



**Gribskov**  
Kommune

# Perspektivplan for vandforsyning i Gribskov Kommune



24. november 2020

# Indholdsfortegnelse

|                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Indledning</b>                                                                                                       | <b>3</b>  |
| <b>FN's verdensmål</b>                                                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>Forhold til andre planer</b>                                                                                         | <b>5</b>  |
| Vandforsyningsplaner                                                                                                    | 5         |
| Kortlægning af grundvandet                                                                                              | 5         |
| Vandområdeplaner 2015-2021                                                                                              | 5         |
| Kommuneplan                                                                                                             | 6         |
| Indvindingstilladelser                                                                                                  | 6         |
| Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Gribskov Kommune                                                                | 6         |
| Beredskabsplan                                                                                                          | 7         |
| Spildevandsplan og Gribvand Spildevand                                                                                  | 7         |
| Bæredygtighedsstrategi                                                                                                  | 7         |
| Tilsyn med vandværkerne                                                                                                 | 8         |
| Klimasikringsplan                                                                                                       | 8         |
| <b>Målsætningen</b>                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>Baggrund</b>                                                                                                         | <b>11</b> |
| Indvinding i Gribskov Kommune                                                                                           | 11        |
| Fordelingen af indvindingen                                                                                             | 11        |
| Områder med Særlig Drikkevandsinteresse og mulige reserve områder                                                       | 11        |
| Grundvandsressourcen                                                                                                    | 12        |
| Nordvest: Asserbo, Tisvilde og Vejby Vandværker                                                                         | 12        |
| Centralt: Baunehøj, Helsingø og Kagerup Vandværker                                                                      | 12        |
| Alnarpområdet: Esbønderup, Esbønderup Skovhuse, Smidstrup, Esrum, Gilleleje, Græsted, Villingebæk og Udsholt Vandværker | 13        |
| <b>Fremtidige behov</b>                                                                                                 | <b>14</b> |
| Prognoser                                                                                                               | 14        |
| Tilvækst i befolkningen                                                                                                 | 14        |
| Udlagte erhvervsarealer i kommuneplan i Gribskov                                                                        | 14        |
| Kapacitet                                                                                                               | 15        |
| Ledningsnet                                                                                                             | 15        |
| <b>Nødforbindelser</b>                                                                                                  | <b>17</b> |
| <b>Perspektiver</b>                                                                                                     | <b>18</b> |
| <b>Udmøntning af målsætningen</b>                                                                                       | <b>20</b> |
| Katalog over initiativer                                                                                                | 20        |
| <b>Tidshorisont</b>                                                                                                     | <b>22</b> |



# Indledning

Formålet med denne plan er at skitsere mulige perspektiver for den fremtidige vandindvinding og-forsyning i Gribskov Kommune og at sikre, at målsætning herfor udmøntes.

I planen listes en række forslag til initiativer der foreslås iværksat for at opnå en viden, der kan danne grundlag for at træffe beslutninger om den fremtidige forsyning.

Perspektivplanens forslag til initiativer bygger på viden om den aktuelle indvinding, grundvandsressourcen, fremtidige behov, og mulige perspektiver, hvilket der redegøres for i planen.

Planen er ikke en lovpligtig plan, men skal belyse behov for mulige initiativer og indsatser. Resultatet heraf skal danne grundlag for den fremtidig planlægning af vandforsyningen i Gribskov Kommune.



# FN's verdensmål

Med nærværende plan arbejdes der for FN's verdensmål, med fokus på verdensmål 6 omhandlende rent vand og sanitet.



## 6: SIKRE AT ALLE HAR ADGANG TIL VAND OG SANITET, OG AT DETTE FORVALTES BÆREDYGTIGT

Delmål 6.3 "Inden 2030 skal vandkvaliteten forbedres ved at reducere forurening, afskaffe affaldsdumping og minimere udslip af farlige kemikalier og materialer...."

Ovenstående delmål arbejder vi målrettet med i Gribskov Kommune, idet vi arbejder for at sikre rent drikkevand og beskytte grundvandet mod forurening. Dette gør vi bl.a. med afsæt i indsatser beskrevet i "Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Gribskov Kommune" og opfølgning herpå, her er der bl.a. indsatser med fokus på:

### Eksisterende forureninger:

- tæt samarbejde med Region Hovedstaden med koordinering af kommunens arbejde med Regionens arbejde med oprensning, afværgeforanstaltninger og overvågning af forureninger, der truer grundvandet.

### Forebygge fremtidige forureninger:

- beskyttelse af grundvandet indenfor indvindingsoplande og BNBO (BoringsNære BeskyttelsesOmråder) i samarbejde med vandværkerne og med forsøg på at indgå frivillige aftaler med relevante lodsejere.

Dertil kommer, at der i forbindelse med tilsynsmyndighedens tilsyn med husdyrbrug og virksomheder oplyses om grundvandsbeskyttelse og vejledes om håndtering og opbevaring af kemikalier, der kan udgøre en trussel for grundvandet.



# Forhold til andre planer

I det følgende beskrives perspektivplanens forhold til øvrig planlægning i kommunen.

## Vandforsyningsplaner

For den tidligere Græsted-Gilleleje Kommune er der en vandforsyningsplan vedtaget i november 2006. Ligeledes er der for den tidligere Helsingør Kommune en vandforsyningsplan vedtaget i 1987 samt tillæg vedtaget 1993. Planerne er gældende uden krav om revision. De i planerne udlagte forsyningsområder kan ses af kommunens digitale kort på kommunens hjemmeside.

Der vurderes ikke at være behov for en ny samlet vandforsyningsplan for kommunen. Formål med og indhold i planerne er ikke tidssvarende i forhold til nuværende forhold på drikkevandsområdet.

## Kortlægning af grundvandet

Staten har gennem en årrække gennemført store grundvandsundersøgelser i hele landet, hvor alle områder med særlige drikkevandsinteresser er blevet kortlagt. Kortlægningen omfatter geologiske og hydrogeologiske forhold og der er opstillet grundvandsmodeller for områderne. Kortlægningen giver et billede af, hvor grundvandet dannes, hvor godt det er beskyttet og hvordan grundvandet bevæger sig.

I 2015 er der i Gribskov Kommune afsluttet en kortlægning af grundvandsforekomsterne. Denne kortlægning danner baggrund for kommunens "Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse", idet der i kortlægningen er udlagt indvindingsoplande og udpeget sårbare områder, hvor der er behov for indsatser for at sikre grundvandet.

I foråret 2019 er et stort delområde i den nordvestlige del af kommunen blev kortlagt på ny. Resultatet heraf forventes at foreligge i 2020-2022. Dette kan føre til ændrede udpegninger af indsatsområder i dette område og kan afstedkomme at "Indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse" skal revideres.

## Vandområdeplaner 2015-2021

I vandområdeplanen forudsættes ingen indsatser for at sikre grundvandet i Gribskov Kommune. Gribskov Kommune overholder



planernes målsætning om kvantitativ kvalitet med en maksimal indvinding af 30% af grundvandsdannelsen og krav til vandkvalitet, idet der maximalt indvindes ca. 20% i det mest belastede magasin.

## Kommuneplan

Der er i 2016 udarbejdet et tillæg til kommuneplanen omhandlende Områder med Særlige Drikkevandsinteresser i forhold til Kommuneplan/lokalplaner. I tillægget afvejes forholdene mellem grundvandsbeskyttelse og fremtidige udlæg af arealer til boligbebyggelser, erhvervsområder m.m. Herved sikres, at der ikke foretages arealudlæg til aktiviteter der kan udgøre en trussel mod grundvandet.

Det forventes, at Byrådet i sommeren 2021, efter offentlig høring, kan vedtage en ny kommuneplan. I forbindelse med udarbejdelse her af vil der blive indarbejdet et tema omhandlende grundvand.

## Indvindingstilladelser

Der er udarbejdet nye indvindingstilladelser for alle vandværker med undtagelse af Kagerup Vandværk, hvis tilladelse først udløber i 2026. De nye tilladelser er gældende frem til 2045. Med tilladelserne sikres, at der opretholdes en bæredygtig vandindvinding, idet der stilles følgende vilkår;

- der fastlægges maksimal indvinding for hver boring ( $\text{m}^3/\text{t}$ ),
- indvindingsstrategien skal ændres, hvis der sker et vedvarende fald i grundvandsstanden,
- indvindingsstrategien skal ændres, hvis boringskontroller viser et stigende indhold af miljøfremmede stoffer eller salte (klorid, nitrat, sulfat).

## Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Gribskov Kommune

Byrådet har i juni 2016 vedtaget "Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Gribskov Kommune", efter reglerne i vandforsyningslovens § 13 og §13a. Indsatsplanen omfatter alle vandværker i kommunen.

Formålet med indsatsplanen er at koordinere og prioritere indsatsen for at sikre kvaliteten af grundvandet til den fremtidige vandforsyning af kommunen. Målet er at grundvandet efter simpel vandbehandling kan indgå i den fremtidige forsyning fra vandværkerne.

Indsatsplanen skal skabe grundlag for en koordineret indsats mod alle forureningskilder, som kan true grundvandet. Endelig skal



indsatsplanen understøtte den decentrale og bæredygtige vandindvinding i kommunen.

Region Hovedstaden kortlægger, overvåger og prioriterer gamle forureninger der kan true grundvandet. Regionen forestår således undersøgelser og afværgeforanstaltninger til sikring af beskyttelse af grundvandet.

Med udgangspunkt i indsatsplanen samarbejder Gribskov Kommune med Region Hovedstaden om at koordinere prioriteringer af indsatser til beskyttelse af grundvandet.

## **Beredskabsplan**

Formålet med beredskabsplanen er at have en drejebog til en hurtig, koordineret og målrettet indsats ved en forurening af drikkevandet eller længerevarende afbrydelse i vandforsyningen. Dette for at sikre rent drikkevand til kommunens forbrugere.

Delplan omhandlende drikkevandsforsyningen er vedtaget i 2010 ifm. vedtagelse af den overordnet beredskabsplan for Gribskov Kommune. Delplanen ajourføres årligt, og er senest ajourført i oktober 2019.

Til brug for vandværkernes beredskab ved mindre driftsforstyrrelser, mindre overskridelser og kortere tids brud/forsyningssvigt er der udarbejdet et paradigme for beredskabsplan. Dette har hidtil været stillet til rådighed for vandværkerne med opfordring til årligt at opdatere og indsende dette til Gribskov Kommune. Fremadrettet skal vandværkerne i forbindelse med godkendelse af kontrolprogram (jf. drikkevandsbekendtgørelsen) udarbejde beredskabsplan, der godkendes af kommunen og som skal ajourføres årligt.

## **Spildevandsplan og Gribvand Spildevand**

Der er et koordineret samarbejde mellem Gribvand Spildevand og kommunen omkring spildevandsforhold. Ved nyanlæg og renoveringer på spildevandsanlæg, pumpestationer eller ledningsførelser sker der således en koordinering i forhold til grundvandsbeskyttelsen. Vandværkerne samarbejder også direkte med Gribvand Spildevand.

## **Bæredygtighedsstrategi**

Perspektivplanen er i tråd med Gribskov Kommunes Bæredygtighedsstrategi fra 2019. I bæredygtighedsstrategien sættes der bl.a. fokus på tiltag i kommunen der bidrager til at mindske vores påvirkning på miljøet og klimaet og har fokus på ressourceforbrug.



## Tilsyn med vandværkerne

Der føres tilsyn med vandværkerne, herunder tilsyn med analyser af kvaliteten af grundvand/drikkevand og med den teknisk og hygiejniske tilstand af indvindings- og behandlingsanlæg. Udvikling og tendenser for visse parametre i råvandet følges og kan give anledning til ændringer i de enkelte vandværkers kontrolprogrammer. Ved tilsyn følges op på vilkår i indvindingstilladelser, indsatser i indsatsplanen, regulativ, takstblad, kontrolprogram mv.

## Klimasikringsplan

Klimasikringsplanen har ingen betydning for den fremtidige vandindvinding. En eventuel øget grundvandsstand i de terrænnære magasiner vil have en positiv effekt på grundvandsdannelsen til de nedre magasiner, der udnyttes af vandværkerne. Lavtliggende borer, hvor der er risiko for oversvømmelse, er allerede blevet hævet over terræn eller bliver det inden udgangen af 2020.



# Målsætning

Det er Gribskov Kommunes målsætning, at sikre en fremtidig bæredygtig, tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning, der bygger på forekomsterne af grundvand, der kræver en simpel vandbehandling og som tilgodeser forbrugernes (borgere og erhverv) behov for drikkevand under hensyntagen til miljø og natur.

Gribskov Kommune vil arbejde for denne målsætning ved;

- at sikre at Gribskov Kommune er selvforsynende med drikkevand ved at arbejde for, at vandværkerne har nok kapacitet til at forsyne ved bosætning/byudvikling og enkelindvindere der afvikles,
- at fastholde en decentral vandindvindingsstruktur under hensyntagen til forekomsterne af grundvand,
- at arbejde for at forsyningen med drikkevand fortsat kan ske ved simpel vandbehandling,
- at sikre en forsyningsstruktur, der understøtter og koordineres med mål i andre planer og øvrige givne rammer, herunder indsatsplan, vandindvindingstilladelser og vandområdeplaner, regionens arbejde med at oprensning og overvågning af forurenede grunde mv.
- at understøtte samarbejde vandværkerne imellem om daglig drift både af produktion og administration, samt om investeringer, energibesparende foranstaltninger, vandbehandling, vidensdeling og bestyrelsesarbejde mv. med henblik på at opnå en mere effektiv og forenklet vandforsyning. Sammenlægning af vandværker kan være midlet til at nå målet.
- at højne forsyningssikkerheden ved at understøtte et samarbejde mellem vandværkerne om at etablere ringforbindelser med tilstrækkelig kapacitet vandværkerne imellem,
- at bynære borer opretholdes så længe det er forsvarligt, men udfases, hvis de ikke kan opretholdes pga. sammenstyrtning eller forurening. Nye borer undgås anlagt bynært, og tilsigtes placeret i det åbne land, helst i skov eller på andre naturligt beskyttede arealer alternativt i sommerhusområder og i sidste ende på omdriftsarealer.



- at de områder i kommunen der ikke er udlagt som et forsyningsområde for et vandværk bliver det efter nærmere aftale med relevante vandværker.



# Baggrund

## Indvinding i Gribskov Kommune

Der indvindes ca. 2,6 mio. m<sup>3</sup> grundvand årligt i kommunen. Indvindingen har været stabil over de seneste år.

Der er tilstrækkeligt grundvand af rimelig god kvalitet. Indholdet af naturligt forekommende organisk materiale NVOC er dog noget forhøjet i mange vandværker.

## Fordelingen af indvindingen

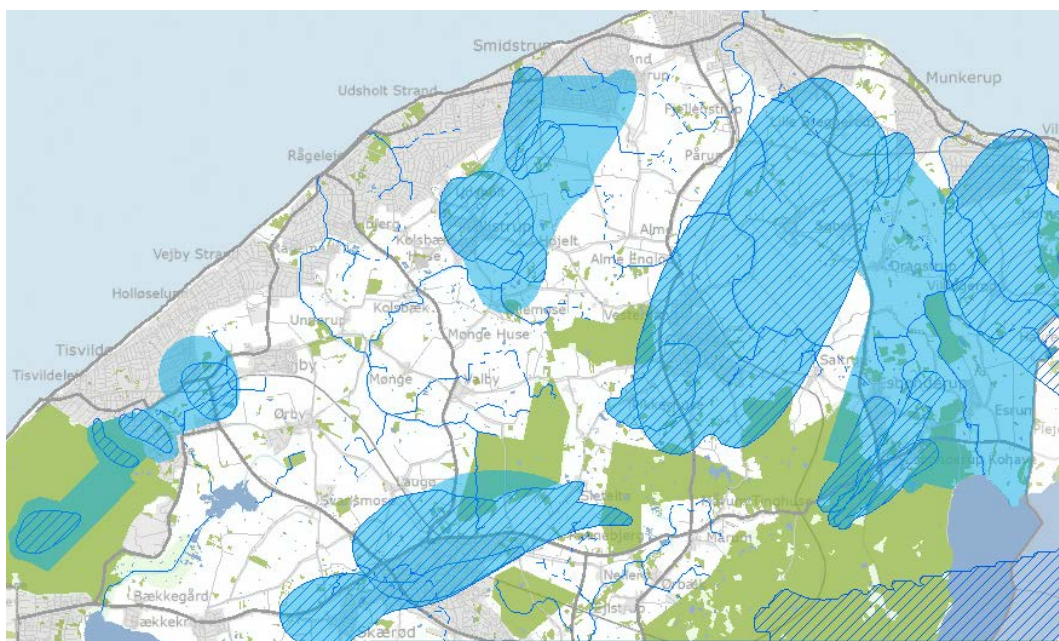
Den nuværende vandforsyning i Gribskov Kommune varetages af 14 private vandværker. Vandværkernes indvinding udgør ca. 95% af den samlede vandindvinding i kommunen. Den resterende del fordeler sig på to virksomheder der er selvforsynende med drikkevand, ca. 130 ejendomme med egen vandforsyning og ca. 10 private indvindinger til markvanding/golfbaner og andet erhverv. Endelig er der givet ca. 45 dispensationer til bibeholdelse af egen vandforsyning til sekundære formål i erhvervsøjemed eller vanding af dyrehold af en vis størrelse.

Gribskov Kommune er selvforsynende med drikkevand, men der er en mindre import, idet Kildekrog Vandværk i Helsingør kommune og Alsønderup Vandværk i Hillerød Kommune leverer drikkevand til mindre områder i Kommunen.

## Områder med Særlig Drikkevandsinteresse og mulige reserve områder

De udlagte Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) omfatter indvindingsoplande til de nuværende vandværker. Reserveområder udgør de områder indenfor OSD, hvor der ikke er udlagt indvindingsoplande. OSD er udlagt til at kunne rumme den fremtidige vandindvinding til Gribskov Kommune. I tilfælde af, at der sker forureninger eller sker en stigning i grundvandets naturlige indhold af organisk materiale, kan der blive behov for at udnytte mulige reserveområder. På figur 1 herunder ses OSD som de lyseblå områder og indvindingsoplande som de lyseblå skraveringer. Områder indenfor OSD, hvor der ikke er indvindingsoplande udgør således reserveområder.





Figur nr. 1. Kort over OSD (lyseblå områder), indvindingsoplande (skraverede områder) og reserveområder (områder indenfor OSD hvor der ikke er indvindingsoplande).

## Grundvandsressourcen

Herunder grupperes den samlede vandindvinding i tre geografiske områder; nordvest, centralt og alnarpdalen. For hvert af områderne beskrives, hvilke vandværker der indvinder her, hvor stor en procentdel indvindingen udgør af den samlede indvinding i kommunen samt hvorvidt en udvidet/fremtidig indvinding er begrænset eller ej.

### Nordvest: Asserbo, Tisvilde og Vejby Vandværker

Her indvindes 12% af grundvandet i Kommunen. Området ved Vejby er meget sårbart over for grundvandsforurening og arealanvendelsen i indvindingsoplandet er overvejende til landbrugsformål. Ressourcerne er begrænset i omfang, hvilket kan give problemer i fremtiden. Ved Tisvilde og Asserbo er ressourcen tilstrækkelig og god, idet indvindingsoplandene ligger i fredskov. Dette område er som nævnt ved at blive kortlagt på ny, men det forventes, at der kan indvindes mere vand i skvområdet.

### Centralt: Baunehøj, Helsing og Kagerup Vandværker

Her indvindes 33% af grundvandet i kommunen. Den væsentligste indvinding foretages af Helsing og Baunehøj Vandværker. Der er mange forureningstrusler da indvindingsoplandene overvejende er beliggende i by- og erhvervsområder. Hvis der sker en forurening af den eksisterende indvinding, kan det være vanskeligt at finde nye grundvandsressourcer i området, med undtagelse af Kagerup Vandværk. Indvindingen kan sandsynligvis øges ved at indvinde i reserveområder i Tisvilde Hegn og Gribbskov.



**Alnarpsområdet: Esbønderup, Esbønderup Skovhuse, Smidstrup, Esrum, Gilleleje, Græsted, Villingebæk og Udsholt Vandværker**

I området indvindes ca. 55% af grundvandet i kommunen. Området udgør hele den østlige del af kommunen.

Alnarpdalen er en forsækning i kalklagene, som strækker sig fra Rågeleje mod Kagerup og derefter ud under Øresund og fortsætter i Sverige. Den nordlige afgrænsning udgøres overvejende af kystlinien.

Forsækningen er opfyldt med vekslende lag af ler og sand. Det nedre sandlag – Alnarpmagasinet - er et stort regionalt grundvandsmagasin. Enkelte vandværker indvinder også fra højereliggende sandmagasiner (Græsted, Smidstrup og delvist Esbønderup).

Indvindingsmulighederne er gode i området, idet der er tilstrækkeligt grundvand af rimelig kvalitet. Helsingør Kommune indvinder også fra magasinet.



# Fremtidige behov

## Prognoser

Niras har i 2015 beregnet prognoser for det fremtidige behov for vandforsyning for Gribskov Kommune. Beregninger bygger bl.a. på de planer der er om by- og erhvervsudvikling i Gribskov kommune. Herunder redegøres kortfattet for nøgletal benyttet til beregningen samt resultatet.

### Tilvækst i befolkningen

Ifølge DANVAs "Vand i tal" fra 2015 er det gennemsnitlige vandforbrug pr. person i husholdninger 38,8 m<sup>3</sup> pr. år. Enhedsforbruget er faldet ca. 10% over de sidste 10 år. Der forudsættes et tilsvarende fald fremover i Gribskov, dog reduceret lidt i perioden 2025-45.

I prognosen bruges:

- 37 m<sup>3</sup>/år/pers for 2021
- 35 m<sup>3</sup>/år/pers for 2025
- 30 m<sup>3</sup>/år/pers for 2045

### Udlagte erhvervsarealer i kommuneplan i Gribskov

Områder udlagt til erhverv i kommuneplanen 2013-2025 er angivet i hektar. I prognosen vurderes vandforbruget i disse områder at være 10-15 m<sup>3</sup>/døgn /ha, jf. DS 442 fra 1988, eller 2.500-3.500 m<sup>3</sup>/år /ha ud fra ca. 250 aktive døgn/år.

I prognosen bruges:

- 2.500 m<sup>3</sup>/år/ha for 2021
- 2.400 m<sup>3</sup>/år/ha for 2025
- 2.000 m<sup>3</sup>/år/ha for 2045

For 11 ud af de 14 vandværker er der tale om et skønnet vandbehov i 2025, der ikke afviger med mere end +/- 5%. Set i lyset af usikkerhederne i prognosen må dette betegnes som uændret.

For følgende tre områder er den skønnede stigning i vandbehovet i 2025 større end 5%:

1. Gilleleje (beregnet til 7%)
2. Græsted: (beregnet til 6%)
3. Helsingør (beregnet til 15 %)

Der er tale om relative mindre ændringer, hvor der er taget forbehold for byudvikling, forventet befolkningstilvækst og udlæggelse af erhvervsområder. Det vurderes derfor, at der ikke vil være brug for at øge indvindingen væsentligt på sigt.



## Kapacitet

Kapaciteten for vandværkernes maximal døgnproduktion af vand er beregnet og vurderet af Niras i 2015. På baggrund af indvindingstilladelser samt hvad vandværkerne maksimalt kan oppumpe, behandle, opbevare, udpumpe per døgn, er der beregnet en faktor for, hvad de enkelte vandværker kan producere ekstra. Dette fremgår af tabel 1, der ses herunder.

Kapaciteten for de enkelte vandværker er beregnet\* i 2015, men da der ikke er ændret på kapaciteten på nogen af vandværkerne, vurderes tallene fortsat at være aktuelle.

\*Hvor faktuelle oplysninger ikke har været tilgængelige, er der foretaget et skøn med udgangspunkt i oplysninger fra vandforsyningsplan for Græsted-Gilleleje og Helsingø.

| Vandværk            | Faktor vandværket kan producere ekstra |
|---------------------|----------------------------------------|
| Asserbo             | 2,7                                    |
| Baunehøj            | 2,4                                    |
| Esbønderup          | 2,7                                    |
| Esbønderup Skovhuse | 2,5                                    |
| Esrum               | 2,1                                    |
| Gilleleje           | 1,8                                    |
| Græsted             | 2,7                                    |
| Helsingø            | 1,2                                    |
| Kagerup             | 2,4                                    |
| Smidstrup           | 3,2                                    |
| Tisvilde            | 1,1                                    |
| Udsholt             | 1,6                                    |
| Vejby               | 1,2                                    |
| Villingebæk         | 2                                      |

Tabel 1. Faktorer for ekstra kapacitet for vandværkerne i Gribskov Kommune.

Af tabellen kan det ses, at alle vandværkerne kan yde mere end der er givet tilladelse til. Faktoren for hvor meget ekstra et vandværk kan levere varierer fra 1,1 for Tisvilde Vandværk til 3,2 for Smidstrup Vandværk. Gennemsnitligt er vandværkernes kapacitet 2, dvs. to gange mere end der er givet indvindingstilladelse til og i den forbindelse vurderet, at der er behov for.

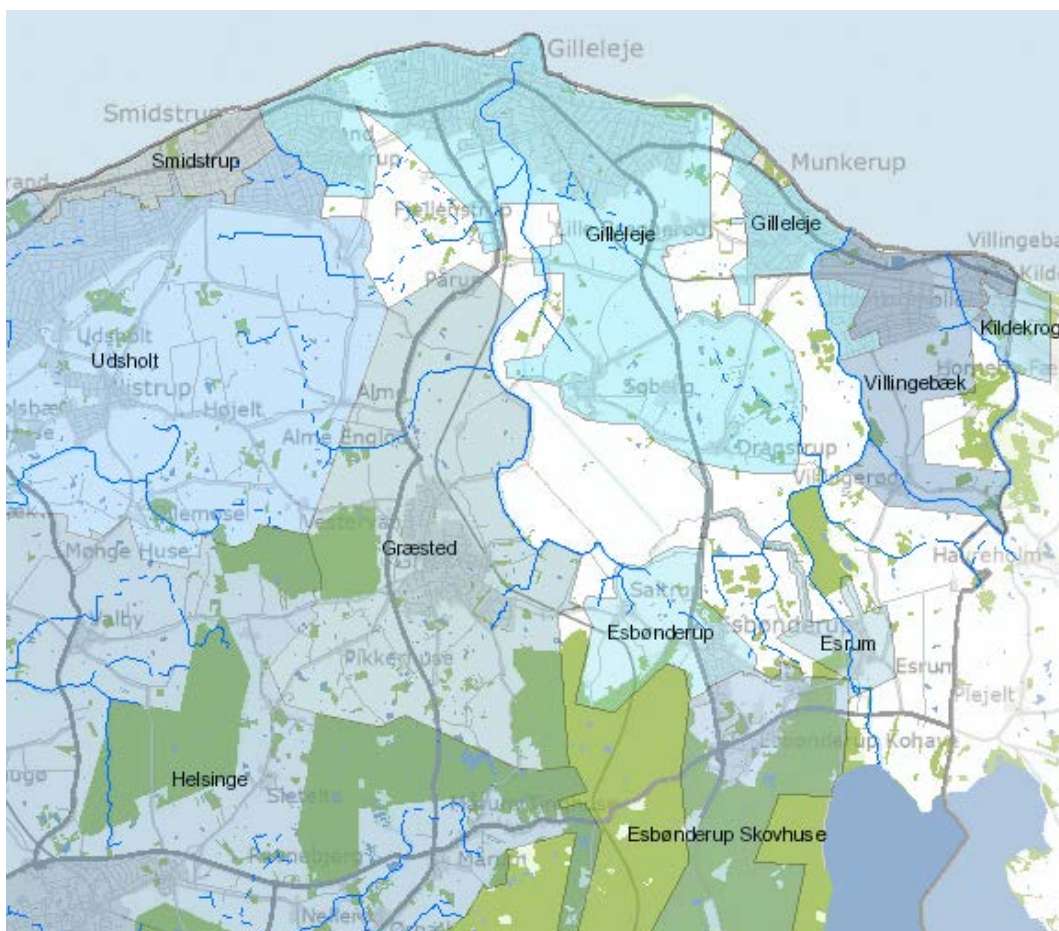
## Ledningsnet

De enkelte vandværker ligger inde med detaljeret oplysninger over deres ledningsnet, hvor disse oplysninger er kendte. I kommunens interne digitale kort har kommunen samlet oplysninger om vandværkernes ledningsnet. En del af vandværkerne har lagt deres ledningsoplysninger tilgængelig i LER (ledningsejerregistret). I løbet 2020 kommer der et system der muliggør automatisk, digital udveksling af ledningsoplysninger. Det vil være et lovkrav at alle ledninger skal være digitalt registreret medio 2023.



## Forsyningsområder

Alle beboelsesområder i kommunen er udlagt til forsyningsområder. Men der er enkelte dele af kommunen (den tidligere Græsted- Gilleleje Kommune), hvor der ikke er udlagt forsyningsområder. Disse områder kan ses som de hvide områder på nedenstående kortudsnit. Der er spredt beboelse her indenfor nogle af områderne. Det lægges op til vandværkerne at drøfte, hvilke værker der bedst og nemmest vil kunne forsyne i de områder, hvor dette vurderes at kunne blive relevant.

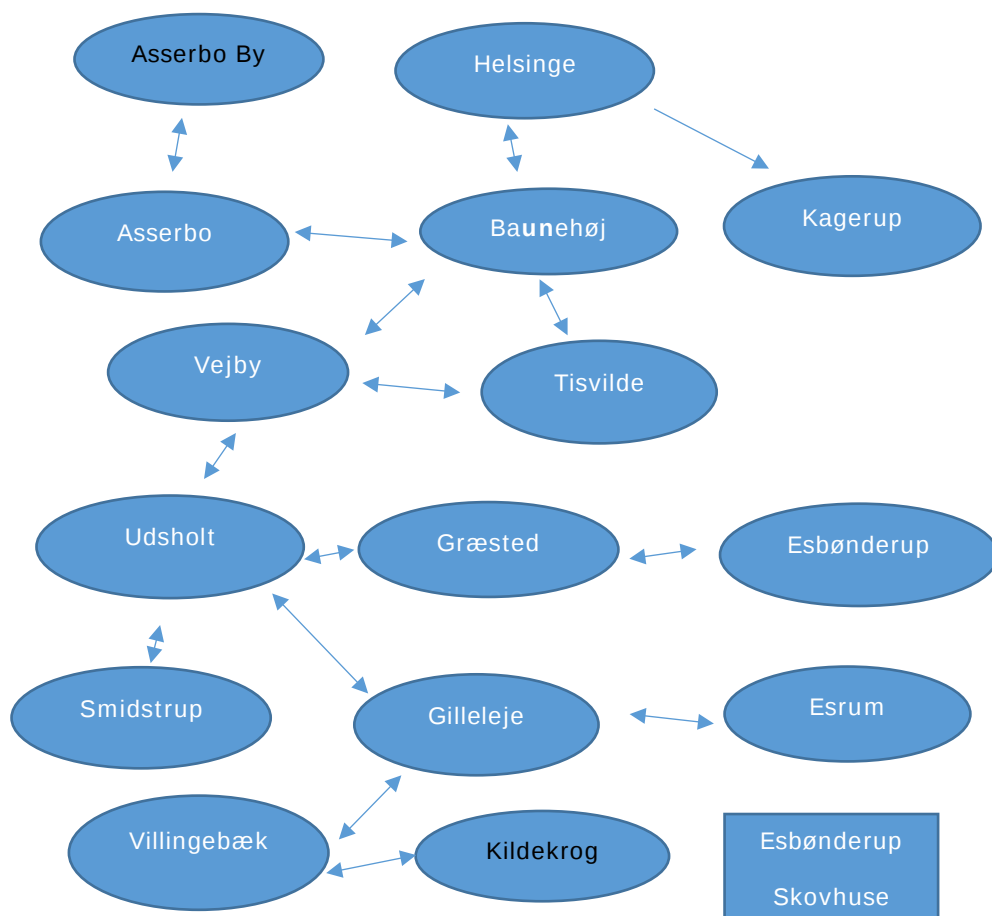


Figur 2. Kortudsnit af forsyningsområder, hvor de hvide områder ikke er udlagt som forsyningsområder.



# Nødforbindelser

Alle vandværker i Gribskov Kommune er forbundet til mere end et andet vandværk i (og enkelte udenfor) kommunen med undtagelse af Esbønderup Skovhuse Vandværk. De nødforbundne vandværker kan i kortere/længere perioder levere vand til hinandens forbrugere i forbindelse med en nødsituation eller planlagt renovering og lignende.



Figur 3. Nødforbindelser mellem vandværker i Gribskov Kommune (hvide) og vandværker udenfor Gribskov Kommune (sort).



# Perspektiver

Som beskrevet tidligere i denne plan har vi i Gribskov Kommune et godt grundlag for at skitsere og planlægge den fremtidige vandindvinding og -forsyning i Kommunen.

Gennem statens kortlægninger har vi et veldokumenteret kendskab til de geologiske forhold, kendskab til hvor grundvandet dannes og til sårbarheden (beskyttelsen) af grundvandsressourcen. Gennem grundvandsmodellen kendes størrelsen af grundvandsdannelsen og hvordan grundvandet bevæger sig.

Der er en tilstrækkelig grundvandsressource af rimelig kvalitet som kan dække det fremtidige behov for drikkevand og vand til erhverv og industri i kommunen. Indvindingen er bæredygtig – både kvalitet og kvantitet - i forhold til påvirkning af natur og vandområder. Prognose for befolkningsudvikling og udlæggelse af erhvervsområder viser, at der ikke vil være behov for en øget indvinding i fremtiden. Kapaciteten for vandværkernes maximal døgnproduktion af vand viser, at vandværkerne gennemsnitligt kan yde to gange mere end der er givet indvindingstilladelse til.

Der er en velfungerende vandforsyningsstruktur med vandværker, som leverer godt drikkevand. Vandværkerne lever fint op til nutidige krav til teknologi, kapacitet, beskyttelse, drift og samarbejde mellem vandværkerne. Der er veldrevne drifts- og administrationsenheder i vandværkerne.

På trods af tilstrækkeligt grundvand af rimelig kvalitet og en velfungerende forsyningsstruktur er der grund til at planlægge for den fremtidige vandforsyning i Gribskov Kommune. Dette skyldes flere faktorer, der redegøres for i det følgende.

Kravene til vandværkernes administration og drift er steget de seneste år og udgør en til stadighed stigende udfordring for bestyrelserne. Denne tendens forventes at fortsætte. På landsplan er der generelle udfordringer med at rekruttere interesserede og kvalificerede bestyrelsesmedlemmer til bestyrelsesarbejder, der hviler på frivillighed. Man bør derfor undersøge mulighederne for stordriftsfordele ved øget samarbejde/sammenlægninger af vandværkerne både bestyrelsesarbejde, drift og administration. Grundvandsforholdene taler for en decentral indvindingsstruktur, men central styring er ikke nødvendigvis til hinder her for.

Teknologisk udvikling og mulige krav om udvidet og avanceret vandbehandling i fremtiden kan afstedkomme behov for større investeringer, der kan få betydning for forsyningsstrukturen.

Grundvandsressourcen er også truet og kvaliteten skal sikres mod nye forureninger. Undersøgelse og fund af pesticider der ikke tidligere er



testet for og fund af andre miljøfremmede stoffer kan udgøre en trussel mod drikkevandet. Gamle forureninger skal undersøges og evt. afværges. Flere pesticider kan potentielt udfordre vandforsyningen, hvorfor mulighederne for fremtidig indvinding af drikkevand i reserveområder kan få stor betydning.

I Gribskov Kommune er der grundvand nok til at dække den fremtidige vandforsyning. Men hvis nabokommuner kommer i bekneb eller der fra statens side bliver stillet krav om eksport af grundvand kan det blive en udfordring. Dertil kommer, at forureninger kan begrænse den fremtidige anvendelse af grundvandsressourcen.

Det er derfor vigtigt at undersøge mulighederne for nye indvindingsområder (reserveområder) - også på tværs af kommunegrænsen.



# Udmøntning af målsætningen

## Katalog over initiativer

Nedenfor listes en række initiativer, som skal iværksættes for at skaffe det nødvendige datagrundlag for at træffe beslutninger om den fremtidige vandforsyning i Gribskov Kommune med henblik på at indfri målsætningen. Listen med forslag til initiativer er ikke udtømmende.

Initiativerne bygger på forekomsten af grundvand, prognose, kapacitet, kendte forureningskilder og mulige trusler mv. som er gennemgået i rapporten.

Der listes ikke endelige og konkrete forslag, men med igangsættelse af initiativerne kan der skabes et godt grundlag for at træffe de rigtige beslutninger om den fremtidige forsyning. Hvis et vandværk står overfor udfordringer af den ene eller anden årsag kan initiativer skitseret i perspektivplanen være en medvirkende årsag til, at der handles på et rationelt grundlag og ikke træffes ad-hoc løsninger. For initiativer omhandlende sammenlægninger og samarbejder vandværker imellem, vil disse bygge på frivillighed.

Kommunen:

- Kortlægning og vurdering af indsatser i BNBO 2020-22.
- Øget samarbejde med regionen om kordineret grundvandsbeskyttelse.
- Evaluering af statens nye kortlægning med henblik på nye grundvandsforekomster.
- Samarbejde med nabokommuner om vandindvinding over kommunegrænsen.
- Samarbejde med nabokommuner om vandindvindingsoplande der krydser kommunegrænsen.
- Undersøgelse af reserveområder i Tisvilde Hegn, Gribskov og området nord for Esrum sø.
- Udlægge/revidere de udlagte forsyningsområder, så hele kommunen er dækket.

Vandværker og Kommune:

- Vurdering af sammenlægning af vandværker, økonomiske perspektiver og forsyningssikkerhed. Vurdering af fordele/ulemper ved stordriftsfordele.



- Løbende sikre/tilpasse kapaciteten/forsyningssikkerheden på de enkelte vandværker og mellem vandværkerne (bl.a. nødforbindelse).
- Fremme administrativt og teknisk samarbejde mellem vandværkerne.
- Harmonisering af regulativer og takster (anlægs- og driftsbidrag samt forhold fast/variabelt bidrag) med henblik på kommende sammenlægninger.

#### Vandværker

- Udvidet screening af pesticider på boringsniveau.
- Ved hjælp af ledningsrenovering sikres reduktion af vandtab i ledningsnet til max. 7-10 %.
- Energoptimering på vandværker.
- Etablering af vandfond vandværkerne imellem med henblik på fællesfinansiering af udgifter til f.eks. skovrejsning, forsyning af enkeltejendomme og sløjfning af ubenyttede brønde/boringer.



# Tidshorisont

De nuværende vandværker lever op til drikkevandskravene og har tilstrækkelig kapacitet til fremtidige forsyningskrav og generelt i teknisk god stand. Alligevel er der behov for at tænke frem i tiden. Hvornår eventuelle tiltag igangsættes beror i høj grad på frivillighed fra vandværkernes side. Det kan også ske når vandværkerne står overfor f.eks. følgende udfordringer:

- Ved behov for større investeringer.
- Flytte kildeplads.
- Ved forringet grundvandskvalitet i områder.

De i foregående afsnit nævnte initiativer iværksættes gradvist med henblik på at kunne træffe beslutninger eller delbeslutninger om den fremtidige vandforsyning i Gribskov Kommune.

