse af planen er reguleret af bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning.

Vandforsyningsplanen indeholder retningslinjer for, hvordan Faxe Kommune udmønter og håndhæver bestemmelser i følgende gældende lovgivning:

- Lovbekendtgørelse nr. 602 om vandforsyning mv. af 10. maj 2022. Fremover vandforsyningsloven.
- Bekendtgørelse nr. 831 om vandforsyningsplanlægning af 27. juni 2016.
- Bekendtgørelse nr. 1023 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg af 29. juni 2023. Fremover drikkevandsbekendtgørelsen.
- Bekendtgørelse nr. 470 om vandindvinding og vandforsyning af 26. april 2019.

Faxe Kommune vandforsyningsplan 2024-2034 strider ikke mod:

- De statslige Vandområdeplaner 2021-2027. Planerne indeholder vurderinger af tilstanden i vandområderne, de miljømål, der gælder for det enkelte område, samt et resumé af de indsatser der skal gennemføres med henblik på at opfylde de fastlagte mål. Se yderligere i afsnit 1.4.2.
- Kommuneplan 2021-2033, hvori arealanvendelsen i kommunen bliver prioriteret.
- Indsatsplan til grundvandsbeskyttelse for Fakse Indsatsområde, Storstrøms Amt, 2006. Planen dækker den østlige halvdel af kommunen og inkluderer følgende vandforsyninger: Ebbeskov Vandværk, Egedevejens Vandværk, Faxe Vandværk, Faxe Ladeplads Vandværk, Karise Vandværk, Orup Vandværk og Stubberup-Vandværk.

### 1.4.1 Miljøvurdering

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og projekter §2 stk. 1 er planer og programmer, som fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter eller medfører krav om en vurdering af virkningen på et internationalt naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger omfattet af loven.

Det er Faxe Kommunes vurdering, at planens indhold ikke rummer kriterier, der sætter grænser for hvilken type aktivitet eller anlægsvirksomhed, som er tilladt i et givet område; eller betingelser, der skal opfyldes af ansøgeren, hvis tilladelsen skal gives; eller at planen søger at bevare bestemte kendetegn ved konkrete områder.

Vandforsyningsplanen og dennes retningslinjer er styrende for Faxe Kommunes myndighedsudøvelse, men sætter ikke bindende rammer for fremtidige anlægsarbejder. Planen indeholder ikke konkrete projekter eller anvisninger om, hvor og hvordan anlægsprojekter skal udføres. Derudover rummer vandforsyningsplanen ingen indsatser og handlinger, der har en geografisk ny tilknytning.

Faxe Kommune har vurderet, at planen ikke påvirker Natura2000 områder eller tilhørende arter væsentligt, og at planen derfor ikke obligatorisk kræver udarbejdelse af miljøvurdering. Vores vurdering begrundes i, at vandforsyningsplanen fortsætter den eksisterende forsyningsstruktur, der er ikke planer om nye almene vandforsyningsanlæg.

På denne baggrund er det Faxe Kommunes vurdering, at vandforsyningsplanen ikke er omfattet af miljøvurderingsloven, hvorved der ikke er pligt til miljøvurdering af planen. Det begrundes med, at den ikke forudsætter en zonerings eller geografisk forankring, samt at planen ikke definerer regler og



kontrolprocedurer, som udgør en helhed af kriterier og fremgangsmåder for tilladelse og iværksættelse af et eller flere projekter.

Skulle indsatserne i planen eller ansøgning, hvor retningslinjerne i planen finder anvendelse lede til konkrete anlæg eller projekter, med specifik geografisk tilknytning, vil disse blive vurderet i forhold til miljøvurderingsloven af Faxe Kommune.

### 1.4.2 Lov om vandplanlægning

EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. I Danmark er vandrammedirektivet udmøntet i flere love og bekendtgørelser, bl.a. lov om vandplanlægning og i indsatsbekendtgørelsen, som bl.a. indeholder miljømål og indsatsprogrammer for målsatte vandområder. Planer og projekter må ikke forringe tilstanden eller være til hinder for målopfyldelse af målsatte vandområder.

Vurderingerne af påvirkningerne fra vandforsyningsplanen skal vurderes i henhold til lov om vandplanlægning.

I forhold til vandforsyning er det primært vandindvinding, der påvirker målsatte vandområder. Her kan ske påvirkning af både vandløb, søer samt grundvandsforekomster. I forbindelse med sagsbehandling af ansøgninger om vandindvindingstilladelser foretages en vurdering af påvirkning af målsatte vandområder.

Der fastlægges i vandforsyningsplanen ingen nye indvindingsområder eller udvidelse af eksisterende indvindingsområder. Planen fastlægger ikke rammer for, hvordan fremtidige indvindingstilladelser skal meddeles.

Sammenfattende vurderer Faxe Kommune derfor ikke, at vandforsyningsplanen vil medføre risiko for, at målsatte vandområder ikke kan opnå eller opretholde målupfyldelsen. Det vurderes derfor, at vandforsyningsplanen ikke vil medføre en forringelse af målsatte vandområder i Faxe Kommune.

Skulle indsatserne i planen eller i en ansøgning, hvor retningslinjerne i planen finder anvendelse, lede til konkrete anlæg eller projekter med specifik geografisk tilknytning, vil disse blive vurderet i forhold til lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen af Faxe Kommune.

Af § 2, nr.1 pkt. a i Miljøvurderingsloven fremgår, at der skal foretages miljøvurdering, såfremt der kan ske påvirkning af internationale naturbeskyttelsesområder og områdernes bevaringsstatus, eller såfremt planen i øvrigt vurderes at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

### 1.4.3 Habitatbekendtgørelsen

I Faxe Kommune findes en række habitatområder, der bl.a. omfatter grundvandsfødte naturtyper, som fx kilder, rigkær og moser.

Følgende habitatområder er udpeget i Faxe Kommune:

- Bagholt Mose (Natura 2000 - område nr. 159 / habitatområde H140)
- Søer ved Bregentved og Gisselfeld (Natura 2000 - område nr. 161 / habitatområde H142)
- Suså, Tystrup-Bavelse Sø, Slagmose, Holmegårds Mose og Porsmose (Natura 2000 - område nr. 163 / habitatområde H145, H146 og H194)
- Skovene ved Vemmetofte (Natura 2000 - område nr. 167 / habitatområde H144).
- Havet og kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund (Natura 2000 - område nr. 168 / habitatområde H147)

Der fastlægges i vandforsyningsplanen ingen nye indvindingsområder eller udvidelse af eksisterende indvindingsområder. Planen fastlægger ikke rammer for, hvordan fremtidige indvindingstilladelser skal meddeles.

Det vurderes, at retningslinjer i planen ikke vil have en negativ indvirkning på Natura 2000-områderne.



Ved etablering af nye kildepladser eller udvidelse af vandindvinding i eksisterende samt ved fornyelse af vandindvindingstilladelse, vil der blive foretaget en konkret vurdering af evt. påvirkning af sårbare naturtyper og arter på områdernes udpegningsgrundlag, og der vil blive foretaget en konkret vurdering af bilag IV-arter..

## 1.5 Ordforklaring

### **Almene vandforsyningsanlæg:**

Anlæg, der forsyner eller har til formål at forsyne mindst 10 ejendomme, jf. vandforsyningslovens § 3. I denne plan benævnes de enten almene vandforsyninger eller vandforsyninger.

### **Almene distributionsanlæg:**

Vandforsyninger uden eget indvindingsanlæg og behandlingsanlæg, der køber drikkevand og distribuerer det via eget ledningsnet samt evt. trykforøger og rentvandstank og forsyner mindste 10 ejendomme.

### **Ikke-almene vandforsyningsanlæg:**

Vandforsyningsanlæg, der forsyner fra 2 - 9 ejendomme, jf. Naturstyrelsens vejledning nr. 9095 om håndtering af de mikrobiologiske drikkevandsparametre (marts 2013).

### **Mindre enkeltindvindere:**

En brønd eller boring der har til formål at forsyne en enkelt ejendom. I denne plan vil de blive kaldt mindre enkeltindvindere.

### **Forsyningsområde:**

Faxe Kommune er inddelt i forsyningsområder tilknyttet de almene vandværker. Forsyningsområdet er det område, der på sigt forventes at blive forsynet fra det pågældende almene vandværk. I Faxe Kommune er der enkelte områder, der forsynes fra almene vandværker beliggende i nabokommuner.

### **Naturligt forsyningsområde:**

Område, der kan forsynes uden forudgående udbygning af vandværkets forsyningsledninger og behandlingsanlæg. Ejendomme mindre end 100 meter fra eksisterende forsyningsledninger ligger som udgangspunkt indenfor det naturlige forsyningsområde. En konkret vurdering af tekniske forhold som topografi, ledningsdimensioner mv. kan betyde, at afstanden bliver større eller mindre.

### **Kildeplads:**

Et geografisk afgrænset område, hvor et vandværk har placeret en eller flere vandindvindingsboringer, der indvinder fra samme grundvandsmagasin.



## 2 Målsætninger og retningslinjer

Faxe Kommune vil gerne være en kommune for fremtiden – en kommune med rigere natur, renere miljø, renere vand, renere luft og mindre støj – og ikke mindst en kommune, der i øget grad inddrager og involverer borgere og erhvervsdrivende (*Faxe kommunes Klima-, natur- og miljøpolitik 2021*).

Faxe Kommune vil arbejde aktivt for en bæredygtig udvikling af hele vandforsyningen i kommunen - til dette formål har kommunen opstillet tre overordnede målsætninger samt fem fokusområder, som skal medvirke til at udvikle vandforsyningen i en bæredygtig retning indenfor denne planperiode.

Der er i planen opsat en række administrative retningslinjer for hver målsætning, der skal sikre, at målsætningerne bliver opfyldt gennem Faxe Kommunes daglige administration af vandforsyningsområdet.

### 2.1 Målsætninger

Faxe Kommune har opstillet tre overordnede målsætninger for vandforsyningsplanen, der skal sikre gennemførelsen af det overordnede formål med planen, *at sikre, at borgere og virksomheder i Faxe Kommune altid har adgang til rent drikkevand.*

Faxe Kommune har fastsat følgende målsætninger i Vandforsyningsplan 2024-2034.

#### 2.1.1 God drikkevandskvalitet

##### **Målsætning:**

- At sikre, at forsyning af drikkevand i Faxe Kommune kan ske på grundlag af rent og urensset grundvand.

*Drikkevandsproduktionen i Faxe Kommune er baseret på grundvand, der efter en simpel filtrering gennem sandfilter kan distribueres til forbrugerne. Rensning af forurenede grundvand skal være undtagelsen.*

*Faxe Kommune vil gennem godkendelser, tilladelser og tilsyn arbejde for, at drikkevandskvaliteten for alle almene vandværker, ikke-almene vandværker og enkeltindvindere overholder kvalitetskravene til drikkevand.*





## 2.1.2 Ren og tilstrækkelig grundvandsressource

### Målsætning:

- At sikre en bæredygtig forvaltning af vandressourcen, som tilgodeser det almene, private og erhvervsmæssige behov for grundvand og som samtidig understøtter, at rette vand benyttes til rette formål.

*Faxe Kommune vil arbejde for en bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen. Det sker bl.a. gennem tilladelser til indvinding af grundvand.*

*Faxe Kommune vil have fokus på et øget samarbejdet med vandværker, virksomheder, myndigheder, grundejere og andre interessenter.*

*Faxe Kommune skal udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanerne skal sikre, at den nødvendige indsats for at beskytte grundvandet bliver gennemført, sådan at der også i fremtiden kan indvindes rent grundvand.*

*Faxe Kommune vil bl.a. arbejde for, at grundvandsbeskyttelse bliver realiseret ved et øget samarbejde mellem alle kommunens almene vandværker.*

## 2.1.3 Sikker forsyning

### Målsætning:

- At sikre, at alle har lige mulighed for at opnå en vandforsyning af god kvalitet med en høj forsyningssikkerhed.

*Faxe Kommune vil i denne planperiode fortsat have stor fokus på forsyningssikkerhed på de almene vandforsyninger med henblik på god forsyningssikkerhed hos forbrugerne. Faxe Kommune vil fortsat arbejde for et øget samarbejde omkring forsyningssikkerhed mellem vandværkerne.*

*God forsyningssikkerhed kan karakteriseres ved, at en almen vandforsyning kan klare vedligehold, reovering og akutte forureningssituationer uden at afbryde forsyningen af drikkevand til deres forbrugere.*

*God forsyningssikkerhed kræver også, at vandværkets indvinding er bæredygtig på lang sigt. At der er sammenhæng mellem ressource og indvinding, at kvaliteten af vandet er i orden, og at ressourcen beskyttes.*

*Faxe Kommune vil desuden arbejde for, at den fremtidige vandindvinding fortsat skal ske spredt i kommunen. En spredt indvindings- og forsyningsstruktur vil øge forsyningssikkerheden i kommunen, fordi en eventuel forurening af et grundvandsmagasin eller et vandværk kan begrænses til at påvirke færre vandværker og dermed et færre antal forbrugere. Derudover vil en spredt indvinding reducere påvirkningen af de enkelte grundvandsmagasin, samt indvirkningen på natur- og vådområder.*



## 2.2 Administrative retningslinjer

En retningslinje er en bestemmelse, der skal sikre, at planens målsætninger kan opfyldes. Planens retningslinjer er styrende for Faxe Kommunes myndighedsudøvelse. Retningslinjer kan bidrage til opfyldelse af flere målsætninger, men retningslinjerne er i det følgende inddelt efter, hvilken målsætning de primært retter sig mod.

Derudover er der et afsnit med øvrige retningslinjer, der retter sig mod drift og udbygning af den fremtidige vandforsyningsstruktur i Faxe Kommune.

### 2.2.1 God drikkevandskvalitet

Retningslinjer	Beskrivelse
<b>1. Kontrol af drikkevandskvalitet</b>	<p>Faxe Kommune fastsætter kontrolprogrammerne og fører tilsyn med vandkvaliteten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antallet og omfanget af analyser for samtlige vandforsyninger i Faxe Kommune fastsættes ud fra den til enhver tid gældende lovgivning.</li></ul> <p>Ikke-almene vandværker, som er ansvarlige for vandforsyningsanlæg som forsyner fra 2 - 9 ejendomme (hvor der i gennemsnit leveres mindre end 10 m<sup>3</sup> vand pr. dag eller til mere end 50 personer), og som ikke leverer vand som led i en kommerciel eller offentlig aktivitet, skal kontrollere vandet ved en forenklet kontrol hvert 3. år.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Almene vandforsyninger med højdebeholdere (herunder buffertanke) skal kontrollere vandkvaliteten herfra ved en bakteriologisk kontrol</li><li>•</li></ul> <p><i>Lovhjemmel</i> Med retningslinjen udmøntes tilsynsbekendtgørelsens § 6 stk. 1 og § 7 stk. 6. Retningslinjen finder anvendelse i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om kontrolprogrammer jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 7.</p>
<b>1.1. Prøvetagningssteder</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ikke-almene vandforsyninger, som er ansvarlige for vandforsyningsanlæg, som forsyner 2 – 9 ejendommen (gennemsnit leverer mindre end 10 m<sup>3</sup> vand pr. dag), må ikke benytte samme prøvetagningssted som året forinden.</li><li>• Almene vandforsyninger må højst anvende samme prøvetagningssted 2 gange over en 5. årig kontrolplansperiode.</li><li>• Prøvetagningstidspunkterne skal være jævnt fordelt over året, og der skal udtages prøver i alle 4 kvartaler. Vandforsyninger med mindre end 4 prøver årligt, skal sikre at prøvetagningstidspunkterne over en 5 årig periode fordeler sig jævnt på årets kvartaler.</li></ul> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen finder anvendelse i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om kontrolprogrammer jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 7 stk. 3 og Bilag 7.</p>
<b>1.2. Skærpet kontrolprogram</b>	<p>Drikkevandsbekendtgørelsens krav vedrørende bl.a. nitrat, miljøfremmede stoffer herunder pesticider er gældende ved forbrugers taphane.</p> <p>Når boringskontroller viser, at vandets indhold af fx nitrat eller pesticider i en boring overskrider drikkevandsbekendtgørelsens kvalitetskrav ved forbrugers taphane, eller det vurderes, at der er risiko herfor, stilles der krav om skærpet kontrolprogram og evt. ændret indvindings- og driftsstrategi (intelligent pumpestyring), således at det sikres, at vand ved taphane hos forbruger overholder drikkevandskvalitetskravene.</p>



Retningslinjer	Beskrivelse
	<p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen finder anvendelse i forbindelse med afgørelser som følge af Faxe Kommunes tilsyn med drikkevandskvaliteten jf. Vandforsyningslovens §62 stk. 1, samt drikkevandsbekendtgørelsen kapitel 3.</p>
<p><b>2. Vandkvalitet hos enkeltindvindere og fællesanlæg</b></p>	<p>Drikkevandet skal overholde kvalitetskravene til drikkevand, jf. gældende lovgivning.</p> <p>Mange ejendomme i det åbne land har egne borer. De kan fortsætte, hvis vandet fra boringen/brønden ikke bedømmes at være sundhedsfarligt. Hvis vandet vurderes at være sundhedsfarligt, vil Faxe Kommune som tilsynsmyndighed administrere efter følgende prioritering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undersøge, om det er muligt ved simple ændringer at forbedre det tekniske anlæg på ejendommen.</li> <li>• Hvis det ikke løser problemet og ved vedvarende overskridelser af kvalitetskravene til drikkevand vil Faxe Kommune stille krav om tilslutning til alment vandværk, hvor dette kan ske på økonomisk rimelige vilkår.</li> <li>• Hvis det ikke er muligt, kan grundejeren få vand fra naboen/ikke-almen vandforsyning eller etablere en ny boring på sin ejendom.</li> <li>• Hvis en ejendom slutter sig til en anden vandforsyning, og boringen derved bliver overflødig, skal den som udgangspunkt sløjfes, jf. retningslinje 10.</li> </ul> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen finder anvendelse i forbindelse med Faxe Kommunes myndighedsindgreb efter vandforsyningslovens § 62 og § 29 stk. 3.</p>
<p><b>3. Teknisk tilsyn på vandforsyningsanlæg</b></p>	<p>Kommunen skal føre tilsyn med det tekniske anlæg på almene vandværker og på vandforsyningsanlæg, der forsyner institutioner, campingpladser og virksomheder, hvor fødevarer behandles eller sælges (f.eks. mælkeproducenter), jf. § 26 i drikkevandsbekendtgørelsen. Hyppigheden af tekniske tilsyn på ovenstående anlæg er bestemt ud fra Miljøstyrelsens vejledning. Hyppigheden fastsættes med udgangspunkt i det aktuelle behov.</p> <p>Der føres differentieret tilsyn, hvor hyppigheden minimeres ved vandforsyningsanlæg, hvor erfaringen viser, at standarden normalt er høj. Konstateres der ved et tilsyn forhold, der kræver hyppigere tilsyn, iværksættes dette, indtil forholdene er i orden.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Med retningslinjen fastsættes det tekniske tilsyns hyppighed, jf. tilsynsbekendtgørelsen § 29 stk. 3.</p>
<p><b>4. Inspektion af rentvandstank</b></p>	<p>Almene vandværker skal inspicere deres rentvandstanke regelmæssigt. Hyppigheden bør være fastsat ud fra en risikovurdering, men som udgangspunkt anbefales inspektion hvert 5. år.</p> <p>Almene vandværker skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke. Følgende skal indgå i planen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udvendige dæksler og gennemføringer, dækselpakninger og kabelgennemføringer til f.eks. alarmer skal efterses for tegn på slid, utætheder og revner.</li> </ul>



Retningslinjer	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dæksler skal rengøres for organisk materiale.</li> <li>• Eventuelle udluftningsrør/hætter skal rengøres, og tjekkes for utætheder. Insektnet skal være monteret korrekt og være intakt.</li> </ul> <p>Hyppigheden bør være fastsat ud fra en risikovurdering, men som minimum anbefales forår og efterår. Planen skal kunne fremvises på tilsyn. Dertil skal gennemførte eftersyn fremgå af vandværkets kvalitetsledelsessystem, i en logbog eller af anden bogføring.</p> <p><i>Lovhjemmel:</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om kontrolprogrammer jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 7. Retningslinjen udmønter drikkevandsbekendtgørelsens bilag 4.</p> <p>Af bilag 4 fremgår det, at kontrolprogrammer skal efterprøve, om foranstaltningerne til begrænsning af risiciene for menneskers sundhed i bl.a. behandling, lagring og til distribution, fungerer effektivt.</p> <p>I vejledningen til bekendtgørelsen understreges behovet for kontinuerlig inspicering af rentvandstanke: Erfaringer viser, at mikrobiologiske forureninger af drikkevand typisk kan henføres til vandforsyningers rentvandstanke jf. mikrobiologiske drikkevandforureninger 2012 og 2013.</p>
<p><b>5. Rensning af drikkevand for miljøfremmede stoffer</b></p>	<p>Det er Faxe Kommunes målsætning, at vandforsyningen skal være baseret på rent og urensset grundvand. Dette indebærer,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vandforsyningen skal som udgangspunkt baseres på rent grundvand</li> <li>• Rensning af forurenset grundvand skal være undtagelsen og kun i en overgangsperiode</li> <li>• Den forebyggende indsats i form af grundvandsbeskyttelse skal prioriteres højere end en efterfølgende rensning af forurenset grundvand</li> <li>• Rensningen skal altid følges op af forebyggende arbejde, der skal sikre, at vandforsyningen på sigt igen kan baseres på rent og urensset grundvand</li> <li>• Der gives som udgangspunkt ikke tilladelse til videregående vandbehandling til ikke-almene vandforsyningsanlæg i Faxe Kommune.</li> </ul> <p><i>Lovhjemmel:</i> Videregående vandbehandling kræver tilladelse efter vandforsyningslovens § 21, og kan kræve inddragelse af sundhedsstyrelsen jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 9.</p> <p>Med henblik på at tilstræbe en reduktion af omfanget af vandbehandling, er det desuden et lovkrav, at ansøgninger om videregående vandbehandling indeholder en teknisk, økonomisk og miljømæssig redegørelse for valget af indvindingssted og vandbehandling, jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 14 stk. 2.</p>
<p><b>5.1. Avanceret vandbehandling/ rensning</b></p>	<p>Faxe Kommune meddeler som udgangspunkt tilladelser til rensning for naturligt forekommende stoffer, så som arsen, aggressiv CO<sub>2</sub>, svovlbrinte, methan, fosfor, NVOC og organisk bundet jern.</p> <p><i>Lovhjemmel:</i> Videregående vandbehandling kræver tilladelse efter vandforsyningslovens § 21, og kan kræve inddragelse af sundhedsstyrelsen jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 9.</p>



Retningslinjer	Beskrivelse
	<p>Med henblik på at tilstræbe en reduktion af omfanget af vandbehandling, er det desuden et lovkrav, at ansøgninger om videregående vandbehandling indeholder en teknisk, økonomisk og miljømæssig redegørelse for valget af indvindingssted og vandbehandling, jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 14 stk. 2.</p>
<p><b>5.2. UV-anlæg</b></p>	<p>Ved nyetablerede vandværker, ved reparationer, ved nye ledninger eller efter brud på ledninger, vil der ofte forekomme problemer med at overholde kvalitetskravene vedrørende mikrobiologi i en længere periode. For at sikre, at vandværket sender rent vand ud til forbrugerne, meddeler Faxe Kommune som udgangspunkt tilladelser til at opstille midlertidig UV-anlæg. Der vil blive stillet krav om analyser både før og efter UV-anlægget.</p> <p><i>Lovhjemmel:</i> Videregående vandbehandling kræver tilladelse efter vandforsyningslovens § 21, og kan kræve inddragelse af sundhedsstyrelsen jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 9.</p> <p>Med henblik på at tilstræbe en reduktion af omfanget af videregående vandbehandling, er det desuden et lovkrav, at ansøgninger om videregående vandbehandling indeholder en teknisk, økonomisk og miljømæssig redegørelse for valget af indvindingssted og vandbehandling, jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 14 stk. 2.</p>
<p><b>5.3. Kalkfjernelse</b></p>	<p>Faxe Kommune er positive ift. blødgøring:</p> <p>Såfremt der ansøges om central blødgøring af uforurennet grundvand, er udgangspunktet, at der vil blive set konstruktivt på den konkrete ansøgning, såfremt blødgøringsmetoden er baseret på kendte og velafprøvede blødgøringsteknologier, som ikke forringer vandkvaliteten, og som samtidig har en positiv businesscase for samfundet og for de enkelte husstande.</p> <p><i>Lovhjemmel:</i> Videregående vandbehandling kræver tilladelse efter vandforsyningslovens § 21, og kan kræve inddragelse af sundhedsstyrelsen jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 9.</p> <p>Med henblik på at tilstræbe en reduktion af omfanget af vandbehandling, er det desuden et lovkrav, at ansøgninger om videregående vandbehandling indeholder en teknisk, økonomisk og miljømæssig redegørelse for valget af indvindingssted og vandbehandling, jf. bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning § 14 stk. 2.</p>



## 2.2.2 Ren og tilstrækkelig grundvandsressource

Retningslinjer	Beskrivelse
<b>6. Prioritering af vandressourcen</b>	<p>Tilladelse til nye indvindinger fra de dybe grundvandsmagasiner skal vurderes i forhold til gældende planer samt efterfølgende prioritering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Befolkningens behov for tilstrækkeligt og rent drikkevand.</li> <li>b) Ingen uacceptabel påvirkning af søer, vandløb og andre naturtyper der er afhængig af grundvand.</li> <li>c) Andre formål herunder vand til virksomhedsprocesser og markvanding.</li> </ul> <p>Der gives som udgangspunkt tilladelse til nye indvindinger af grundvand fra de øvre grundvandsmagasiner, hvis det ikke skal bruges til drikkevand.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om tilladelser til vandindvinding efter vandforsyningslovens § 20.</p>
<b>7. Varighed af vandindvindingstilladelser</b>	<p>Vandindvindingstilladelser gives som udgangspunkt for så lang tid som muligt, men kan blandt andet af hensyn til muligheden for fremtidig omprioritering af anvendelsen af vandressourcen gives med kortere varighed end den lovfæstede maksimumlængde.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om tilladelser til vandindvinding efter vandforsyningslovens § 20.</p>
<b>8. Størrelsen af vandindvindingstilladelser</b>	<p>For at sikre imødekommelse af flest mulige behov for vand, indgår det reelle behov i vurderingen af, hvor meget vand, der kan gives i den enkelte vandindvindingstilladelse. Såfremt det vurderes nødvendigt at reducere den samlede indvinding i et område, kan dette ske ved forholdsmæssig reduktion af alle betydende indvindinger eller alene af indvindinger med lav prioritering – f.eks. markvandingstilladelser.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om tilladelser til vandindvinding efter vandforsyningslovens § 20.</p>
<b>9. Supplerende vandforsyning</b>	<p>Tilladelser til havevanding- og hobbylignende formål gives som udgangspunkt kun uden for NFI, IO og indvindingsoplande til almene vandforsyninger.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om tilladelser til vandindvinding efter vandforsyningslovens § 20.</p>
<b>10. Sløjfning af ubenyttede boringer og brønde</b>	<p>Ved tilkobling af ejendomme til almen vandforsyning skal den eksisterende boring sløjfes evt. efter påbud, med mindre ansøgning om at opretholde den til andre formål imødekommes.</p> <p>Markvandingssanlæg og andre erhvervsanlæg, der ikke har været anvendt over en periode på mere end 10 år, skal som udgangspunkt sløjfes</p> <p>Sløjfningen skal udføres således, at der ikke gennem anlægget kan ske forurening af grundvandet, og således at der fra boringen eller brønden ikke kan indvindes vand.</p>



Retningslinjer	Beskrivelse
	<p>Vandværkerne skal oplyse Faxe Kommune, når der tilsluttes forbrugere, der tidligere har haft egen vandforsyning.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Faxe Kommune forventer, at overflødige boringer og brønde sløjfes i henhold til gældende lovgivning. Er dette ikke tilfældet, vil Faxe Kommune benytte vandforsyningslovens § 36 til at påbyde, at den overflødige boring eller brønd sløjfes.</p>
<p><b>11. Indberetning af oppumpede vandmængder</b></p>	<p>Ejere af ikke-almene vandforsyninger (2-9 husstande), herunder også erhvervsmæssige indvindinger, skal som udgangspunkt årligt indberette oppumpede vandmængder for perioden 1. januar til 31. december, og vandmængden skal være aflæst som målerstand. Hvis indvindingen ikke kræver en tilladelse efter vandforsyningsloven stilles der ikke krav om måler og indberetning af oppumpede vandmængder.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen anvendes i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om tilladelser til vandindvinding efter vandforsyningslovens § 20, hvor kravet indsættes som et vilkår i tilladelsen.</p>

# UDKAST



## 2.2.3 Sikker forsyning

Retningslinjer	Beskrivelse
<b>12. Beredskabsplan</b>	<p>Almene vandværker skal have en intern beredskabsplan som beskriver, hvordan beredskabssituationer og driftsforstyrrelser håndteres.</p> <p>Planen skal indeholde:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Alarmeringsoversigt med ansvarsfordeling og tilhørende kontaktoplysninger.</li><li>○ De nødvendige procedure og aktionskort vedrørende drift, anlægsforhold, intern kommunikation m.v.</li><li>○ En fremgangsmåde for information af vandværkets forbrugere og sårbare forbrugere.</li></ul> <p>Vandværker, der ikke allerede har god forsyningsikkerhed, skal som del af deres beredskabsplan have en plan for forbedret forsyningsikkerhed.</p> <p>Almene vandværker, der råder over en forsyningsledning til nabovandværk skal, som del af deres beredskabsplan, have en procedure for drift, vedligehold og ibrugtagning af ledningsforbindelsen.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen finder anvendelse i forbindelse med Faxe Kommunes afgørelser om kontrolprogrammer jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 7. Retningslinjen udmønter bekendtgørelsens Bilag 4, hvori der stilles krav om at kontrolprogrammet skal indeholde midler til at afbøde risiko for menneskers sundhed.</p>
<b>13. Nødvendig kapacitet</b>	<p>Det enkelte vandværk bør have en overkapacitet, så det kan levere en vandmængde, der er 20-30% større end både det maksimale timeforbrug og det maksimale døgnforbrug.</p> <p><i>Lovhjemmel</i> Faxe Kommune vil påse dette i forbindelse med sagsbehandling af tilladelser efter vandforsyningsloven §20 og §21 til reovering og nye anlæg for de almene vandforsyninger.</p>
<b>14. Nødforsyning</b>	<p>Almene vandværker, med kun én kildeplads og/eller én behandlingslinje (filtre, rentvandstank og udpumpning), skal som udgangspunkt have ledningsforbindelse til mindst ét nærliggende vandværk, så der er mulighed for forsyning i en nødsituation.</p> <p>Almene vandværker, der ikke umiddelbart kan etablere en ledningsforbindelse til en anden vandforsyning (f.eks. på grund af en isoleret beliggenhed), skal som udgangspunkt sikre forsyningsikkerheden på anden vis. For eksempel ved særlig fokus på hensigtsmæssig placering af boringer i uafhængige grundvandsmagasiner, grundvandsbeskyttelse, god teknisk og hygiejnisk tilstand af boringer, udpumpningsanlæg, vandbehandling, beholdere og bygninger samt have dubletter på vandbehandling, beholder og udpumpning.</p> <p>De enkelte vandforsyninger skal udarbejde planer for etablering af nødvandforsyning under strømafbrydelser.</p>





Retningslinjer	Beskrivelse
	<p><i>Lovhjemmel</i> Faxe Kommune forventer, at nødvendige ledningsforbindelser mellem vandværkerne etableres på frivillig basis indenfor planperioden.</p> <p>I tilfælde hvor der er nærliggende fare for, at drikkevandet kan blive sundhedsfarligt, vil Faxe Kommune benytte vandforsyningslovens § 62 til at påbyde vandværket at tilvejebringe en sikker vandforsyning. Det kan være i tilfælde, hvor vandværket kun har én boring, og hvor det på grund af boringens alder og stand vurderes, at der er nærliggende fare for, at overfladevand kan trænge ind i boringen, eller at boringen kan falde sammen.</p>

## 2.2.4 Øvrige retningslinjer

Retningslinjer	Beskrivelse
15. Begrænsning af vandtabet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almene vandværker skal arbejde for, at vandtabet på ledningsnettet minimeres.</li> <li>• Almene vandværker skal arbejde for, at usikkerheden på opgørelsen af vandtabet minimeres, så et eventuelt potentiale for at begrænse vandtabet bliver identificeret.</li> </ul> <p><i>Lovhjemmel</i> Faxe Kommune skal i henhold til tilsynsbekendtgørelsens § 23 stk. 2 vurdere de almene vandværkers årlige indberetning af indvundne vandmængder, hvor kommunen vil føre kontrol. I den forbindelse vil Faxe Kommune have særlig fokus på, at usikkerheden på opgørelsen af vandtabet minimeres. Faxe Kommune forventer derfor, at alle almene vandværker udover indvundne vandmængder også indberetter oplysninger om udpumpede og solgte vandmængder.</p>
16. Takstblade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almene vandforsyninger skal udarbejde takstblade i overensstemmelse med deres godkendte regulativ. Taksterne skal indsendes til godkendelse i kommunen en gang årligt.</li> <li>• Vandværkerne skal arbejde for, at også ejendomme uden for det eksisterende ledningsnet kan tilsluttes på økonomisk rimelige vilkår.</li> </ul> <p><i>Lovhjemmel</i> Retningslinjen finder anvendelse med Faxe Kommunes administration af vandforsyningslovens § 53.</p>

## 2.3 Fokusområder for planperioden

Fem fokusområder beskriver Faxe Kommunes planer og strategier, som skal medvirke til at udvikle vandforsyningen i en bæredygtig retning indenfor planperioden.

1. Drikkevandskvalitet
2. Vandressourcen
3. Forsyningsstruktur
4. Forsyningsikkerhed



## 5. Samarbejde om vandforsyning

Med baggrund i vandforsyningernes forskellige størrelser, og dermed også økonomi, vil der være gradforskelle i de forventninger, som Faxe Kommune har til de enkelte vandforsyninger. Herudover vil forventninger også afhænge af, både hvordan den enkelte vandforsyning ser sig selv i den fremtidige indvindings- og forsyningsstruktur i Faxe Kommune, og hvor vigtig vandforsyningen er for den fremtidige indvindings- og forsyningsstruktur.

Vandforsyning er kritisk infrastruktur, som de tilknyttede forbrugere er afhængige af fungerer. Herudover har den enkelte vandforsyning monopol. Det må derfor forventes, at alle almene vandforsyninger drives med professionalisme og fremsynethed, hvor der arbejdes for på optimal vis at sikre forbrugerne rent vand nu og i fremtiden.

### 2.3.1 Drikkevandskvalitet

Faxe Kommunes forventninger til drikkevandskvaliteten på de almene vandforsyninger følger op på målsætningen om *god drikkevandskvalitet*.

- Faxe Kommune forventer, at alle almene vandforsyninger udarbejder og løbende vedligeholder en beredskabsplan for vandforsyningen, jf. retningslinje 12.
- Faxe Kommune forventer, at alle almene vandforsyninger gennemfører inspektion af rentvandstanke hvert 5. år jf. retningslinje 4.
- Faxe Kommune anbefaler inspektion af almene vandværkers boringer hvert 10. år, ved videoinspektion eller lignende.

### 2.3.2 Vandressourcen

Faxe Kommune vil fremme en bæredygtig forvaltning af grundvandsressourcen gennem arbejdet med tilladelser til indvinding af grundvand – og samtidig herigennem sikre, at flest mulige behov for vand imødekommes, og at indvindingen sker under størst mulig hensyntagen til andre interesser og fremtidige behov. Jf. vandforsyningsplanen målsætning om *ren og tilstrækkelig grundvandsressource*.

Forvaltning af grundvandsressourcen er udmøntet i retningslinjer for indvindingstilladelser, jf. retningslinje 6-9. Retningslinjerne skal bl.a. medvirke til en bedre prioritering af anvendelsen af grundvandsressourcen samt håndtering af konflikter mellem forskellige interesser.

Bæredygtig forvaltning af grundvandsressourcen handler også om at sikre fremtidens vandindvindingsområder ift. udlæggelse af nye arealer til aktiviteter og virksomheder, der kan indebære en risiko for forurening af grundvandet. De konkrete retningslinjer herfor er fastlagt i kommuneplanens retningslinje 4 under afsnittet grundvand.

Faxe Kommune skal udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanerne skal sikre, at den nødvendige indsats for at beskytte grundvandet bliver gennemført, sådan at der også i fremtiden kan indvindes rent grundvand.

Den forebyggende indsats over for grundvandsforureningen skal prioriteres højt for et sikre en ren grundvandsressource.

Faxe Kommune vil sikre, at dette sker gennem et øget samarbejde med øvrige myndigheder samt andre interessenter, virksomheder, grundejere med flere.

### 2.3.3 Forsyningsstruktur

Faxe Kommune forventer, at de almene vandforsyninger følger op på planens målsætning om *sikker forsyning* ved følgende handlinger.

- Vandforsyningerne forventes løbende at arbejde for, at ejendomme inden for forsyningsområdet har mulighed for tilslutning til almen vandforsyning.



- Vandforsyningerne skal overholde gældende lovkrav (fx hygiejne- og driftskursus, kvalitetssikring, hjemmeside, godkendt takstblad og ledningsregistrering).
- Vandforsyningerne skal overholde kravet om indberetning af oppumpede vandmængder fastsat i indvindingstilladelsen.
- Vandforsyningerne forventes at planlægge og udføre løbende vedligehold af ledningsnettet.
- Almene vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.

### 2.3.4 Forsyningssikkerhed

Faxe Kommune vil i denne planperiode fortsat have stor fokus på forsyningssikkerhed på de almene vandforsyninger med henblik på at sikre en god forsyningssikkerhed hos forbrugerne. Jf. vandforsyningsplanens målsætning om *sikker forsyning*.

God forsyningssikkerhed kan karakteriseres ved, at en almen vandforsyning kan klare vedligehold, renovering og akutte forureningssituationer uden at afbryde forsyningen af drikkevand til deres forbrugere.

God forsyningssikkerhed kræver også, at vandværkets indvinding er bæredygtig på lang sigt. At der er sammenhæng mellem ressource og indvinding, at kvaliteten af vandet er i orden, og at ressourcen beskyttes, hvis det er nødvendigt.

Vandforsyningerne forventes at lægge en plan for sikring af forsyningssikkerheden på såvel kort som lang sigt, såfremt en plan ikke allerede foreligger.

Jo flere punkter en vandforsyning opfylder, jo bedre vil forsyningssikkerheden som udgangspunkt være:

- Har en beredskabsplan
- Har mulighed for nødforsyning via forsyningsledning fra mindst én nabovandforsyning
- Løbende sikrer, at der kan leveres rent vand gennem forsyningsledningen
- Indvinder fra flere kildepladser eller boringer
- Er opbygget med parallelle anlægsafsnit, der kan tages ud af drift, uden at det medfører stop for produktion og levering af drikkevand
- Har sikring mod hærværk og indbrud
- Har rentvandsbeholder med bufferkapacitet
- God teknisk og hygiejnisk tilstand af vandværk og boringer
- Har udarbejdet en plan til sikring af forsyningssikkerheden på såvel kort som lang sigt.
- Gennemfører grundvandsbeskyttelse, iht. kommende kommunalt vedtagne indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse.

Læs mere om hvad der forstås med god forsyningssikkerhed for de forskellige vandværkskategorier under afsnit 3.5.

Læs mere om status på forsyningssikkerhed i Faxe Kommune i afsnit 3.5.

### 2.3.5 Samarbejde om vandforsyning

Mange almene vandforsyninger, især de mindre, oplever, at der er stigende udfordringer forbundet med at drive almen vandforsyning. Der kommer løbende flere lovkrav fra myndighederne, fx krav om kurser og kvalitetssikring, hjemmeside og information. Herudover er det ofte vanskeligt at finde nye bestyrelsesmedlemmer til bestyrelserne.

De almene vandforsyninger kan med fordel samarbejde på flere forskellige niveauer og samarbejdet kan fx omfatte delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser,



hjemmesideløsninger m.v. Overtagelse eller fusion kan også være løsningen for nogle vandforsyninger, men også grundvandsbeskyttelse.

Hvis en vandforsyning ophører med egen vandindvinding, vil det være op til vandforsyningen selv at aftale, om de vil sammenlægges med en naboforsyning eller om de fremadrettet vil købe vandet og dermed fortsætte som distributionsanlæg, med alle de forpligtelser der følger med at være almen vandforsyning.

Faxe Kommune vil derfor støtte op om øget samarbejde mellem de almene vandforsyninger bl.a. løbende gennem kommunens dialog med vandforsyningerne. Faxe Kommune vil særligt arbejde for, at grundvandsbeskyttelse bliver realiseret ved et øget samarbejde mellem alle kommunens almene vandforsyninger.

# UDKAST



### 3 Vandforsyningsstruktur

Vandforsyningen i Faxe Kommune er baseret på en spredt vandforsyningsstruktur. For at sikre opfyldelse af planens målsætninger, skal den grundlæggende decentrale struktur for vandforsyningen i Faxe Kommune bevares.

Udgangspunktet for fastlæggelse af den fremtidige forsyningsstruktur er de tidligere vandforsyningsplaner og de forsyningsgrænser, der er fastlagt heri. Herudover skal den fremtidige vandforsyning baseres på de almene vandværker med en størrelse og tilstand, som kan sikre en stabil vandforsyning med en god vandkvalitet i forsyningsområdet.

Faxe Kommune arbejder for at fastholde og øge samarbejdet mellem de almene vandværker for at sikre den spredte forsynings- og indvindingsstruktur, forbedre de almene vandværkers mulighed for at leve op til de til enhver tid gældende lovgivningsmæssige krav og sikre en høj forsyningsikkerhed for forbrugerne i kommunen.

#### 3.1 Vandforsyningsanlæg

I Faxe Kommune indvindes der grundvand til forskellige formål. Den største mængde grundvand indvindes af vandværkerne, der leverer drikkevand til borgere og virksomheder. Øvrige indvindingsformål er blandt andet erhvervsindvinding til f.eks. levnedsmiddelindustri, markvanding og gartnerier samt privat drikkevandsforsyning.

Drikkevandet i Faxe Kommune leveres fra 16 almene vandværker, 6 distributionsanlæg og 6 ikke-almene vandværker (husholdninger, 2-9 husstande). Herudover ligger det almene vandværk Pindsobroværket i Faxe Kommune. Vandværket ejes af NK-Vand Næstved og forsyner primært forbrugere i Næstved Kommune men leverer også vand til Skuderløse Indelukke i Faxe Kommune.

Endvidere er der registreret 232 enkeltindvindere, 35 større enkeltanlæg (institutioner og erhvervsformål) og 18 anlæg, som leverer vand til markvanding og havevanding.

De aktive vandforsyningsanlæg fordeler sig pr. september 2023 på anlægstyperne vist i Tabel 3.1

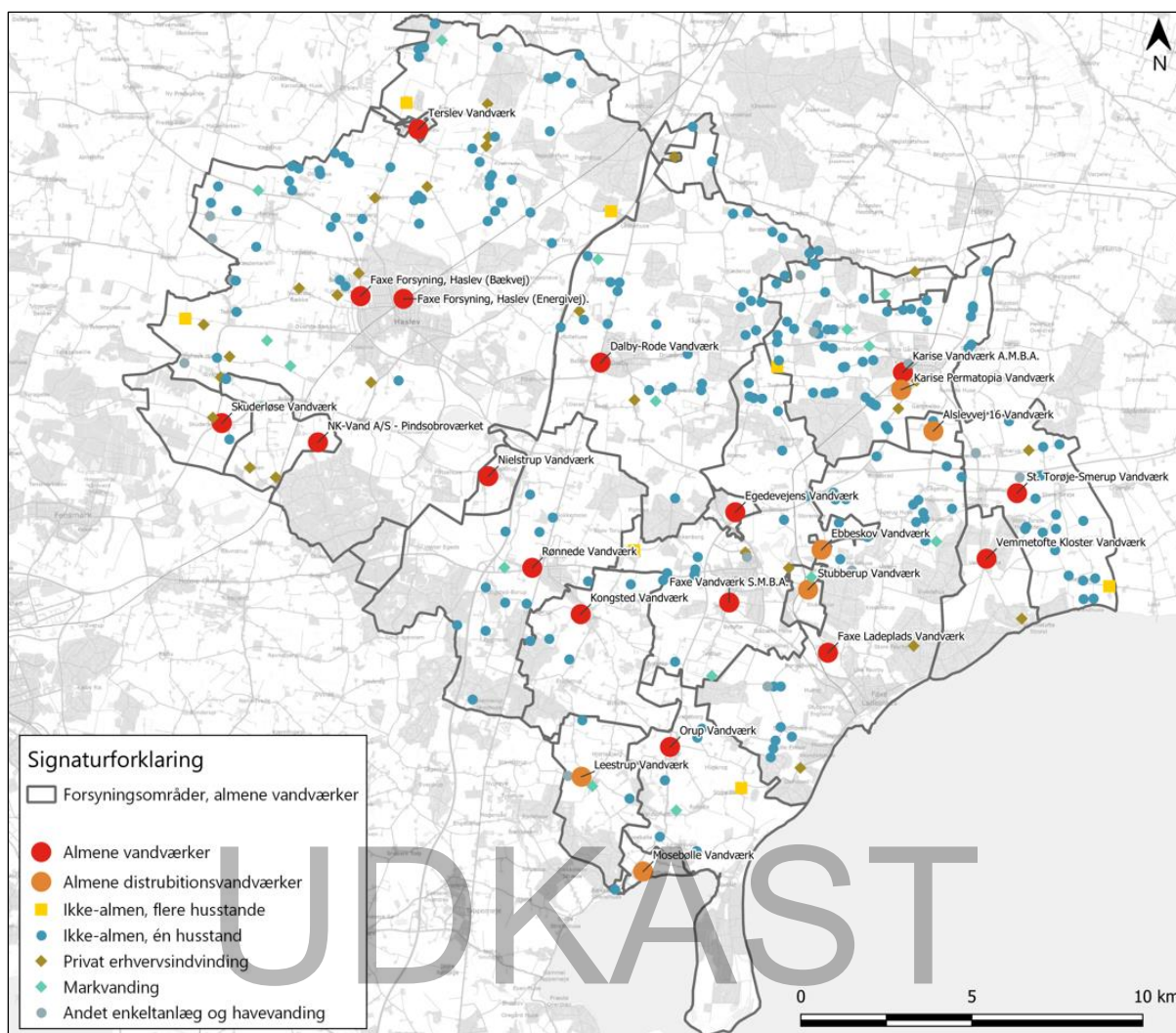
Tabel 3.1: Oversigt over vandindvindingsanlæg

Anlægstype	Antal	Indvindingstilladelse (m <sup>3</sup> /år)
Almene vandværker (inkl. Pindsobroværket)	16	4.915.500
Almene distributionsvandværker	6	0
Ikke-almene vandværker (husholdninger, 2-9 husstande)	6	2000
Mindre enkeltanlæg (husholdninger, 1 husstand)	232	0
Markvanding, sportspladser o. lign. (inkl. 3 havevandingsanlæg)	18	37.600
Erhverv (levnedsmiddelindustri, gartneri, husdyrfarm, institutioner m.v.)	35	1.730.130
I alt	315	6.685.230

Kilde: Anlæg registeret i Jupiter databasen, GEUS pr. september 2023

Den samlede tilladte vandmængde, der kan indvindes fra de aktive indvindingsanlæg i Faxe Kommune, er i 2023 på ca. 6,7 mio. m<sup>3</sup>. Fordelingen af indvindingstilladelser mellem de forskellige anlægstyper fremgår af Tabel 3.1 og Figur 3.2.



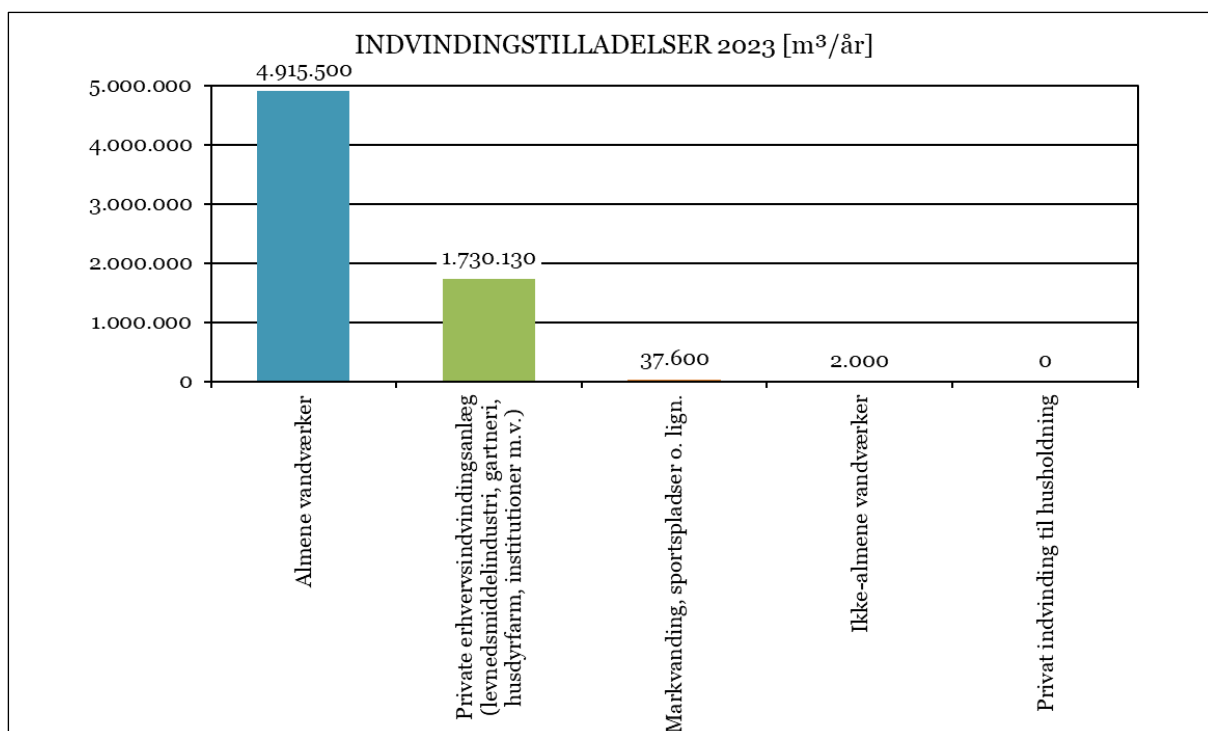


Figur 3.1: Vandforsyningsanlæg i Faxe Kommune

Indvindingstilladelserne til de almene vandværker udgør omkring 74 % af tilladelserne til indvinding af drikkevand i Faxe Kommune. Udover indvindingen til drikkevand indvindes der i Faxe Kommune store mængder vand til private erhverv. Der er ca. 35 private erhvervsindvindingsanlæg, hvoraf fire anlæg har tilladelse til indvinding af ca. 1,7 mio. m<sup>3</sup> grundvand pr. år, svarende til 26 % af den totale grundvandsindvinding i kommunen. Disse tilladelser tilhører primært de to virksomheder Royal Unibrew A/S og Faxe Kalk A/S. Der foreligger pt. ikke vandindvindingstilladelser til hovedparten af de øvrige erhvervsindvindingsanlæg.

Der er registeret 15 markvandingsanlæg, hvoraf de fem anlæg har en samlet indvindingstilladelse på ca. 37.000 m<sup>3</sup> årligt. Status på indvindingstilladelser til de øvrige markvandingsanlæg er under udarbejdelse.





Figur 3.2: Aktive indvindingstilladelser i Faxe Kommune fordelt på anlægstype. Kilde Jupiter databasen, GEUS.

### 3.1.1 Almene vandforsyninger

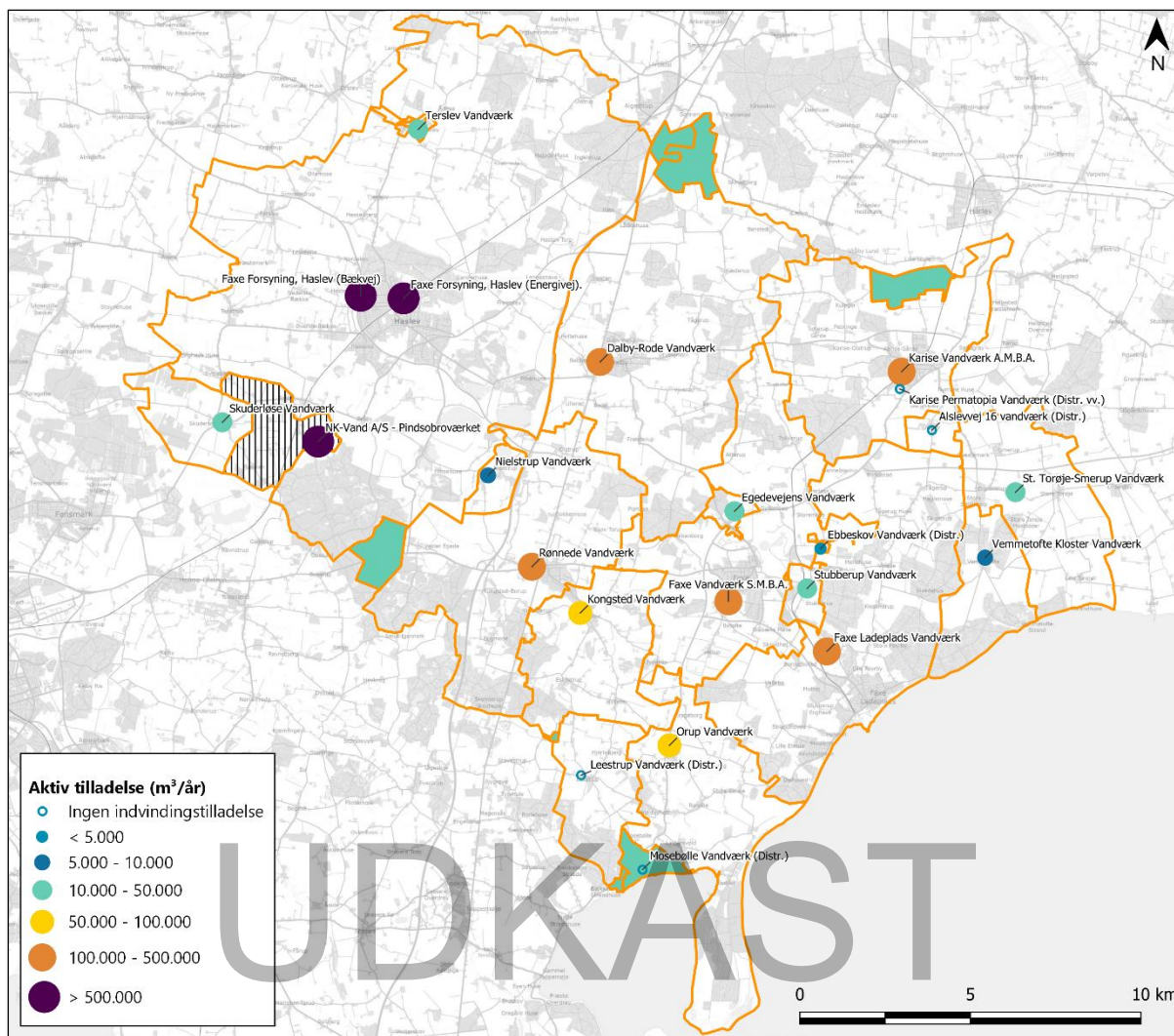
De almene vandforsyninger har en samlet indvindingstilladelse på 3,4 mio. m<sup>3</sup>/år. Hertil kommer 1,5 mio. m<sup>3</sup>, der indvindes af Pindsobroværket NK-Vand, som primært forsyner i Næstved Kommune. Den registrerede aktuelle indvinding fra almene vandforsyninger (inkl. Pindsobroværket) var i 2022 på 4,16 mio. m<sup>3</sup>. Det svarer til ca. 84 % af mængden af vand, der er tilladelse til.

De almene vandforsyninger i Faxe Kommune er meget varierende i størrelse. Der er både helt små, mellemstore og helt store vandværker. På Figur 3.3 ses vandværkernes størrelse angivet ift. deres aktuelle indvindingstilladelse. De almene distributionsvandværker Leestrup, Mosebølle, Karise Permatopia og Alslevvej 16 har ingen indvindingstilladelser, mens de almene distributionsvandværker Stubberup og Ebbeskov stadig har indvindingstilladelser, idet disse to vandværkers boreriger endnu ikke er sløjfet.

Søjlediagrammet på Figur 3.4 sammenligner de almene vandforsyninger på grundlag af deres gennemsnitlige vandindvinding 2020-2022 og aktuelle indvindingstilladelser i 2023. (Pindsobroværket er udeladt af figuren og er beskrevet i Næstved Kommunes Vandforsyningsplan).

Yderligere oplysninger om de enkelte vandværker findes under hvert vandværk i afsnit 6.

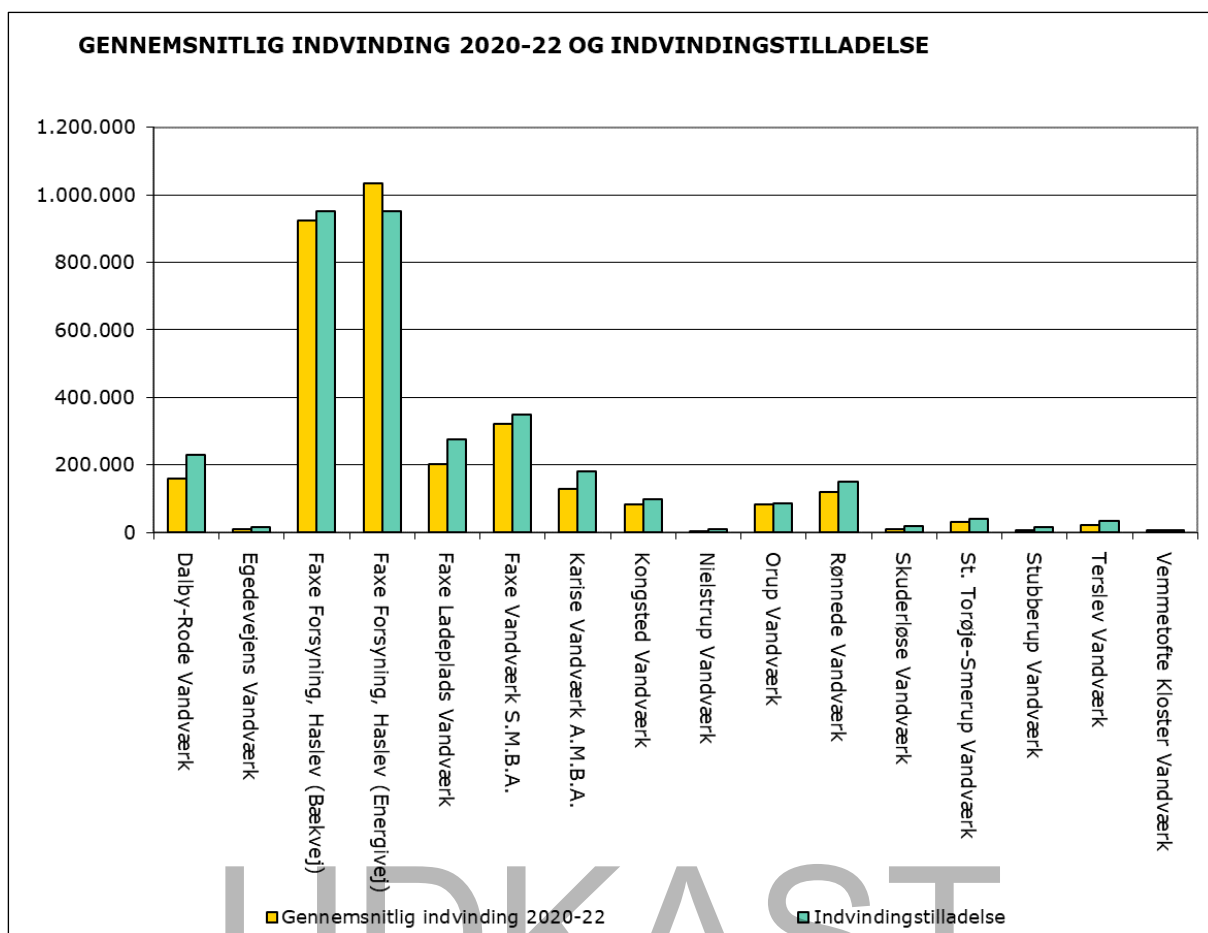




Figur 3.3: Almene vandforsyningers størrelse illustreret ift. aktuel indvindingstilladelse.







Figur 3.4: Almene vandværkers gennemsnitlige indvinding 2020-2022 og gældende indvindingstilladelse.

### 3.1.1.1 DISTRIBUTIONSVANDVÆRKER

De almene distributionsvandværker er almene vandværker, som tidligere har haft egen vandindvinding og i dag køber vand fra et nabovandværk, distribuerer og sælger til deres egne forbrugere. Distributionsvandværkerne råder over eget ledningsnet og er ansvarlig for vedligeholdelse af dette.

De fem distributionsvandværker fremgår af Tabel 3.2 samt Figur 3.1, som ligeledes er vedlagt i en større version i Kortbilag 1.

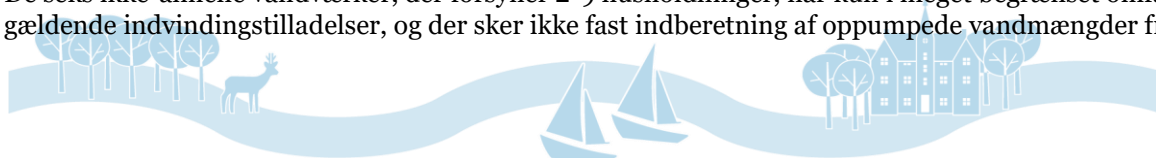
Distributionsvandværk	Forsynes fra
Alslevvej 16 Vandværk	Faxe Ladeplads
Ebbeskov Vandværk	Faxe Vandværk
Stubberup Vandværk	Faxe Vandværk
Karise Permatopia Vandværk	Karise Vandværk
Leestrup Vandværk	Kongsted Vandværk
Mosebølle Vandværk	NK-Forsyning

Tabel 3.2: Oversigt over distributionsvandværker og det vandværk de forsynes fra.

Yderligere oplysninger om distributionsvandværkerne findes i afsnit 6.

### 3.1.2 Ikke-almene vandværker

De seks ikke-almene vandværker, der forsyner 2-9 husholdninger, har kun i meget begrænset omfang gældende indvindingstilladelser, og der sker ikke fast indberetning af oppumpede vandmængder fra



disse anlæg. Ét ikke-almment vandværk har en indvindingstilladelse på 2.000 m<sup>3</sup>/år, mens de øvrige seks ikke har en indvindingstilladelse. I 2021/2022 er der registeret en samlet indvinding fra fire af de ikke-almene vandværker på 12.800 m<sup>3</sup>.

De ikke-almene vandværker er alle beliggende indenfor et alment forsyningsområde, og har således mulighed for at blive tilsluttet et alment vandværk, såfremt det på et tidspunkt ønskes. Hvis der opstår behov for, at vandforsyningen skal overtages fra anden side, skal dette som udgangspunkt ske af det almene vandværk, hvis forsyningsområde anlægget ligger i.

De ikke-almene vandværker er listet i Tabel 3.3 og Figur 3.1, som er vedlagt i en større version i Kortbilag 1.

Ikke-almment vandværk	Indvindingstilladelse m <sup>3</sup> /år	Aktuel indvinding <sup>1</sup> m <sup>3</sup> /år	Alment forsyningsområde
Henriettelund Vandværk	2.000	1.300	Faxe Forsyning
Karise Overdrev Vandværk	ingen	945	Karise Vandværk
Lystrup Gods	Ingen	1.430	Faxe Vandværk
Rødvigvej 22	Ingen	Ingen oplysninger	Faxe Forsyning
St. Elmue vandværk	Ingen	Ingen oplysninger	Orup Vandværk
Storgården Vandværk	Ingen	9.125	Faxe Forsyning

Tabel 3.3: Oversigt over ikke-almene vandværker i Faxe Kommune opgjort pr. 1 september 2023.

### 3.1.3 Mindre enkeltindvindere (privat indvinding til husholdning)

I Faxe Kommune er der pr. 1. september 2023 registreret 232 ejendomme, der har eget vandindvindingsanlæg, enten privat brønd eller boring, og som forsyner én ejendom/husholdning. Ejendommene er typisk beliggende i landområderne. Disse anlæg har som udgangspunkt ikke indvindingstilladelser og anlæggene indberetter ikke oppumpede vandmængder.

Disse mindre enkeltindvindere er alle placeret indenfor de almene vandværkers forsyningsområder. De almene vandværker skal have kapacitet til, på sigt, at kunne forsyne disse enkeltindvindere i deres forsyningsområde.

Beliggenheden af de mindre enkeltindvindere fremgår af Figur 3.1 som anlægstypen *ikke-almene, én husstand*. Figur 3.1 er vedlagt i en større version i Kortbilag 1.

### 3.1.4 Erhvervsindvindingsanlæg

Erhvervsindvinding udgør den næststørste indvindingsmængde i Faxe Kommune. De fire erhvervsindvindingsanlæg, der tilsammen har en tilladelse på ca. 1.7 mio. m<sup>3</sup>/år, havde i 2022 en registreret indvinding på ca. 0,96 mio. m<sup>3</sup>. Det svarer til ca. 56 % af mængden af vand, der er tilladelse til. Det skal bemærkes at 50 % af tilladelsen til Faxe Kalk, svarende til 450.000 m<sup>3</sup>/år, er indvinding til afværge for undgå spredning af forurenede stoffer videre i grundvandet.

Beliggenheden af de private erhvervsindvindingsanlæg fremgår af Figur 3.1, som er vedlagt i en større version i Kortbilag 1.

### 3.1.5 Markvanding

Indvindingstilladelser til markvanding udgør kun 0,5 % af tilladelserne til grundvandsindvinding i Faxe Kommune. Der foreligger ikke årlige indberetninger om oppumpede vandmængder fra de registrerede markvandingssanlæg, ligesom det kun er ca. en tredjedel af markvandingssanlæggene, der har vandindvindingstilladelse. Der er derfor muligvis en underregistrering af den aktuelle indvinding, da der kun er registreret indvinding fra tre markvandingssanlæg i perioden 2014-2022.

<sup>1</sup> Seneste indberetning



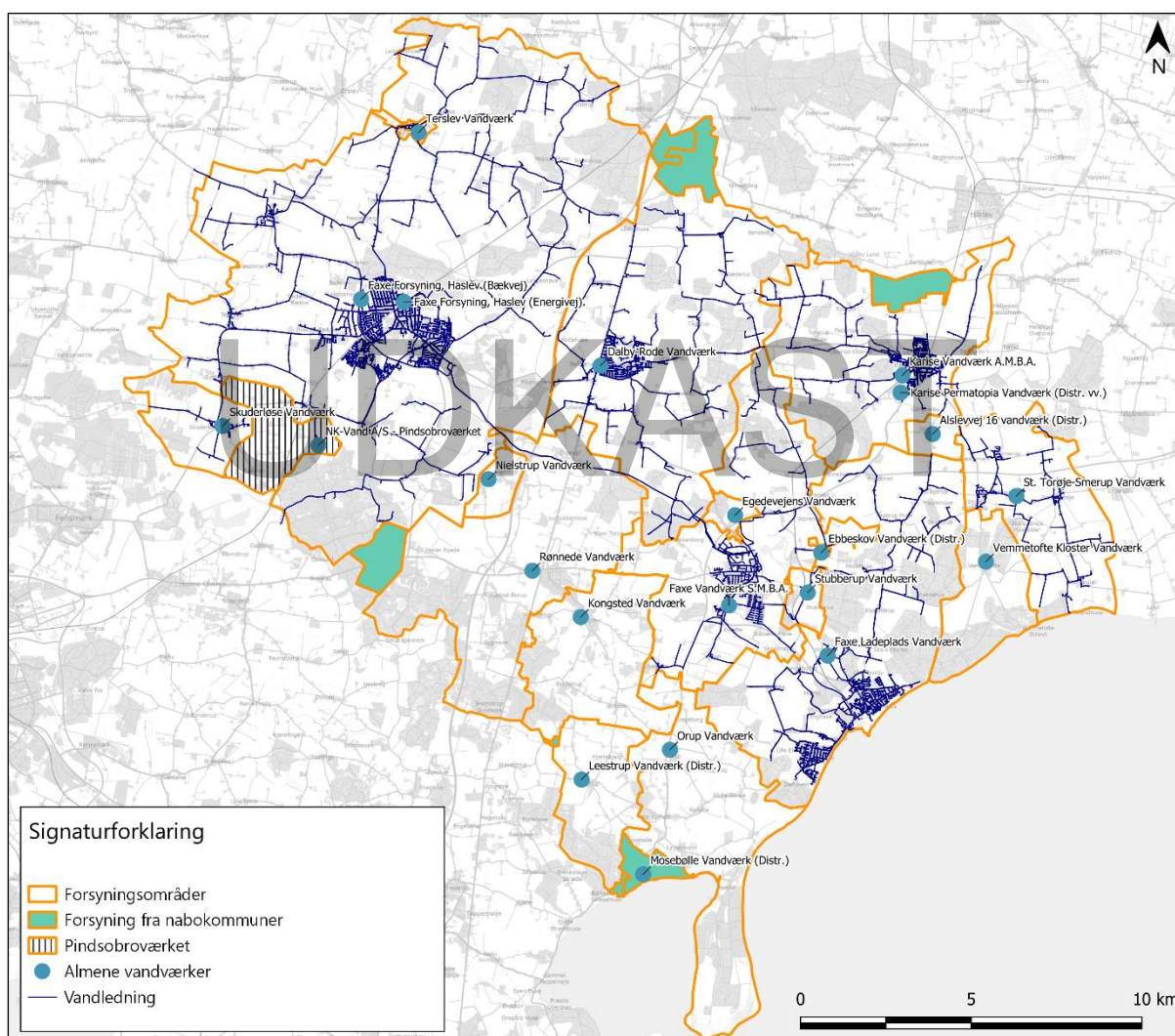
Beliggenheden af markvandingsanlæg fremgår af Figur 3.1, som er vedlagt i en større version i Kortbilag 1.

### 3.2 Forsyningsområder

Faxe Kommune er opdelt geografisk, så hvert alment vandværk har et forsyningsområde. Forsyningsområderne dækker hele kommunen, og alle borgere i kommunen har derfor mulighed for at få vand fra et alment vandværk.

Indenfor forsyningsområdet har vandværket et ledningsnet, som ikke nødvendigvis dækker hele området. Det område, som vandværket umiddelbart forsyner eller kan forsyne med det eksisterende ledningsnet ud fra sin forsyningssevne, er det naturlige forsyningsområde. Indenfor det naturlige forsyningsområde skal vandværket kunne levere vand til forbrugerne uden at skulle foretage uforholdsmæssigt store ny-anlæg af ledninger.

Forsyningsområderne fremgår af kortet nedenfor (se Figur 3.5) og er ligeledes vedlagt i en større version i Kortbilag 2.



Figur 3.5: Oversigt over forsyningsområder, almene vandværker og ledningsnet (for syv vandforsyninger).

### 3.3 Forsyning til og fra andre kommuner

Langs kommunegrænsen forsynes der både ud over kommunegrænsen og ind over kommunegrænsen. Således er der både ejendomme uden for kommunen, som forsynes af almene vandværker beliggende i Faxe Kommune og ejendomme og mindre spredte bebyggelser i kommunen, som forsynes af almene

vandværker, som ikke er beliggende i Faxe Kommune. Denne struktur bibeholdes også fremadrettet for at sikre en så bæredygtig og meningsfuld vanddistribution som muligt, hvor drikkevandet transporteres over mindst mulige afstande.

Faxe Kommune har en udveksling af drikkevand over kommunegrænsen med Næstved Kommune, Køge Kommune og Stevns Kommune. Der er fem vandværker udenfor kommunen, som leverer vand til ejendomme i Faxe Kommune, se Tabel 3.4 nedenfor. Tre vandværker i Faxe Kommune leverer vand til ejendomme udenfor kommunen, se Tabel 3.5.

Tre vandforsyninger i Næstved Kommune forsyner forbruger/vandværker i Faxe Kommune. Således forsynes Mosebølle Vandværk (distributionsvandværk), Leestrup Strand og et område omkring Bråby fra NK-Vand, enkelte ejendomme ved Hesede Skov forsynes fra Sørup Vandværk, og enkelte ejendomme sydvest for Eskilstrup forsynes fra Everdrup Vandværk.

Haarlev Vandværk i Stevns Kommune forsyner forbrugere i Store Linde og enkelte forbrugere vest for Kanderød og Skrosbjerg.

Tureby Algestrup Vandværk i Køge Kommune forsyner et område syd for Algestrup by.

Import fra vandværk	Import fra kommune
NK-Vand	Næstved
Sørup Vandværk	Næstved
Everdrup Vandværk	Næstved
Haarlev Vandværk	Stevns
Tureby Algestrup Vandværk	Køge

Tabel 3.4: Vandværker i nabokommuner som leverer vand til ejendomme i Faxe Kommune

Pindsobroværket er beliggende i Faxe Kommune og har alle indvindingsboringer i Faxe Kommune, men hovedparten af drikkevandet leveres til forbrugere i Næstved Kommune og resten leveres til få ejendomme ved Skuderløse Indelukke i Faxe Kommune.

Karise Vandværk og St. Torøje-Smerup Vandværk leverer vand til i alt 8 ejendomme i Stevns Kommune.

Eksport fra vandværk	Eksport til kommune
Pindsobroværket	Næstved
Faxe Forsyning	Ringsted (Lergravsvej 72 og 74)
Karise Vandværk	Stevns (3 ejendomme)
St. Torøje-Smerup Vandværk	Stevns (5 ejendomme)

Tabel 3.5: Vandværker i Faxe Kommune som leverer vand til ejendomme i nabokommuner.

Der er ikke planer om, at forsyning af yderligere ejendomme udenfor Faxe Kommune, vil medføre ændringer i vandværkernes forsyningsområder.

### 3.4 Kategorisering af vandværker

I vandforsyningsplan 2024-2034 opdeles de almene vandværker i Faxe Kommune i fire kategorier ud fra en samlet vurdering af deres muligheder for, at sikre vandforsyningen af Faxe Kommunes borgere fremover. De fire kategorier er følgende:

- **Primær vandværker**, der på sigt forventes at kunne påtage sig langsigtede og mere permanente forsyningsforpligtigelser ud over eget forsyningsområde.
- **Basis+ vandværker**, der forventes at kunne varetage nødforsyningsforpligtigelser til nabovandværker.
- **Basis vandværker**, der kun har forsyningsforpligtelse for eget forsyningsområde og som kan få behov for hel eller delvis forsyning fra andet vandværk.



- **Distributionsanlæg**, køber vand fra et nabo-vandværk, distribuerer og sælger til deres egne forbrugere.

Vandværkernes kategori fremgår af Tabel 3.6 og Figur 3.6.

Vandværkskategori	Vandværker
<b>Primære vandværker</b>	Faxe Forsyning (Haslev Bækvej og Haslev Energivej vandværker) Faxe Vandværk S.M.B.A.
<b>Basis+ vandværker</b>	Dalby-Rode Vandværk Faxe Ladeplads Vandværk Karise Vandværk A.M.B.A. Rønnede Vandværk
<b>Basis vandværker</b>	Egedevejens Vandværk Kongsted Vandværk Nielstrup Vandværk Orup Vandværk Skudersløse Vandværk St. Torøje-Smerup Vandværk Terslev Vandværk Vemmetofte Kloster Vandværk
<b>Distributionsanlæg</b>	Alslevvej 16 Vandværk Ebbeskov Vandværk Karise Permatopia Vandværk Leestrup Vandværk Mosebølle Vandværk Stubberup Vandværk

Tabel 3.6: Vandværker i de fire kategorier.

**Primære vandværker** er større anlæg i god og robust stand, der stabilt leverer drikkevand af god kvalitet, og som har reservekapacitet og en god beliggenhed i forhold til mulighederne for forsyning og nødforsyning af andre forsyningsområder. Primære vandværker er tilstrækkeligt robuste til selv at kunne leve op til de fremtidige krav.

**Basis+ vandværker** er mellemstore anlæg, der har reservekapacitet og beliggenhed til at kunne delvis forsyne eller nødforsynde andre forsyningsområder, og som stabilt kan levere drikkevand af god kvalitet. Basis+ vandværkerne er anlæg som ønskes bevaret, men hvor der kan være et behov for at sikre vandværket ved forsyning fra andet vandværk.

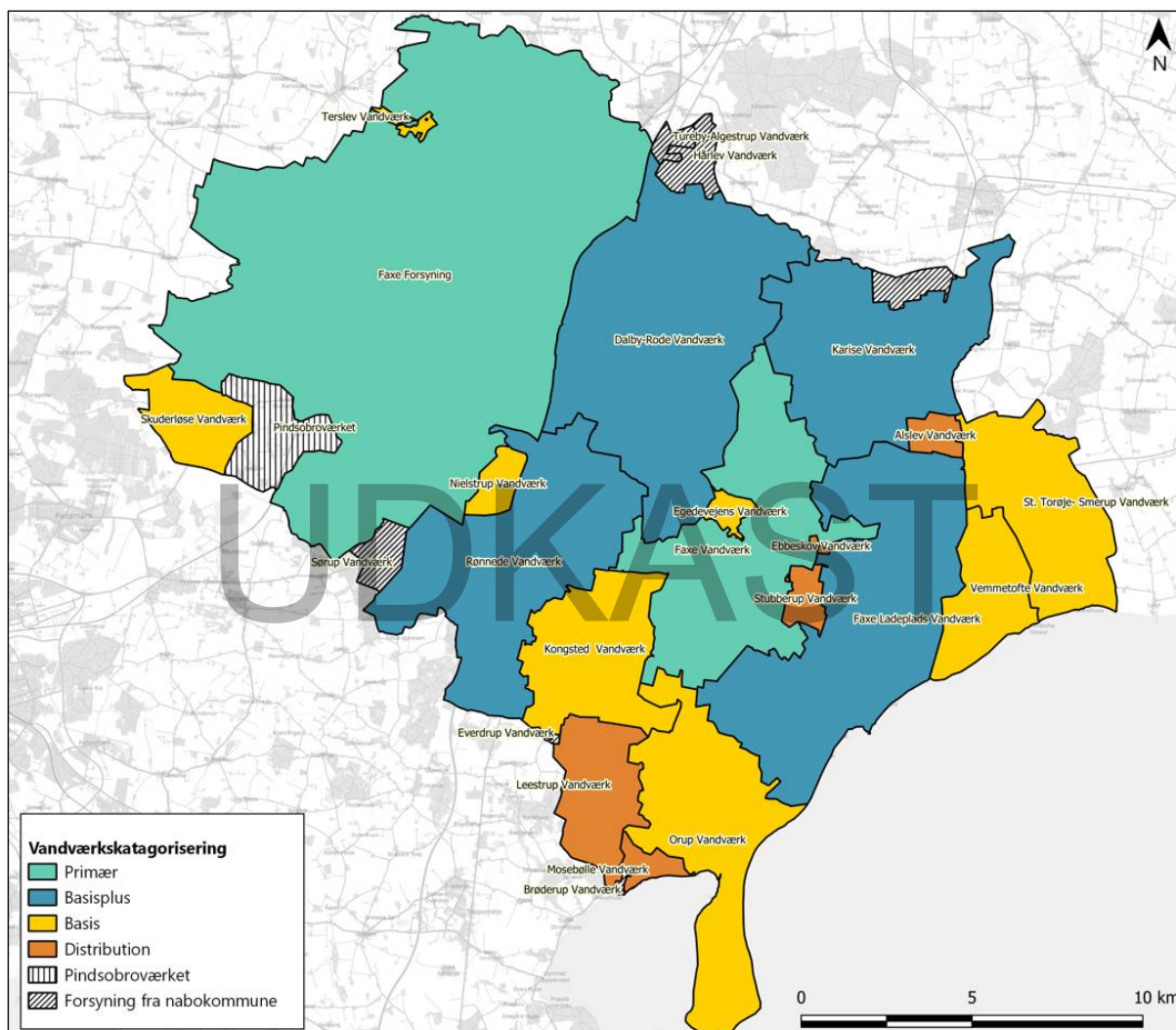
**Basis vandværker** er mindre anlæg, der kan levere drikkevand af god kvalitet til eget forsyningsområde, men som har en beliggenhed eller begrænset reservekapacitet i forhold til at kunne nødforsynde andre forsyningsområder, eller som på sigt kan få behov for eventuel forsyning fra andet vandværk.

**Distributionsanlæg** er anlæg uden vandproduktion, der køber vand fra nabovandværk. Disse anlæg forsyner alene til egne forbrugere.



### Grundlag for kategorisering

- Størrelse og kvalitet af vandværkets grundvandsressourcer
- Størrelse af vandværkets produktionsevne og ledningsnet
- Mulighederne for at sikre høj grad af forsyningsikkerhed
- Mulighederne for at sikre god og stabil drikkevandskvalitet



Figur 3.6: Almene vandværkers kategorisering

Kategorierne afspejler de enkelte vandværkers vigtighed i forsyningsstrukturen og bruges til at definere vandværkernes rolle i den samlede vandforsyningsstruktur. Vandværkernes fordeling under kategorierne, og de dertil knyttede forventninger og opgaver ses i tabellen nedenfor.



Vandværkskategori	Forventninger og opgaver
<b>Primære vandværker</b>	<p>De primære vandværker har en størrelse og kapacitet, der gør dem centrale for sikringen af en robust vandforsyning i Faxe Kommune. De skal have en forsyningsikkerhed og struktur, der gør dem i stand til at varetage egne udfordringer, og samtidig skal de kunne varetage forsyningen udenfor eget forsyningsområde. De skal f.eks. kunne overtage forsyningen eller driften af et basis vandværk.</p> <p>Det forventes, at de primære vandværker bliver forbundet med de øvrige vandværker på en måde, så alle mindre vandværker kan hjælpes i forskellige situationer.</p>
<b>Basis+ vandværker</b>	<p>Basis+ vandværkerne er en del af Faxe Kommunes robuste forsyningsstruktur, og er vigtige i forhold til den decentrale indvindingsstruktur. Flere af basis+ vandværkerne har en størrelse, der gør, at de kan hjælpe andre vandværker.</p> <p>Basis+ vandværkerne forventes som udgangspunkt ikke at skulle overtage vandværker udenfor eget område, men det forventes at vandværkerne bliver forbundet til primær og basis vandværker så basis+ vandværker kommer til at indgå i vandværkernes forsyningsikkerhed.</p> <p>Det forventes, at basis+ vandværkerne etablerer forbindelsesledninger, der øger forsyningsikkerheden for eget forsyningsområde.</p>
<b>Basis vandværker</b>	<p>Alle basis vandværker er en del af Faxe Kommunes robuste forsyningsstruktur. Vandværkerne er vigtige for forbrugerne i deres forsyningsområde og flere steder også for lokalsamfundet, men vandværkerne tiltænkes ikke nogen særlig rolle i forhold til andre vandværker.</p> <p>Det forventes, at basis vandværkerne etablerer forbindelsesledninger til andre vandværker, så det er muligt at blive forsynet fra et andet vandværk, hvis der er problemer med vandkvaliteten eller vandværksdriften.</p>
<b>Distributionsanlæg</b>	<p>Vandværkerne har ingen forsyningsforpligtelse ud over eget ledningsnet, og vandværkerne er afhængige af vandleverance fra andre vandværker. Vandværkerne tiltænkes ikke nogen rolle i forhold til andre vandværker.</p>

### 3.5 Forsyningsikkerhed

For at ejendomme i Faxe Kommune er sikret drikkevand både i hverdagen og i akutte og kritiske situationer er det vigtigt, at de almene vandværker har en god forsyningsikkerhed. Et vandværk har god forsyningsikkerhed, hvis vandværket kan opretholde leverancen af drikkevand til forbrugerne, selvom der er strømafbrydelse, eller dele af vandforsyningsanlæggene skal reoveres, eller der er problemer med vandkvaliteten.

Forsyningsikkerheden varetages af de enkelte vandforsyninger ved en fornuftig opbygning og drift af vandværkerne og de tilhørende ledningsnet.

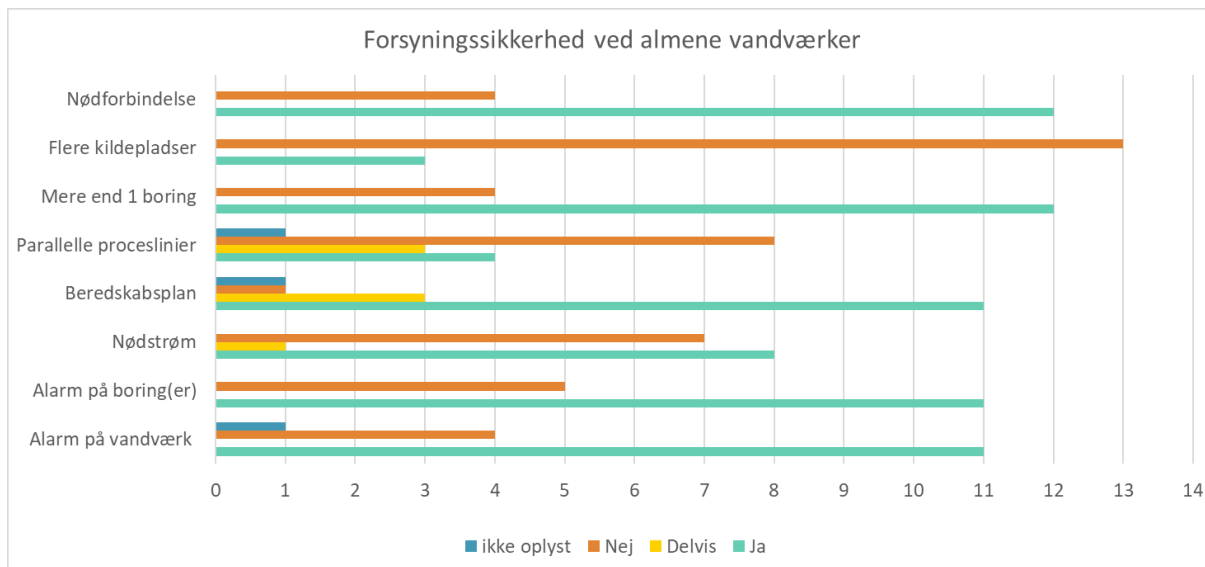
Hovedparten af vandforsyningerne i Faxe Kommune har etablerede samarbejder vedrørende nødforsyning, der kan benyttes i tilfælde af ombygninger eller fejl/nødsituationer. Samarbejdet mellem vandforsyningerne er f.eks. aftaler om levering af vand fra tankvogn, sammenkobling af



ledningsnet vha. faste ledningsforbindelser adskilt af ventiler mellem to forsyningers ledningsnet og lignende tiltag.

Af de 16 vandværker, der har egen vandproduktion, har 12 vandværker etableret ledningsforbindelse til et andet vandværk. Faxe Forsyning har ex. forbindelsesledning til Pindsobroværket NK-Vand. For øvrige oplysninger om Pindsobroværket henvises til [Næstved Kommunes Vandforsyningsplan](#).

Forbindelsesledninger mellem vandværker fremgår af Kortbilag 3.



Figur 3.7: Aktuell forsyningssikkerhed ved almene vandforsyninger

## FAKTABOKS

### Aktiviteter der forbedrer vandværkets forsyningssikkerhed

- Flere boringer på forskellige kildepladser
- Vandværksopbygning, der sikrer, at leverancen kan opretholdes, hvis der sker forurening af dele af vandværkets anlæg
- Nødstrømsanlæg
- Opdateret beredskabsplan
- Forbindelsesledning til et andet vandværk
- Løbende vedligeholdelse og fornyelse af vandværker og ledningsnet
- Løbende kontrol af drikkevandskvaliteten

Et vandværk er en levnedsmiddelvirksomhed, som producerer drikkevand. For at opretholde en høj forsyningssikkerhed skal vandværkerne derfor sikre, at anlæggenes fysiske og tekniske tilstand er god, samt at hygiejnen er høj i alle faser af produktionen.

Det er vigtigt, at der ikke kan ske unødigt adgang til vandværket, uden det opdages hurtigt af vandværket. Således er det vigtigt, at vandværkerne sikres mod indbrud og hærværk. Det er vigtigt at sikre, at indvindingsboringer, behandlingsanlæg, og andre steder, hvor der er adgang til drikkevandet, er aflåste og overvåget.

Kategoriseringen af vandværkerne (se afsnit 3.4) pålægger nogle vandværker forsyningsforpligtigelser ud over eget forsyningsområde. Der stilles højere krav om forsyningssikkerhed til vandværker, der har større forsyningsforpligtigelser. Vandforsyningsplanens krav til forsyningssikkerhed afhænger således af, om vandværket er et Primærvandværk, Basis+ vandværk, Basis vandværk eller Distributionsvandværk.





I denne vandforsyningsplan søges forsyningssikkerheden højnet, ved at angive retningslinjer for, hvordan vandværkerne opnår god forsyningssikkerhed, se tabellen nedenfor. Kravene til forsyningssikkerhed under de tre vandværkskategorier Primær, Basis+ og Basis er udarbejdet i samarbejde med de almene vandværker i Faxe Kommune.

Krav til forsyningssikkerhed	Primær	Basis+	Basis
Har en opdateret beredskabsplan	X	X	X
Har forsyningsledning til mindst én nabovandforsyning	X	X	X
Løbende sikrer, at nødforsyningsledningen er driftsklar	X	X	X
Indvinder fra flere borerer på samme kildeplads	X	X	(X)
Indvinder fra flere borerer på forskellige kildepladser	X	(X)	
Er opbygget med parallelle anlægsafsnit, der kan tages ud af drift, uden at det medfører stop for produktion og levering af drikkevand*	X	(X)	
Har sikring mod hærværk og indbrud (alarmer og lås) på anlæg	X	X	X
Har rentvandsbeholder med reservekapacitet/-buffer	X	X	
Har udarbejdet en plan til sikring af forsyningssikkerheden på såvel kort som lang sigt	X	X	X
Har nødstrømsanlæg	X	X	

(X) Ikke nødvendigt tiltag når der er forbindelsesledning til andet vandværk.

Det anbefales, at ikke direkte synlige steder på behandlingslinjen løbende inspiceres af fagligt uddannet personale med det korrekte udstyr. Således er det vigtigt, at f.eks. indvindingsboringer (se fokusområde Drikkevandskvalitet i afsnit 2.3.1), rentvandsbeholdere og højdebeholdere (retningslinje 4) sikres og vedligeholdes løbende samt inspiceres af uddannede personer med det korrekte udstyr og viden for at sikre, at der ikke er mulighed for forurening af grundvand, procesvand og af det behandlede drikkevand. I forhold til ledningsnettet anbefales det, at der udarbejdes procedurer for anlægs- og ledningsarbejde, således at forurening af drikkevandet undgås.

De enkelte vandforsyninger og Faxe Kommune som tilsynsmyndighed har løbende fokus på den hygiejniske tilstand, således at vandkvalitet og forsyningssikkerhed er garanteret for forbrugerne.

### 3.5.1 Ledningsnet

Det er ledningsnettet, som transporterer drikkevandet fra vandværket og ud til forbrugeren. Vandforsyningerne har ansvaret for at vedligeholde vandledningerne fra vandværket og ud til grundskel. Det er den enkelte grundejer, som har pligt til at vedligeholde ledningerne på egen grund. Mere herom fremgår af regulativet for private vandforsyninger i Faxe Kommune, regulativ for Faxe Forsyning og de enkelte vandværkers vedtægter.

Hos mange af vandforsyningerne er ledningsnettet oplyst registeret digitalt. Den digitale registrering kan variere fra fuld webbaseret ledningsnetmodel til Cad tegninger indtegnet efter opmåling med GPS. De almene vandværker har i dag pligt til at indberette oplysninger om ledningsnettet til ledningsejerregistret.



For at sikre, at vandet når ud til forbrugerne i tilstrækkelige mængder og med en god drikkevandskvalitet, som overholder gældende kvalitetskrav, er det vigtigt, at ledningsnettet løbende vedligeholdes og renoveres, og at kvaliteten af vandet på ledningsnettet kontrolleres.

Derudover er det vigtigt, at arbejder på ledningsnettet følger faste procedurer, og at der er fokus på hygiejne under anlægsarbejde og reparationer for at undgå forureninger af drikkevandet.

### 3.5.2 Vandtab

Vandtab er et udtryk for det spild af vand, der fremkommer ved utætheder eller brud på distributionsnettet, dvs. mellem vandværket og forbrugerne. Med til vandtab regnes også aftapning på eventuelle brandhaner på ledningsnettet og andre aftapninger, der ikke er målbare eller forsynet med forbrugsmålere.

#### FAKTABOKS

##### Hvad er vandtab?

Vandtab defineres som den udpumpede mængde drikkevand, der ikke når frem til kunderne, og som vandforsyningerne dermed ikke får betaling for.

Vandtab omfatter:

- Tabt vandmængde pga. akutte lækager og utætheder i ledningsnettet, overløb fra rentvandstanke m.m.
- Uautoriseret forbrug som fx. tyveri og målerunøjagtigheder
- Kontrolleret vandforbrug, der bruges til udskylninger af ledninger ved ny-anlæg og reparationer, vand brugt til brandslukning og kontrol af sprinkleranlæg m.m.

Vandtab på vandværket kan være overløb i indløbskamre, iltningstrapper, filtre eller rentvandstanke. Skyllevand til returskyl af filtre er ikke at betragte som vandtab, hvad enten skyllevandsmængden måles eller ej, ligesom internt forbrug af vand på vandværket til andre formål heller ikke medregnes ved vandtab.

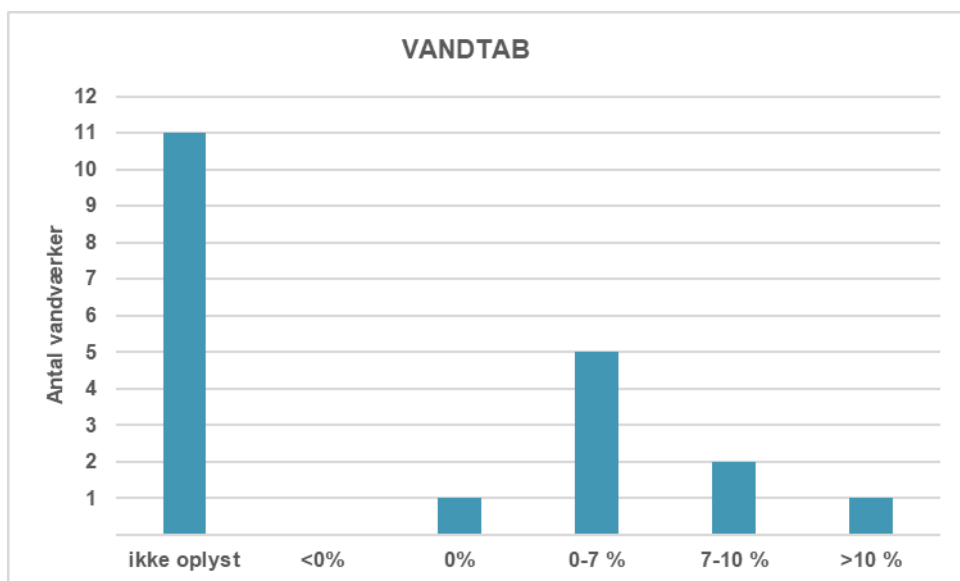
Vandtabet beregnes som differencen mellem den udpumpede vandmængde (målt på vandværkets udpumpning) og summen af forbrugernes afregningsmålere. I praksis opdages større vandtab ved større udpumpede vandmængder, mens mindre vandtab kan være vanskeligere at lokalisere.

For at sikre en stabil og robust forsyning til forbrugerne er det vigtigt, at vandtabet holdes så lavt som muligt, så der sker en begrænsning af unødvendig brug af drikkevand. Det sker primært ved en løbende renovering og vedligeholdelse af ledningsnettet.

Minimering af vandtabet er også vigtig af miljømæssige årsager for at sikre en så bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen og begrænse klimabelastningen i forbindelse med vandbehandlingen på det enkelte vandværk. Tillige er der et økonomisk incitament for at holde vandtabet nede, idet vandforsyningerne betaler en statsafgift, hvis vandtabet er større end 10% af den udpumpede vandmængde.

I Faxe Kommune ligger vandtabet hos flere vandforsyninger under 10%. Hos mere end halvdelen af vandværkerne er der ikke oplysninger om vandtab. Faxe Kommune anbefaler, at alle vandforsyninger holder øje med, at vandtabet på det enkelte vandværks ledningsnet holdes så lavt som muligt og ikke overstiger landsgennemsnittet (7,2% i 2021, [DANVA Vand i tal](#)).





Figur 3.8: Vandtab hos almene vandværker, 2022.

### 3.6 Supplerende vandforsyning

I tilfælde hvor en ejendom allerede er, eller bliver tilsluttet et alment vandværk, vil indvinding fra egen brønd eller boring blive betragtet som supplerende vandforsyning. Anvendelse af supplerende vandforsyning til for eksempel havevanding og hobbylignende formål gives som udgangspunkt kun uden for NFI, IO og indvindingsoplande til almene vandforsyninger (retningslinje 9).

En undtagelse er produktionsvand til erhvervsvirksomheder, hvor vandet ikke skal have drikkevandskvalitet. I henhold til Natur- og Miljøklagenævnets tidligere kendelser, bør der gives dispensation til anlæg, der har særlig betydning for erhvervsvirksomheder herunder landbrug, til anvendelse af vand af ringere kvalitet til produktionsformål. Undtagelser kan ske i særlige tilfælde, hvis det er til gavn for grundvandsressourcen, og en konkret vurdering viser, at det ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af omgivelserne herunder andre vandindvindinger.

### 3.7 Energiforbrug og klimaaftryk

De almene vandværker i Faxe Kommune skal tilpasse sig et ændret klima og være med til at understøtte en mindre udledning af drivhusgasser. Der vil i stigende grad opleves et ændret nedbørsmønster. Det forventes at vi får vådere vintre, og somre der i højere grad vil præges af tørke og mere intensive regnskyl. Det betyder et ændret mønster i grundvandsdannelse og det har betydning for stigende grundvand og en ændret vandstand i søer og vandløb. Det er nødvendigt at vandforsyningerne forebygger og tilpasser sig klimaforandringerne. Vandværkerne kan klimatilpasses ved at sikre eller evt. flytte boringer, der er i risiko for oversvømmelse og sikre selve vandværket og rentvandstank mod indtrængende regnvand og grundvand.

Derudover er det væsentligt at også vandværkerne er med til at nedbringe CO<sub>2</sub>udledningen. Dette kan gøres ved at understøtte, at vandværksanlæg og -arbejder er energieffektive. Derudover kan der ved renovering og evt. ny etablering vælges klimavenlige løsninger.

Flere af vandforsyningerne har fokus på at nedbringe energiforbruget ved mere energieffektiv drift af pumper, og enkelte vandforsyninger har også etableret solcelleanlæg. Vandværkerne opfordres til at registrere elforbruget og sammenligne forbruget med andre tilsvarende vandforsyninger.

Enkelte vandforsyninger i Faxe Kommune har oplyst deres energiforbrug, og ved disse vandværker ligger energiforbruget pr. udpumpet m<sup>3</sup> i intervallet 0,5 - 0,9 kWh, hvilket er højere end landsgennemsnittet (0,44 kWh/m<sup>3</sup> i 2021, [DANVA Vand i tal](#)).



Der er stor forskel på, hvor stort et el- og energiforbrug vandforsyningerne i Faxe Kommune har ved at levere 1 m<sup>3</sup> rent vand til kunderne. Forskellene kan ligge i særligt energikrævende vandboringer eller et meget energikrævende (stort) forsyningsnet pr. forbruger. Herudover kan et højt elforbrug hænge sammen med, at der er tale om små produktionsenheder.

### 3.8 Samarbejde om vandforsyning

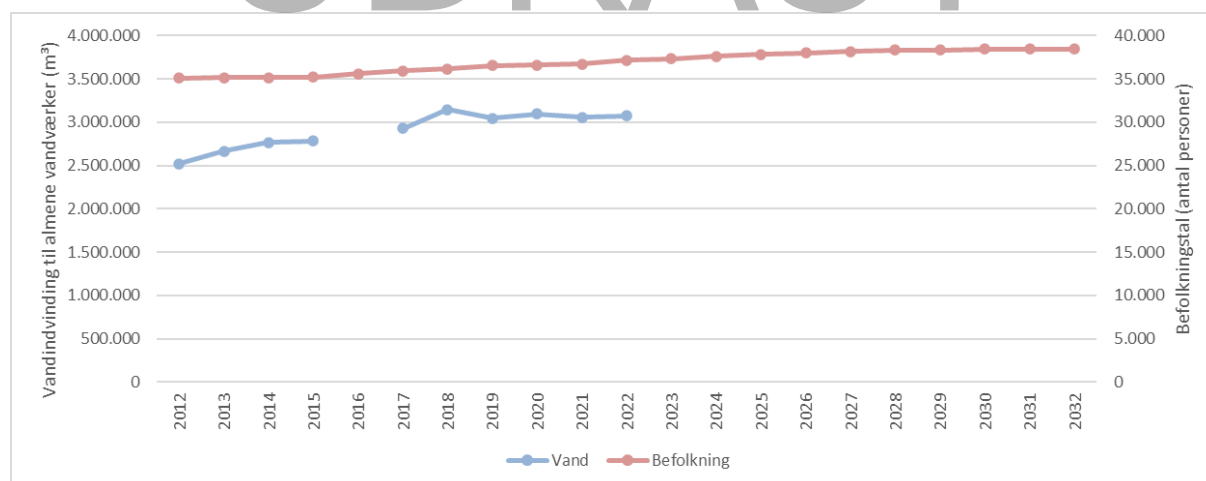
Faxe Kommune betragter Vandrådet som en vigtig samarbejdspartner. Vandrådets 13 medlemmer er de almene vandforsyninger i Faxe Kommune. Vandrådets formål er primært at virke som kontaktorgan mellem de almene vandværker i Faxe Kommune i alle forhold af fælles interesse. Faxe Kommune samarbejder med Vandrådet, bl.a. omkring vandforsyningsplan, indsatsplaner, vandforsyningsregulativ, beredskabsplan, grundvandsbeskyttelse, øget forsyningsikkerhed mv.

Faxe Kommune anbefaler at øge samarbejdet mellem vandværkerne for at sikre den spredte forsyningsstruktur og forbedre vandværkernes mulighed for at leve op til de øgede krav. Det eksisterende samarbejde i Vandrådet styrkes og udbygges f.eks. omkring grundvandsbeskyttelse, indvinding, administrative og driftsmæssige opgaver. For Faxe Kommune er dette et af fokusområderne for den kommende planperiode. Se endvidere underafsnit 2.3.5.

### 3.9 Vandforbrug

#### 3.9.1 Vandforbrugets udvikling

På Figur 3.9 ses udviklingen i oppumpede vandmængder på de almene vandværker i perioden 2012-2022 sammen med befolkningsudviklingen og befolkningsprognosen, der går frem til 2032. I opgørelsen er alene medtaget forbrug til Faxe Kommune, dvs. indvinding til Pindsobroværket er ikke med i opgørelsen, da hovedparten af vandet herfra forsyner forbrugere i Næstved Kommune. Det manglende vandforbrug i 2016 skyldes fejl i den måde, som nogle af vandindvindingerne er indberettet på det år. I perioden 2012-2018 er der observeret en stigning i vandforbruget på ca. 20%. Siden 2018 har vandforbruget stort set været uændret og ligget på ca. 3,0 mio. m<sup>3</sup> om året. Befolkningsudviklingen har til sammenligning været stagnerende i perioden 2012-2015, hvorefter der er en svag stigning i befolkningstallet frem til 2023. Der forventes fortsat stigende befolkningstal frem til 2029, hvorefter befolkningsudviklingen forventes at være stagnerende.



Figur 3.9: Oversigt over oppumpede vandmængder hos almene vandværker og befolkningsudviklingen i Faxe Kommune.

#### 3.9.2 Vandbehov 2034

For at kunne vurdere det fremtidige forsyningskrav til de almene vandforsyninger, er der udarbejdet en prognose for vandforbruget frem til planperiodens udløb i 2034.

Prognosen for vandbehovet findes i Bilag 1.



Prognosen er udarbejdet for hvert forsyningsområde med udgangspunkt i det nuværende vandforbrug og en prognose for udviklingen af bolig- og erhvervsarealer indenfor det enkelte vandværks forsyningsområde.

Vandprognoserne er en beregning af vandforbruget frem til 2034 med udgangspunkt i Faxe Kommunes befolkningsprognose og forventede erhvervsudvikling jf. kommuneplanen. Vandprognoserne tager ikke højde for større strukturelle ændringer i forsyningsstrukturen, som for eksempel at et større vandværk overtager forsyningen til et mindre vandværk.

Hensigten med prognoserne er at udarbejde et planlægningsgrundlag, der sikrer at ejendomme indenfor de fremtidige forsyningsområder og som har behov for vand af drikkevandskvalitet, kan tilsluttes et alment vandværk i planperioden. Dette omfatter:

- Mindre enkeltanlæg
- Ejendomme, som i dag forsynes fra et ikke-almment vandværk
- Nye bolig- og erhvervsarealer, som etableres i planperioden

Større enkeltanlæg, f.eks. indvinding til campingpladser, markvanding, levnedsmiddelindustri m.m. forudsættes fortsat at have egen vandforsyning efter planperioden og er derfor ikke medtaget i prognosen.

Det er desuden forventeligt, at der efter planperiodens ophør stadig vil eksistere mindre og større enkeltanlæg samt ikke-almene vandværker.

Den stagnerende vandindvinding, der er set ved vandværkerne de sidste 5 år på trods af svagt stigende befolkningstal, tilskrives bl.a. vandbesparende installationer, øgede vandpriser, afgift på ledningsført vand samt indsats for og afgift på vandtab (lækager). Denne tendens forventes at fortsætte de næste 10 år, og derfor er der i prognosen indregnet et fald i vandforbruget hos de eksisterende forbrugere og hos nye tilsluttede husholdninger på 1 %. Den væsentligste stigning i vandforbrug sker som følge af en forventning om udbygning af erhvervsarealer indenfor det enkelte vandværks forsyningsområde.

I forbindelse med kommuneplanen for 2021-2033 er der udarbejdet en befolkningsprognose for byerne og landområderne i Faxe Kommune. Denne befolkningsprognose er benyttet i vandprognosen. Samlet forventes befolkningstallet øget med ca. 770 personer frem til 2033.

På ovenstående grundlag er ændringer i vandforbruget estimeret som ændring i befolkningstallet og et enhedsforbrug på 38 m<sup>3</sup> pr. person pr. år.

Faxe Kommune forventer i planlægningsperioden ikke et væsentligt større behov end de erhvervsarealer, der er udlagt i kommuneplanen for 2021-33. Vandforbruget til nyt erhverv estimeres ud fra ledige erhvervsarealer og et enhedsforbrug på 1.825 m<sup>3</sup>/ha/år. Der er indregnet ledige erhvervsarealer i forsyningsområderne til Faxe Forsyning, Faxe Vandværk og Rønnede Vandværk.

Vandværk	Restrummelighed erhverv (ha)
Faxe Forsyning, Haslev	8,2
Faxe Vandværk S.M.B.A.	3,2
Rønnede Vandværk	30,7

Tabel 3.7: Ledige erhvervsarealer indenfor forsyningsområderne.

For mindre enkeltanlæg anvendes et forbrug på 170 m<sup>3</sup>/år. For de ikke-almene vandværker er der anvendt indberettet vandforbrug eller, hvor den årlige indvinding ikke er kendt, er der anvendt et gennemsnitligt vandforbrug på 850 m<sup>3</sup>/år, svarende til et forbrug på 170 m<sup>3</sup>/år/ejendom og fem ejendomme pr. ikke-almment vandværk.

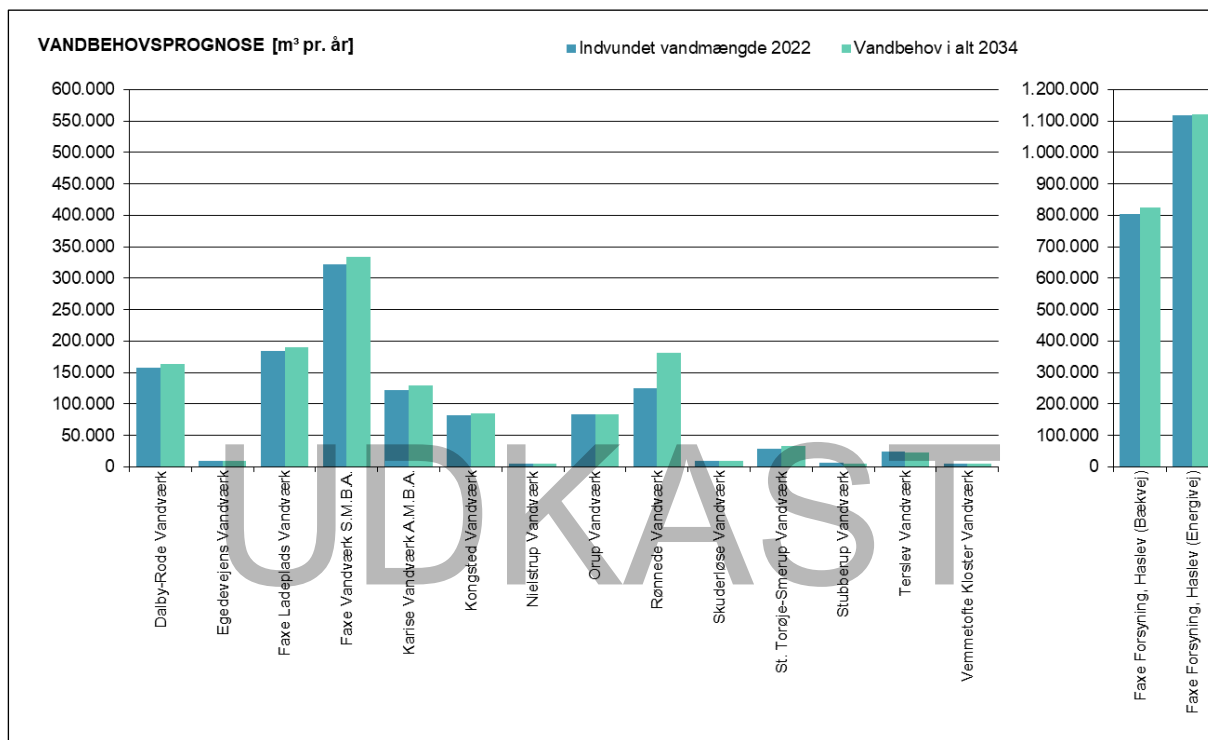
Det samlede fremtidige vandbehov til de almene vandværker i Faxe Kommune fremgår af tabellen nedenfor.



Vandbehov Almene vandværker*	2022 (m <sup>3</sup> pr. år)	2034 (m <sup>3</sup> pr. år)	Ændring (%)
Hele kommunen ca.	3.089.000	3.205.000	2,8

\*ekskl. Pindsobroværket (NK-Vand i Næstved)

Fordelingen af vandbehovet i de enkelte forsyningsområder ses af Figur 3.10 og findes på tabelform i Bilag 1.



Figur 3.10: Indvundet vandmængde 2022 og fremtidigt vandbehov 2034 ved almene vandværker i Faxe Kommune, (ekskl. Pindsobro Vandværk, NK-Vand i Næstved Kommune).



## 4 Kvalitet af drikkevand

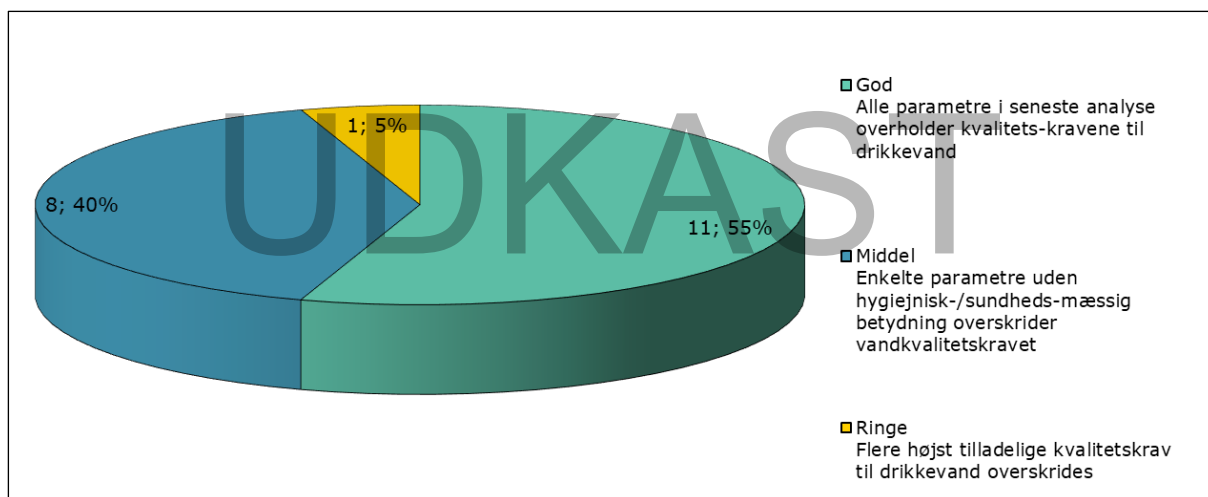
Faxe Kommune fører tilsyn med vandkvaliteten på vandværkerne i kommunen. Tilsynet føres bl.a. gennem et kontrolprogram, som fastlægger antallet af analyser, som vandværket skal udtage ud fra størrelsen af den indvundne mængde af grundvand. Dette kontrolprogram fastsættes i henhold til drikkevandsbekendtgørelsen. Der er således et godt kendskab til drikkevandskvaliteten på de almene vandværker samt til udviklingen i vandkvaliteten gennem de senere år.

Effekten af vandbehandlingen på vandværkerne og dermed rentvandskvaliteten er vurderet ud fra parametrene mangan, jern, nitrit, ammonium/ammoniak. Derudover er der kigget på de bakteriologiske parametre E. Coli, Coliforme og kim 22°, som viser den generelle hygiejniske tilstand på vandværkerne.

Generelt er drikkevandskvaliteten på de almene vandværker i Faxe Kommune god. Enkelte vandværker har dog en udfordring omkring driften med fjernelse af ammonium, nikkel og strontium samt med mikrobiologiske forureninger.

Gentagne overskridelser af drikkevandskriterier er ofte et udtryk for uhensigtsmæssigheder i driften eller deciderede fejl eller mangler på det enkelte anlæg. Hvis dette forekommer, bør der iværksættes en undersøgelse og en plan for udbedring. Enkeltstående hændelser udgør ikke samme risiko.

Der forekommer fund af miljøfremmede stoffer i drikkevandet på enkelte almene vandforsyninger. Det er særligt fund af pesticider. Et enkelt alment vandværk overskrider kvalitetskriteriet. Her er der igangsat foranstaltninger.



Figur 4.1 Viser overblik over nuværende drikkevandskvalitet for de almene vandforsyninger i hhv. antal og procent.

### 4.1 Kemiske parametre

#### 4.1.1 Behandlingskrævende parametre

Jern og mangan fjernes ved brug af iltning og efterfølgende udfældning i sandfiltre, inden vandet udpumpes til forbrugerne. Mangan forekommer ofte sammen med jern.

Hovedparten af vandværkerne i Faxe Kommune har et lavt indhold af jern og mangan. Ved seneste analyse ses ingen overskridelser.

Ammonium ses ofte som en naturlig bestanddel i grundvandet. Ammonium omdannes ved en biologisk proces. Først til nitrit og derpå til nitrat. Processen kræver tilstrækkelig med ilt og tilstrækkelig kontaktid i et filtermateriale, der støtter den bioaktive proces. Derfor ses overskridelser på ammonium oftest, når der er uhensigtsmæssig drift på det enkelte anlæg.

Flere vandværker i Faxe Kommune har overskridelser på ammonium ved seneste analyse.



#### 4.1.2 Arsen, nikkel, strontium og fluorid

Arsen, nikkel, strontium og fluorid er alle naturligt forekommende stoffer i grundvandet. Grundvandets indhold af de enkelte stoffer beskrives yderligere i afsnit 5.3.3.

Nikkel, fluorid og strontium er stoffer som kan være vanskelige at håndtere i simpel vandbehandling. Arsen udfælder typisk sammen med jern i vandværkets filtre, men hvis indholdet af arsen er for højt, kræver det en ekstra tilførsel af jern. Forhøjet arsen ses i Faxe Kommune typisk i gammelt grundvand fra kalkmagasiner.

Indholdet af arsen i det behandlede vand er lavt for vandværker i kommunen, generelt under 1 µg/l i forhold til et drikkevandskrav på 5 µg/l. I den sydvestlige del af kommunen ses dog et højere indhold af arsen i det behandlede vand. Her er niveauet på 1,6-3 µg/l. Det højere indhold af arsen i drikkevandet er relateret til et højere indhold af arsen i råvandet. På Kongsted Vandværk er der udvidet vandbehandling med tilsætning af jernklorid, så indholdet af arsen i drikkevandet ligger under grænseværdien. Der er ikke på nuværende tidspunkt overskridelser af drikkevandskvalitetskravet hos de almene vandforsyninger.

Indholdet af nikkel i det behandlede vand er generelt lavt for vandværkerne i kommunen, de fleste steder under 5 µg/l. Området omkring Faxe og Faxe Ladeplads har dog udfordringer med et højere indhold. Et enkelt vandværk overskrider kvalitetskravet, som er på 20 µg/l.

Højt indhold af strontium kan være sundhedsskadeligt, og dermed ikke egnet til drikkevand. Derfor er der i vejledning til drikkevandsbekendtgørelsen fastsat et drikkevandskvalitetskriterie på 10 mg/l for strontium. Der er ikke analyseret for strontium i drikkevandet på alle almene vandforsyninger. Der er på nuværende tidspunkt overskridelse af drikkevandskvalitetskriteriet på strontium på Orup Vandværk ved seneste analyse blev der målt 14,9 mg/l. Vandværket blander råvandet med vand fra Faxe Vandværk for at nedbringe indholdet af strontium i drikkevandet.

Fluoridindholdet er under kvalitetskravet for drikkevand på 1,5 mg/l hos alle almene vandforsyninger. På Orup Vandværk blandes råvandet op med vand fra Faxe Vandværk, for at sikre at indholdet af i sær fluorid overholder drikkevandskravene.

#### 4.2 Mikrobiologiske parametre

Enkelte almene vandforsyninger har gentagne overskridelser for kim 22 og for coliforme bakterier. Dette håndteres i den daglige sagsbehandling i dialogen mellem den enkelte vandforsyning og Faxe Kommune med udgangspunkt i kommunens beredskabsplan.

#### 4.3 Miljøfremmede stoffer

De miljøfremmede stoffer inddeles typisk i pesticider, benzinrelaterede stoffer, som f.eks. benzen og toluen, PFAS samt chlorerede opløsningsmidler, som f.eks. trichlorethylen og tetrachlorethylen.

Der er i drikkevandet på få almene vandforsyninger påvist indhold af pesticider under kvalitetskravet ved seneste analyse. Stubberup Vandværk har ved seneste analyse overskridelse af drikkevandskvalitetskravet for N,N-dimethylsulfamid (DMS).

Derudover er der ikke på nuværende tidspunkt fund af øvrige miljøfremmede stoffer i drikkevandet hos de almene vandforsyninger i Faxe Kommune.

#### 4.4 Ikke almene vandforsyninger og enkeltindvindere

Der findes 7 ikke almene vandværker (forsyner 2-9 husstande) og 232 mindre enkeltanlæg (forsyninger 1 husstand) i Faxe Kommune. Beliggenheden af mindre enkeltanlæg og de ikke almene vandværker fremgår af Kortbilag 1.

Der kan være udfordringer i forhold til at overholde vandkvalitetskravene ved de ikke almene vandværker og mindre indvindingsanlæg. Dette skyldes ofte indretningen af brønden eller boringen, fordi selv mindre sprækker eller utætheder i installationen kan medføre, at overfladevand nemt kan trænge ned og forurene vandet.





Ikke-almene vandværker, som i gennemsnit leverer mindre end 10 m<sup>3</sup> vand pr. dag til mere end én husstand, og ikke leverer vand som led i en kommerciel eller offentlig aktivitet, skal alene kontrollere vandet ved en forenklet kontrol. Kommunen bestemmer hyppigheden af den forenkledte kontrol for disse vandforsyningsanlæg. Se retningslinje 1.

For ikke-almene vandværker, som leverer mere end 10 m<sup>3</sup> vand pr. dag til mere end én husstand, eller leverer vand som led i en kommerciel eller offentlig aktivitet fastsættes et kontrolprogram efter drikkevandsbekendtgørelsens regler. Kommunen bestemmer hyppigheden af kontrol for disse vandforsyningsanlæg. Se retningslinje 1.

Et vandværk kan fortsætte med at indvinde drikkevand, så længe vandet ikke er sundhedsfarligt jf. drikkevandsbekendtgørelsen.

Hvis der opstår tekniske problemer eller dårlig vandkvalitet ved et ikke-almene vandværk, som ikke kan udbedres, skal forbrugerne som udgangspunkt have mulighed for at blive tilsluttet et alment vandværk.

Alle områder i kommunen er udpeget som forsyningsområde til et alment vandværk. Faxe Kommune og de almene vandværker arbejder i fællesskab på at skabe bedre mulighed for tilslutning af alle borgere i kommunen.

# UDKAST



## 5 Grundvandsmagasiner og grundvandsressourcen

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af grundvandsmagasiner og grundvandsressourcens tilstand i Faxe Kommune.

### 5.1 Geologi

De grundvandsrelevante geologiske lag i Faxe Kommune kan inddeles i gamle kalklag, som blev dannet for 55 – 65 million år siden, og yngre kvartære aflejringer, som er dannet under og efter sidste istid<sup>2</sup>.

Kalklagene inddeles i to geologiske lag, bryozokalk og grønsandskalk. Bryozokalk findes over hele kommunen, mens grønsandskalk kun findes i den nordvestlige del af kommunen omkring Haslev. Både bryozokalk og grønsandskalk har sprækker, som indeholder vand og er gode grundvandsmagasinbjergarter. De to geologiske lag udgør tilsammen ”kalkmagasinet”, hvorfra en stor del af grundvandet i Faxe Kommune indvindes.

Den statslige grundvandskortlægning viser, at istidsaflejringerne i Faxe Kommune er tynde i den østlige del af kommunen, mens de kvartære aflejringer er tykke i den sydvestlige del af kommunen, hvor tykkelsen kommer over 50 meter. De kvartære aflejringer består primært af moræner. Sandmagasinerne findes stort set kun i nogle mindre isoleres linser, hvor de har størst udbredelse i dødislandskabet mod vest<sup>3</sup>.

Lellinge grønsandskalk udgør prækvartæroverfladen i den nordvestlige del af Faxe Kommune. Danien bryozokalk udgør prækvartæroverfladen i resten af Faxe Kommune, undtagen i den sydligste del af Faxe Kommune og tre mindre område ved kysten, hvor skrivekridt udgør prækvartæroverfladen.

Der er kortlagt en relativt smal begravet dal i Faxe Kommune, Karisedalen. Dalen har en nord-sydgående orientering.

I Faxe Kommune ligger de yngre kvartære aflejringer oven på kalkmagasinet. De kvartære aflejringer består primært af ler (især moræner), hvori der findes lag og linser af sand i forskellige dybder, tykkelser og udbredelser. Det er lerlagene, der giver en god grundvandsbeskyttelse, fordi grundvandet strømmer meget langsomt igennem ler, som giver tid for en forurening til at blive nedbrudt, fortyndet undervejs eller forsvinde helt. For nogle forureninger kan ler også tilbageholde stoffer, så de ikke kan strømme videre. Som regel, jo tykkere lerlaget er over et grundvandsmagasin, des bedre beskyttet vil magasinet være. Omvendt strømmer grundvandet meget hurtigt igennem sand og dermed giver sandlag meget lidt beskyttelse mod eventuel forurening.

Kalkmagasinet er bedst beskyttet omkring Rønnede, hvor de lerede jordlag er over 30 m tykke. Kalkmagasinet er mere sårbart mellem Haslev og Karise samt omkring Faxe og Faxe Ladeplads, hvor der er 10 – 30 m ler. Området mellem Faxe og Karise samt øst og sydøst for Karise er meget sårbart, da der er under 10 m lerede jordlag over kalkmagasinet.

### 5.2 Grundvandsressourcen

#### 5.2.1 Områder med særlige drikkevandsinteresser

Områder med særlige drikkevandsinteresser er de områder, hvor grundvandsmagasinerne har størst betydning for indvindingen af grundvand. Der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet i områder med særlige drikkevandsinteresser og i indvindingsoplande udenfor disse områder.

I de udpegede indsatsområder inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og i indvindingsoplande til de almene vandværker udenfor OSD udarbejder kommunen indsatsplaner, som i detaljer skal beskrive, hvad der skal gøres for at sikre gode ressourcer af drikkevand for fremtiden.

<sup>2</sup> Faxe Kommunes Grundvandsredegørelse 2020.

[https://www.faxekommune.dk/sites/default/files/bilag/grundvandsredegørelse\\_faxe.pdf](https://www.faxekommune.dk/sites/default/files/bilag/grundvandsredegørelse_faxe.pdf)

<sup>3</sup> Statens grundvandskortlægning – Faxe Kommune 2023. <https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegningsresultater/faxe-kommune/>



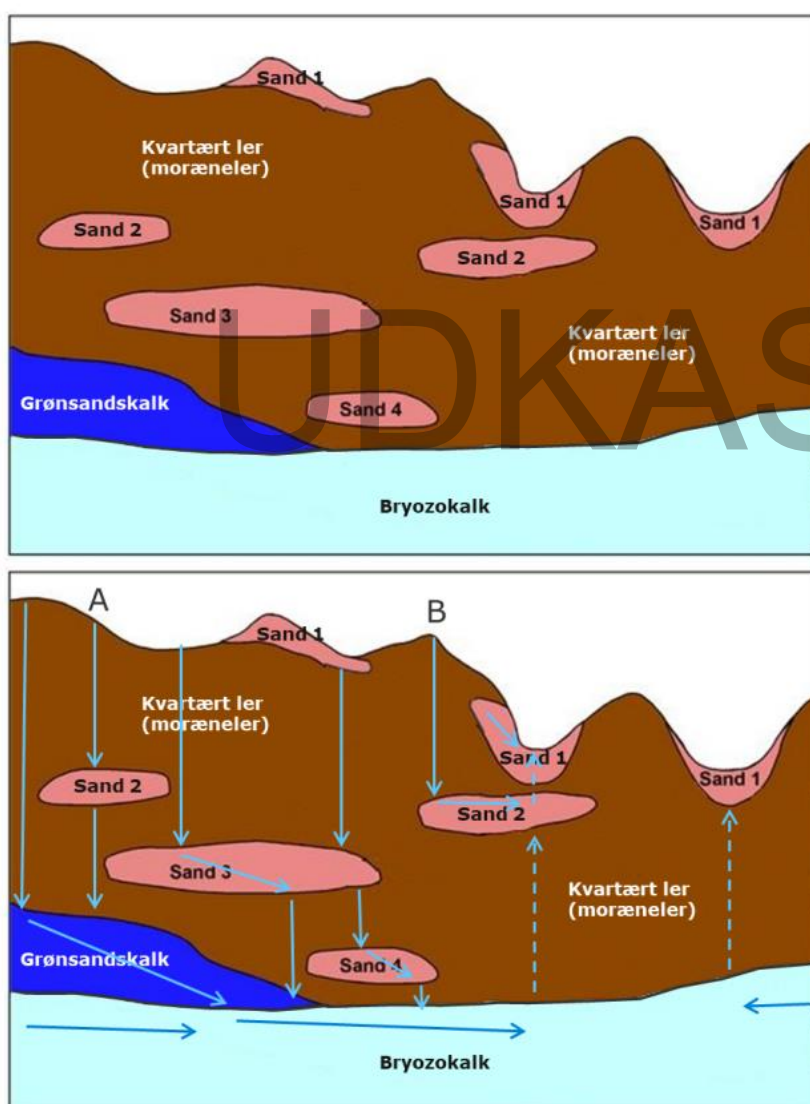
Indsatsplaner skal sikre den nødvendige beskyttelse af grundvandet så drikkevandsforsyningen også fremover kan baseres på grundvand af god kvalitet og sikre at der er balance mellem drikkevandsressourcens størrelse og det vand, der i fremtiden skal indvindes.

Faxe Kommune igangsætter arbejdet med udarbejdelse af indsatsplaner i 2024.

### 5.2.2 Grundvandsmagasiner

Alle vandværker i Faxe Kommune indvinder fra kalk, og dermed er kalk det primære grundvandsmagasin i Faxe Kommune. Ovenpå kalkmagasinet ses der primært lerede jordlag i form af moræneler, som udgør det beskyttende lag over grundvandsmagasinet. Den begrænsede indvinding til almene vandforsyninger fra de kvartære sandmagasiner skyldes bl.a., at sandmagasinerne i Faxe Kommune er relativt tynde, spredte og ikke sammenhængende.

Regnvand, der falder og infiltrerer gennem de øverste jordlag forbi rodzonen og videre til grundvandsspejlet, betegnes grundvandsdannelse. Mængden af grundvandsdannelse er ikke jævnt fordelt over hele kommunen og er afhængig af bl.a. arealanvendelse, bevoksning, hældning på terrænet og grundvandsstrømningen.



Figur 5.1 Skitser af den geologiske opbygning (øverst) og grundvandets strømningsveje (nederst) i Faxe Kommune. Skitserne repræsenterer ikke et konkret snit gennem kommunen, men illustrerer i stedet generelle forhold og tendenser. Kilde: Faxe Kommunes grundvandsredegørelse 2020.



Grundvandets strømningsveje i undergrunden er illustreret med blå pile på den nederste skitse i Figur 5.1. Generelt strømmer grundvandet lodret (ned) i ler, og mere vandret (horisontalt) i sand- og kalkmagasinet. Nogle steder sker der dog en strømning fra kalkmagasinet op mod overfladen. Det sker i nogle lavtliggende områder, typisk i ådale, hvor vandtrykket i kalkmagasinet kan være højere end terrænet og derfor presser vandet op igennem de overliggende lerlag mod ådalen. I Figur 5.1 illustreres dette med de stiplede blå pile. I områderne, hvor strømning går fra grundvandsmagasin mod jordoverfladen, vil der ikke ske nedsivning og grundvandsdannelse.

Der vil typisk være en højere grundvandsdannelse til de mere terrænnære sandmagasiner end til det dybere kalkmagasin. Grundvandsdannelse fra terrænet til kalkmagasinet er i Faxe Kommunes grundvandsredegørelse blevet beregnet med baggrund i Danmarks ressourcemodel for Sjælland. Modellen er opstillet for at danne grundlag for en vurdering af den samlede drikkevandsressource og har været brugt til ressourcevurderinger i forbindelse med de statslige vandområdeplaner.

I Faxe Kommune varierer grundvandsdannelsen til kalkmagasinet fra ingen grundvandsdannelse til lige under 500 mm/år. Grundvandsdannelsen er størst omkring Haslev, 2-3 km syd for Haslev, og lige omkring Faxe, hvor der strømmer mellem 200 og 500 mm/år til kalkmagasinet. De større områder, hvor der ikke sker grundvandsdannelse til kalkmagasinet, ligger nord og øst for Dalby og langs kysten ved Faxe Ladeplads.

Den gennemsnitlige grundvandsdannelse til kalkmagasinet i Faxe Kommune er 32,4 mm/år, og dermed strømmer der årligt 13,1 million m<sup>3</sup> vand til kalkmagasinet i Faxe Kommune.

I Faxe Kommune er der samlet indvindingstilladelser på 6,7 mio. m<sup>3</sup>/år. Disse indvindingstilladelser fordeler sig på knap 5 mio. m<sup>3</sup>/år til vandværker, enkeltindvindere og mindre husholdninger, ca. 37.000 m<sup>3</sup>/år til markvanding og de resterende ca. 1,7 mio. m<sup>3</sup>/år til erhvervsvirksomheder og gartnerier. Oversigt over indvindingstilladelser er vist i Tabel 3.1. I 2022 blev der indvundet 5,2 mio. m<sup>3</sup> grundvand.

Den eksisterende og fremtidige vandindvinding skal ske på et bæredygtigt grundlag. Dette betyder blandt andet, at vandindvindingernes potentielle påvirkninger på vandløb og natur undersøges i forbindelse med udarbejdelse af indvindingstilladelser. En bæredygtig vandindvinding er ligeledes nødvendig i vandforsyningssammenhæng, fordi overudnyttelse af grundvandsmagasiner kan have negative følgevirkninger på grundvandskvaliteten.

I forbindelse med Vandområdeplan 2021 – 2027, har Staten vurderet den kvantitative tilstand af grundvandsmagasinerne. I vandområdeplanerne er der anvendt en udnyttelsesgrad på max 30% af grundvandsdannelsen til grundvandsforekomster og max 80% sandsynlighed for tilstandsændring for ID15 punkter for fisk (DFFVa) og smådyr (DVFI) i vurderingen af om der er en bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen<sup>4</sup>.

Kalkmagasinet i Faxe Kommune er opdelt i tre grundvandsforekomster, som er den administrative opdeling af kalkmagasinet<sup>5</sup>. Ifølge vandområdeplan 2021-2027 er to af tre forekomster vurderet til at have en høj kvantitativ risiko; det vil sige, at indvinding udgør mere end 30 % af grundvandsdannelsen. På kommuneniveau var den aktuelle indvinding i 2022 på 39 % af grundvandsdannelsen til kalkmagasinet.

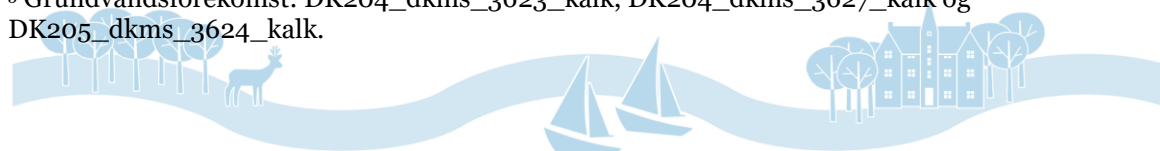
I forbindelse med sagsbehandling af vandindvindingstilladelser vil Faxe Kommune vurdere den kvantitative og kvalitative påvirkning af grundvandsressourcen. Se afsnit 2.3.2 og retningslinje 6-9.

### 5.3 Grundvandskvalitet

Kvaliteten af grundvandet er vurderet for pesticider, nitrat, naturligt forekommende stoffer og øvrige miljøfremmede stoffer på indvindingsboringer tilknyttet almene vandforsyninger.

<sup>4</sup> GEUS, 2023, Vandressourceopgørelse [https://data.geus.dk/pure-pdf/GEUS-R\\_2023\\_08\\_web.pdf](https://data.geus.dk/pure-pdf/GEUS-R_2023_08_web.pdf)

<sup>5</sup> Grundvandsforekomst: DK204\_dkms\_3623\_kalk, DK204\_dkms\_3627\_kalk og DK205\_dkms\_3624\_kalk.



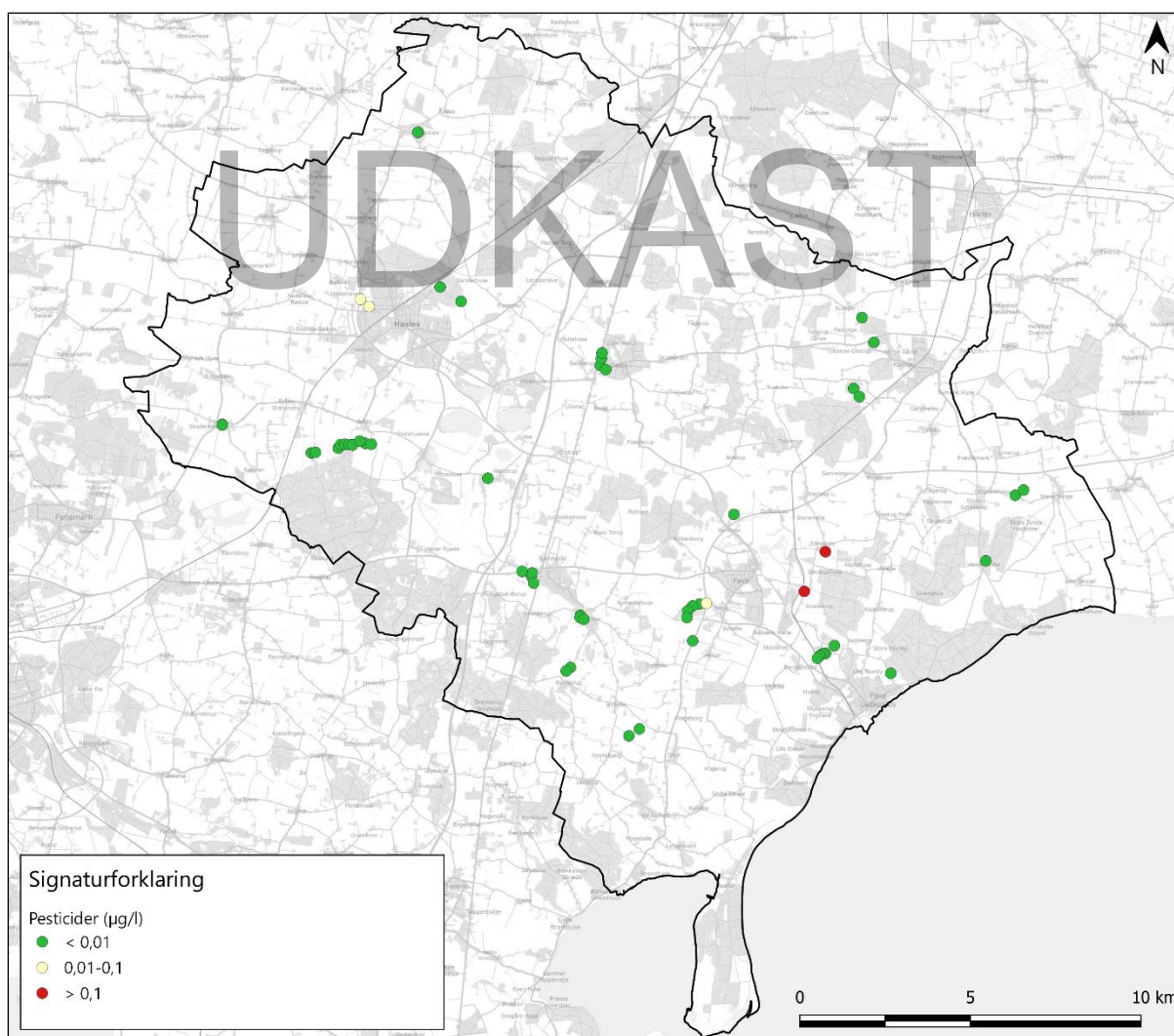
Grundlaget for vurderingen af grundvandskvaliteten er dataudtræk af analyser af grundvand fra den fælles offentlige database Jupiter i 28. juni 2023.

### 5.3.1 Pesticider

Pesticider kan ende i grundvandet som følge af erhvervmæssig eller privat brug af pesticider. Godkendelsesordningen har til hensigt at sikre, at pesticider og deres nedbrydningsprodukter ikke forekommer i grundvandet over kravværdien på 0,1 mikrogram pr. liter, dog er godkendelsesordningen ikke en fuldstændig garanti for, at pesticider ikke kan genfindes i grundvandet.

I Faxe Kommune er der fund eller har tidligere været fund af pesticider i 14 ud af 53 aktive almene vandforsyningsboringer (se Figur 5.2 Indholdet af pesticider i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.). Det er særligt Faxe Forsyning, Bækvej kildeplads og Faxe Vandværk, hvor der begge steder er fund af pesticider under kvalitetskravet. Særligt er det fund af N,N-Dimethylsulfamid (DMS).

Stubberup Vandværk har, som tidligere beskrevet, overskridelser på kvalitetskriteriet for DMS, og vandværkets boringer er derfor blevet lukket. Vandværket er i dag ændret til et distributionsvandværk. Det samme gør sig gældende for Ebbeskov Vandværk, der havde overskridelser på kvalitetskriteriet for Desphenyl-chloridazon (DPC). Ebbeskov Vandværk er i dag et distributionsvandværk, der køber vand fra Faxe Vandværk, og de pesticidramte boringer er blevet lukket. De lukkede boringer ved Stubberup og Ebbeskov vandværker fremgår med røde boringer på Figur 5.2.



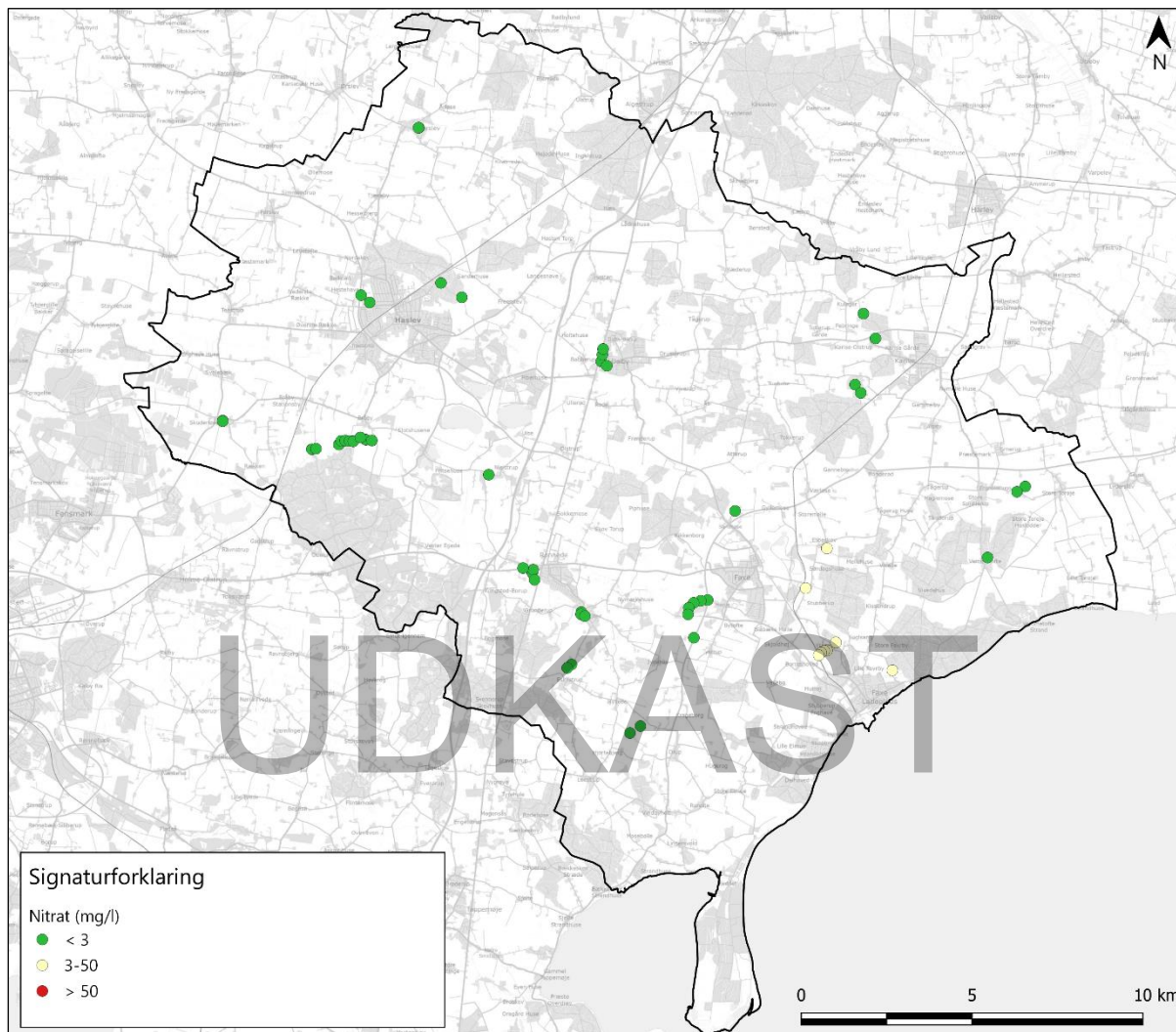
Figur 5.2 Indholdet af pesticider i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.



### 5.3.2 Nitrat

Nitrat i grundvand stammer hovedsageligt fra udvaskning fra gødningsanvendelse fra landbrugsdrift.

Nitrat er stort set ikke et kvalitetsproblem i Faxe Kommune på nuværende tidspunkt. Der er fundet nitrat i 16 ud af 56 boreriger tilknyttet almen vandforsyning. Alle fund er under 10 mg/l. Det er særligt omkring Faxe Ladeplads, der er fund.



Figur 5.3 Indholdet af nitrat i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.

### 5.3.3 Naturligt forekommende stoffer

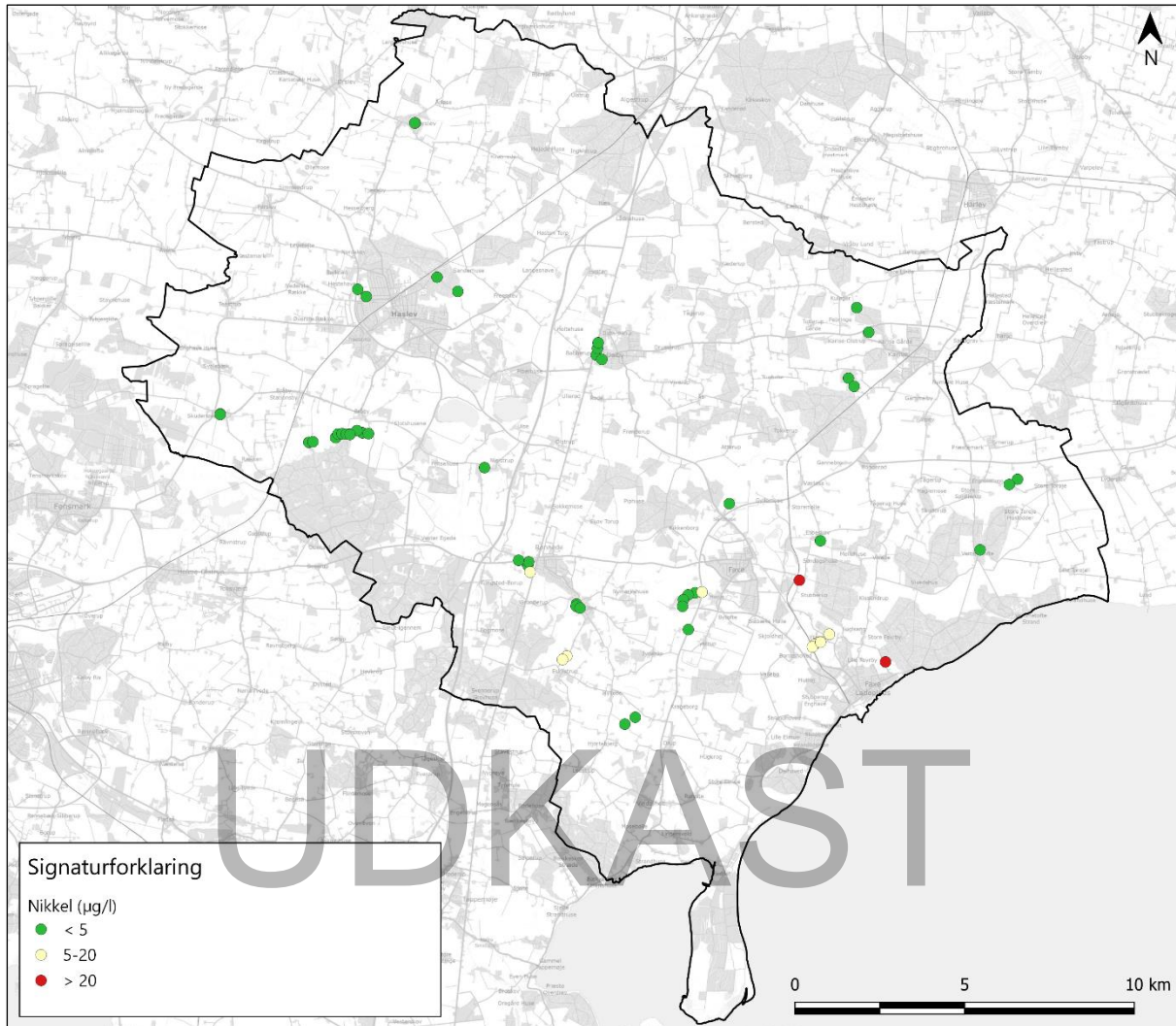
Som tidligere beskrevet er arsen, nikkel, fluorid og strontium naturligt forekommende stoffer i grundvandet i Faxe Kommune.

Nikkel ses typisk i områder, hvor kalkmagasinet bliver iltet. Når magasinet eller dæklagene bliver iltet, bliver mineralet pyrit oxideret og nikkel frigivet. Iltningen kan enten være forårsaget af tilførsel af ilt eller nedsivning af nitratholdigt vand. Tilførsel af ilt kan ske som følge af vandindvinding, råstofgravning m.v. Højt nikkelindhold i grundvandet ses ofte hvor grundvandsspejlet nedsænkes under kalkoverfladen. Nikkel i den umættede zone bliver tilbageholdt i sedimenter, indtil grundvandet stiger igen, hvorefter nikkel bliver frigivet til grundvandet. Det kan resultere i nikkelindhold over den gældende grænseværdi for drikkevand på 20 µg/l.

I det meste af kommunen er indholdet af nikkel i kalkmagasinet lavt. De fleste af borerigerne med et højt indhold af nikkel ses omkring Faxe og Faxe Ladeplads. Det er netop i den del af kommunen, hvor



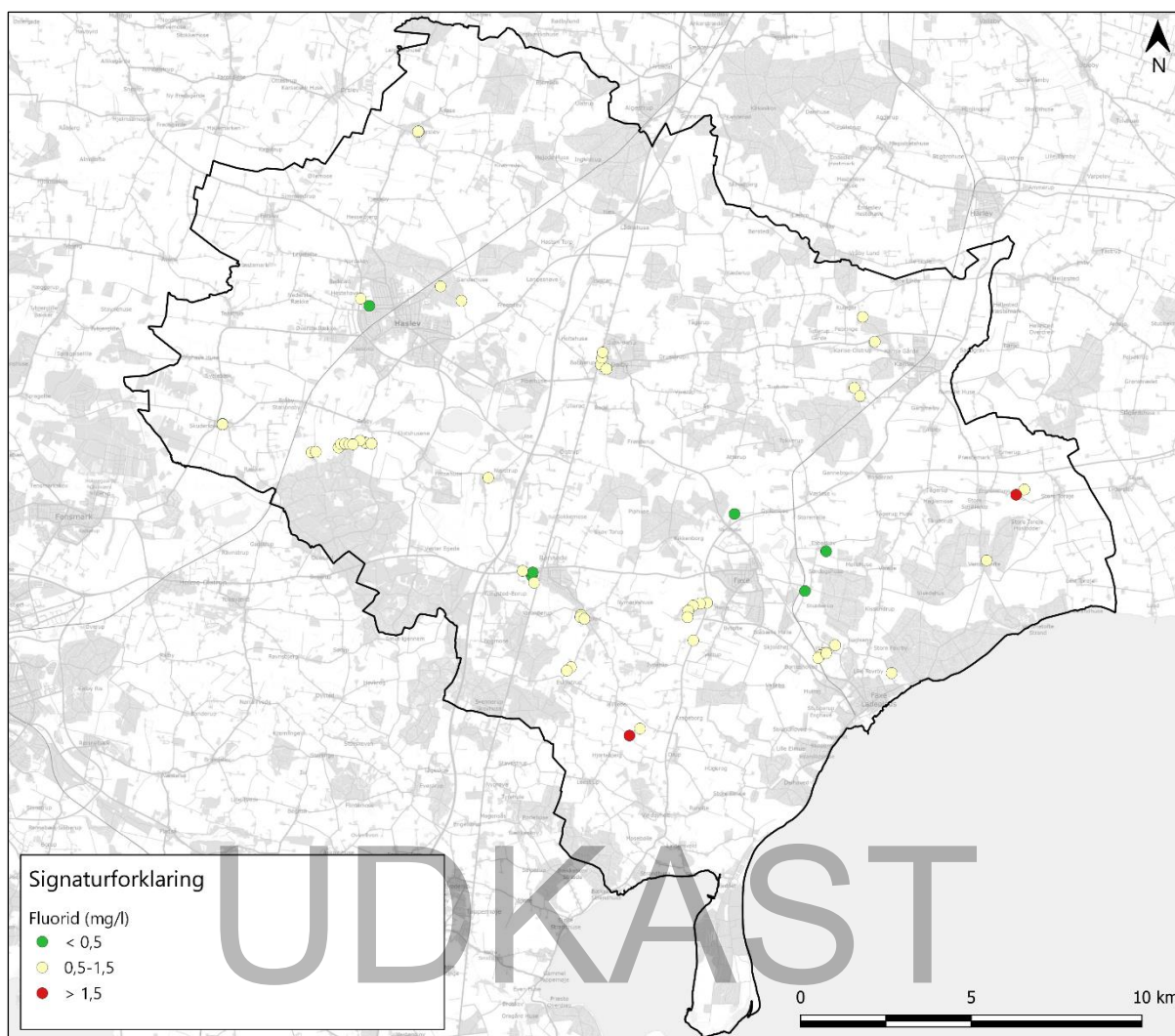
kalkmagasinet ligger højt og der er den største risiko for, at grundvandsspejlet falder under kalkoverfladen.



Figur 5.4 Indholdet af nikkel i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.

Fluoridindholdet er generelt over 0,5 mg/l og højest i den østlige og sydlige del af kommunen. De fleste boringer har dog et indhold under grænseværdien for drikkevand på 1,5 mg/l. Der er nogle boringer omkring Orup og Store Spjellerup, hvor fluorid overstiger grænseværdien for drikkevand.



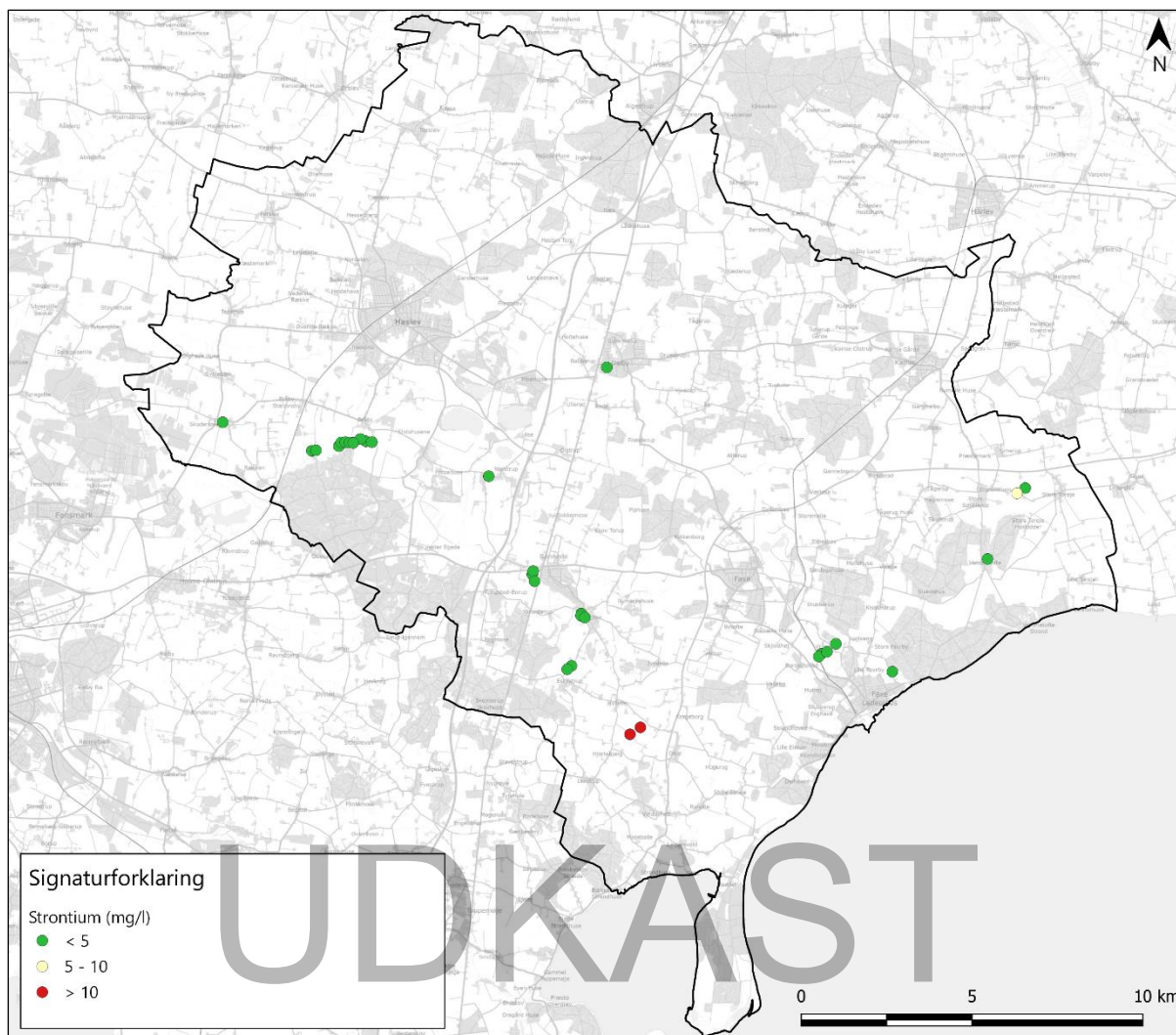


Figur 5.5 Indholdet af fluorid i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.

Der er flere almene vandforsyninger, som ikke har analyseret for strontium i grundvandet. I de tilgængelige analyser er strontiumindholdet generelt lavt i Faxe Kommune. I tre boringer er der et forhøjet indhold. Dette er inklusiv to indvindingsboringer til Orup Vandværk, hvor indholdet af strontium er 15 – 17 mg/l i seneste analyse. Indhold af strontium over 10 mg/l er sundhedsskadeligt og ikke egnet til drikkevand. For at sikre overholdelse af drikkevandskravene blander Orup Vandværk deres råvand med vand fra Faxe Vandværk.



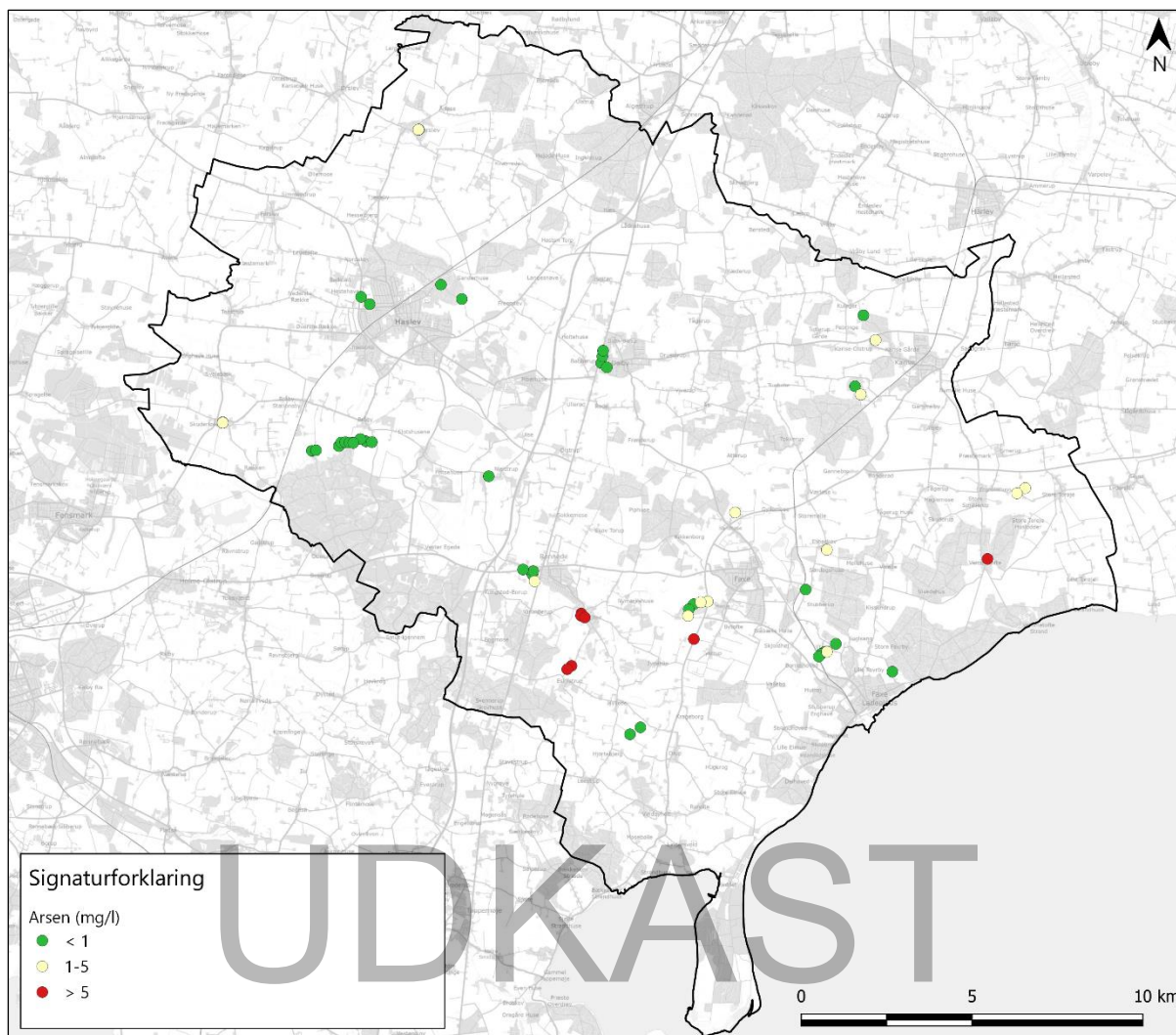




Figur 5.6 Indholdet af strontium i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.

Grundvandets indhold af arsen er generelt lavt i den vestlige halvdel af Faxe Kommune og højere i den østlige halvdel. Det er især omkring Faxe, Rønnede, Eskilstrup og Vemmetofte, at der er højt indhold af arsen i grundvandet. Generelt kan arsen fjernes under vandbehandlingen på vandværket, hvis der er tilstrækkeligt med jern i grundvandet. Men i indvindingsboringer til Kongsted Vandværk er indholdet af arsen så højt, at det kræver udvidet vandbehandling med tilsætning af jernklorid for at få indholdet af arsen i drikkevandet under grænseværdien.





Figur 5.7 Indholdet af arsen i Faxe Kommune i almene vandforsyningsboringer ved seneste analyse.

#### 5.4 Trusler mod grundvandet (indsatsplanlægning)

Grundvandet er i byområderne især truet af forurening fra grunde forurenede med olie- og benzin, chlorerede opløsningsmidler, PFAS og pesticider samt fra lækager i kloaksystemet.

I landområderne er det primært landbrugets og gartnerierne håndtering af pesticider, og gødning, der kan true grundvandet. Truslen fra pesticider er særligt udtalt omkring påfyldning og rengøring af sprøjteudstyr samt ukrudtsbekæmpelse på gårdspladser og lignende. Brug af kvælstofgødning kan give anledning til et forøget indhold af nitrat i det øvre grundvand.

Selve indvindingen af grundvand kan true den naturlige vandkvalitet, hvis der pumpes mere vand op, end der dannes. Dette kan give høje indhold af f.eks. salt, fluorid og nikkel og er tegn på en ikke bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen.

Region Sjælland kortlægger de forurenede grunde i Faxe Kommune. En grund kortlægges på 2 niveauer, vidensniveau 1 (V1) og vidensniveau 2 (V2). Vidensniveau 1 er grunde, hvor der har været aktiviteter, som typisk indebærer en forurening af jorden, dog uden at forurening er direkte påvist, mens vidensniveau 2 er grunde, hvor en forurening er direkte påvist ved undersøgelser. De kortlagte grunde ligger især i byområderne, men er også spredt rundt om i det åbne land.

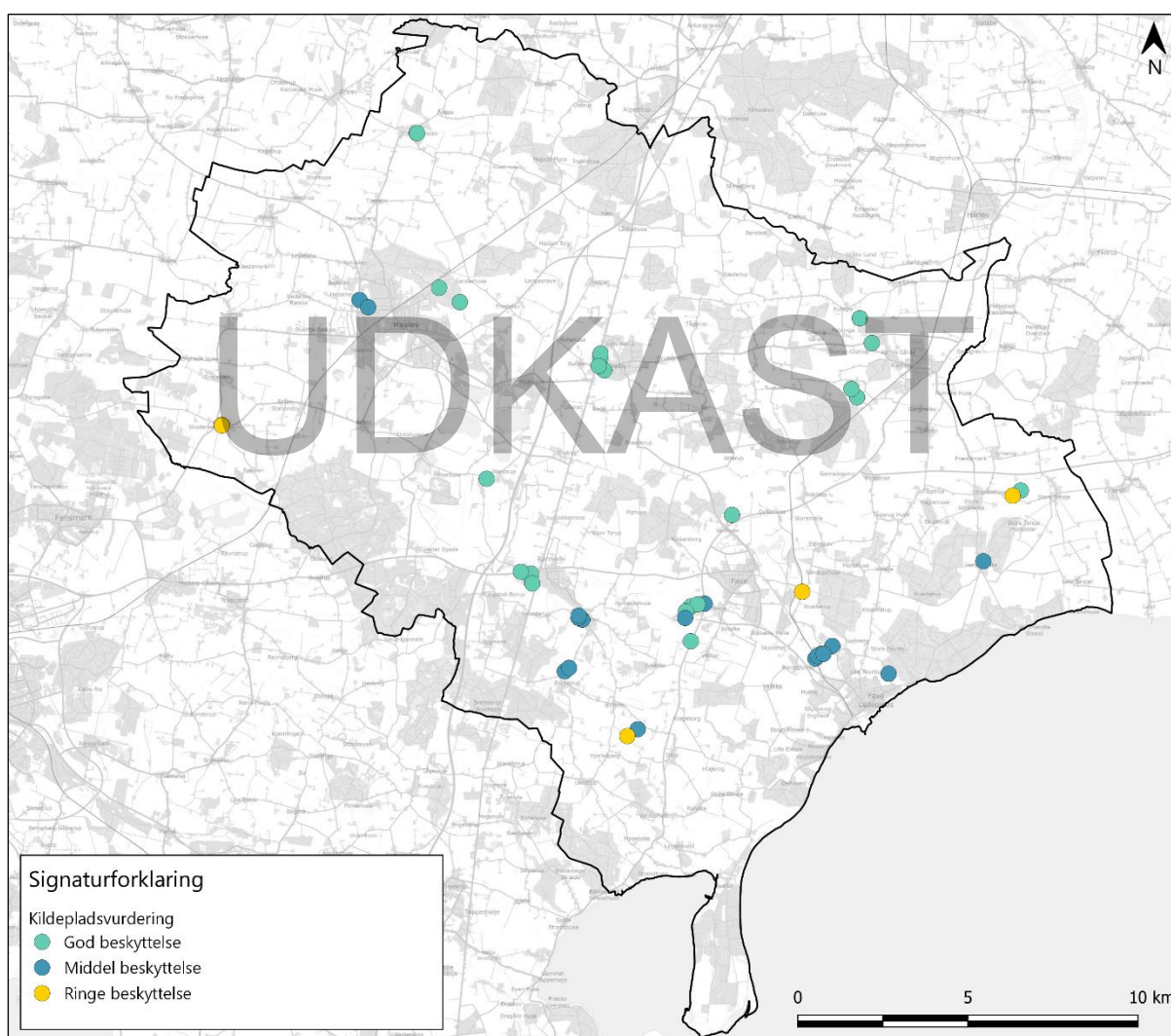
Hvis en kortlagt grund på V1, er beliggende i et område med særlige drikkevandsinteresser, i indvindingsopland til et vandværk, eller der er følsom arealanvendelse på grunden (bolig, børnehave



og lignende), vil regionen udføre undersøgelser for at afklare om grunden er forurenat eller ej. Hvis grunden er forurenat kortlægges grunden på V2.

Region Sjælland står for oprensning af de kortlagte forurenede grunde i Faxe Kommune, og prioriterer påvirkning af grundvand og boliger højest i deres oprensningsstrategi. I forbindelse med kommunens udarbejdelse af de kommende indsatsplaner, vil en oprydning af de kortlagte forurenede grunde indenfor vandværkernes indvindingsoplande naturligt blive vurderet.

Vandforsyningsplanens kategorisering af vandforsyningerne i primære, basis+ og basis kan sammen med vurdering af råvandskvaliteten og sårbarheden af kildepladserne i de kommende indsatsplaner anvendes til vurdering af den nødvendige grundvandsbeskyttelsesindsats. De foreløbige vurderinger kan anvendes i dialogen frem mod prioritering af den målrettede indsats i forhold til at sikre rent grundvand til drikkevand i fremtiden. Den foreløbige vurdering af råvandskvaliteten og sårbarheden er vist samlet på Figur 5.8, samt i de enkelte vandforsyningers handleplan i kapitel 6. I Tabel 5.1 fremgår grundlaget for vurderingerne.



Figur 5.8 Samlet vurdering af råvandskvalitet og sårbarhed ved de almene vandforsyningsboringer.

Tabel 5.1: Grundlag for vurdering af råvandskvalitet og sårbarhed

GOD	MIDDEL	RINGE
Lille sårbarhed (>15 m red. lerdæklag). Vandtype D og C (stabil sulfat). Ingen miljøfremmede. Ingen problematiske naturligt forekommende stoffer udover vandbehandlingsparametre.	Nogen sårbarhed (5-15 m red. lerdæklag). Vandtype C og B (stigende sulfat/lave indhold af nitrat) og/eller spor af miljøfremmede. Forekomst af problematiske naturligt forekommende stoffer omkring kravværdi	Stor sårbarhed (<5 m red. lerdæklag) Vandtype B og A (nitrat >10 mg/l /stabil ilt > 1 mg/l) og/eller miljøfremmede. Forekomst af problematiske naturligt forekommende stoffer permanent over kravværdi

## FAKTABOKS

### Hvad er vandtyper

**Vandtype A** beskriver vand, der indeholder mere end 1 mg/l ilt og kan også indeholde nitrat, hvorfor vandet ofte beskrives som oxiderende og stammende fra den iltede zone. Vandet er ofte ungt og findes tæt på terræn. Vand af type A er direkte påvirket fra overfladen, og det er derfor sårbart overfor aktiviteter på overfladen.

**Vandtype B** beskriver vand, som indeholder mere end 1 mg/l nitrat. Vand af denne type er fra nitratzonen. Vandet er ungt og direkte påvirket fra overfladen. Så uanset at vandet godt kan stamme fra betragtelig dybde under overfladen, er det sårbart overfor aktiviteter på overfladen.

**Vandtype C** beskriver vand, som hverken indeholder ilt eller nitrat. Det afgørende er, at sulfatindholdet skal være større end 20 mg/l. Vandtype er ligeledes kendetegnet ved at indeholde mere end 0,2 mg/l jern. Vandtypen er kun indirekte påvirket fra overfladen, såfremt sulfatindholdet er stigende eller > 50 mg/l, idet de forhøjede sulfatkoncentrationer indikerer, at der er nitrat på vej ned til magasinet. Vandtypen er reduceret og ikke direkte truet af aktiviteter på overfladen.

**Vandtype D** er kendetegnet ved hverken at indeholde ilt eller nitrat. Sulfatindholdet er reduceret, så sulfatindholdet er mindre end 20 mg/l. Der er ingen tegn på overfladepåvirkning af magasinet, vandet er typisk gammelt og velbeskyttet mod aktiviteter på overfladen. Vand af type D er ikke sårbart overfor aktiviteter på overfladen.



## 6 Vandværksbeskrivelser og handleplaner for de almene vandværker

Vandforsyningerne og vandværkerne i Faxe Kommune er meget varierende i størrelse. Der er flest mindre og mellemstore vandværker og kun få store vandværker.

Den største leverandør af drikkevand til borgerne i Faxe Kommune er Faxe Forsyning, der bl.a. leverer vand til Haslev by og oplandet omkring. Herudover ligger Pindsobroværket, der ejes af NK-Forsyning, også i Faxe Kommune. Dette vandværk forsyner få forbrugere i Faxe Kommune, mens hovedparten af vandet, der behandles på Pindsobroværket, forbruges i Næstved Kommune. Yderligere oplysninger om Pindsobroværket kan findes i [Vandforsyningsplanen for Næstved Kommune](#).

For at vandforsyningerne til stadighed kan producere drikkevand af god kvalitet, skal bygninger og tekniske anlæg løbende vedligeholdes. Vand er et levnedsmiddel, og det stiller store krav til vandværkerne om at være omhyggelige med at vedligeholde og rengøre vandforsyningsanlæggene, så der ikke er risiko for, at drikkevandet bliver forurenset.

Faxe Kommune har ved teknisk hygiejniske tilsyn foretaget i 2022-2023 og ved en supplerende dataindsamling i foråret 2023 indhentet oplysninger og tekniske data om vandværkerne, indvindingstilladelser og indvindingsmængder. Oplysninger om vandkvalitet er indhentet fra den nationale database med grund- og drikkevandsdata, Jupiter (GEUS).

På baggrund af de registrerede data er der foretaget en beregning af kapaciteten af de almene vandværkers enkelte produktionsafsnit og den maksimale forsyningskapacitet.

I nedenstående afsnit finder du en beskrivelse af alle almene vandforsynings vandværker. For hvert vandværk findes en angivelse af vandværkets stamdata (kontaktoplysninger mm.), en beskrivelse af forsyningen i dag og fremover (vand- og energiforbrug, fremtidigt vandbehov og eventuelle behov for kapacitetsændringer) samt en handleplan gældende for planperioden.

Hvis du er i tvivl om, hvilket vandværk du får vand fra, kan du tjekke Kortbilag 2 over forsyningsområder eller gå på Faxe Kommunes [BorgerGIS](#).



## 6.1 Alslevvej 16 vandværk (Distr. vv.)

Stamdata	
Anlægsnummer	191949
Adresse	Alslevvej 16, 4653 Karise
Ejerforhold	
Antal forbrugere, 2023	Ikke oplyst
Aktuelt forbrug, 2022, m <sup>3</sup>	Ikke oplyst
Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ikke oplyst
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra Fakse Ladeplads Vandværk
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Rentvandskvalitet	
Vandkemi	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Miljøfremmede stoffer	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Bakteriologi	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Vandkvaliteten afspejler vandkvaliteten ved Faxe Ladeplads Vandværk.	
God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet. Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides	

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	Ikke oplyst
Årligt behov, prognose 2034	Ikke oplyst



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag, som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan, i fald en sådan ikke foreligger (retningslinje 12).  Digitalisere ledningsnettet.  Oprette hjemmeside.
Drikkevandskvalitet	Der skal udtages vandanalyser på ledningsnettet iht. kontrolprogram.
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.2 Dalby-Rode Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	56188
	Adresse	Højtoften 15, 4690 Haslev
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	1.350
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2051
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	230.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	158.388
	Vandspild 2022, %	2,5

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis+

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Rønnede Vandværk
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	100.000
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,63

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	217. 627 217. 584 217. 789 217. 211
Iltningsanlæg	Det gamle vandværk: Iltningsrør Det nye vandværk: Iltningsrør
Filteranlæg	Det gamle vandværk: Åbne filtre Det nye vandværk: Åbne filtre
Beholderanlæg	Underjordisk todelt rentvandsbeholder





### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	Middel

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra Danienkalken og kildepladsen er velbeskyttet med lille nitratsårbarhed. Der er ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer i boringerne. Fluorid er forhøjet i alle boringer, men under kravværdien og uproblematisk. Ligeledes er chlorid let forhøjet i to boringer.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	158.388
Årligt behov, prognose 2034	163.700

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	71	31	2,3
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	80	31	2,6
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	385	251	1,5
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	116	48	2,4
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	1.479	673	2,2



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.
Drikkevandskvalitet	Have ekstra fokus på hygiejne og drikkevandssikkerhed omkring åbne vandoverflader ved iltningstårn og filtre samt rentvandsbeholdere.  Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	-
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan, udover deres aktive virke i vandrådet, med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



### 6.3 Ebbeskov Vandværk (Distr. vv.)

Stamdata		
	Anlægsnummer	55490
	Adresse	Ebbeskovvej 7B, 4640 Fakse
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	Ikke oplyst
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	4.000 (udnyttes ikke)
	Aktuelt forbrug, 2022, m <sup>3</sup>	Ikke oplyst
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ikke oplyst
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra Faxe Vandværk S.M.B.A
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Rentvandskvalitet	
Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God
God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet. Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides	

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	Ikke oplyst
Årligt behov, prognose 2034	Ikke oplyst



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan, i fald en sådan ikke foreligger (retningslinje 12).  Digitalisere ledningsnettet.  Oprette hjemmeside.
Drikkevandskvalitet	-
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.4 Egedevejens Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	55491
	Adresse	Nordgårdsvej 16B, 4640 Faxe
	Ejerforhold	Andelsselskab
	Antal forbrugere, 2023	107
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	15.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	9582
	Vandspild 2022, %	1

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Vandværk S.M.B.A
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	217. 204
Iltningsanlæg	Iltning med kompressor
Filteranlæg	Lukkede trykfilter (for- og efterfilter)
Beholderanlæg	Underjordisk, under sydlige del af vandværksbygning



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringen indvinder fra Danienkalk og kildepladsen har nogen sårbarhed overfor nitrat, grundet utilstrækkeligt lerdæklag i dele af oplandet. Vandkvaliteten viser imidlertid, at der indvindes fra et velbeskyttet magasin, uden problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer. Der er ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	9.582
Årligt behov, prognose 2034	9.500

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	14	2	7,4
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	14	2	7,4
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	20	17	1,1
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	3	2,4
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	101	42	2,4



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Oprette hjemmeside. Digitalisere ledningsnettet.
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.5 Faxe Forsyning, Haslev (Bækvej)

Stamdata		
	Anlægsnummer	103320
	Adresse	Bækvej, 4690 Haslev
	Ejerforhold	A/S
	Antal forbrugere (inkl. Energivej)	5.237 (år 2015)
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2047
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	950.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	831.717
	Vandspild 2022, %	2,8

Vandværskategori	
Vandværskategori	Primær

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning -Energivej og Pindsobroværket NK-Forsyning. Nødforsyning til Rønnede Vandværk, Terslev Vandværk og Skuderløse Vandværk.
Flere produktionslinjer	Ja
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	1.990.608 (samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej)
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	1,0 (samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej)

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	217. 639 217. 377
Iltningsanlæg	Iltningstrapper
Filteranlæg	Åbne filtre
Beholderanlæg	To underjordiske beholdere ved vandværket. En beholder i Industriparken i Faxe (sammen med Energivej) En højdebeholder på nettet (sammen med Energivej)





### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	Middel
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	CD
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	DMS (spor), PFOA, chlorede opløsningsmidler

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra Grønssandskalk og kildepladsen har nogen sårbarhed overfor nitrat, grundet utilstrækkeligt lerdæklag i den boringsnære del af oplandet. I begge borerer er der spor af DMS, og i DGU nr. 217.639 er der påvist spor af PFOA og chlorede opløsningsmidler. Der er ikke problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer, bortset fra behandlingsparametre.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	831.717
Årligt behov, prognose 2034	853.000

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

Faxe Forsyning, Haslev- Bækvej	Evne 2023
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	300
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	300
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]*	800
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	180

Samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej)	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	660	376	1,8
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	630	376	1,7
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]*	2.950	2.973	1,0
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	430	568	0,8
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	7.353	8.267	0,9

\* inkl. højdebeholder og beholder i Industriparken



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	<p>Udarbejde plan for forbedret forsyningssikkerhed, såfremt grundvandskvaliteten ikke kan opretholdes.</p> <p>Vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.</p> <p>Sikre at der er tilstrækkelig reservekapacitet på hele vandværksanlægget til nødforsyning af nabovandværker.</p>
Vandressourcen	Undersøge muligheder for etablering af ny kildeplads/boring uden for bymæssig bebyggelse som erstatning for pesticidramte borer.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.6 Faxe Forsyning, Haslev (Energivej)

Stamdata		
	Anlægsnummer	103322
	Adresse	Energivej, 4690 Haslev
	Ejerforhold	A/S
	Antal forbrugere (inkl. Bækvej)	5237 (år 2015)
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2047
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	950.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	1.158.428
	Vandspild 2022, %	2,8

Vandværskategori	
Vandværskategori	Primær

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning-Bækvej og Pindsobroværket NK-Forsyning. Nødforsyning til Rønnede Vandværk, Terslev Vandværk og Skuderløse Vandværk.
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	1.990.608 (samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej))
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	1,0 (samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej))

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	217. 1230 217. 870
Iltningsanlæg	Iltningstårn med to iltningstrapper i stål
Filteranlæg	10 åbne filter, afskærmet med glas
Beholderanlæg	En underjordisk beholder ved vandværk En beholder i Industriparken i Faxe (sammen med Bækvej) En højdebeholder på nettet (sammen med Bækvej)



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	Middel
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	Middel

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	CD
Problematiske naturlige stoffer	Metan, ammonium
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra lange filtre som dækker både grønsandskalk, kertemindemergel og danienskalk. Kildepladsen har nogen sårbarhed overfor nitrat boringsnært. Der er ikke problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer, bortset fra behandlingsparametre. Der er påvist et indhold af dimethachlor Esa i 2023 på 0,07 ug/l, som ikke er genfundet ved seneste analyse.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	1.158.428
Årligt behov, prognose 2034	1.159.000

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

<b>Energivej</b>	<b>Evne 2023</b>		
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	360		
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	330		
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	350		
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	250		
<b>Samlet for Faxe Forsyning (Bækvej og Energivej)</b>	<b>Evne 2023</b>	<b>Krav 2034</b>	<b>Evne/Krav</b>
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	660	376	1,8
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	630	376	1,7
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]*	2.950	2.973	1,0
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	430	568	0,8
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	7.353	8.267	0,9

\* inkl. højdebeholder og beholder i Industriparken



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	<p>Vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.</p> <p>Sikre at der er tilstrækkelig reservekapacitet på hele vandværksanlægget til nødforsyning af nabovandværker.</p>
Drikkevandskvalitet	<p>Have ekstra fokus på hygiejne og drikkevandssikkerhed omkring åbne vandoverflader ved iltningstårn og filtre samt rentvandsbeholdere.</p> <p>Sikre afblæsning af metan og tilstrækkelig opholdstid i filtrene.</p>
Vandressourcen	-
Samarbejde om vandforsyning	<p>Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.</p>

# UDKAST



## 6.7 Fakse Ladeplads Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	55493
	Adresse	Vråmosevej 3, 4654 Faxe Ladeplads
	Ejerforhold	ApS
	Antal forbrugere, 2023	2.271
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	275.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	183.913
	Vandspild 2022, %	8,5

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis+

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Delvis
Forbindelsesledning	Nej, har ingen nødforsyningsledning til andet vandværk
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning til Alslevvej 16 Vandværk
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	85.000
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,5

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	223. 83 222. 626 222. 222 222. 285 222. 21E
Kildeplads 2	223. 73
Iltningsanlæg	Ingen iltning af råvand
Filteranlæg	Ingen
Beholderanlæg	Underjordisk ved vandværk



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	A
Problematiske naturlige stoffer	Nikkel
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Kildeplads 1: Boringerne indvinder fra skrivekridt, med undtagelse af DGU nr. 223.83 som indvinder fra Danienkalk. Alle borerer er analyseret for strontium med lave indhold. Nikkel er generelt højt og har tidligere været over kvalitetskravet i de fleste borerer. Der er overvejende nogen nitratsårbarhed i indvindingsoplandet, men vandet er nitratholdigt. Der er ikke fund af hverken pesticider eller andre miljøfremmede stoffer.

Kildeplads 2: Boringen indvinder fra skrivekridt. Boringen er analyseret for strontium med lavt indhold. Nikkel er generelt højt og er over kvalitetskravet i seneste analyse. Der er overvejende nogen nitratsårbarhed i indvindingsoplandet, men vandet er nitratholdigt. Der er ikke fund af hverken pesticider eller andre miljøfremmede stoffer.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	183.913
Årligt behov, prognose 2034	189.400

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	69	38	1,8
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	-	38	-
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	400	331	1,2
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	85	62	1,4
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	1.133	832	1,4



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Sikre forsyningssikkerheden i henhold til vandværkets kategori og vandforsyningsplanens anvisninger (retningslinje 14).  Udarbejde beredskabsplan (retningslinje 12).  Udarbejde plan for forbedret forsyningssikkerhed, såfremt grundvandskvaliteten ikke kan opretholdes.
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Sikre en jævn indvinding hen over døgnet, med så små udsving i oppumpningen og så lille oppumpning som muligt, at belastningen af grundvandsmagasin og indvindingsanlæg minimeres samt at evt. forurening ikke tiltrækkes.  Udarbejde handlingsplan for nedbringelse af vandtabet.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST





## 6.8 Faxe Vandværk S.M.B.A.

Stamdata		
	Anlægsnummer	55492
	Adresse	Præstøvej 84A, 4640 Faxe
	Ejerforhold	smba
	Antal forbrugere, 2023	2.556
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2025
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	350.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	321.745
	Vandspild 2022, %	4,7

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Primær

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning. Nødforsyning til Orup Vandværk og Egedevejens Vandværk. Forsyner Ebbeskov Vandværk og Stubberup Vandværk.
Flere produktionslinjer	Delvis (2 kildepladser, parallelle filtre, 3 beholdere)
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	168.927
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,5

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	222. 475 222. 459 222. 460 222. 476 222. 477 222. 617
Iltningsanlæg	Coplator
Filteranlæg	Åbne filtre, afskærmet fra vandværksrum
Beholderanlæg	Tre forbundne beholdere ved vandværk, samt et vandtårn i Faxe by.



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	C/D, D
Problematiske naturlige stoffer	Arsen (fjernes på vandværket)
Miljøfremmede stoffer	Spor af pesticider i en boring

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra danienkalk og skrivekridt. Der er lille nitratsårbarhed i store dele af indvindingsoplandet, men der er områder boringsnært med nogen nitratsårbarhed. Der indvindes stærkt reduceret, nitratfrit vand, men der er enkelte spor af pesticider i de senere analyser i tre af boringerne. I to af boringerne er det dog ikke genfundet. Der er forhøjede indhold af arsen i to boringer. Boringerne er ikke analyseret for strontium, men en analyse af drikkevandet på afgang vandværk viser at indholdet overholder drikkevandskriteriet.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	321.745
Årligt behov, prognose 2034	334.500

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	133	79	1,7
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	100	79	1,3
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	1.200	649	1,8
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	160	123	1,3
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	2.200	1.741	1,3



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Fornyelse af indvindingstilladelse, der udløber i 2025.  Udarbejde handlingsplan for nedbringelse af vandtabet.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.9 Karise Permatopia Vandværk (Distr. vv.)

Stamdata	
Anlægsnummer	192670
Adresse	Køgevej 15A, 4653 Karise
Ejerforhold	
Antal forbrugere, 2023	Ikke oplyst
Aktuelt forbrug, 2022, m <sup>3</sup>	Ikke oplyst
Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ikke oplyst
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra Karise Vandværk
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Rentvandskvalitet	
Vandkemi:	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Miljøfremmede stoffer:	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Bakteriologi	God (ingen analyser fra eget ledningsnet)
Vandkvaliteten afspejler vandkvaliteten ved Karise Vandværk.	
<p>God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides</p>	

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	Ikke oplyst
Årligt behov, prognose 2034	Ikke oplyst



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan, i fald en sådan ikke foreligger (retningslinje 12).  Digitalisere ledningsnettet.  Oprette hjemmeside.
Drikkevandskvalitet	Der skal udtages vandanalyser på ledningsnettet iht. kontrolprogram.
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.10 Karise Vandværk A.M.B.A.

Stamdata		
	Anlægsnummer	55495
	Adresse	Møllevej 6C, 4653 Karise
	Ejerforhold	amba
	Antal forbrugere, 2023	1.150
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2052
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	180.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	122.378
	Vandspild 2022, %	8,9

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis+

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Nej, har ingen nødforsyningsledning til andet vandværk
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyner Karise Permatopia Vandværk
Flere produktionslinjer	Ja
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	63.200
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,5

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	218. 1830
	218. 2121
	218. 2007
	218. 1186
Kildeplads 2	
Iltningsanlæg	Kompressoriltning, 2 linjer
Filteranlæg	Trykfiltre, to linjer
Beholderanlæg	To beholdere i vandværksbygning



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ring: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	BC (kildeplads 1), B (kildeplads 2)
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Kildeplads 1 - Boringen indvinder fra danienkalk, og der er stor nitratsårbarhed boringsnært, mens der er nogen nitratsårbarhed i resten af oplandet. Der indvindes nitratfrit vand, og der er ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer. Indholdet af fluorid er umiddelbart under kvalitetskravet.

Kildeplads 2 - Boringerne ligger langt fra hinanden, men i samme indvindingsopland. Indvindingen foregår terrænnært, og der er stor nitratsårbarhed boringsnært ved DGU nr. 218.1186, og ellers er der nogen sårbarhed i resten af indvindingsoplandet. Boringerne indvinder nitratfrit vand, men vandet er ikke reduceret, og den gode vandkvalitet vurderes at skyldes arealanvendelsen. Der er ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer. Indholdet af fluorid er tæt på kvalitetskravet, og i DGU nr. 218.1186 er der historisk flere overskridelser.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	122.378
Årligt behov, prognose 2034	130.700

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	40	27	1,5
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	80	27	2,9
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	256	130	2,0
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	68	33	2,1
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	738	603	1,2



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Sikre forsyningssikkerheden i henhold til vandværkets kategori og vandforsyningsplanens anvisninger (retningslinje 14).
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Udarbejde handlingsplan for nedbringelse af vandtabet.  Sikre en jævn indvinding hen over døgnet, med så små udsving i oppumpningen og så lille oppumpning som muligt, at belastningen af grundvandsmagasin og indvindings- og behandlingsanlæg minimeres samt at evt. forurening ikke tiltrækkes.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST





## 6.11 Kongsted Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	56192
	Adresse	Grunderupvej 7, 4683 Rønnede
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	Ikke oplyst
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2049
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	100.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	Ikke oplyst
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis+

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Rønnede Vandværk (delvis forsyning). Forsyner Leestrup Vandværk
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	222. 449 222. 278
Kildeplads 2	222. 328 222. 224 222. 16
Iltningsanlæg	Iltningstårn
Filteranlæg	Åbne filtre (1 for- og 2 efterfiltre), glasafskærmning til filtre
Videregående vandbehandling	Arsen fjernelse ved jernklorid tilsætning ml. for- og efterfiltre
Beholderanlæg	To forbundne underjordiske rentvandsbeholdere



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Arsen (fjernes under vandbehandlingen)
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Kildeplads 1 - Boringerne indvinder fra danienkalk, og der er lille nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. Der er ikke påvist indhold af nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er et højt indhold af arsen i boringerne, som varierer mellem 7 og 25 ug/l.

Kildeplads 2 - Boringerne indvinder fra danienkalk, og der er lille nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. Der er ikke påvist indhold af nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er et højt indhold af arsen i boringerne, som varierer mellem 8 og 29 ug/l.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	82.064
Årligt behov, prognose 2034	85.000

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	Ikke oplyst	17	-
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	35	17	2,1
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	270	148	1,8
Kapacitet af pumpeanlæg* [m <sup>3</sup> /time]	24	28	0,9
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	320	373	0,9

\* Oplysninger om udpumpningskapacitet er fra tidligere vandforsyningsplan



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	<p>Sikre at forbindelsesledningen til Rønnede Vandværk har en dimension, så normal drift kan opretholdes i hele Kongsted forsyningsområde under nødforsyning.</p> <p>For at sikre tilfredsstillende forsyning skal vandværket sørge for, at der er den nødvendige kapacitet både ift. det nuværende og det fremtidige vandbehov, (retningslinje 13).</p> <p>Vandværket anbefales at sikre vandforsyningsens anlæg med indbrudsalarmer.</p>
Drikkevandskvalitet	<p>Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).</p>
Vandressourcen	<p>Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.</p>
Samarbejde om vandforsyning	<p>Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.</p>
Øvrige Forhold	<p>Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.</p>



## 6.12 Leestrup Vandværk (Distr. vv.)

Stamdata		
	Anlægsnummer	56193
	Adresse	Leestrup Byvej 14, 4733 Tappernøje
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	Ikke oplyst
	Aktuelt forbrug, 2022, m <sup>3</sup>	Ikke oplyst
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ikke oplyst
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra Kongsted Vandværk
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Rentvandskvalitet	
Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	Ikke oplyst
Årligt behov, prognose 2034	Ikke oplyst



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan, i fald en sådan ikke foreligger (retningslinje 12).  Digitalisere ledningsnettet.  Oprette hjemmeside.
Drikkevandskvalitet	Der skal udtages vandanalyser på ledningsnettet iht. kontrolprogram.
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.13 Mosebølle Vandværk (Distr. vv.)

Stamdata		
	Anlægsnummer	55496
	Adresse	Egemosevej 6, 4640 Fakse
	Ejerforhold	A.m.b.a
	Antal forbrugere, 2023	176
	Aktuelt forbrug, 2022, m <sup>3</sup>	7.127
	Vandspild 2022, %	2,5

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Se NK-Forsyning i Næstved Kommunes Vandforsyningsplan
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra NK-Forsyning
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	0
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	-

Rentvandskvalitet	
Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God
<p>God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides</p>	

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	7.127
Årligt behov, prognose 2034	ca. 7.000



### Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Ajourføre beredskabsplan (retningslinje 12).
Vandressourcen	Indberette udpumpede og solgte vandmængder til kommunen, så vandspildet kan beregnes årligt.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.14 Nielstrup Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	56194
	Adresse	Nielstrupvej 28, 4690 Haslev
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	51
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	10.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	4.525
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Rønnede Vandværk
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1:	217. 358
Iltningsanlæg	Iltning og afblæsning i beholder
Filteranlæg	2 trykfiltre, parallelt forbundne
Beholderanlæg	Ingen





### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringen indvinder fra danienkalk, og der er lille sårbarhed overfor nitrat. Der er ikke påvist indhold af nitrat eller miljøfremmede stoffer. Udover vandbehandlingsparametre er der ingen problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	4.525
Årligt behov, prognose 2034	4.500

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	0,9	8,9
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	7,8	0,9	8,7
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	-	-	-
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	1,6	5,1
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	99	20	5,0



### Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag, som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Digitalisere ledningsnettet.
Drikkevandskvalitet	-
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.

# UDKAST



## 6.15 Orup Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	55497
	Adresse	Leestrupvej 3, 4640 Fakse
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	285
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2025
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	85.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	83.104
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ikke oplyst
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Vandværk
Flere produktionslinjer	Ikke oplyst
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	222. 565 222. 657
Iltningsanlæg	Kompressor
Filteranlæg	Åbne filtre (for- og efterfilter)
Beholderanlæg	Underjordisk rentvandstank



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	Middel (fluorid)
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Fluorid, barium og strontium
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra skrivekridt, og der er lille nitratsårbarhed. Der er ikke påvist nitrat eller miljøfremmede stoffer. Der er problematiske indhold af fluorid, barium og strontium, især i DGU nr. 222.657.

Vandværket blander råvandet op med vand fra Faxe Vandværk med 5 m<sup>3</sup>/t, for at nedbringe indholdet af strontium og fluorid i drikkevandet.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	83.104
Årligt behov, prognose 2034	84.000

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	Ikke oplyst	17	-
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	18	17	1,1
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	200	146	1,4
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	32	28	1,2
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	396	368	1,1



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan, i fald en sådan ikke foreligger (retningslinje 12).  Digitalisere ledningsnettet.  Udarbejde plan for forbedret forsyningssikkerhed, såfremt grundvandskvaliteten ikke kan opretholdes.
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Overvåge udviklingen af strontium og fluorid og sikre overholdelse af drikkevandskravene ved evt. ændret pumpestrategi og fortsat opblanding med vand fra Faxe vandværk.  Fornyelse af indvindingstilladelse, der udløber i 2025.  Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.



## 6.16 Rønnede Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	56195
	Adresse	Gl. Næstvedvej 19, 4683 Rønnede
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	1.165
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2047
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	150.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	125.329
	Vandspild 2022, %	4

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis+

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning. Nødforsyning til Dalby-Rode Vandværk, Nielstrup Vandværk og Kongsted Vandværk
Flere produktionslinjer	Delvis (1 kildeplads, 4 iltningssøjler, 1 for- og 3 efterfiltre, 2 beholdere)
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	100.401
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,80

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1:	222. 346 222. 347 222. 371 222. 389
Iltningsanlæg	Iltningstårn med fire iltningssøjler
Filteranlæg	Åbne filtre (1 for- og 3 efterfiltre)
Beholderanlæg	To underjordiske tanke



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	Middel (ammonium)
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra danienkalk, og der er lille nitratsårbarhed. Der er ikke påvist indhold af hverken nitrat eller miljøfremmede stoffer. Udover vandbehandlingsparametre, er der ikke problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	125.329
Årligt behov, prognose 2034	182.000

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	78	29	2,6
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	50	29	1,7
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	170	272	0,6
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	68	51	1,3
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	853	648	1,3



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.


Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Vandforsyninger med nødforsyningsledning til et nabovandværk forventes, ved ændring af eget vandværk eller ledningsnet, at undersøge om dette har betydning for forsyningssikkerheden til/fra vandforsyningen.  Såfremt det fremtidige vandbehov bliver en realitet, kan der blive behov for udvidelse af kapaciteten for at sikre tilfredsstillende forsyning (retningslinje 13).
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.

# UDKAST





## 6.17 Skuderløse Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	103326
	Adresse	Skuderløse Bygade 28
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	120
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	18.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	9.330
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	8.425
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	0,9

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1:	217. 385 217. 564
Iltningsanlæg	Kompressoriltning i iltningssøjle
Filteranlæg	Trykfiltre (for- og efterfilter)
Beholderanlæg	Rentvandsbeholder i vandværk



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	Middel (kalium)
Miljøfremmede stoffer	Middel (spor af pesticider)
Bakteriologi	Middel (kim 22)

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	BC (217.385), C (217.564)
Problematiske naturlige stoffer	Kalium
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra danienkalk, og der er lille nitratsårbarhed. Der er imidlertid forhøjede og stigende indhold af sulfat, og der er muligvis et begyndende indhold af nitrat i DGU nr. 217.385, hvilket indikerer nogen eller stor nitratsårbarhed. Der er et konstant højt indhold af kalium i boringerne, som overskrider kvalitetskriteriet (vejledende værdi). Kalium kan skyldes spildevandspåvirkning eller gødning, men findes også naturligt i sedimentet, dog normalt ikke i de niveauer. Der er ikke fund af miljøfremmede stoffer i råvandet, men der er i seneste drikkevandsanalyse påvist spor af pesticider.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	9.330
Årligt behov, prognose 2034	9.300

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	10	1,4	7,2
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	10	1,4	7,2
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	24	12	2,0
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	14	2,3	6,1
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	164	30,6	5,4



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde plan for forbedret forsyningssikkerhed, såfremt grundvandskvaliteten ikke kan opretholdes.
Drikkevandskvalitet	Afklare årsager til forhøjet kaliumindhold (naturligt forekommende/overfladepåvirkning).  Udføre tiltag til nedbringelse af kaliumindhold i drikkevand.  Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Sikre en jævn indvinding hen over døgnet, med så små udsving i oppumpningen og så lille oppumpning som muligt, at belastningen af grundvandsmagasin og indvindings- og behandlingsanlæg minimeres samt at evt. forurening ikke tiltrækkes.  Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST



## 6.18 St. Torøje-Smerup Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	55501
	Adresse	Spjellerupvej 28b, 4640 Faxe
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	300
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2052
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	40.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	29.324
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Delvis
Forbindelsesledning	Nej
Forbindelsesledning til vandværk	-
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	218. 1905 218. 2426 218. 872
Iltningsanlæg	Kompressor
Filteranlæg	Trykfiltre (for- og efterfilter)
Beholderanlæg	Rentvandstank under vandværk



## Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	Middel (spor af klorerede opløsningsmidler i analyse 2016)
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

## Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	C (218.872), D (218.1905)
Problematiske naturlige stoffer	Fluorid
Miljøfremmede stoffer	Ingen (klorerede opløsningsmidler i drikkevand i 2016)

## Kildeplads

Boringerne indvinder både fra danielkalk og skrivekridt, afhængig af den enkelte borings dybde. Der er nogen og stor sårbarhed overfor nitrat, men der indvindes vand uden indhold af nitrat og indholdet af sulfat er omkring baggrunds niveau. Der er ikke påvist indhold af miljøfremmede stoffer i råvandet. Der er et højt indhold af fluorid i DGU nr. 218.872 i seneste analyse på 2,4 mg/l, men historisk holder indholdet sig under kvalitetskravet på 1,5 mg/l. Der foreligger ikke råvandsanalyser fra DGU nr. 218.2426 i Jupiter.

## Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	29.324
Årligt behov, prognose 2034	32.600

## Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	Ikke oplyst	6,5	-
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	24	6,5	3,7
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	65	57	1,1
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	16	11	1,5
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	213	143	1,5



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Sikre forsyningssikkerheden i henhold til vandværkets kategori og vandforsyningsplanens anvisninger (retningslinje 14).  Udarbejde beredskabsplan (retningslinje 12).
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).  Kontrollere drikkevand for alle klorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter.
Vandressourcen	Sikre en jævn indvinding hen over døgnet, med så små udsving i oppumpningen og så lille oppumpning som muligt, at belastningen af grundvandsmagasin og indvindings- og behandlingsanlæg minimeres samt at evt. forurening ikke tiltrækkes.  Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.



## 6.19 Stubberup Vandværk (Distr. vv.)

Stamdata		
	Anlægsnummer	55500
	Adresse	Søndergårdsvej 19A, 4640 Fakse
	Ejerforhold	Andelsselskab amba
	Antal forbrugere, 2023	65
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	16.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	5.867
	Vandspild 2022, %	5

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Distribution

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Forsyning fra Fakse Vandværk
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Rentvandskvalitet	
Vandkemi	Afventer nye analyser efter tilkobling til Fakse Vandværk
Miljøfremmede stoffer	Afventer nye analyser efter tilkobling til Fakse Vandværk
Bakteriologi	Afventer nye analyser efter tilkobling til Fakse Vandværk
<p>God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  Ringe: Flere højst tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides</p>	
Vandværket er siden oktober 2023 forsynet med vand fra Fakse Vandværk, se afsnit 6.8.	

Vandforbrug og -vandbehov [m <sup>3</sup> /år]	
Årligt vandforbrug 2022	5.867
Årligt behov, prognose 2034	5.800



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Digitalisere ledningsnettet.
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.

# UDKAST





## 6.20 Terslev Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	103323
	Adresse	Nysøvænget 15, 4690 Haslev
	Ejerforhold	Amba
	Antal forbrugere, 2023	335
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2048
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	35.000
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	23.765
	Vandspild 2022, %	0,01

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningssikkerhed	
Beredskabsplan	Nej
Forbindelsesledning	Ja
Forbindelsesledning til vandværk	Nødforsyning fra Faxe Forsyning
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ja

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	217. 382 217. 10
Iltningsanlæg	Iltningstrappe
Filteranlæg	Åben filter, afskærmet med låg
Beholderanlæg	To mindre overjordiske rentvandstanke i vandværk



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	God
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Ingen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringerne indvinder fra grønsandskalk, og der er lille og nogen nitratsårbarhed. Der er hverken indhold af nitrat eller miljøfremmede stoffer, og vandkvaliteten indikerer lille sårbarhed. Der er ikke problematiske indhold af naturligt forekommende stoffer i boringerne. Arsen har tidligere været over kvalitetskravet i DGU nr. 217.382, men indholdet har ligget fornuftigt i mange år.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	23.765
Årligt behov, prognose 2034	23.500

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	Ikke oplyst	4,7	-
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	38	4,7	8,1
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	60	41	1,5
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	15	8	1,9
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	200	103	1,9



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Udarbejde beredskabsplan (retningslinje 12).  Vandværket anbefales at sikre vandforsynings anlæg med indbrudsalarmer.
Drikkevandskvalitet	Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.

# UDKAST



## 6.21 Vemmetofte Kloster Vandværk

Stamdata		
	Anlægsnummer	55505
	Adresse	Klostervej 3a, 4640 Faxe
	Ejerforhold	
	Antal forbrugere, 2023	30
	Indvindingstilladelse, udløbsår	2037
	Indvindingstilladelse, m <sup>3</sup>	7.500
	Aktuel indvinding, 2022, m <sup>3</sup>	5.517
	Vandspild 2022, %	Ikke oplyst

Vandværkskategori	
Vandværkskategori	Basis

Forsyningsikkerhed	
Beredskabsplan	Ja
Forbindelsesledning	Nej. Nødforsyning fra Vemmetofte Strand Camping (via tankvogn)
Forbindelsesledning til vandværk	-
Flere produktionslinjer	Nej
Digitalt ledningskort foreligger	Ikke oplyst

Energiforbrug	
Totalt energiforbrug [kWh/år]	Ikke oplyst
Energiforbrug pr. m <sup>3</sup> indvundet vand [kWh/m <sup>3</sup> ]	Ikke oplyst

Vandforsyningsanlæg	
Kildeplads 1	223. 30
Iltningsanlæg	Kompressor
Filteranlæg	Trykfilter
Beholderanlæg	Rentvandstank i tårnet af Vemmetofte Kloster



### Rentvandskvalitet

Vandkemi	Middel (ammonium)
Miljøfremmede stoffer	God
Bakteriologi	God

God: Alle parametre i seneste analyse overholder kvalitetskravene til drikkevand  
Middel: Enkelte parametre uden hygiejnisk-/sundhedsmæssig betydning overskrider vandkvalitetskravet.  
Ringe: Flere højest tilladelige kvalitetskrav til drikkevand overskrides

### Grundvandskemi og sårbarhed

Vandtype	D
Problematiske naturlige stoffer	Arsen
Miljøfremmede stoffer	Ingen

### Kildeplads

Boringen indvinder fra danielkalk og skrivekridt, og der er nogen sårbarhed overfor nitrat. Der foreligger kun 1 råvandsanalyse i Jupiter. Der er ikke påvist indhold af nitrat og miljøfremmede stoffer, og indholdet af sulfat indikerer lille sårbarhed. Indholdet af arsen er umiddelbart over kvalitetskravet, men fjernes under vandbehandlingen. Der er lavt indhold af strontium.

### Vandforbrug og -vandbehov [m<sup>3</sup>/år]

Årligt vandforbrug 2022	5.517
Årligt behov, prognose 2034	5.500

### Kapaciteter af anlæg og produktion

Vandværkets behov for kapacitetsændringer vurderes ud fra, om vandværkets nuværende evne og det fremtidige krav står mål med hinanden. Det anbefales dog, at vandværket har en bufferkapacitet på de fysiske anlæg på ca. 30 %, svarende til ca. 1,3 under nedenstående kolonne Evne/Krav. Samtidig er det vigtigt at indvindingskapaciteten ikke er for høj, da indvindingen gerne skal foregå jævnt, så anlægget og indvindingsanlægget belastes mindst muligt.

	Evne 2023	Krav 2034	Evne/Krav
Kapacitet af indvindingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	1,1	7,4
Kapacitet af behandlingsanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	1,1	7,4
Kapacitet af beholderanlæg [m <sup>3</sup> ]	5	10	0,5
Kapacitet af pumpeanlæg [m <sup>3</sup> /time]	8	1,9	4,2
Maksimal døgnproduktion [m <sup>3</sup> /døgn]	101	24	4,2



## Handleplan

I nedenstående handleplan ses de aktiviteter og tiltag som vandværket anbefales at gennemføre i planperioden for at leve op til vandforsyningsplanens målsætninger og til de krav om kapacitet af de tekniske anlæg, som er en følge af den forventede udvikling i vandbehovet.

Skulle kommunen have meddelt påbud eller vilkår med tidsfrister er disse gældende og skal gennemføres.

Forsyningsstruktur og forsyningssikkerhed	Sikre forsyningssikkerheden i henhold til vandværkets kategori og vandforsyningsplanens anvisninger (retningslinje 14).  Vandværket anbefales at sikre vandforsynings anlæg med indbrudsalarmer.  Digitalisere ledningsnettet.  Oprette hjemmeside.
Drikkevandskvalitet	Justere vandbehandlingen så vandkvalitetsudsving undgås.  Vandværket skal have en plan for eftersyn og vedligehold af rentvandstanke (retningslinje 4).
Vandressourcen	Udarbejde procedure for registreringer af udpumpede og solgte vandmængder, så vandspildet kan beregnes hvert år i forbindelse med indberetning til kommunen.
Samarbejde om vandforsyning	Vandforsyningen kan med fordel samarbejde med andre vandforsyninger om fx delt personale til administrative- og/eller driftsopgaver, fælles udbud til vandanalyser, hjemmesideløsninger m.v.
Øvrige forhold	Det bør sikres, at der foretages registrering af elforbrug, så det kan vurderes, om der er behov for tiltag til nedbringelse af elforbruget.

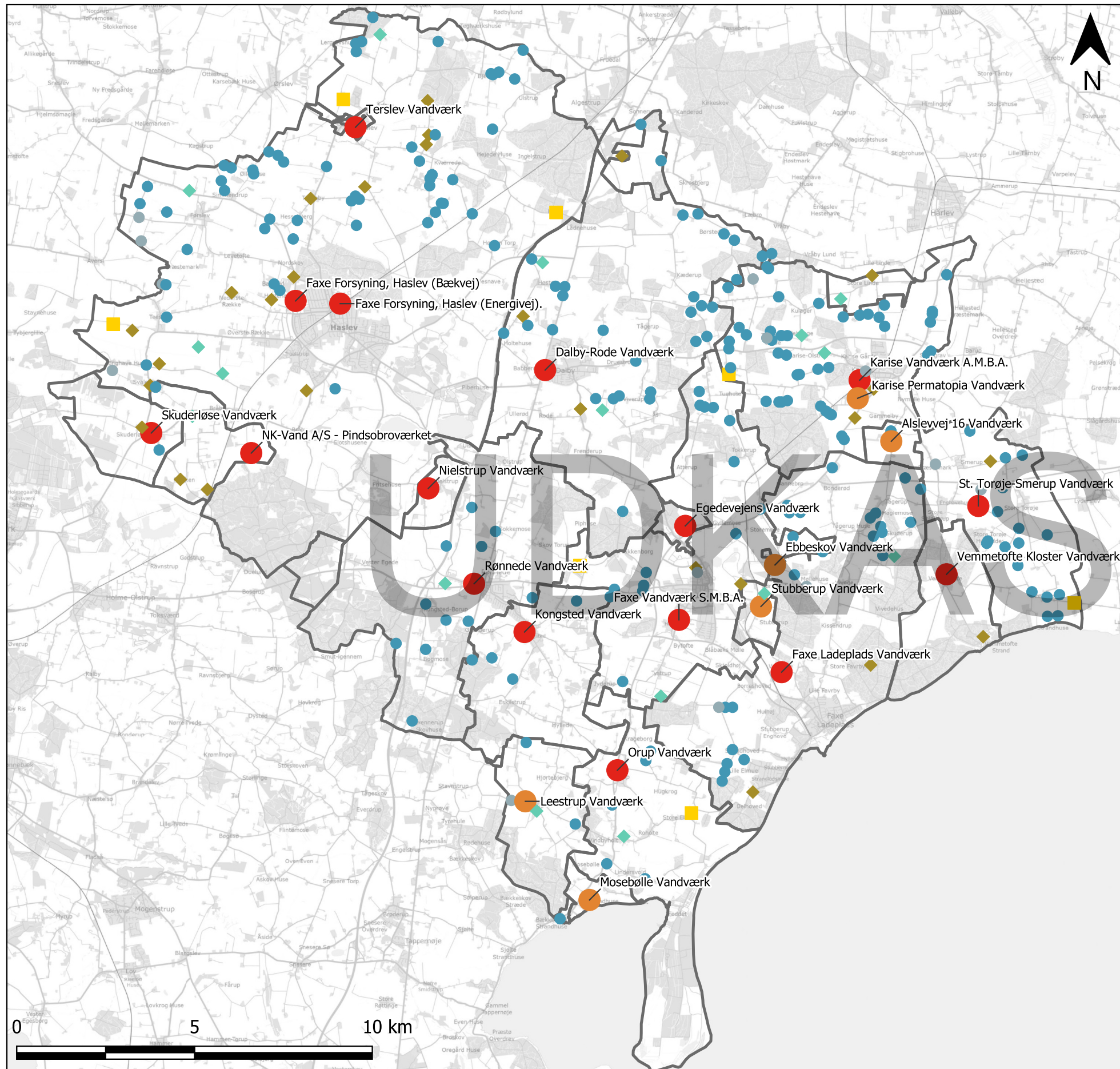


FAXE KOMMUNE

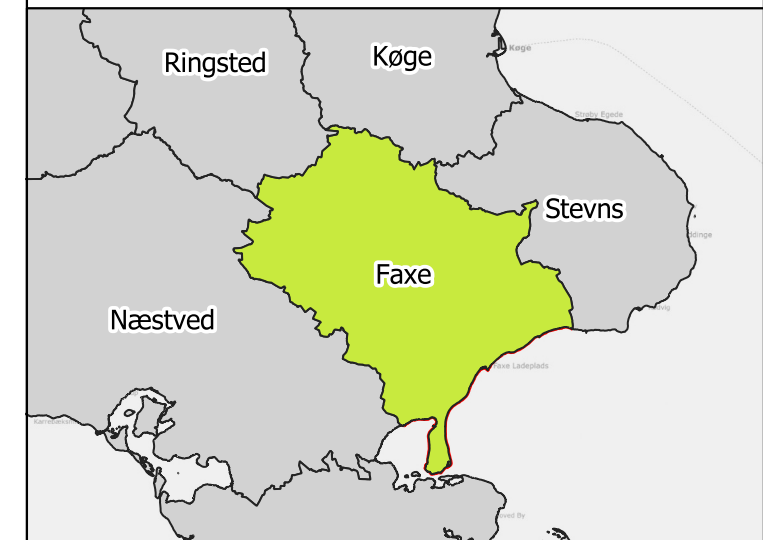


## KORTBILAG





# FAXE KOMMUNE



## Signaturforklaring

- Forsyningsområder, almene vandværker
- Almene vandværker
- Almene distributionsvandværker
- Ikke-almen, flere husstande
- Ikke-almen, én husstand
- ◆ Privat erhvervsindvinding
- ◆ Markvanding
- Andet enkeltanlæg og havevanding

Sag: Faxe Vandforsyningsplan Sag nr. 10418746

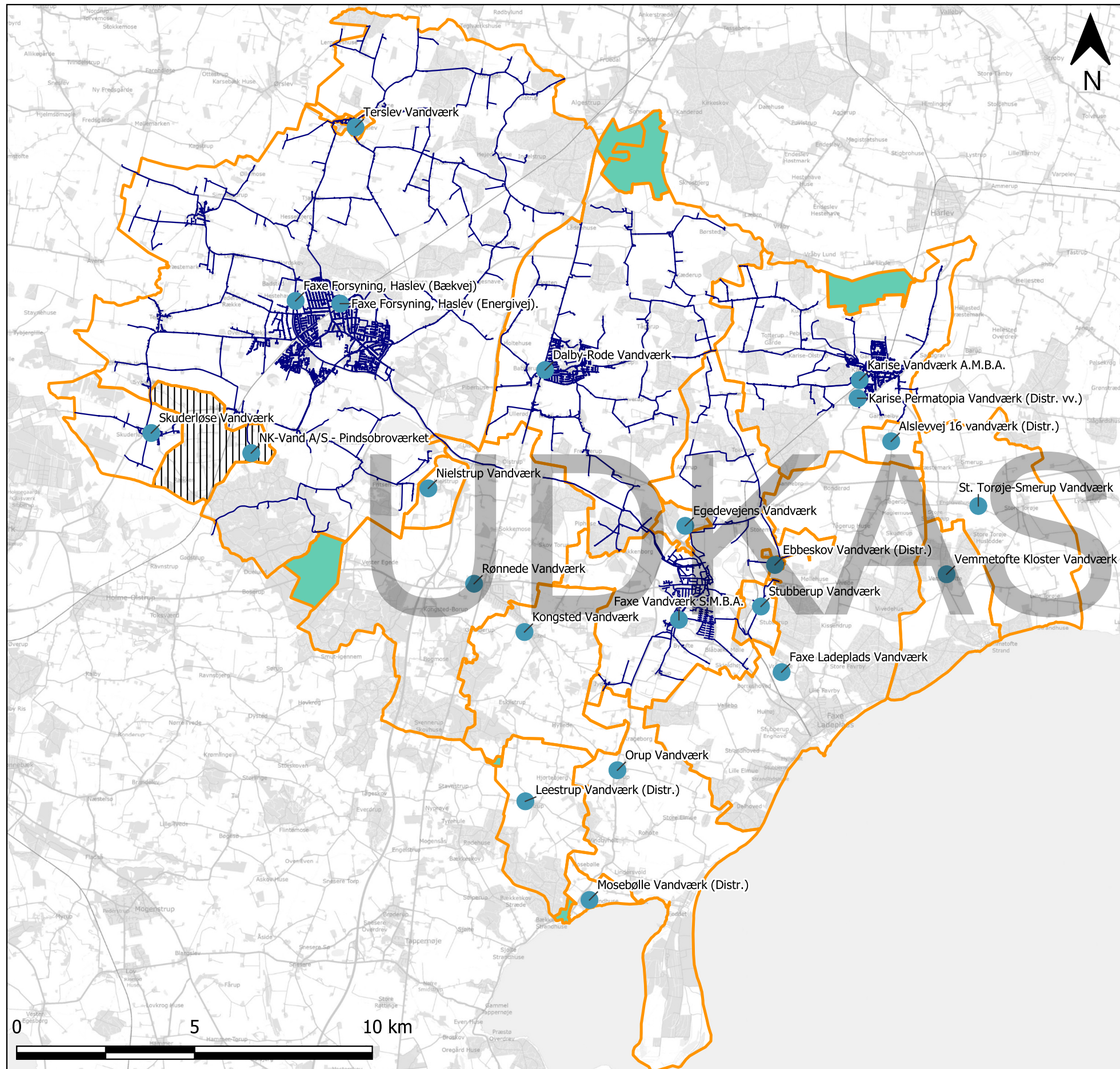
Kortbilag 1: Vandforsynings anlæg i Faxe kommune

Udf: HEHO Kont: ARHP Godk: ARHP Koordinatsystem: ESPG25832

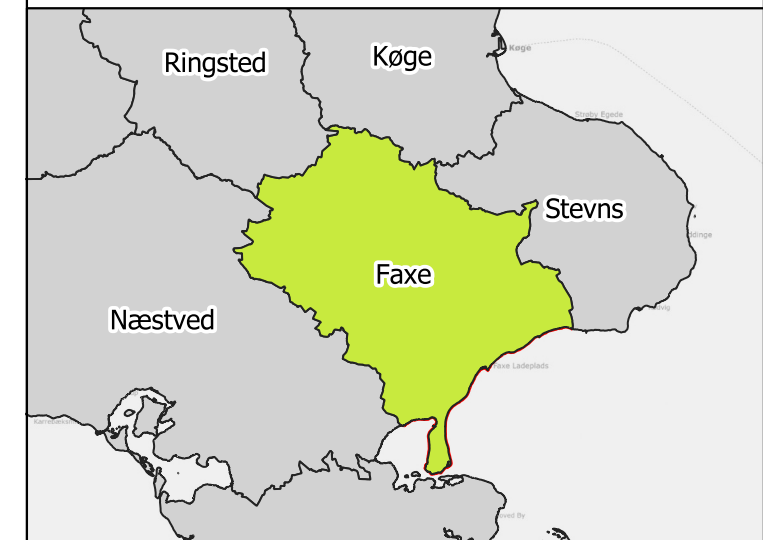
Dato: 2023-12-12

<b>NIRAS</b>	Niras A/S Ceres Allé 3 8000 Aarhus C	Telefon 87323232 Telefax 87323200 E-mail niras@niras.dk
--------------	--	---





# FAXE KOMMUNE



## Signaturforklaring

- Forsyningsområder
- Forsyning fra nabokommuner
- Pindsobroværket
- Almene vandværker
- Vandledning

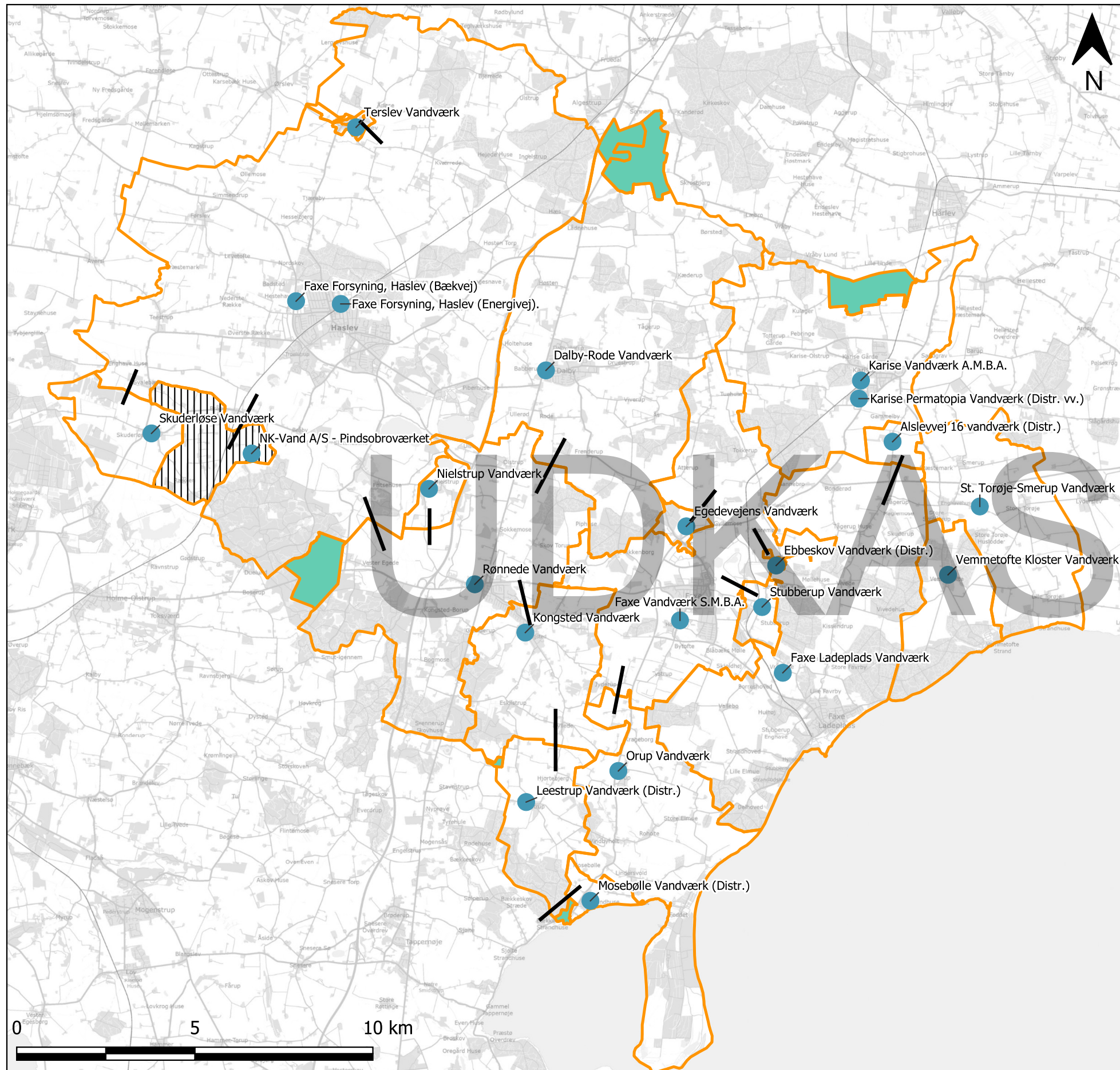
Sag: Faxe Vandforsyningsplan Sag nr. 10418746

Kortbilag 2: Forsyningsgrænser, almene vandværker, hovedledningsnet samt områder, der forsynes fra nabokommuner

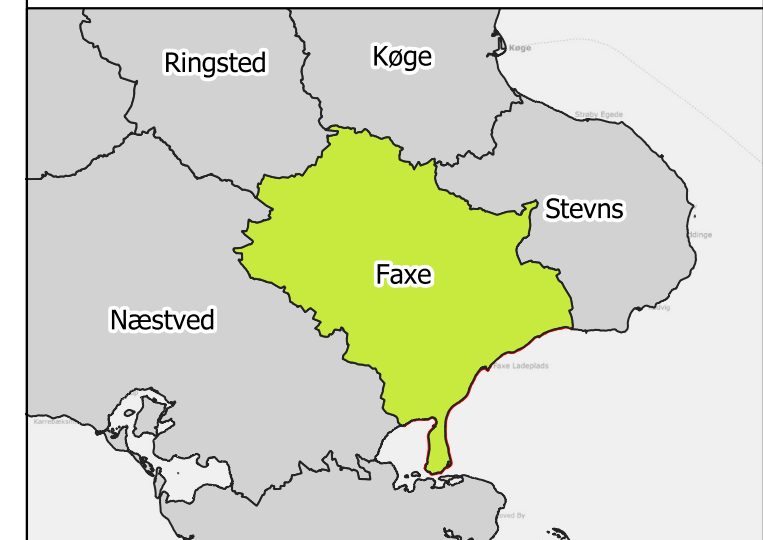
Udf: HEHO Kont: ARHP Godk: ARHP Koordinatsystem: ESPG25832

Dato: 2023-10-13

<b>NIRAS</b>	Niras A/S Ceres Allé 3 8000 Aarhus C	Telefon 87323232 Telefax 87323200 E-mail niras@niras.dk
--------------	--	---



# FAXE KOMMUNE



## Signaturforklaring

- Forsyningsområder
- Forsyning fra nabokommuner
- Pindsobroværket
- Almene vandværker
- Forbindelsesledning

Sag: Faxe Vandforsyningsplan Sag nr. 10418746

Kortbilag 3: Forsyningsgrænser for almene forsyninger og forbindelsesledninger

Udf: HEHO Kont: ARHP Godk: ARHP Koordinatsystem: ESPG25832

Dato: 2023-10-13

**NIRAS** Niras A/S  
Ceres Allé 3  
8000 Aarhus C Telefon 87323232  
Telefax 87323200  
E-mail niras@niras.dk

FAXE KOMMUNE



BILAG



## BILAG 1: VANDPROGNOSE

# UDKAST



# Bilag 1

## Prognose for vandbehov 2034

Vandværk	Indvundet vandmængde 2022	Mindre enkeltanlæg pr. forsyningsområde	Indvinding mindre enkeltanlæg	Indvinding ikke-almene vandværker	Befolknings tilvækst	Vandforbrug befolknings-tilvækst	1% fald i forbrug	Vandbehov befolkning 2034	Erhvervs-omr.	Vandbehov erhverv 2034	Vandbehov v i alt 2034	Stigning	Stigning	Bemærkninger
	m³/år	Antal	m³/år	m³/år	antal personer	m³/år	m³/år	m³/år	ha	m³/år	m³/år	%	m³/år	
Alslevvej 16 vandværk (Distr. vv.)	0	2	340	0	0	0	-3	337	0	0	0	-	0	Medregnet under Faxe Ladeplads Vandværk
Dalby-Rode Vandværk	158.388	26	4.420	0	67	2.549	-1.629	163.728	0	0	163.728	3	5.340	
Ebbeskov Vandværk (Distr. vv.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	Medregnet under Faxe Vandværk
Egedevæjens Vandværk	9.582	0	0	0	0	0	-96	9.486	0	0	9.486	-1	-96	
Faxe Forsyning, Haslev (Bækvej)	831.717	26	4.420	3.000	381	14.611	-8.395	845.353	4	7.497	852.850	3	21.133	
Faxe Forsyning, Haslev (Energivej)	1.158.428	26	4.420	0	0	0	-11.628	1.151.220	4	7.497	1.158.716	0	288	
Faxe Forsyning i alt	1.990.145	52	8.840	3.000	381	14.611	-20.024	1.996.573	8	14.994	2.011.566	1	21.421	
Faxe Ladeplads Vandværk	183.913	21	3.570	0	100	3.831	-1.876	189.439	0	0	189.775	3	5.862	Forsyner til Alslevvej 16 Vandværk (distr.)
Faxe Vandværk S.M.B.A.	321.745	13	2.210	1.427	168	6.438	-3.255	328.564	3	5.901	334.465	4	12.720	Forsyner til Ebbeskov Vandværk (distr.)
Karise Permatopia Vandværk (Distr. vv.)	0	0	0	0	-35	-1.345	0	-1.345	0	0	0	-	0	Medregnet under Karise Vandværk
Karise Vandværk A.M.B.A.	122.378	45	7.650	994	26	1.004	-1.310	130.716	0	0	129.371	6	6.993	Forsyner til Karise Permatopia Vandværk (distr.)
Kongsted Vandværk	82.064	5	850	0	72	2.776	-830	84.861	0	0	85.197	4	3.133	Forsyner til Leestrup Vandværk (distr.)
Leestrup Vandværk (Distr. vv.)	0	2	340	0	0	0	-3	337	0	0	0	-	0	Medregnet under Kongsted Vandværk
Moseballe Vandværk (Distr. vv.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	Vand fra NK-Forsyning
Nielstrup Vandværk	4.525	0	0	0	0	0	-45	4.480	0	0	4.480	-1	-45	
Orup Vandværk	83.104	5	850	850	1	54	-848	84.010	0	0	84.010	1	906	
Rønnede Vandværk	125.329	12	2.040	0	-8	-317	-1.274	125.779	31	56.061	181.840	45	56.511	
Skuderløse Vandværk	9.330	1	170	0	-2	-94	-95	9.311	0	0	9.311	0	-19	
St. Torøje-Smerup Vandværk	29.324	17	2.890	850	-3	-129	-331	32.604	0	0	32.604	11	3.280	
Stubberup Vandværk	5.867	0	0	0	0	0	-59	5.808	0	0	5.808	-1	-59	
Terslev Vandværk	23.765	0	0	0	-1	-39	-238	23.488	0	0	23.488	-1	-277	
Vemmetofte Kloster Vandværk	5.517	0	0	0	0	0	-55	5.462	0	0	5.462	-1	-55	
<b>Total</b>	<b>3.154.976</b>	<b>201</b>	<b>34.170</b>	<b>7.121</b>	<b>766</b>	<b>29.341</b>	<b>-31.970</b>	<b>3.193.637</b>			<b>3.270.593</b>	<b>3,7%</b>	<b>115.617</b>	

UDKAST