



## Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Offentlig høring	6
Mål og handlinger	7
Forsyningsstruktur	9
Grundvandsressourcen	10
Vandforbrug	12
Vandkvalitet	13
Forsyningssikkerhed	15
Forsyning	16
Forsyningsstruktur	17
Vandforsyningen til Ishøj Kommune	18
Enkeltanlæg	20
Import og eksport af vand over kommunegrænsen	22
Kapacitet og tilstand af forsyningsanlæg	23
Status i forhold til Vandforsyningsplan 1996	25
Plan for forsyningsstruktur	26
Forsyningsområder	27
Etablering af erstatningsboringer i det naturlige	30
Opkrævning af passagebidrag	32
Øvrige retningslinjer for enkeltanlæg	33
Mål og handlinger	34
Vandforbrug	35
Ledningsnet	36
Vandtab	37
Vandforbrug	39
Prognose for vandforbrug	42
Plan for vandforbrug	45
Mål og handlinger	46
Vandkvalitet	47
Kontrol med vandkvalitet	48
Tilsyn med vandforsyningsanlæg	50
Plan for vandkvalitet	52
Mål og handlinger	53

Forsyningssikkerhed	54
Beredskab	55
Plan for forsyningssikkerhed	57
Mål og handlinger	59
Grundvand	60
Hydrogeologiske forhold	61
Vandindvinding	63
Beskyttelse af grundvandsressourcen	65
Udnyttelse af grundvandsressourcen til andre formål end	68
Plan for grundvandsressourcen	70
Mål og handlinger	72
Rammer og forudsætninger	73
Lovgrundlag	74
Kommunens øvrige planlægning	76
Kommuneplan	77
Spildevandsplan	78
Indsatsplan	79
Vandområdeplaner	80
Miljøvurdering	81

# Indledning

Ishøj Kommunes Vandforsyningsplan 2019 er udarbejdet med det formål at sikre grundlaget for den fremtidige vandforsyning i kommunen, så forbrugerne også i fremtiden kan forsynes med drikkevand af god kvalitet. Planen erstatter Vandforsyningsplan 1996.

Vandforsyningen til Ishøj Kommune varetages af Ishøj Forsyning A/S. Det kommunalt ejede vandselskab blev etableret i 2010 og varetager alle opgaver med at forsyne kommunens borgere med vand og sikre afledning af spildevandet. Drikkevandet til Ishøjs borgere og virksomheder er hidtil importeret fra HOFORs vandværker. Ishøj Forsyning har gennem flere år arbejdet på at genoptage en lokal drikkevandsproduktion i kommunen. I den forbindelse er der etableret nye indvindingsboringer, og i 2020 påbegyndes opførelsen af et nyt vandværk. Opstart af levering af drikkevand til forbrugerne fra vandværket forventes at ske i 2021.

Vandforsyningsplanen beskriver den politik og de mål, som Ishøj Kommune arbejder efter, for at vandforsyningen kan udvikle sig i takt med nye udfordringer. Planen redegør for, hvordan Ishøj Kommune sikrer en god og sikker vandforsyning til alle borgere, herunder hvilke anlæg, forsyningen skal bygge på, hvor meget vand borgere og erhverv forventes at forbruge, og hvor ejendomme med egen brønd eller boring skal få vand fra, hvis vandforsyningen må opgives.

Vandforsyningsplanen er således grundlaget for Ishøj Kommunes forvaltning og Ishøj Forsynings drift af vandforsyningsområdet.

Det kræver en indsats at sikre den fremtidige vandforsyning. Grundvandet skal beskyttes og forsyningsanlæggene skal vedligeholdes og renoveres. Det er samtidig en målsætning, at indvinding og distribution af vand foregår på en måde, hvor miljøet ikke belastes unødigt. Med de statslige vandområdeplaner, der opstiller mål for tilstanden af alle vandområder, er der sat fokus på hele vandkredsløbet. Det kræver, at drikkevandet ses som en del af helheden, for eksempel når der gives tilladelser til indvinding af grundvand. For at løfte opgaverne er det vigtigt, at kommune, vandforsyning, borgere og virksomheder deltager og arbejder sammen.



# Offentlig høring

Forslag til Vandforsyningsplan 2019 er i offentlig høring fra xx til xx 2019. Når høringsperioden er slut, vurderer Ishøj Kommune i samarbejde med de interesserede parter, i hvilket omfang de indkomne bemærkninger skal indarbejdes i den endelige plan. Derefter godkender Ishøj Byråd den endelige vandforsyningsplan.

I henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (Lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018) er der foretaget en screening af, hvorvidt Forslag til vandforsyningsplan 2019 medfører væsentlig indvirkning på miljøet. Resultatet af screeningen er, at planforslaget ikke vurderes at påvirke miljøforhold væsentligt. Screeningen er i 4 ugers offentlig høring samtidig med høringen af vandforsyningsplanen.

# Mål og handlinger

Målene er fastsat inden for rammerne af vandforsyningsplanlægningen i kommunen, herunder opfyldelse af de lovgivningsmæssige krav, den overordnede planlægning samt kommunens øvrige planlægning.

Ishøj Kommune har følgende overordnede målsætninger for vandforsyningen i kommunen:

- Der skal være godt og tilstrækkeligt drikkevand til alle borgere i kommunen
- Drikkevandet skal produceres til en rimelig pris og med mindst mulig påvirkning af omgivelserne
- Forsyningen af drikkevand skal være robust og stabil.

Målene bidrager til at opfylde disse målsætninger og er samtidig opstillet ud fra en vurdering af, hvad der er teknisk, miljømæssigt og økonomisk muligt.

Målene er fastsat inden for følgende fokusområder:

- Forsyningsstruktur
- Grundvandsressourcen
- Vandforbrug
- Vandkvalitet
- Forsyningssikkerhed

For hvert fokusområde er det listet, hvilke handlinger, der skal implementeres for at nå målene.





# Forsyningsstruktur

Det undersøges ved en økonomisk og strukturel analyse, om forsyningsstrukturen i kommunen hensigtsmæssigt kan udbygges, så alle forbrugere kan tilsluttes almen vandforsyning.

## Mål

1. Den nuværende forsyningsstruktur udbygges.
2. Energi- og ressourceforbruget til drift af vandforsyningen begrænses.
3. Alle borgere skal have mulighed for at blive tilsluttet en almen vandforsyning.

## Handlinger

- a. Ishøj Forsyning indarbejder energioptimering i den daglige drift.
- b. Det energi- og forsyningsmæssigt optimale vandtryk opretholdes.
- c. Samarbejdet med HOFOR og nabokommunerne fortsætter.
- d. Mulighederne for at alle borgere kan blive tilsluttet en almen vandforsyning undersøges ved en økonomisk og strukturel analyse.



# Grundvandsressourcen

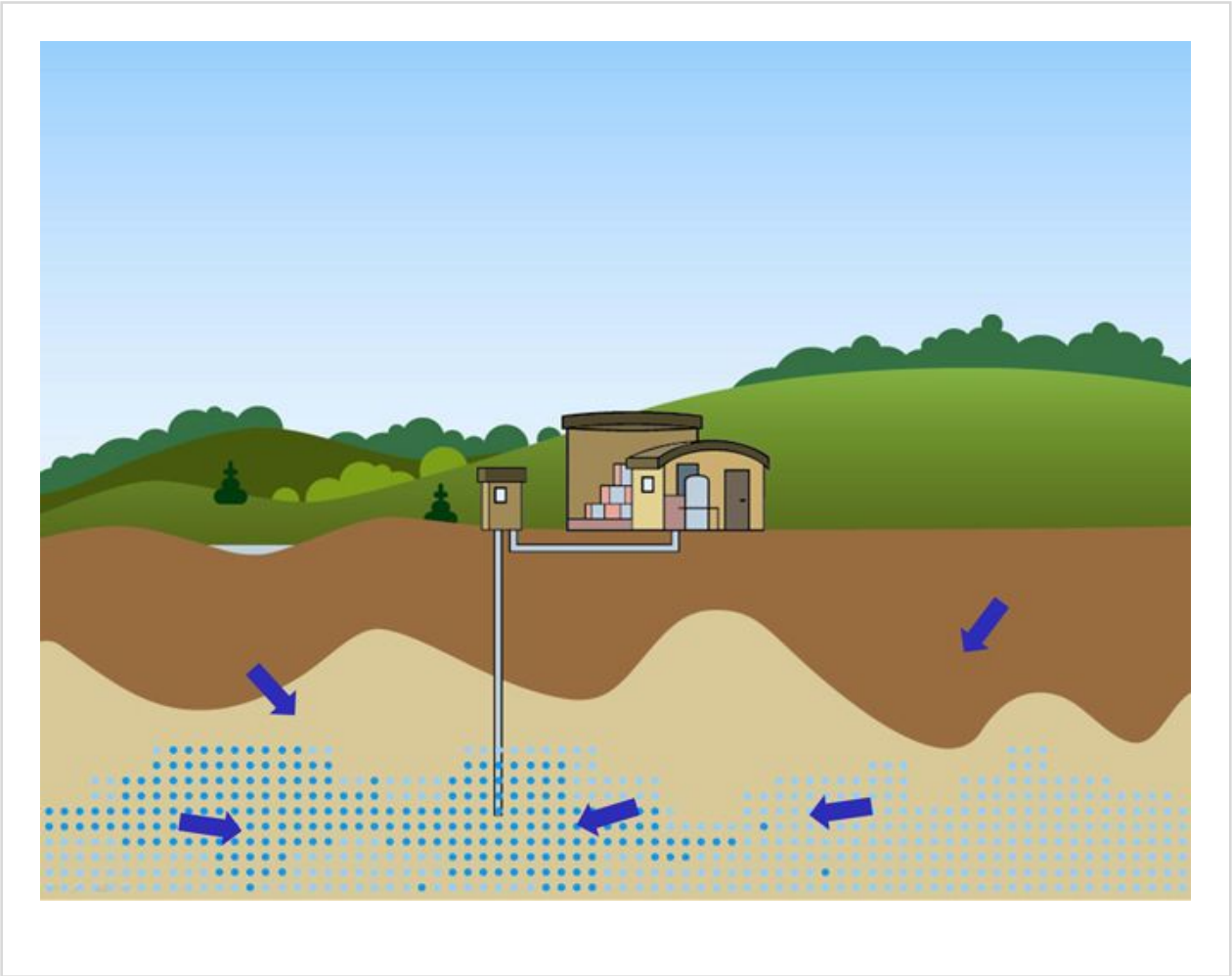
Grundvandsressourcen udgør grundlaget for vandindvinding i Ishøj Kommune og skal derfor beskyttes.

## Mål

1. Grundvandsressourcen beskyttes med henblik på at indvinde uforurenet grundvand.
2. Grundvandsressourcen overvåges.
3. Der opretholdes en lokal bæredygtig indvinding i Ishøj Kommune under hensyntagen til vandkvalitet og pris.
4. Ubenyttede borer og brønde opspores og sløjfes forskriftsmæssigt.
5. Indvinding af grundvand skal ske på et bæredygtigt grundlag med udgangspunkt i de statslige vandområdeplaner og under hensyn til natur, vådområder og kvalitet af grundvandsressourcen.

## Handlinger

- a. Ishøj Kommune udfører tilsyn på virksomheder med henblik på at undgå forurening af jord og grundvand.
- b. Ishøj Kommune samarbejder med Regionen og Miljøstyrelsen om kortlægning og oprensning af forurenede grunde.
- c. Ishøj Kommune udarbejder indsatsplaner for vandindvinding i kommunen.
- d. Ishøj Forsyning og HOFOR udarbejder overvågningsprogram og overvåger grundvandskvalitet og grundvandsstand.
- e. Ishøj Kommune godkender overvågningsprogrammer.
- f. Pesticidanvendelsen på offentlige arealer skal så vidt muligt begrænses.
- g. Borgerne skal oplyses om vigtigheden af at værne om grundvandsressourcen.
- h. Kommunen vil fremme etablering af anlæg til nedsivning af regnvand på offentlige arealer og opfordre private til at gøre det samme.



# Vandforbrug

Der arbejdes for en fastholdelse eller yderligere reduktion af vandforbruget i løbet af planperioden.

## Mål

1. Vandtabet i ledningsnettet holdes under landsgennemsnittet på 7,2 %.
2. Enhedsforbruget pr. person reduceres eller fastholdes på 100 l pr. døgn pr. person (36 m<sup>3</sup> pr. år pr. person) i løbet af planperioden.
3. Vandforbruget i kommunale bygninger reduceres eller fastholdes i løbet af planperioden.

## Handlinger

- a. Ishøj Kommune fører tilsynsdialog med virksomheder om vandsparetiltag og skriver vandspareråd på hjemmesiden.
- b. Ishøj Kommune installerer vandbesparende toiletter, armaturer og andre komponenter ved nybyggeri, om- og tilbygninger i kommunale bygninger.
- c. Ishøj Forsyning arbejder med lækagesøgning.
- d. Ishøj Forsyning arbejder i henhold til reoveringsplan for ledningsnettet.
- e. Forbrugerne skal fortsat opfordres til at spare på vandet.



# Vandkvalitet

Forbrugerne i Ishøj Kommune skal til enhver tid forsynes med drikkevand af høj kvalitet. En omfattende kvalitetskontrol medvirker til dette.

## Mål

1. Ishøj Kommune skal forsynes med drikkevand af høj kvalitet.

## Handlinger

- a. Hvis det er nødvendigt for at opretholde den lokale indvinding, skal det være muligt at etablere avanceret vandbehandling (fx kulfiltrering og UV).
- b. Det skal være muligt at etablere blødgøring i takt med den regionale udvikling.
- c. Ishøj Forsyning evaluerer løbende analyseprogrammer og analysefrekvens for prøvesteder i indvindingsboringer, på vandværker og i ledningsnettet.
- d. Ishøj Kommune godkender analyseprogram.
- e. Ishøj Kommune fører tilsyn med forsyningsanlæg og vandkvalitet.
- f. Ledningsnettet indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitetsproblemer.
- g. Det nye vandværk og de nye vandindvindingsboringer skal indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitetsproblemer.



# Forsyningssikkerhed

Forsyningssikkerheden i Ishøj Kommune opretholdes eller øges. Endvidere opretholdes niveauet for beredskabet på vandforsyningsområdet.

## Mål

1. Den nuværende forsyningssikkerhed opretholdes.
2. Ishøj Forsyning har til enhver tid et velfungerende beredskab.

## Handlinger

- a. Ishøj Forsynings beredskabsplan koordineres løbende med det kommunale beredskab.



# Vandforsyning

I Danmark er der en decentral vandforsyningsstruktur, hvilket betyder at drikkevandet typisk produceres på et vandværk i lokalområdet.

Der er ca. 2600 almene vandforsyninger i Danmark, der forsyner 97 procent af danskerne. Derudover er der ca. 50.000 ikke-almene vandforsyninger, der forsyner 3 procent af danskerne.

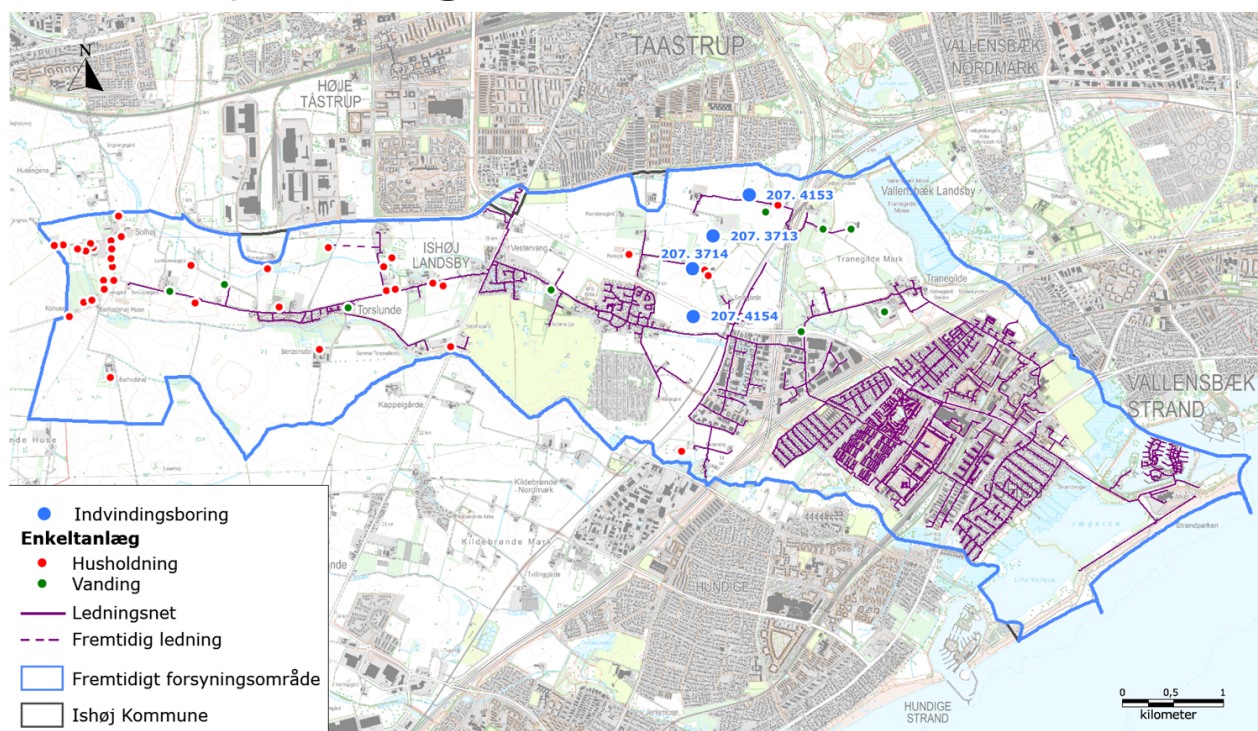
## Definition

Almen vandforsyning - Forsyner mindst 10 ejendomme.

Ikke-almene vandforsyning - Forsyner mindre end 10 ejendomme.



# Forsyningsstruktur

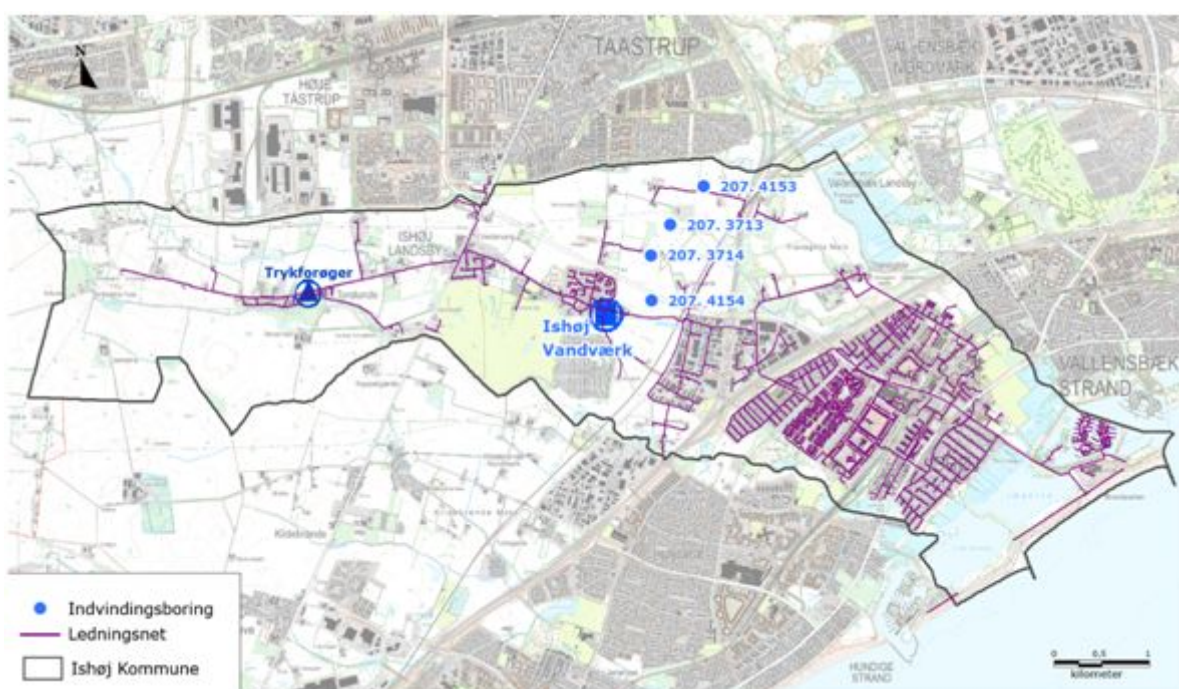


# Vandforsyningen til Ishøj Kommune

Forsyningen med drikkevand til Ishøj Kommune varetages af Ishøj Forsyning. Vandforsyningen er baseret på indvinding af grundvand, der kun kræver en simpel vandbehandling, hvor vandet iltes og filtreres gennem sandfiltre. Drikkevandet er hidtil produceret på HOFORs regionale vandværker. Ishøj Forsyning importerer vandet fra HOFORs transportledninger via seks målerbygværker og distribuerer vandet i ledningsnettet. Der er aftag fra HOFORs Thorsbroledning og Regnemarkledning.

Ishøj Forsyning har gennem flere år arbejdet på at genoptage en lokal drikkevandsproduktion i kommunen. I den forbindelse er der etableret fire indvindingsboringer, og Ishøj Kommune har givet tilladelse til en årlig indvinding på op til 800.000 m<sup>3</sup> pr. år. Der er desuden givet tilladelse til etablering af to undersøgelsesboringer som erstatning for to af de eksisterende boringer.

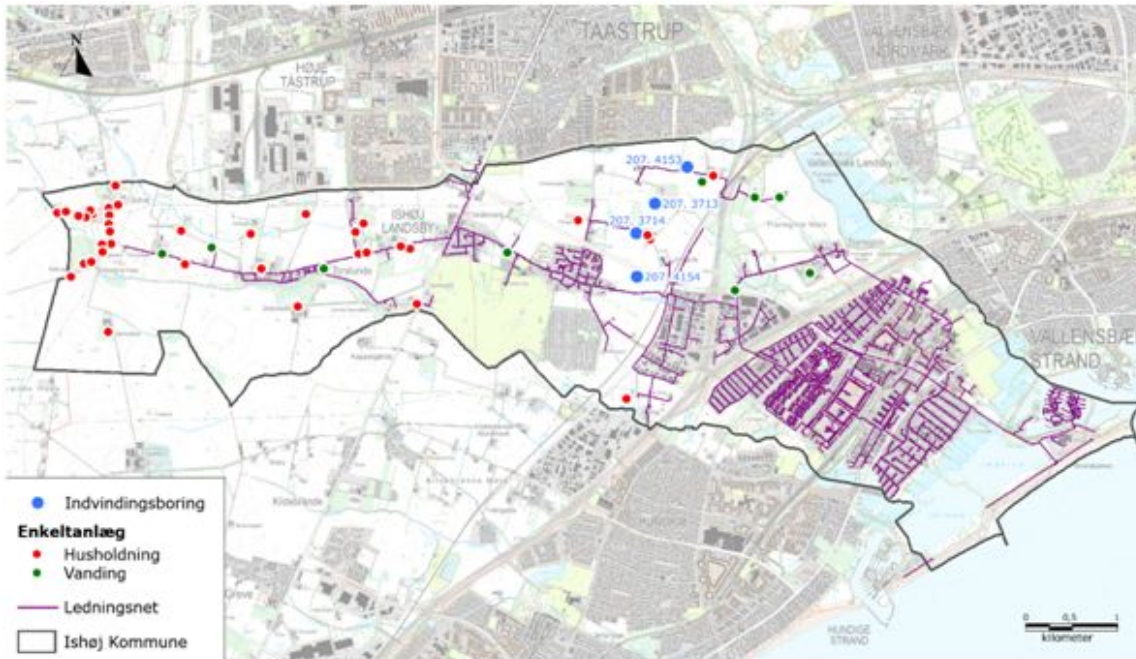
I 2020 påbegyndes opførelsen af et nyt vandværk. Vandværket forventes færdigbygget i starten af 2021, og indkøring og opstart af levering af drikkevand til forbrugerne fra vandværket forventes at ske medio 2021. Målet med den nye egenindvinding er at opnå en høj grad af selvforsyning suppleret med import fra HOFOR. Ishøj Kommune er herved sikret en stort set ubegrænset forsyningskapacitet. For at sikre et tilstrækkeligt forsyningstryk er der etableret en trykforøger i den vestlige del af kommunen.





# Enkeltanlæg

Udover den kommunalt ejede vandforsyning er der 37 enkeltanlæg, som leverer vand til 1-2 husstande. Blandt dem er der syv anlæg, som også indvinder til vanding i erhvervmæssigt regi. Der er endvidere ni enkeltanlæg, som forsyner erhverv, primært i form af vanding. Enkeltanlæggene er vist på nedenstående figur.

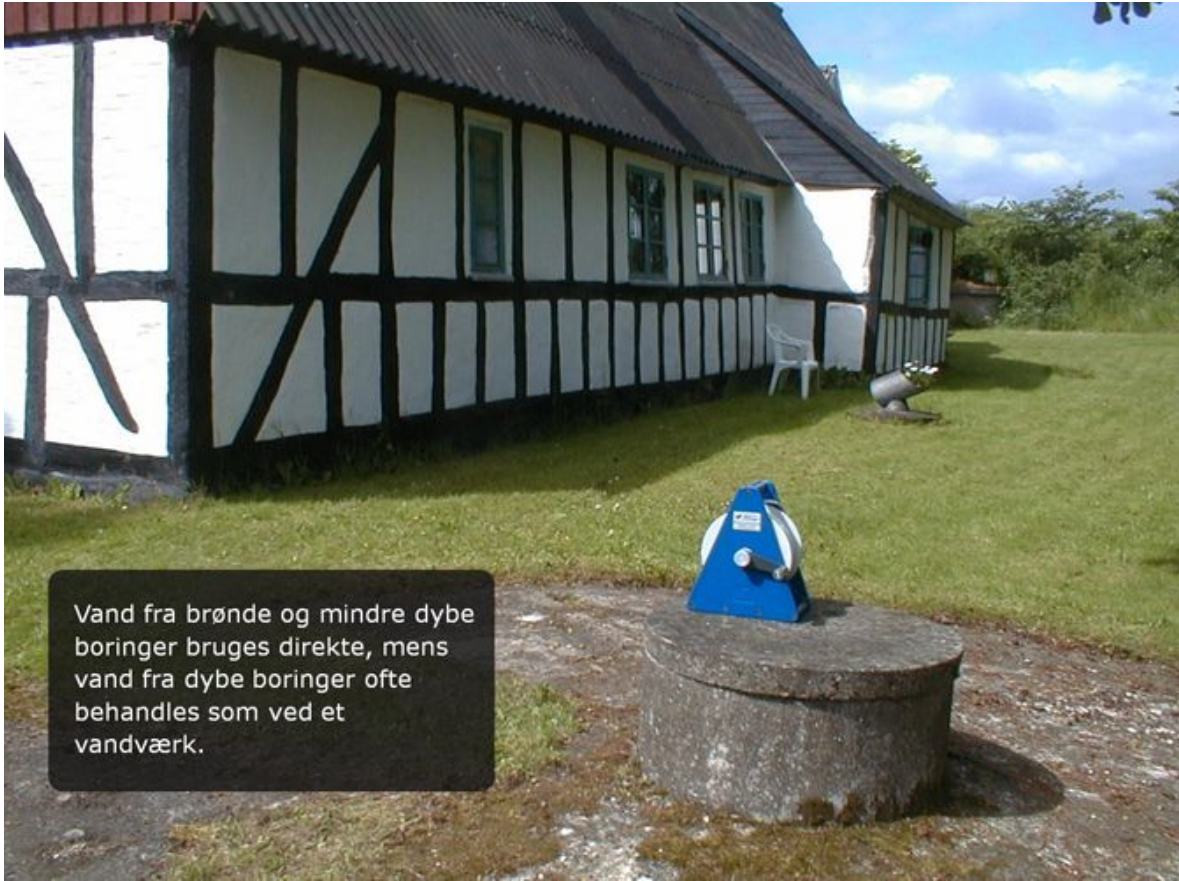


## *Forsyningsområder og beliggenhed af enkeltanlæg i Ishøj Kommune*

Vandforsyningen sker fra brønde og borerer af meget varierende teknisk kvalitet. Ofte indvindes fra terrænnære lag, hvilket betyder at indvindingen er meget sårbar overfor nedrivende forurening. Vandkvaliteten i enkeltanlæg skal undersøges i henhold til bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg samt i henhold til eventuelle indvindingstilladelser.

Antallet af enkeltanlæg bliver stadig færre i takt med, at ejendommene tilsluttes almen vandforsyning. Enkeltanlæg til vanding forventes ikke overtaget af almen vandforsyning, da de ikke kræver vand af drikkevandskvalitet.

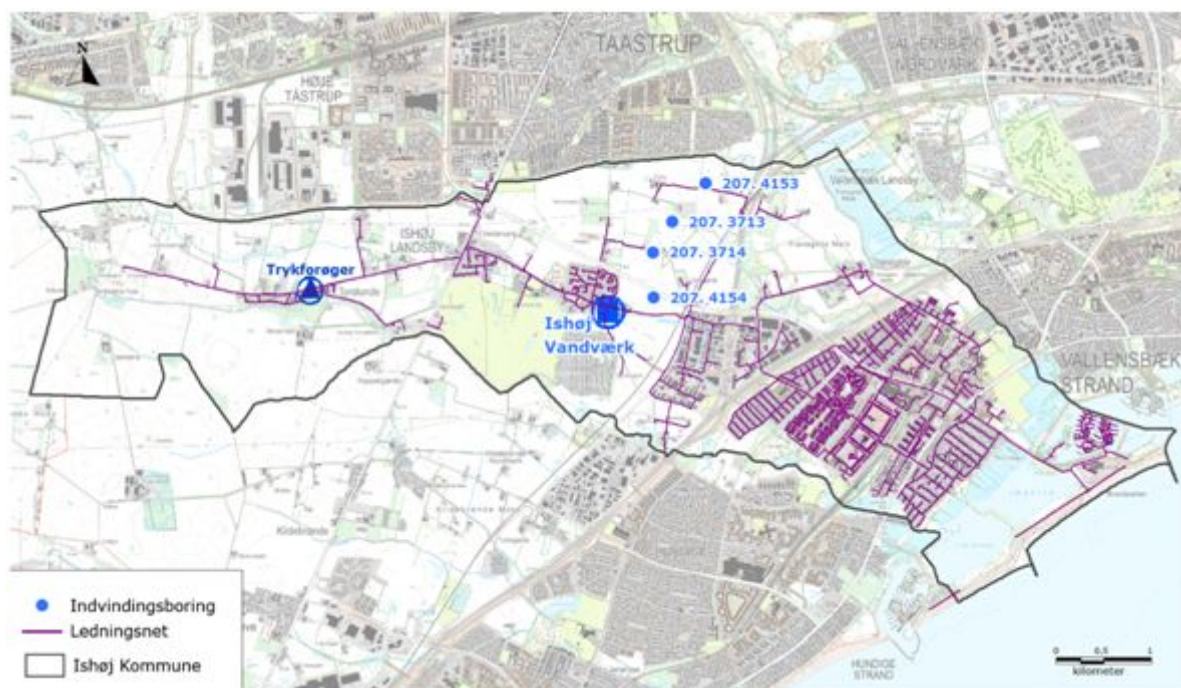
Vandforbruget for enkeltanlæg til husholdningsbrug måles ikke, men er skønnet til 150 m<sup>3</sup> pr. ejendom pr. år.



Vand fra brønde og mindre dybe borerer bruges direkte, mens vand fra dybe borerer ofte behandles som ved et vandværk.

# Import og eksport af vand over kommunegrænsen

Ishøj Forsyning forsyner tre ejendomme i Høje-Taastrup Kommune. Tilsvarende forsyner Høje-Tåstrup Forsyning syv ejendomme, Greve Vand en ejendom og Vallensbæk Strands Vandforsyning en ejendom i Ishøj Kommune. Områderne fremgår af nedenstående figur.



# Kapacitet og tilstand af forsyningsanlæg

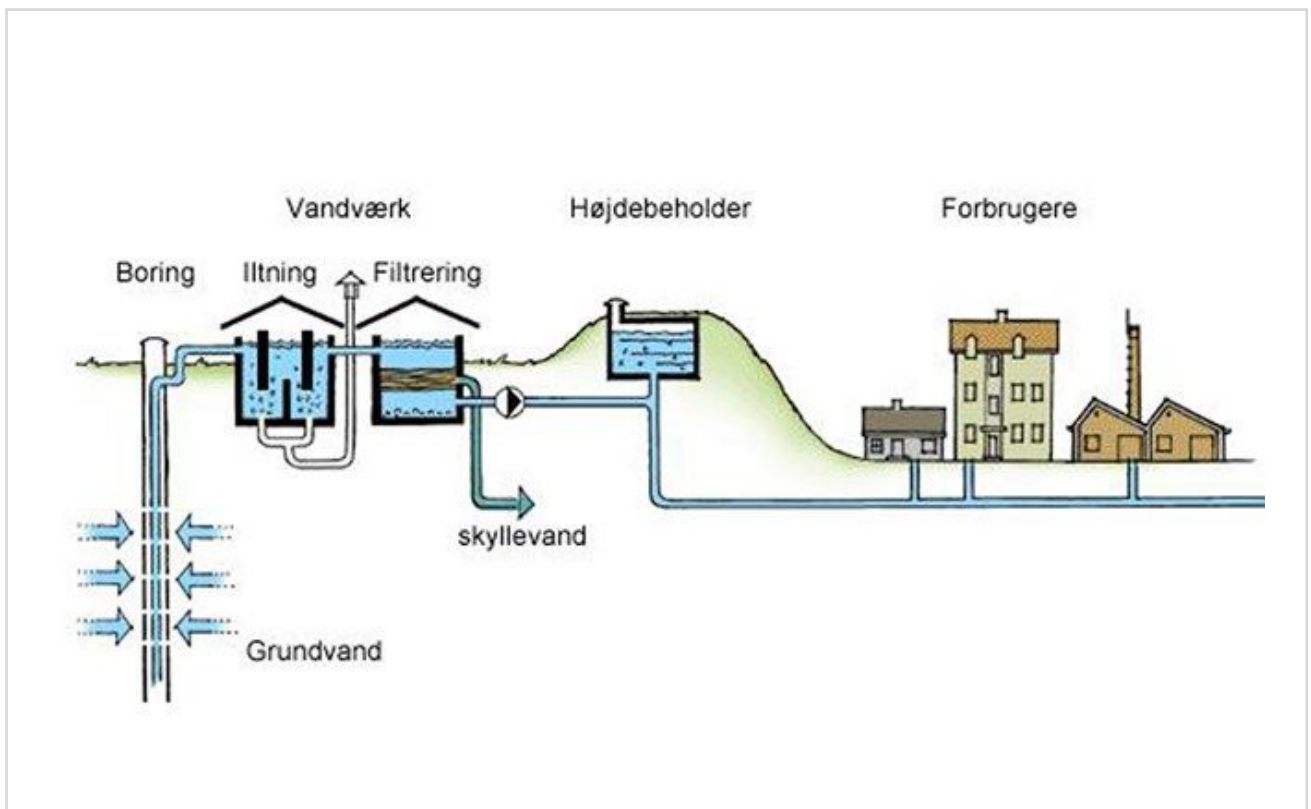
Ishøj Forsynings nye vandværk placeres i tilknytning til Ishøj Landsby. Som udgangspunkt etableres vandværket med simpel vandbehandling, dvs. iltning og filtrering af råvandet. På vandværket disponeres plads til senere etablering af enten blødgøring eller avanceret vandbehandling.

I forbindelse med vandforsyningsplanen vurderes det, om vandforsyningsanlæggene også ved spidsbelastninger kan forsyne forsyningsområdet. Det nye vandværk er dimensioneret til at kunne behandle op til 1 mio. m<sup>3</sup> grundvand pr. år jf. nedenstående tabel. Suppleret med import af vand fra HOFOR er der ingen kapacitetsproblemer for vandforsyningen i kommunen.

<b>Årlig produktion (m<sup>3</sup>/år)</b>	<b>Behandlingskapacitet (m<sup>3</sup>/time)</b>	<b>Udpumpningskapacitet (m<sup>3</sup>/time)</b>
1.000.000	150	250

## *Behandlingskapacitet på Ishøj Forsynings vandværk*

Vandforsyningsplanlægningen omfatter endvidere en vurdering af vandværkernes bygningsmæssige, maskinelle og hygiejniske tilstand. Da vandværket er under opførelse, indgår denne vurdering ikke, men det antages at et nyt vandværk har en høj teknisk og tidssvarende stand.





# Status i forhold til Vandforsyningsplan 1996

Siden vedtagelsen af den seneste vandforsyningsplan i Ishøj Kommune i 1996 er der sket en række ændringer på vandforsyningsområdet. Selskabsførelsen af de kommunale vandforsyninger har betydet en række ændringer i vandforsyningernes struktur, herunder dannelsen af en række større og mindre forsyningselskaber.

De væsentligste målsætninger i vandforsyningsplan 1996 for Ishøj Kommune var:

- Større egenindvinding ved at etablere et nyt vandindvindingsanlæg
- Levering af vand fra HOFOR udelukkende fra Thorsbroledningen for at undgå vand med klorsmag fra Regnemarkledningen
- Udbygning af forsyningsområdet

Kommunen har gennem en årrække arbejdet på at etablere nyt vandindvindingsanlæg, og der er i den forbindelse etableret fire indvindingsboringer og givet tilladelse til indvinding af 800.000 m<sup>3</sup> grundvand om året ved Tranegilde Mark. Endvidere er et nyt vandværk under opførelse.

Hvad angår afvikling af aftag fra Regnemarkledningen er dette ikke længere relevant, da HOFOR afviklede overfladevandsanlægget ved Regnemark og derfor ikke længere klorer vandet i transportledningen. Ishøj Kommune har derfor fortsat aftag fra HOFORs Thorsbro- og Regnemarkledninger, hvilket sikrer kommunen en høj forsyningsikkerhed.

Siden vedtagelsen af den sidste vandforsyningsplan er der nedlagt flere enkeltanlæg, men der resterer fortsat en del. Der er en del u hensigtsmæssigheder forbundet med at udbygge forsyningsnettet yderligere, så ejendomme uden for Ishøj Forsynings naturlige forsyningsområde, kan forsynes. Det skal derfor i den kommende periode undersøges ved en økonomisk og strukturel analyse, om disse ejendomme hensigtsmæssigt kan forsynes af Ishøj Forsyning.

# Plan for forsyningsstruktur

Ishøj Kommune ønsker at bevare den eksisterende forsyningsstruktur med forsyning af drikkevand baseret på grundvand. Med etablering af Ishøj Forsynings nye kildeplads og vandværk vil der være en høj grad af egenforsyning i kommunen suppleret med import af vand fra HOFOR. Denne forsyningsstruktur fastholdes i planperioden.

Planlægning af vandforsyningen og vedligehold af vandforsyningsanlæggene skal sikre forsyning med drikkevand af høj kvalitet og bevare anlæggenes værdi. Også miljøpåvirkninger og energiforbrug er væsentlige elementer i vandforsyningens drift.

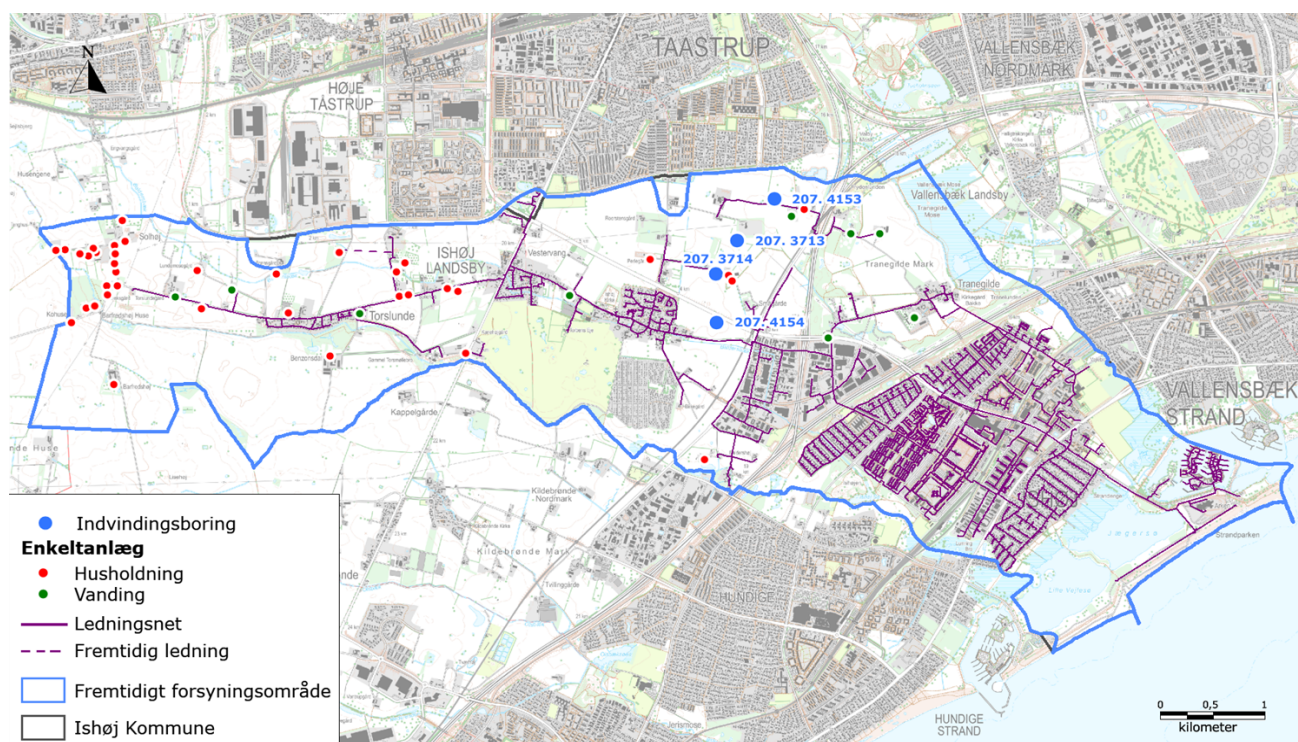
Indvindingen af grundvand i kommunen skal ske på et bæredygtigt grundlag inden for de lovgivnings- og planlægningsmæssige rammer under hensyntagen til natur, overfladevand samt kvantitet og kvalitet af grundvandsressourcen.



# Forsyningsområder

I forbindelse med vandforsyningsplanlægningen defineres tre forskellige typer af forsyningsområder: det nuværende forsyningsområde, det naturlige forsyningsområde og det fremtidige forsyningsområde.

Forsyningsområderne i Ishøj Kommune fremgår af nedenstående figur. Det nuværende forsyningsområde svarer til udbredelsen af ledningsnettet. Det fremtidige forsyningsområde er det område, som Ishøj Forsyning må forvente at skulle forsyne i fremtiden.



## Nuværende forsyningsområde

Ved en almen vandforsyning nuværende forsyningsområde forstås de ejendomme, som vandforsyningen forsyner i dag, og det svarer derfor til udbredelsen af ledningsnettet for den almene vandforsyning.

## Naturligt forsyningsområde

Det naturlige forsyningsområde er det område, som vandforsyningen umiddelbart kan forsyne med det eksisterende ledningsnet og den nuværende kapacitet, og hvor afstanden til de nye ejendomme er så kort, at forsyningen kan ske på rimelige vilkår. Den almene vandforsyning er forpligtet til at forsyne ejendomme i det naturlige forsyningsområde.

Det naturlige forsyningsområde til en almen vandforsyning omfatter:

- De ejendomme, som den almene vandforsyning forsyner i dag
- Ejendomme med egen vandforsyning (ikke-almene vandforsyningsanlæg), der ligger så tæt på den almene vandforsynings ledningsnet, at afstanden fra det almene vandforsyningsanlæg til de ejendomme, der skal forsynes, er så kort, eller der er så mange ejendomme om at dele udgifterne, at udlægningen af ledningen vil være en fornuftig disposition.

Det naturlige forsyningsområde er dynamisk i planperioden, idet det ændrer sig i takt med, at den almene vandforsynings ledningsnet udbygges. Der vil derfor i planperioden ske en løbende vurdering af, hvilke ejendomme der ligger i det naturlige forsyningsområde.

Viser en økonomisk og strukturel analyse, at det er hensigtsmæssigt at et område tages med i det naturlige forsyningsområde, vil området blive inddraget i det naturlige forsyningsområde ved et tillæg til vandforsyningsplanen.

I det naturlige forsyningsområde tillægger kommunen den almene vandforsyning en ret til forsyning med drikkevand. Det betyder, at der som udgangspunkt ikke kan etableres erstatningsboringer eller ske tilslutning til andre ikke-almene vandforsyningsanlæg, når det er en fornuftig disposition at skaffe ejendommen vandforsyning fra et alment vandforsyningsanlæg.

### **Fremtidigt forsyningsområde**

Ved det fremtidige forsyningsområde forstås det område, som den almene vandforsyning må forvente at skulle forsyne i fremtiden. Det fremtidige forsyningsområde fremgår af ovenstående figur. Der skal gennemføres en økonomisk og strukturel analyse til vurdering af hvorvidt og hvordan det er muligt at alle borgere kan tilsluttes en almen vandforsyning. Det nuværende og det naturlige forsyningsområde er indeholdt i det fremtidige forsyningsområde, der er statisk i hele planperioden. Inden for det fremtidige forsyningsområde har den almene vandforsyning retten til at forsyne med drikkevand. Ved reovering af vandværker eller nedgravning af nye ledninger, skal den almene vandforsyning sikre sig, at den har tilstrækkelig kapacitet til at forsyne det fremtidige forsyningsområde.

### **Rimelige vilkår**

I forbindelse med tilslutning af en ejendom til almen vandforsyning, skal tilslutningen ske på "rimelige vilkår". I vurdering af om tilslutningen kan ske på "rimelige vilkår" kan følgende forhold indgå:

- Tilslutningsudgifterne til almen vandforsyning bør som udgangspunkt ikke være større end udgifterne i forbindelse med etablering af egen boring.
- Forbruget på ledningsstrækningen fra den almene vandforsyning til ejendommen skal være af en sådan størrelse, at der ikke opstår vandkvalitetsproblemer med det leverede vand pga. for lang opholdstid.
- Forsyningen af ejendommen skal ske inden for en rimelig tid.
- Forsyningens udgifter til at forsyne ejendommen bør ikke væsentligt overstige ejendommens tilslutningsbidrag.

Hvis en ejendom får vandkvalitetsproblemer af et omfang, der betyder, at der skal etableres en ny vandforsyning, er det den almene forsynings ret og pligt at forsyne ejendommen med vand, hvis forsyningen kan ske på rimelige vilkår.

# Etablering af erstatningsboringer i det naturlige forsyningsområde

Ifølge vandforsyningslovens § 21, stk. 2 kan en brønd eller boring uden tilladelse etableres 5 meter fra det hidtidige indvindingssted, samt udbedres eller ændres, når det er nødvendigt for at opretholde en eksisterende vandforsyning. Anmeldelse herom skal indgives til kommunalbestyrelsen inden arbejdet påbegyndes.

Ifølge vandforsyningslovens § 21, stk. 3 kan kommunalbestyrelsen, uanset bestemmelserne i § 21, stk. 2, bestemme at en brønd eller boring ikke må etableres, ændres eller udbedres uden at der er meddelt tilladelse til det efter vandforsyningslovens § 21, stk. 1. En afgørelse i henhold til § 21 stk. 3 kan træffes i forhold til ejendomme, som ligger inden for forsyningsområdet til det almene vandværk, eller hvor der er viden om, at arealet hvor erstatningsboringen placeres er forurenet eller forureningstruet. En afgørelse efter § 21 stk. 3 skal meddeles til ejeren af den enkelte ejendom, inden ejeren har indgivet anmeldelse til kommunalbestyrelsen om etablering af en erstatningsboring.

Når en ejendom kan forsynes fra et alment vandforsyningsanlæg på rimelige vilkår, vil etablering af en erstatningsboring som udgangspunkt ikke blive tilladt. I vurdering af rimelige vilkår vil blandt andet indgå, om det er muligt at tilslutte ejendommen til det almene vandforsyningsanlæg inden for en rimelig tidshorisont, og om tilslutningsafgifterne til det almene vandforsyningsanlæg er i samme størrelsesorden som omkostningerne for at etablere en ny boring, vandprøveanalyse og sløjfning af det eksisterende vandforsyningsanlæg samt at en økonomisk og strukturel analyse viser, at det er hensigtsmæssigt at lægge ejendommen ind under det naturlige forsyningsområde.



# Opkrævning af passagebidrag

Ved etablering af forsyningsledninger til ejendomme i det åbne land, som skal overgå fra egen indvinding til forsyning fra almen vandforsyning, kan der opstå situationer, hvor ejendomme med egen vandforsyning passerer.

Er der tale om en længere ledningsstrækning, hvor der passerer flere ejendomme, som før eller siden må forventes at skulle forsynes fra den almene vandforsyning, kan vandforsyningen ifølge Vandforsyningslovens § 53 stk. 4 opkræve et såkaldt passagebidrag af disse ejendomme til ledningsanlægget og eventuel stikledning. Passagebidraget kan dog kun opkræves ved ejendomme med vandkvalitetsproblemer.

Størrelsen af passagebidraget følger vandforsyningens takster for de forskellige ledningsbidrag ved tilslutning til vandforsyningen. Opkrævning af passagebidraget kan blive nødvendigt, hvis vandforsyningen allerede har brugt eller påtænker at bruge væsentlige ressourcer på ledningsudbygningen, men hvor udsigten til at finansiere ledningsudbygningen strækker sig over en længere årrække. Det betyder, at vandforsyningen kan komme i en situation, hvor det skal budgettere med et driftsunderskud. For at minimere eller helt undgå dette kan vandforsyningen være nødsaget til at opkræve passagebidrag.

Vandforsyningens opkrævning af passagebidrag skal godkendes af Ishøj Kommune. Ligger der saglige argumenter til grund for opkrævning af passagebidrag, er Ishøj Kommune indstillet på at godkende sådanne.



# Øvrige retningslinjer for enkeltanlæg

Enkeltindvindingsanlæg skal have indvindingstilladelse efter § 20 i vandforsyningsloven.

Enkeltindvindingsanlæg skal kontrollere vandkvaliteten i henhold til bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg samt meddelte tilladelser. Kommunen kan føre tilsyn med enkeltindvindingsanlæg, hvis kommunen vurderer, at der i forbindelse med overskridelser af vandkvaliteten er behov for at vurdere anlæggets tilstand.

Ved tilslutning af en ejendom eller en virksomhed til en almen vandforsyning skal ejendommens eller virksomhedens brønd eller boring som udgangspunkt sløjfes jf. vandforsyningslovens § 36. Helt undtagelsesvis kan der gives tilladelse til at anvende brønden eller boringen til fx produktionsvand eller et til andet særligt formål, hvor der ikke kræves vand af drikkevandskvalitet. En tilladelse hertil kan fx gives, hvis vandforsyningen ikke ser sig i stand til at levere den ønskede mængde vand til virksomheden eller ejendommen.

Ejendomme, der forsynes af almen vandforsyning, må ikke supplere med vandindvinding fra private brønde og boringer.



# Mål og handlinger

## Mål

1. Den nuværende forsyningsstruktur udbygges.
2. Energi- og ressourceforbruget til drift af vandforsyningen begrænses.
3. Alle borgere skal have mulighed for at blive tilsluttet en almen vandforsyning.

## Handlinger

- a. Ishøj Forsyning indarbejder energioptimering i den daglige drift.
- b. Det energi- og forsyningsmæssigt optimale vandtryk opretholdes.
- c. Samarbejdet med HOFOR og nabokommuner fortsættes.
- d. Muligheden for at alle borgere kan blive tilsluttet en almen vandforsyning undersøges ved en økonomisk og strukturel analyse.

# Vandforbrug

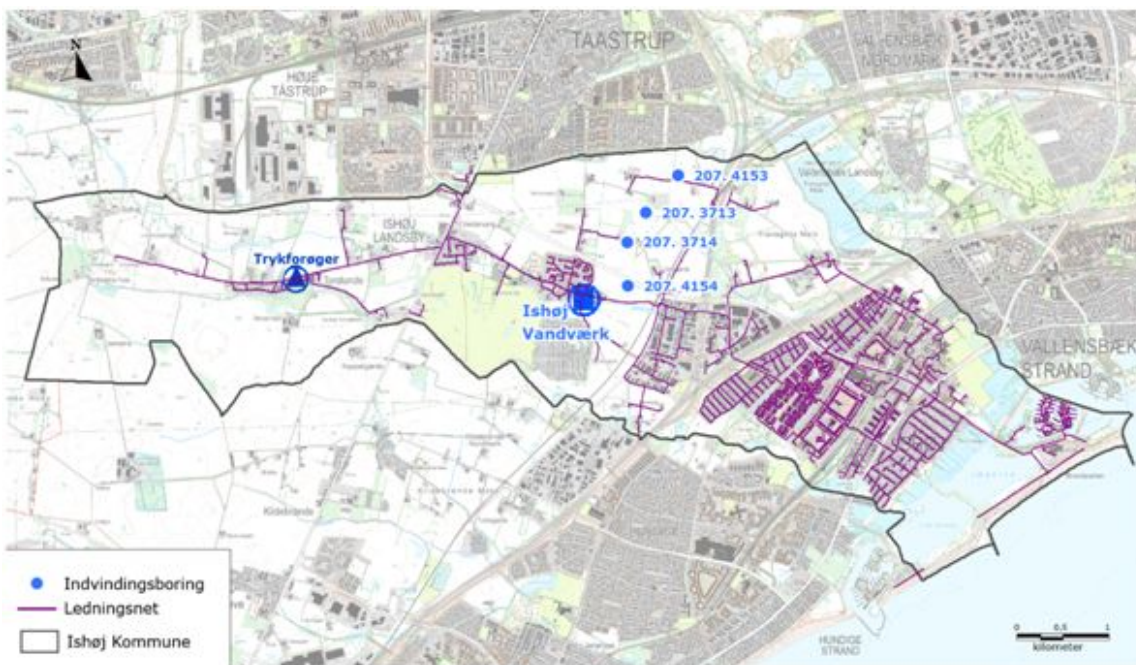
I Ishøj Kommune er det gennemsnitlige vandforbrug pr. person 100 l pr. dag, hvilket er under landsgennemsnittet, der er 103 liter pr. dag.



# Ledningsnet

Ledningsnettet i Ishøj Kommune omfatter et hovedledningsnet med en samlet længde på 75 km samt stikledninger. Ledningsnettet dækker stort set hele kommunen. Ledningsnettet er generelt udbygget med ringforbindelser i de egentlige byområder og som grenssystem i det åbne land. Ringforbindelser giver en høj forsyningsikkerhed, men også en begrænset mulighed for at overvåge lækagetabet i delområder og for at begrænse risikoen for, at en forurening i ledningsnettet spredes ukontrolleret.

Ledningsnettet transporterer drikkevandet fra vandværkerne til forbrugerne. Ishøj Forsyning har ansvaret for at vedligeholde vandledningerne fra vandværket og aftag fra HOFPORs transportledninger og til grundskel. Grundejeren har pligt til at vedligeholde ledningerne på egen grund. Hovedledningsnettet er vist på nedenstående figur.



Gennem tiden er der anvendt forskellige typer ledningsmateriale. Tidligere blev der primært anvendt støbejern og eternit, mens der i dag anvendes ledninger af polyethylen (PE).

Ishøj Forsyning gennemfører løbende reovering af vandledninger. Reovering af vandledningerne skal sikre forbrugerne en høj forsynings- og drikkevandssikkerhed, nedbringe vandets opholdstid i ledningsnettet, fastholde et lavt vandspild samt ledningsnettets værdi.

# Vandtab

En lille del af den producerede vandmængde når ikke ud til forbrugerne. Det umålte forbrug opgøres i praksis som forskellen mellem den udpumpede vandmængde og summen af den solgte vandmængde til forbrugerne.

Det umålte forbrug består af:

- Lækagetab i ledningsnettet
- Forbrug i forbindelse med udskylning af ledninger
- Forbrug til brandslukning eller afprøvning af brandhaner
- Usikkerhed og fejl på vandmålerne
- Utætte private stikledninger.

Den væsentligste del af det umålte forbrug er lækagetab i ledningsnettet. Der kan derfor som et groft estimat sættes lighedstegn mellem det umålte forbrug og lækagetabet. I 2017 udpumpede Ishøj Forsyning i alt 1,11 mio. m<sup>3</sup>, heraf blev der leveret 1,10 mio. m<sup>3</sup> via vandmålere til forbrugerne. Det umålte forbrug udgjorde 0,5 % af den samlede udpumpede vandmængde.

Det umålte forbrug vil typisk variere fra år til år i og med, at forekomsten af ledningsbrud varierer fra år til år. Forekomsten af ledningsbrud afhænger af en række faktorer, herunder de trafikale forhold, jordbundsforhold, vejforhold samt ledningsnettets alder og materialesammensætning. Ydermere varierer det enkelte bruds bidrag til det samlede ledningstab meget fra brud til brud. En af årsagerne er, at nogle brud viser sig hurtigt ved, at der trænger vand op til overfladen, mens andre brud ikke er synlige, hvis vandet fra bruddet afledes via kloak eller vandløb.

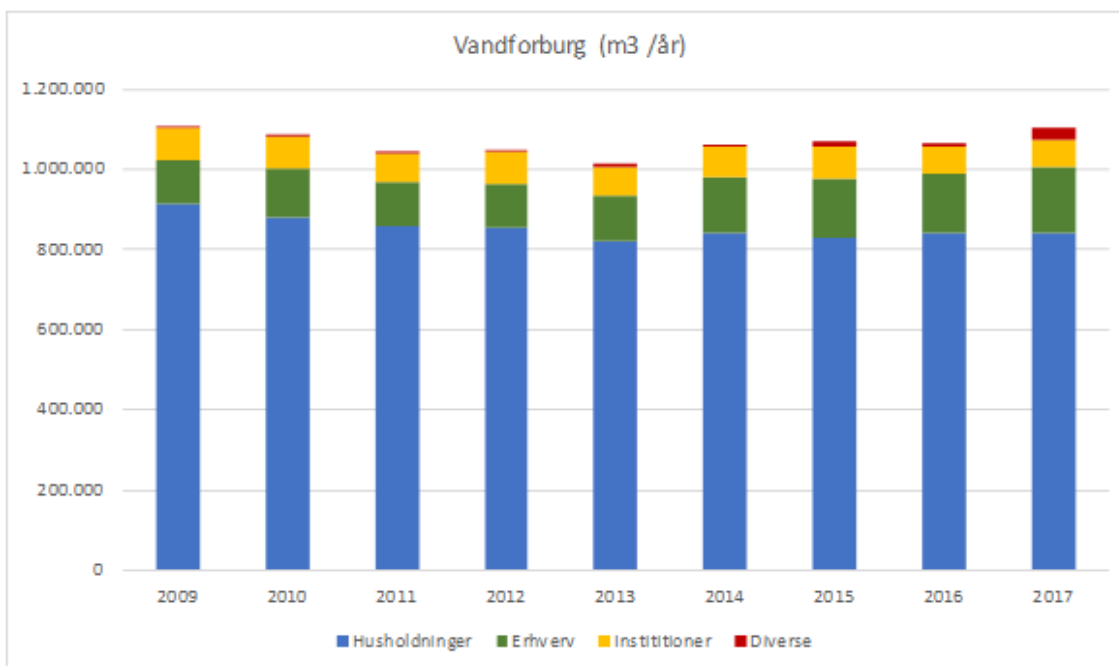
Minimering af vandtabet er vigtigt af miljømæssige årsager, men der er ligeledes et økonomisk incitament, idet vandforsyningen skal betale en strafafgift til Staten på 5 kr. pr. m<sup>3</sup> for tab over 10 %. Vandforsyningen indberetter udpumpet og solgt vandmængde til Staten. Vandforsyninger med et højt vandtab har selv ansvar for at få bragt tabet ned, og der kan være behov for en øget indsats over for reovering af ledningsnettet, så tabet reduceres.



# Vandforbrug

I Ishøj Kommune udgjorde det samlede vandforbrug i 2017 1,1 mio. m<sup>3</sup>. Vandforbruget har været rimelig stabilt gennem en årrække og forventes ikke at ændres væsentligt i planperioden. Det årlige vandforbrug i perioden 2009 til 2017 er vist i nedenstående figur.

Det ses af figuren, at husholdningsforbruget faldt i den første halvdel af perioden, hvorefter det har ligget på et rimelig stabilt niveau. Vandforbruget blandt kommunens institutioner har været ret stabilt gennem hele perioden med en svagt faldende tendens. Forbruget blandt virksomhederne er steget lidt i perioden, men dette kan også være udtryk for en ændret erhvervssammensætning fremfor ændrede vaner.



Der er registreret ni enkeltanlæg, som forsyner erhverv, primært i form af vanding. Der er registreret 37 enkeltanlæg, som leverer vand til 1-2 husstande. Blandt dem er der syv anlæg, som også indvinder til vanding i erhvervsmæssigt regi. Der gennemføres ikke måling og indberetning af vandindvinding på enkeltanlæg. Ishøj Kommune anslår, at det gennemsnitlige forbrug for enkeltanlæggene til husholdningsbrug ligger på 150 m<sup>3</sup> pr. år svarende til et vandforbrug på 5.550 m<sup>3</sup> fra de 37 anlæg.

Vandforbruget opgøres for de tre forskellige forbrugskategorier erhverv, institutioner og husholdning. Fordelingen af vandforbruget mellem kategorierne er vist i tabellen. Det fremgår af tabellen, at husholdningsforbruget udgør langt den største del af vandforbruget.

Kategori	Vandforbrug 2017 (m <sup>3</sup> /år)	Fordeling (%)
----------	---------------------------------------	---------------

Husholdninger	836.943	76,1
Erhverv	162.851	14,8
Institutioner	70.867	6,4
Diverse	28.953	2,6
Enkeltanlæg husholdning	5.500	0,5
Enkeltanlæg erhverv (vanding)		
Forbrug i alt	1.105.114	100

Befolkningstallet i Ishøj Kommune var den 1. januar 2018 22.988 og det gennemsnitlige vandforbrug pr. person var 36,6 m<sup>3</sup> pr. person pr. år svarende til 100 l pr. person pr. døgn. Vandforbruget i 2017 ligger under landsgennemsnittet, som i 2017 lå på 37,59 m<sup>3</sup> pr. person pr. år i husholdningen svarende til 103 liter pr. dag.

Som det fremgår af figuren er der sket et fald i vandforbruget blandt husholdninger fra 2009 til 2017. Blandt kommunens institutioner ses et fald i vandforbruget fra 2009 til 2017 på 11 %.

De væsentligste årsager til det lave vandforbrug er dels den øgede bevidsthed blandt befolkningen om at spare på vandet, dels installation af vandbesparende foranstaltninger og hårde hvidevarer med lavt vandforbrug.

I modsætning til husholdningsforbruget er der i erhvervs vandforbruget sket en stigning i perioden fra 2009 til 2017. Dette skyldes sandsynligvis en ændring af brancher og det dertil knyttede vandforbrug.





# Prognose for vandforbrug

Som led i vandforsyningsplanlægningen skal der udarbejdes en prognose for det fremtidige vandforbrug. Prognosen er udarbejdet med udgangspunkt i det nuværende vandforbrug, prognose for befolknings- og erhvervsudvikling samt en række antagelser om udviklingen i forsyningsstrukturen.

Prognosen er udarbejdet for udviklingen i følgende forbrugskategorier:

- Husholdning
- Erhverv
- Institutioner

I prognosen er der regnet med, at alle ejendomme, der har behov for vand af drikkevandskvalitet, kan blive tilsluttet Ishøj Forsyning. Det drejer sig primært om enkeltanlæg, der leverer vand til husholdning. Dette er ikke ensbetydende med, at tilslutningen finder sted, men er en forudsætning for udregning af vandbehovet i planperioden. Denne fremgangsmåde sikrer, at der i prognosen tages højde for, at Ishøj Forsyning kan levere vandforbruget i hele forsyningsområdet.

Det antages, at ikke-almene vandforsyningsanlæg, der ikke har krav om drikkevandskvalitet, fortsætter med deres indvinding i planperioden med et forbrug svarende til vandforbruget i 2017.

Ishøj Kommunes forventede byudvikling er beskrevet i kommuneplanen, mens udviklingen i befolkningstallet fremgår af befolkningsprognosen, der går frem til 2025. Ifølge befolkningsprognosen forventes en befolkningstilvækst på 7 % fra 22.988 personer til 24.488 personer. Boligudbygning planlægges i Ørnekers Vænge i form af 20 parcelhuse eller 40 rækkehuse samt i form af fortætning i visse områder.

Ved prognoseberegningen er der anvendt et enhedsforbrug for husholdning på 36 m<sup>3</sup> pr. person pr. år svarende til det gennemsnitlige forbrug pr. person i 2017 i Ishøj Kommune.

Ved fremskrivning af vandforbruget er der for hele prognoseperioden indregnet et samlet fald på 2 % i vandforbruget som følge af bevidstheden hos borgerne om at spare på vandet, samt fortsat installation af vandbesparende foranstaltninger og hårde hvidevarer med lavt vandforbrug samt genbrug af regnvand til toiletskyl.

Ishøj Kommune planlægger erhvervsudbygning i tre områder (Det store erhvervsområde, Det lille erhvervsområde og Winthersminde). På grund af det varierende vandforbrug blandt

erhverv, som sandsynligvis skyldes skiftende brancher, antages det i prognosen, at erhvervsvandforbruget ikke ændres i løbet af planperioden.

Der forventes mindre udbygninger på institutionsområdet i planperioden som følge af den forventede befolkningstilvækst. Med udgangspunkt i det faldende vandforbrug i institutioner gennem de seneste 9 år på grund af installering af vandsparende installationer og ovennævnte prognose for antallet af børn, unge og ældre i kommunen antages det, at vandforbruget i institutioner ikke ændres i planperioden, da et fortsat faldende vandforbrug vil udligne et stigende forbrug på grund af flere unge og ældre.

På baggrund af ovennævnte forventninger til udviklingen i antallet af forbrugere, virksomheder og institutioner samt de antagne forudsætninger er det forventede vandforbrug i 2025 beregnet og vist i tabellen.

Kategori	Vandforbrug 2017 (m <sup>3</sup> /år)	Vandforbrug 2025 (m <sup>3</sup> /år)
Husholdninger	836.943	873.124
Erhverv	162.851	162.851
Institutioner	70.867	70.867
Diverse	28.953	28.953
Enkeltanlæg - husholdning	5.500	0
Enkeltanlæg - erhverv (vanding)		
Forbrug i alt	1.105.114	1.135.795

Prognosen viser en stigning i det samlede vandforbrug på 2,8 %, som skyldes stigningen i antallet af indbyggere i Ishøj Kommune. Prognosen er udarbejdet for at kunne vurdere om Ishøj Forsyning har kapacitet til at dække vandbehovet. De gennemførte kapacitetsberegninger viser, at der ikke er problemer med at dække den begrænsede stigning i vandforbruget.



# Plan for vandforbrug

Vandforbruget i Ishøj Kommune har været stabilt gennem en årrække. For at sikre, at enhedsforbruget fastholdes eller reduceres yderligere, skal der fortsat være fokus på vandforbruget. Sektionering af ledningsnettet, en fortsat omfattende ledningsrenovering samt afholdelse af vandsparekampagner skal være med til at sikre, at målene for vandforbruget nås i løbet af planperioden.



# Mål og handlinger

## Mål

1. Vandtabet i ledningsnettet holdes under landsgennemsnittet på 7,2 %.
2. Enhedsforbruget pr. person reduceres eller fastholdes på 100 l pr. døgn pr. person (36 m<sup>3</sup> pr. år pr. person) i løbet af planperioden.
3. Vandforbruget i kommunale bygninger reduceres eller fastholdes i løbet af planperioden.

## Handlinger

- a. Ishøj Kommune fører tilsynsdialog med virksomheder om vandsparetiltag og skriver vandspareråd på deres hjemmeside.
- b. Ishøj Kommune installerer vandbesparende toiletter, armaturer og andre komponenter ved nybyggeri, om- og tilbygninger i kommunale bygninger.
- c. Ishøj Forsyning arbejder med lækagesøgning.
- d. Ishøj Forsyning arbejder i henhold til reoveringsplan for ledningsnettet.
- e. Forbrugerne skal fortsat opfordres til at spare på vandet.

# Vandkvalitet

Drikkevand og vand, der skal bruges i husholdningen eller kommer i forbindelse med fødevarer skal kontrolleres jævnligt og overholde en række fastsatte kvalitetskrav for drikkevand.

Kommunen er myndighed på vandforsyningsområdet, og fører tilsyn med, om vandforsyningen leverer drikkevand, der opfylder kravene for drikkevand.

Det er vandforsyningen, der kontrollerer drikkevandets kvalitet på baggrund af et kontrolprogram, der er godkendt af kommunen.



# Kontrol med vandkvalitet

Alle vandforsyninger har pligt til jævnligt at kontrollere vandet fra boringer, vandværket og i ledningsnettet. Omfanget og hyppigheden af analyserne afhænger af, hvor meget vand vandforsyningen leverer, jf. *Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg*.

Analyserne skal foretages af et laboratorium akkrediteret til drikkevandsanalyser. Udgifter i forbindelse med kontrollen afholdes af vandforsyningen. Er kvalitetskravene for drikkevand overskredet, og er der tale om en sundhedsmæssig risiko, har vandforsyningen pligt til at informere kommunen og forbrugerne og genoprette tilfredsstillende vandkvalitet.

Kommunen fører tilsyn med vandkvaliteten og har pligt til at reagere, hvis kvalitetskravene for drikkevand overskrides. Hvis der ved en drikkevandsanalyse konstateres overskridelse, har Ishøj Kommune som tilsynsmyndighed pligt til at:

- Forsøge at afdække årsagen til problemerne, herunder kontakte den ansvarlige for anlægget og udføre teknisk tilsyn på anlægget.
- Meddele henstilling/påbud med krav om, at der iværksættes udbedrende foranstaltninger til genoprettelse af en tilfredsstillende vandkvalitet.
- Meddele påbud om, hvilke foranstaltninger der skal iværksættes for at imødegå problemerne, hvis vandet i samråd med Styrelsen for Patientsikkerhed bedømmes som sundhedsfarligt, herunder hvilke anvendelsesmæssige begrænsninger der skal meddeles til forbrugerne.

Er der tale om alvorlig bakteriologisk forurening, kan kommunen udstede kogeanbefaling. Ved mindre alvorlige afvigelser fra kvalitetskravene, kan kommunen pålægge vandforsyningerne at ændre på de tekniske installationer.

Drikkevandskontrollen gennemført i 2018 viser, at Ishøj Forsyning har leveret drikkevand af god kvalitet. De lovpligtige kontroller af drikkevandet offentliggøres løbende på Ishøj Forsynings hjemmeside, så forbrugernes sikres nem adgang til information om drikkevandet.





# Tilsyn med vandforsyningsanlæg

I henhold til vandforsyningsloven og Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg skal der føres tilsyn med indretning og drift af vandforsyningsanlæg. Tilsynsmyndigheden er Ishøj Kommune.

HOFORs vandværk Thorsbro er beliggende i Ishøj Kommune, men som for alle HOFORs vandværker gælder det, at Københavns Kommune har tilsynsforpligtelsen, selvom anlæggene ikke er beliggende i Københavns Kommune.

Der skal føres tilsyn med det tekniske anlæg ved almene vandforsyningsanlæg og vandforsyningsanlæg til husholdningsbrug, der forsyner offentlige eller private institutioner og kommercielle formål samt vandforsyningsanlæg, der forsyner virksomheder, hvor fødevarer behandles eller sælges.

Tilsynet omfatter som minimum anlæggets indretning og funktion og dets vedligeholdelses- og renholdelsestilstand. Ved tilsynet kontrolleres endvidere, at registrering af indvundne og udpumpede vandmængder er foretaget korrekt, og at indberetning er foretaget.

Det er Byrådet, der træffer beslutning om det tekniske tilsyns hyppighed.

Ved konstatering af fejl og mangler i forbindelse med et teknisk tilsyn vil der i hvert enkelt tilfælde ske en afvejning af, om forholdet er så alvorligt, at der skal gives et påbud om afhjælpende foranstaltninger. Et påbud skal altid følges op af et nyt tilsyn. Ved mindre alvorlige fejl eller mangler kan der gives en henstilling.



# Plan for vandkvalitet

Forbrugerne i Ishøj Kommune skal sikres drikkevand af høj kvalitet og have nem adgang til informationer om vandkvaliteten.

For at sikre en god drikkevandskvalitet og forebygge forurening af drikkevandet arbejder Ishøj Forsyning systematisk med tilsyn, driftskontrol, vedligehold og renholdelse af vandforsyningens processer og anlæg til distribution af drikkevand.

Forsyningen skal udarbejde dokumentation for drikkevandssikkerhed i henhold til Miljø- og Fødevareministeriets Vejledning i sikring af drikkevandskvalitet (Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed - DDS). Under udarbejdelsen af en DDS-plan bliver hvert led i vandforsyningssystemet vurderet i forhold til, hvilke uheld der kan forekomme, og hvor kritisk det er i forhold til forbrugerens sikkerhed og de vandkvalitetsmål, som den enkelte forsyning har stillet op. De kritiske forhold prioriteres, og der opstilles en plan for styring af risici. En DDS-plan giver mulighed for at forebygge i stedet for først at handle, når uheldet er sket.



# Mål og handlinger

## Mål

1. Ishøj Kommune skal forsynes med drikkevand af høj kvalitet.

## Handlinger

- a. Hvis det er nødvendigt for at opretholde den lokale indvinding, skal det være muligt at etablere avanceret vandbehandling (fx kulfiltrering og UV-behandling).
- b. Det skal være muligt at etablere blødgøring i takt med den regionale udvikling.
- c. Ishøj Forsyning evaluerer løbende analyseprogram og analysefrekvens for prøvesteder i indvindingsboringer, på vandværker og i ledningsnettet.
- d. Ishøj Kommune godkender analyseprogrammer.
- e. Ishøj Kommune fører tilsyn med forsyningsanlæg og vandkvalitet.
- f. Ledningsnettet indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitetsproblemer.
- g. Det nye vandværk og de nye vandindvindingsboringer skal indrettes og dimensioneres, så der ikke opstår vandkvalitetsproblemer.

# Forsyningssikkerhed

For at forbrugerne er sikret vand i flest mulige tilfælde og akutte situationer, er det vigtigt, at vandforsyningen har en høj forsyningssikkerhed. Forsyningssikkerheden kan vurderes på forskellig måde og omfatte sikkerheden både i indvindingen og udpumpningen.

Forsyningssikkerheden kan vurderes ud fra om vandforsyningen:

- Kan nødforsynes fra andet vandværk.
- Har ekstra indvindingsboringer/kildepladser, hvis grundvandet bliver forurenet.
- Har nødgenerator, så forbrugerne kan få vand i tilfælde af strømsvigt.
- Er sikret mod hærværk/indbrud.
- Har en rentvandsbeholder, der er stor nok til at levere vand i flere timer.

Disse forhold er af mindre betydning i Ishøj Kommune, hvor HOFOR kan nødforsyne hele kommunen. Med aftag fra to af HOFORs transportledninger, Thorsbro og Regnemark, er forsyningssikkerheden i kommunen høj.



# Beredskab

Ishøj Kommune og Ishøj Forsyning har udarbejdet beredskabsplaner til håndtering af beredskabssituationer på vandforsyningsområdet. Planerne danner grundlag for en hurtig og effektiv indsats, der kan sikre forbrugernes sundhed og sikkerhed i forhold til en akut beredskabshændelse.

Beredskabsplanerne indeholder en række procedurer for håndtering af beredskabshændelser. Procedurene omfatter håndtering af situationer, hvor drikkevandet er konstateret sundhedsfarligt eller der er mistanke om, at det kan udgøre en akut sundhedsfare for forbrugerne ved normal anvendelse af drikkevandet. Beredskabsplanerne beskriver tiltag i en beredskabssituation, herunder kontakt af beredskab og embedslæge, udstedelse af kogeanbefaling, kildeopsporing, information til borgere og pressen, nødvandforsyning m.m.

## Hærværk og terror

Ifølge eksperter er det ikke sandsynligt, at terrorister skulle finde på at angribe danskerne ved at forgifte drikkevandet.

Det skyldes, at det er en meget besværlig aktion. Terrorister skal ikke bare skaffe sig adgang til et vandværk, de skal også ubemærket fragte meget store mængder gift derhen, og de skal finde en gift, som både er letopløselig, og som ikke giver vandet bismag eller lugt.





# Plan for forsyningssikkerhed

For at forbrugerne er sikret vand i flest mulige tilfælde og akutte situationer, er det vigtigt, at vandforsyningen har en høj forsyningssikkerhed. Forsyningssikkerheden omfatter sikkerheden både i indvindingen og udpumpningen.

Endvidere er det vigtigt, at der er et velfungerende samarbejde mellem kommunen og forsyningen om beredskab.

I Ishøj Kommune skal der fortsat være en høj grad af forsyningssikkerhed og tilstrækkelig kapacitet til levering af vand til alle forbrugere i kommunen.

Forsyningssikkerheden baseres på forsyning fra dels Ishøj Vandværk, dels import fra HOFOR.

Forsyningssikkerheden sikres endvidere gennem en bæredygtig vandindvinding, som ikke overstiger grundvandsdannelsen, og som spredes, justeres og tilpasses løbende efter den aktuelle grundvandskvalitet.

Endvidere skal indvindings-, produktions- og distributionsanlæg løbende vedligeholdes og tilpasses det aktuelle vandbehov.

Ishøj Forsynings beredskabsplan skal løbende koordineres med den kommunale beredskabsplan, således at beredskabet for vandforsyning er koordineret mellem myndighed og forsyning og løbende afprøves i praksis.

Som beskrevet sikrer forsyningsstrukturen en høj forsyningssikkerhed i Ishøj Kommune. Forsyningsstrukturen fastholdes i planperioden.



# Mål og handlinger

## Mål

1. Den nuværende forsyningssikkerhed opretholdes.
2. Ishøj Forsyning har til enhver tid et velfungerende beredskab.

## Handlinger

- a. Ishøj Forsynings beredskabsplan koordineres løbende med det kommunale beredskab.

# Grundvand

Miljøstyrelsen har ansvaret for at overvåge kvaliteten og mængden af det danske grundvand.

I Danmark bruges grundvandet til produktion af drikkevand, hvorfor det skal beskyttes mod forurening.



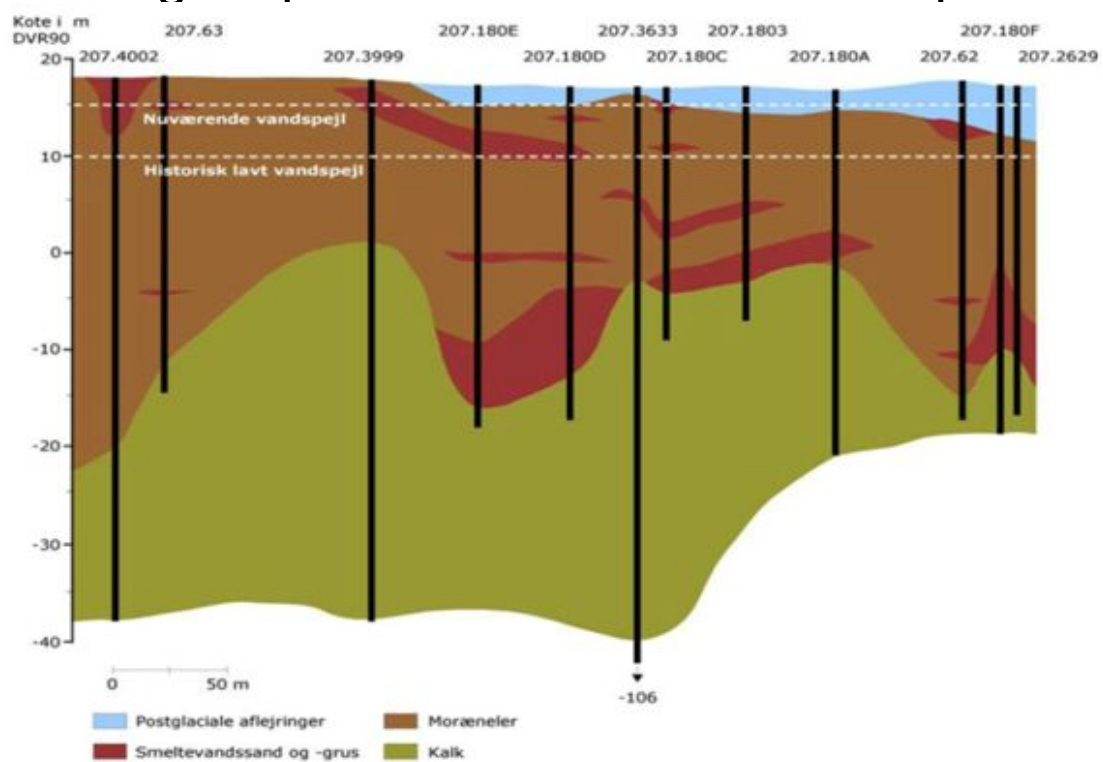
# Hydrogeologiske forhold

De geologiske forhold i Ishøj Kommune kan kort beskrives som kvartære aflejringer af varierende udbredelse underlejret af kalk og kridt. De kvartære aflejringer består af sand og grus, som er overlejret af et morænelersdække af varierende udbredelse. I dele af kommunen findes sand- og gruslagene indlejret i moræneleret. Det kvartære dæklag har en udbredelse på 15-25 meter.

Vandindvindingen foregår fra de prækvartære aflejringer, der består af skrivekridt og bryozokalk. Den kemiske sammensætning af grundvandet er påvirket af overgangen fra kalken til skrivekridtet. Dette skyldes, at kalken har en højere sekundær porøsitet og dermed også en højere grundvandsstrømning. Den langsommere strømning i skrivekridtet medfører bl.a. et højere indhold af fluorid og arsen.

Grundvandsmagasinet's sårbarhed er et udtryk for, hvor hurtigt og i hvilket omfang, en forurening vil påvirke grundvandet. Sårbarheden afhænger blandt andet af dæklagets tykkelse og nedsivningsforholdene. Nedsivningen af eventuel forurening vil som regel være langsommere i ler end i sand, og der sker samtidig en mindre spredning. Endvidere vil nedsivningen være størst i områder med et frit grundvandsmagasin, dvs. hvor grundvandsspejlet står i kalken.

# Geologisk profil fra Torslunde Kildeplads



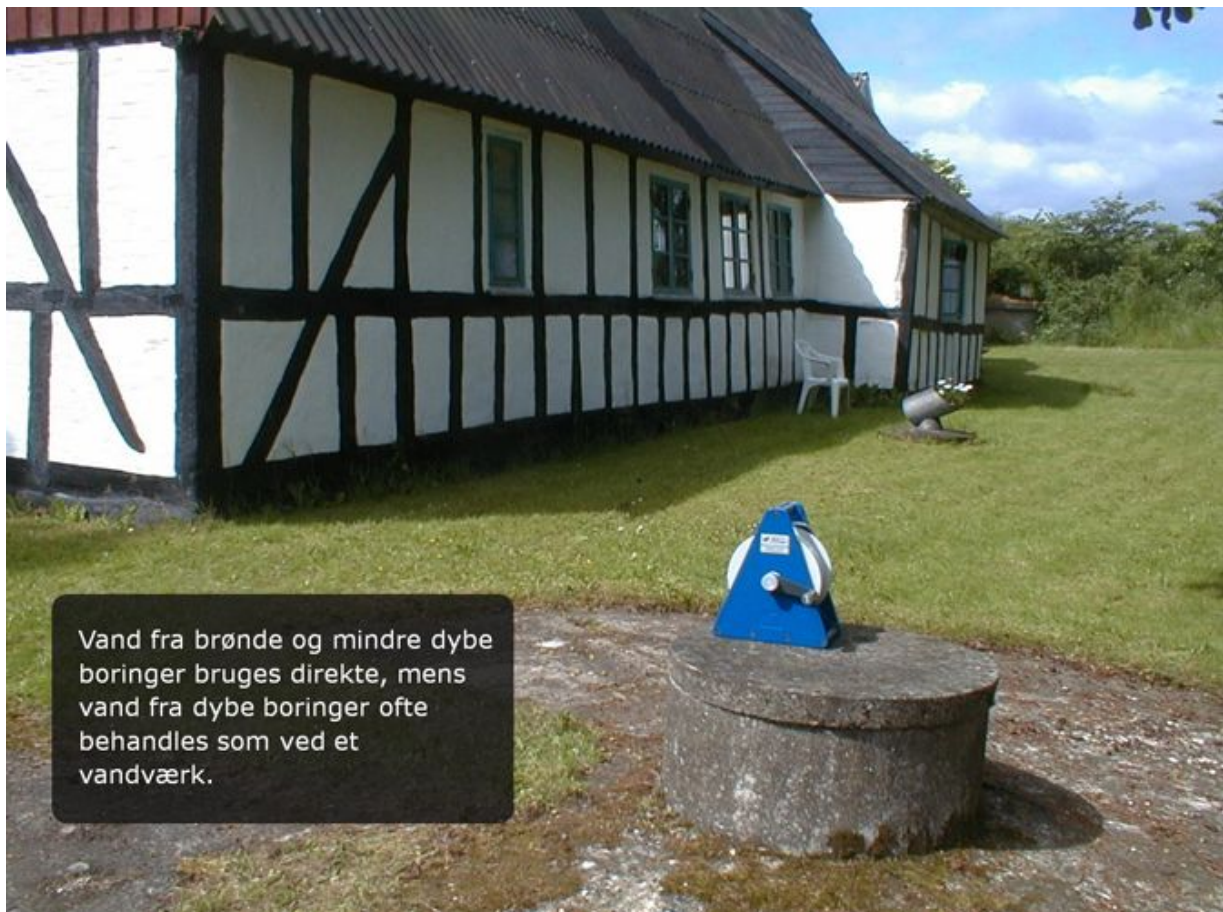
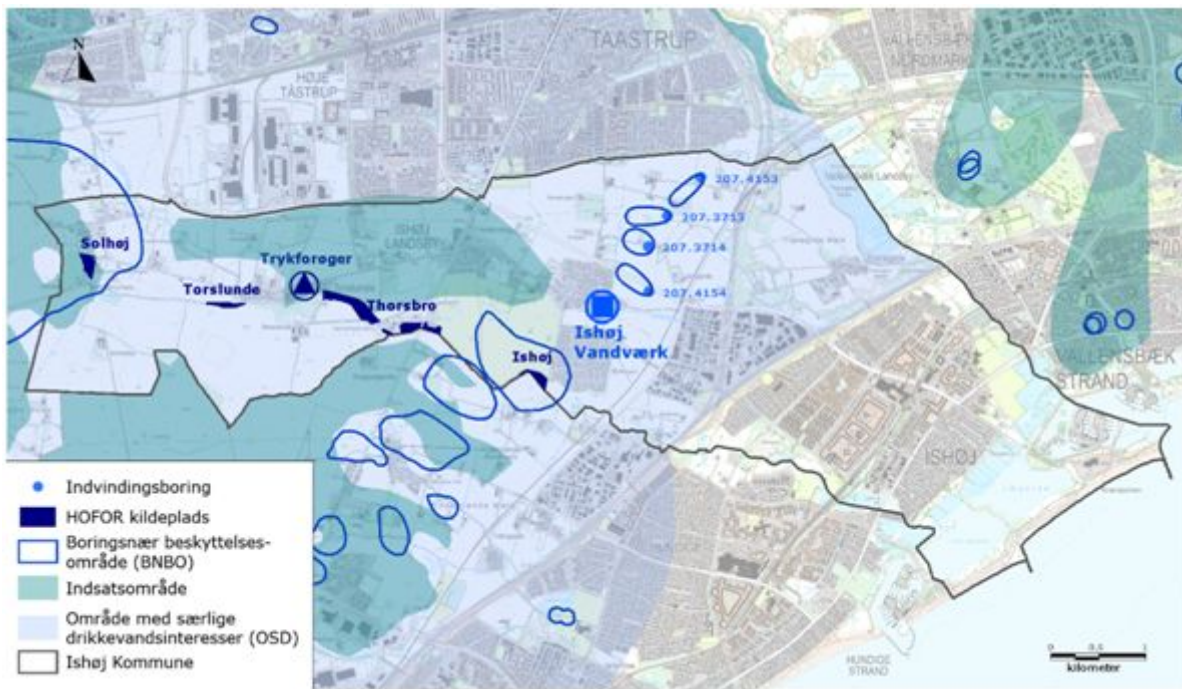
# Vandindvinding

Indvinding af grundvand i et bynært område vil altid være potentielt sårbart over for menneskeskabte aktiviteter. Samtidig er det vigtigt, at der ikke finder en overudnyttelse af grundvandsressourcen sted, som også kan have negative effekter på grundvandets kvalitet.

Udover den nye kildeplads til Ishøj Forsyning indvinder HOFOR vand fra en række kildepladser på Sjælland til forsyning af Københavns Kommune og omegnskommunerne, hvoraf flere er beliggende i Ishøj Kommune. Det drejer sig om kildepladserne Ishøj, Solhøj Torslunde og Thorsbro, hvis beliggenhed fremgår af nedenstående figur.

Endvidere er der, udover Ishøj Forsynings kommende indvinding og HOFORs indvinding, registreret 9 vandforsyningsanlæg, som forsyner erhverv, primært i form af vanding. Hertil kommer indvindingen på enkeltanlæg, som leverer vand til 1-2 husstande. Der er registreret 37 af disse enkeltanlæg. Blandt dem er der 7 enkeltanlæg, som også indvinder til vanding i erhvervsmæssigt regi. Der er i alt registret 46 private enkeltanlæg. Der er udstedt indvindingstilladelse til 16 anlæg til vanding med en samlet tilladt indvindingsmængde på 43.180 m<sup>3</sup> pr. år. Der gennemføres ikke måling og indberetning af vandindvinding på enkeltanlæg til husholdningsbrug. Ishøj Kommune anslår, at det gennemsnitlige forbrug for enkeltanlæggene til husholdningsbrug ligger på 150 m<sup>3</sup> pr. år svarende til en indvinding i 2017 på 5.550 m<sup>3</sup> fra disse anlæg.

## Beskyttelsesområder og kildepladser i Ishøj Kommune





# Beskyttelse af grundvandsressourcen

For at sikre en nuværende og fremtidig vandindvinding af god kvalitet i kommunen er det nødvendigt at beskytte grundvandsressourcen. Det kræver både en forebyggende og afværgende indsats, så nye kilder til forurening undgås og eksisterende kilder forhindres i at spredes.

Staten, regionerne og kommunerne samarbejder om at beskytte grundvandet, så nuværende og fremtidige drikkevandsressourcer sikres. Staten kortlægger grundvandsressourcerne, og efterhånden som kortlægningen i de enkelte områder er færdig, udarbejder kommunerne indsatsplaner til at beskytte grundvandet. Regionerne varetager kortlægning og oprensning af forurenede grunde.

Størstedelen af Ishøj Kommune er udlagt som område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Området langs kysten i den østligste del af kommunen er udlagt som område med drikkevandsinteresser. Områder med særlige drikkevandsinteresser dækker de grundvandsmagasiner, der har størst betydning for drikkevandsforsyningen. OSD-områderne omfatter grundvand, der indvindes til større og mindre vandforsyninger af regional betydning eller som kan få regional betydning i fremtiden. Der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet i OSD-områderne.

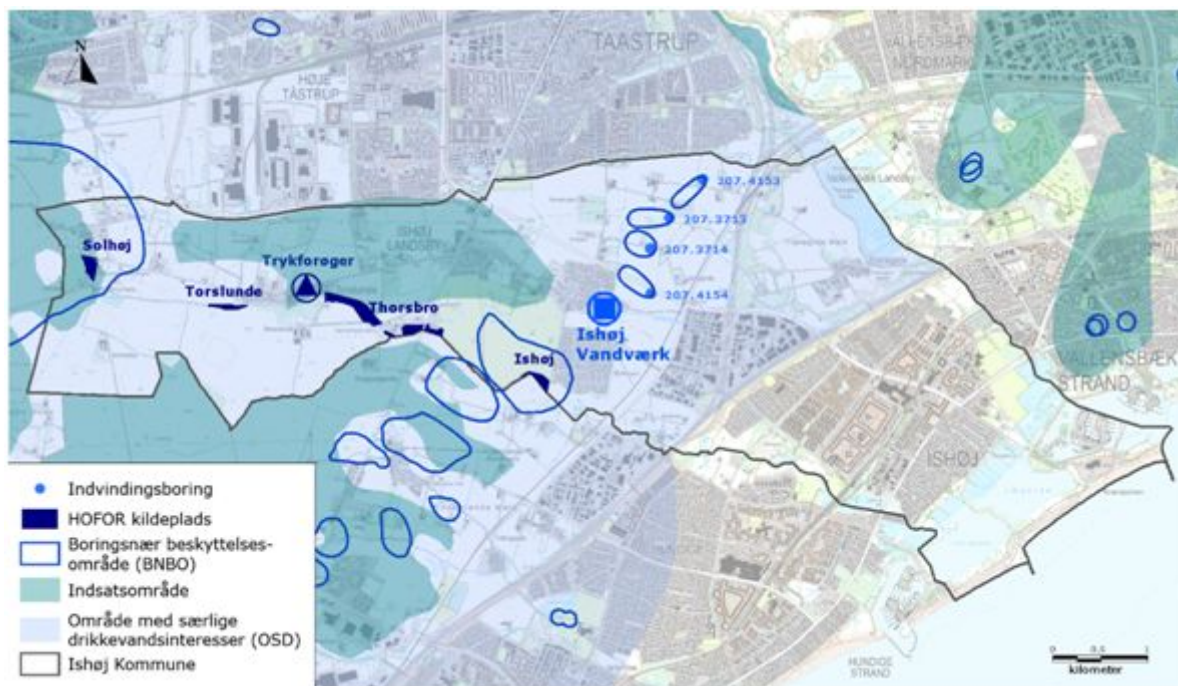
I forbindelse med den statslige grundvandskortlægning er der udpeget to indsatsområde i kommunen, som har fokus på indsatser overfor nitrat. Nitrat er ikke et konkret problem i Ishøj, men udpegningen udtrykker, at området er sårbart overfor nedtrængning af forurenende stoffer.

På baggrund af den statslige grundvandskortlægning har Ishøj Kommune udarbejdet Ishøj – Solhøj indsatsplan i samarbejde med Høje-Taastrup Kommune. Indsatsområderne fremgår af nedenstående figur. Indsatsplanen beskriver konkrete tiltag, der skal gennemføres i området for at beskytte grundvandet, herunder overvågning af grundvandsressourcen i indsatsområdet.

Herudover er der afgrænset boringsnære beskyttelsesområder, BNBO, omkring indvindingsboringerne, som vist på nedenstående figur. BNBO udgør den delmængde af indvindingsoplandet, hvor transporttiden til indvindingsboringen er under 1-2 år. I BNBO er der derfor lovhjemmel til at sikre en beskyttelse mod forurening af grundvandet.

Ishøj Kommune, Ishøj Forsyning, HOFOR og Region Hovedstaden arbejder løbende med grundvandsbeskyttelse. Grundvandet overvåges via et omfattende monitoringsprogram, som er tilpasset oplandet til de enkelte indvindingsboringer med hensyn til fx pesticider. Endvidere er indvindingen i de enkelte boringer neddroset og spredt på flere boringer for at mindske afsænkningen af grundvandsspejlet.

## Beskyttelsesområder og kildepladser i Ishøj Kommune



### **Beskyttelsen af det danske grundvand sker blandt andet gennem:**

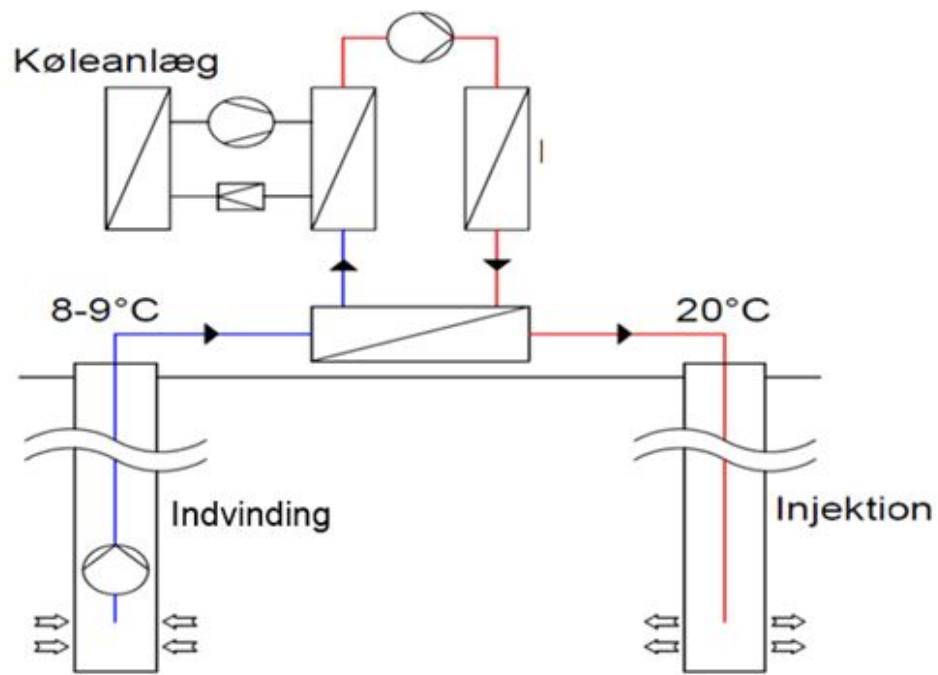
- De nationale vandområdeplaner
- Pesticidhandlingsplaner
- Den nationale godkendelsesordning for pesticider, som siger, at alle pesticider, der anvendes i Danmark, skal være godkendt af Miljøstyrelsen
- Harmonikrav for udspredning af husdyrgødning mv.
- Tilladelses- og godkendelsesordninger for en række aktiviteter så som udspredning af slam
- Tilladelses- og godkendelsesordninger for placering og drift af anlæg som for eksempel spildevandsanlæg, listevirksomheder, husdyrbrug mv.
- Den offentlige indsats mod jordforurening

# Udnyttelse af grundvandsressourcen til andre formål end drikkevand

Gennem de senere år er det blevet mere udbredt med etablering af varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg i Danmark. Grundvandsmagasinerne i Danmark har en forholdsvis konstant lav temperatur, og samtidig kan de have gode egenskaber til varmelagring.

Ved lodrette jordvarmeanlæg etableres typisk borerer med en dybde på minimum 100 meter, hvorigennem der ledes væske i et lukket system. Et grundvandsanlæg, som anvendes til både køling og opvarmning, kaldes et ATES anlæg (Aquifer Thermal Energy Storage). Ved etablering af ATES-anlæg etableres der borerer til grundvandsmagasinet, og der indvindes grundvand, som reinfiltreres i det samme magasin efter brug i et varme- eller køleanlæg.

Ved etablering af lodrette jordvarmeanlæg og ATES-anlæg skal der tages hensyn til bevarelse af kvaliteten af grundvandsressourcen, eksisterende vandindvindinger og betydningen af eventuelle nærliggende, forurenede grunde. Det er kommunerne, der giver tilladelse til disse anlæg.



Principskitse af ATES-anlæg

# Plan for grundvandsressourcen

Grundvandet dannes ved, at regnvand siver ned gennem jordlagene til grundvandsmagasinet. På vandets vej fra overfladen til grundvandsmagasinet påvirkes det af de omgivende jordlag og dermed kan grundvandets kvalitet ændres. Tilsvarende kan forurening i form af fx pesticider sive ned gennem jordlagene og ende i grundvandsmagasinet. Også overudnyttelse af grundvandsressourcen kan have negative effekter på grundvandets kvalitet, fx i form af optrængning af residualt havvand eller frigivelse af nikkel fra jordlagene til grundvandet.

Ishøj Kommune ønsker at bevare en lokal vandindvinding under hensyntagen til vandkvalitet og pris. Kommunen vil derfor arbejde aktivt sammen med de øvrige ansvarlige parter om beskyttelse af grundvandsressourcen. Det kræver både en forebyggende og afværgende indsats, så nye kilder til forurening undgås og eksisterende kilder forhindres i at spredes.

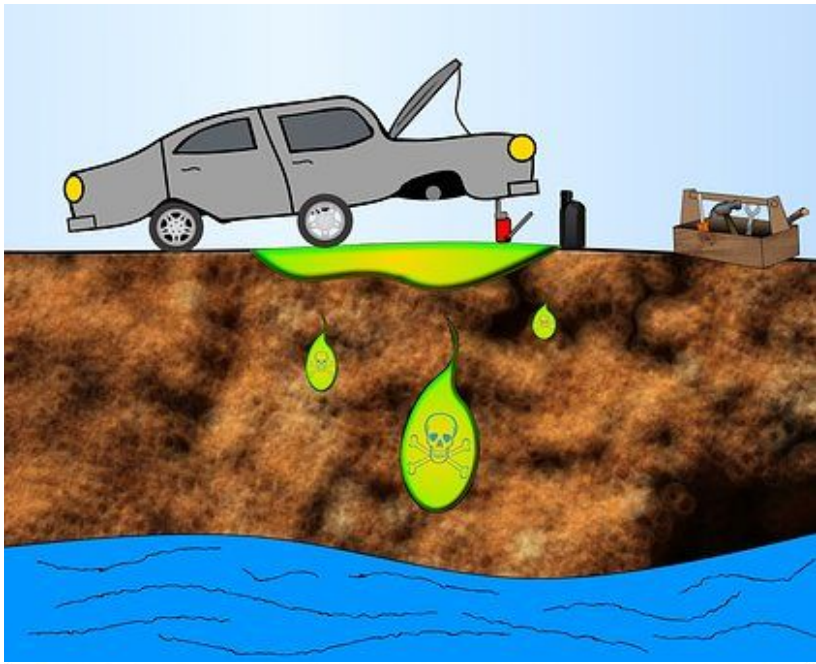
Opretholdelse af lokal indvinding skal blandt andet ske ved, at forsyningerne gennemfører en intensiv overvågning af såvel vandspejl som grundvandskvalitet og løbende justerer og tilpasser indvindingen efter den aktuelle grundvandskvalitet og -dannelse.

Ishøj Kommune samarbejder fortsat med Region Hovedstaden om registrering og kortlægning af forurenede grunde. Endvidere udføres virksomhedskampagner og tilsynsdialog om grundvandsbeskyttelse.

Endvidere samarbejder Staten og kommunerne om at beskytte grundvandet mod forurening, så nuværende og fremtidige drikkevandsressourcer sikres. Staten kortlægger grundvandsressourcerne, og efterhånden som kortlægningen i de enkelte områder er færdig, udarbejder kommunerne indsatsplaner til at beskytte grundvandet. På baggrund af den statslige grundvandskortlægning har Ishøj Kommune i 2018 udarbejdet en indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.

Endelig har forbrugerne, som bor ovenpå grundvandet, et ansvar for ikke at spilde miljøfremmede stoffer på jordoverfladen, som kan sive ned og forurene grundvandet.

Hvad kan forurene grundvandet?



# Mål og handlinger

Ishøj Kommune har opstillet følgende mål og handlinger for grundvandsressourcen i planperioden:

## Mål

1. Grundvandsressourcen beskyttes med henblik på at indvinde uforurenet grundvand
2. Grundvandsressourcen overvåges
3. Der opretholdes en lokal bæredygtig indvinding i Ishøj Kommune under hensyntagen til vandkvalitet og pris
4. Ubenyttede borer og brønde opspores og sløjfes forskriftsmæssigt
5. Indvinding af grundvand skal ske på et bæredygtigt grundlag med udgangspunkt i de statslige vandområdeplaner og under hensyn til natur, vådområder og kvalitet af grundvandsressourcen.

## Handlinger

- a. Ishøj Kommune udfører tilsyn på virksomheder med henblik på at undgå forurening af jord og grundvand
- b. Ishøj Kommune samarbejder med Regionen og Miljøstyrelsen om kortlægning og oprensning af forurenede grunde
- c. Ishøj Kommune udarbejder indsatsplaner for vandindvinding i kommunen
- d. Ishøj Forsyning og HOFOR udarbejder overvågningsprogram og overvåger grundvandskvalitet og grundvandsstand
- e. Ishøj Kommune godkender overvågningsprogrammer
- f. Pesticidanvendelsen på offentlige arealer skal så vidt muligt begrænses
- g. Borgerne skal oplyses om vigtigheden af at værne om grundvandsressourcen
- h. Kommunen vil fremme etablering af anlæg til nedsivning af regnvand på offentlige arealer og opfordre private til at gøre det samme.



# Rammer og forudsætninger

Vandforsyningsplanen tager udgangspunkt i den eksisterende vandforsyningsstruktur i Ishøj Kommune, og er udarbejdet inden for rammerne af den gældende lovgivning og den fysiske planlægning.

Vandforsyningsplanen skal sikre vandforsyningen i kommunen og udgør samtidig administrationsgrundlaget på vandforsyningsområdet i kommunen.

# Lovgrundlag

I henhold til lovbekendtgørelse nr. 118 af 22. februar 2018 af lov om vandforsyning (vandforsyningsloven) § 14 skal kommunerne udarbejde vandforsyningsplaner der beskriver, hvordan vandforsyningen i kommunen skal tilrettelægges.

Kravene til vandforsyningsplanens indhold fremgår af bekendtgørelse nr. 831 af 27. juni 2016 om vandforsyningsplanlægning. Kravene er:

- a. Angivelse og lokalisering af de forventede behov for vand i kommunen, fordelt på forskellige forbrugergrupper (husholdning, institutioner mv., industri- og håndværksvirksomheder, landbrug, herunder markvanding, og gartneri samt dambrug).
- b. Angivelse af placeringen, ydeevnen og kvaliteten af de eksisterende vandforsyningsanlæg med tilhørende behandlingsanlæg, beholderanlæg og pumpeanlæg; deres kapacitet, tekniske tilstand og vedligeholdelsestilstand.
- c. Angivelse af hvilke dele af kommunen, der påregnes forsynet med vand fra indvindingsanlæg på de enkelte ejendomme eller fra andre ikke almene anlæg, og hvilke dele af kommunen, der straks eller senere påregnes forsynet fra almene anlæg.
- d. Angivelse af de bestående almene vandforsyningsanlæg, der skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen, herunder deres ejerforhold, og af beliggenheden og udformningen af fremtidige almene vandforsyningsanlæg.
- e. Angivelse af de nuværende og fremtidige forsyningsområder for de almene vandforsyningsanlæg i kommunen.
- f. Angivelse af om kommunen har behov for tilførsel af vand udefra, eller om der fra kommunen kan leveres vand til forbrug uden for kommunen.
- g. Angivelse af ledningsnettet for de almene anlæg i kommunen, herunder eventuelle forbindelsesledninger mellem anlæggene.
- h. Opstilling af en tidsfølge for reovering, etablering og udbygning af almene vandforsyningsanlæg, herunder af ledningsnettet.

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

I henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 1225 af 25. oktober 2018) er der foretaget en screening af, hvorvidt forslag til vandforsyningsplan 2019 medfører væsentlig indvirkning på miljøet. Resultatet af screeningen er, at planforslaget ikke vurderes at påvirke miljøforhold væsentligt.

# Kommunens øvrige planlægning

Vandforsyningsplanen er udarbejdet inden for rammerne af den fysiske planlægning i Ishøj Kommune og skal være i overensstemmelse med rammerne i kommuneplanen og de statslige vandområdeplaner.

# Kommuneplan 2014

Ishøj Kommuneplan 2014 er den samlede plan for kommunens arealplanlægning. Kommuneplanen indeholder rammer og retningslinjer for anvendelse og udvikling af alle områder i Ishøj Kommune og danner grundlaget for lokalplanlægningen i kommunen.

Planen indeholder endvidere retningslinjer og rammer for den mere detaljerede planlægning og arealregulering i kommunen. De planmæssige rammer for hvordan kommunen skal udvikle sig, herunder den forventede byudvikling, danner sammen med befolkningsprognosen for Ishøj Kommune grundlag for prognosen for det fremtidige vandforbrug.

# Spildevandsplan 2014-2022

Ishøj Kommune Spildevandsplan 2014-2022 er kommunens plan for håndtering af spildevand. Planen indeholder en status på de eksisterende forhold, herunder afløbssystemet, bassiner, regnvandsbetingede overløb samt ejendomme i det åbne land.

Planen beskriver endvidere den fremtidige indsats, herunder de generelle målsætninger og strategier for håndtering af spildevand, samt hvilke tekniske tiltag, der er planlagt inden for de enkelte oplande.

# Indsatsplan

Staten, regionerne og kommunerne samarbejder om at beskytte grundvandet mod forurening, så nuværende og fremtidige drikkevandsressourcer sikres. Staten kortlægger grundvandsressourcerne, og efterhånden som kortlægningen i de enkelte områder er færdig, udarbejder kommunerne indsatsplaner til at beskytte grundvandet. På baggrund af den statslige grundvandskortlægning har Ishøj Kommune i 2018 udarbejdet en ny indsatsplan i samarbejde med Høje-Taastrup Kommune.

Planen beskriver, hvilke indsatser der er nødvendige for at sikre, at der kan indvindes drikkevand af tilfredsstillende kvalitet og i tilstrækkelige mængder i fremtiden. Indsatserne er inddelt i en række temaer i henhold til hvilken udfordring, de er rettet mod:

- Nikkel
- Klorerede stoffer
- Pesticider
- Klorid
- Øvrige miljøfremmede stoffer

Til at bistå sig ved udarbejdelsen af indsatsplaner skal kommunerne nedsætte et koordinationsforum bestående af repræsentanter for vandforsyningen i kommunen, berørte myndigheder og andre organisationer. Rådet er rådgivende og er primært et forum for udveksling af idéer, som skal gøre det muligt at udarbejde og gennemføre planer for beskyttelse af grundvandsressourcen i kommunen.

Opgaverne finansieres som et drikkevandsbidrag, der indgår i vandafgiften. I kommune- og lokalplanlægningen og ved sagsbehandling i øvrigt skal hensyn til grundvandsbeskyttelse iagttages med skærpet opmærksomhed i overensstemmelse med den vedtagne indsatsplan.

# Vandområdeplaner

EU's vandrammedirektiv har som formål, at der opnås såkaldt god økologisk tilstand/godt økologisk potentiale i vandløb, søer, grundvand og kystvande senest i 2027. Som led i implementeringen af vandrammedirektivet i Danmark har Staten udarbejdet vandplaner for den første planperiode fra 2009 til 2015 og vandområdeplaner for den anden planperiode fra 2015 til 2021. De statslige vandplaner og vandområdeplaner har erstattet regionplanernes retningslinjer på vandområdet.

Vandområdeplanerne for 2015 til 2021 er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø.

Ishøj Kommune er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland. Vandområdeplanerne er et informationsredskab, der beskriver, hvordan Danmark implementerer EU's vandrammedirektiv. Indholdet i vandområdeplanerne og det tilhørende MiljøGIS-kort er dermed ikke bindende. Det bindende indhold i implementeringen af vandrammedirektivet er udmøntet i bekendtgørelser om miljømål og indsatsprogrammer og en række andre bekendtgørelser.

Den konkrete vandplanlægning omfatter alle de konkret afgrænsede vandområder, der fremgår af MiljøGIS. For de øvrige vandområder varetages hensynet til tilstanden gennem myndighedernes administration af sektorlovgivningen.

De væsentligste vandforekomster i Ishøj Kommune er grundvandet og kystvand. Grundvandsressourcen vurderes ifølge vandområdeplanen med tilhørende bekendtgørelser at være fuldt udnyttet, primært til drikkevandsformål og i mindre grad til afværgeoppumpninger i forhold til grundvandsforureninger.



# Miljøvurdering

Planer og programmer, der kan have en væsentlig indvirkning på miljøet skal miljøvurderes i henhold til Lov om miljøvurdering af plan og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Der er foretaget en screening af om Vandforsyningsplan 2019 kan have en væsentlig indvirkning på miljøet. På baggrund af screeningen vurderes det, at vandforsyningsplanen ikke skal miljøvurderes.

Screeningen har været i høring hos relevante berørte myndigheder, og der er i den forbindelse ikke modtaget høringssvar, der ændre på vurderingen af, at planen ikke skal miljøvurderes.

## **Screeningsafgørelse**