

# Ordforklaring

## **10 meter fredningsbælte**

Fredningsbælte, der udlægges om en indvindingsboring som en cirkel med radius 10 m og centrum i boringen. Fredningsbæltet udlægges jf. Borebekendtgørelsens § 8. Fredningsbæltet afgrænses typisk med hegn eller beplantning

## **25 m beskyttelseszone**

Zonen inden for 25 meter fra boringen udlægges jf. § 21b i Miljøbeskyttelsesloven. Her må der ikke dyrkes afgrøder, gødes eller sprøjtes: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=209469 - id300cf4f1-8221-47a7-8a81-c4ac74133370>

## **300 meter beskyttelseszone**

En zone udlagt som en cirkel med radius på 300 meter og centrum i boringen. Inden for 300 meterzonen må man ikke udlede væsker, der kan forurene grundvandet.

## **200-års indvindingsopland**

Det område, hvor en vanddråbe i grundvandsmagasinet er op til 200 år om at nå hen til den pågældende indvindingsboring.

## **Alment vandværk**

Vandværk, der har til formål at forsyne mere end 10 ejendomme med drikkevand.

## **BNBO**

BoringsNært BeskyttelsesOmråde. Et område omkring boringen, der er udpeget i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning om BNBO. Området vil typisk være et 1 til 2 års opland. Inden for BNBO kan kommunen udstede påbud og nedlægge forbud mod forurening efter Miljøbeskyttelseslovens § 24.

## **DGU nr.**

Et registreringsnummer på en boring. Alle boringer i Danmark er indberettet til den nationale boringsdatabase Jupiter (Jupiter Databasen).

## **Forvitningsgrad**

Grundvandets forvitningsgrad beskriver hvor udvasket jorden er. Forvitringen kan ske ved nedbrydning af pyrit, silikater og ved ionbytning

## **Grundvandsmagasiner**

Et grundvandsmagasin er et vandmættet lag – oftest sand, grus eller kalk – hvorfra der via boringer kan indvindes grundvand til vandforsyning.

I Danmark skelnes mellem primære og sekundære grundvandsmagasiner.

Det primære grundvandsmagasin, er et magasin, hvorfra der kan hentes drikkevand, og som ofte ligger dybt.

Sekundære grundvandsmagasiner er uden væsentlige indvindingsmæssige interesser og ligger ofte højere.

De primære grundvandsmagasiner udgør grundlaget for de almene vandværkers drikkevandsforsyning, både i dag og i fremtiden.

## **Grundvandsmagasin – frit, spændt og artesisk**

Hvis kun en del af et vandførende sandlag er fyldt op med vand, så taler man om et frit grundvandsmagasin. Magasinet består da af en øvre umættet zone som ikke indeholder grundvand, og en nedre mættet zone som indeholder grundvand. Denne type magasiner findes, hvor der ikke er noget dæklag af ler, og er meget følsomme over for forurening, som bliver transporteret ned til magasinerne med nedbøren.

Strømmer vandet i grundvandszonen i lag af sand, kan det blive fanget af tætte overliggende lerlag. I den situation taler man om et spændt grundvandsmagasin. Vandet er her under tryk, og hvis man borer gennem lerlaget kan vandet i nogle tilfælde springe op af boringen, uden at man behøver at pumpe det op. Det kaldes et spændt eller artesisk grundvandsmagasin.

### **Indsatsområde (IO)**

Det område, miljøministeren på baggrund af den statslige grundvandskortlægning har udpeget som indsatsområde, hvor der er behov for at foretage indsatser med henblik på sikring af nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser. Indsatsområderne udpeges i drikkevandsressourcebekendtgørelsen og vises på Danmarks Miljøportal.

### **Indvindingsopland (IOL)**

Det område, hvor grundvandet strømmer hen til indvindingsboringens filter projiceret op på jordoverfladen. Indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser udpeges af ministeren og vises i den statslige kortlægnings afsluttende rapport til kommunerne, hvor også indvindingsoplande til almene vandforsyninger inden for områder med særlige drikkevandsinteresser vises.

### **Ionbytning**

I grundvandet finder der ionbytning sted, hvis vandet passerer lerlag og gennemstrømningen ikke sker for hurtig. Ionbytningen siger dermed noget om, hvor beskyttet grundvandet er mod nedsivende stoffer.

### **Jordvarmeanlæg**

Der findes pt. to typer jordvarmeanlæg, hhv. terrænnære, horisontale anlæg og dybe, vertikale anlæg. Den mest udbredte type er horisontale anlæg, hvor slanger er udlagt i frostfri dybde i et horisontalt lag, typisk under en græsplæne. Vertikale anlæg består af en lodret boring, hvorfra energi hentes, enten via direkte oppumpning af grundvand eller via et lukket system, hvori frostvæske overfører energien fra jorden til en varmepumpe. Begge lukkede systemer indeholder frostmidler, der kan forurene grundvandet ved et uheld. Ud over forureningen med frostvæsker kan den vertikale boring også via en dårlig udførelse skabe forbindelse (lækage) fra terræn til de underliggende grundvandsmagasiner.

### **Kildeplads**

Et areal, hvor der står en eller flere indvindingsboringer tæt på hinanden.

### **LAR**

Lokal Afledning af Regnvand. Anlæg, hvor regnvand forsinkes eller nedsives, så man undgår at aflede regnvandet til offentlig kloak eller at overbelaste vandløb ved større regnhændelser.

### **Nitrat**

Nitrat er et næringssalt, der består af kvælstof og ilt og beskrives kemisk ved formlen  $\text{NO}_3$ . Nitrat i form af kvælstof tilføres jorden enten som kunst- eller husdyrgødning. Nitrat kan desuden dannes naturligt i jorden ved nedbrydning af organisk stof under iltede forhold. Nitrat er meget opløseligt i vand og kan derfor både optages af planterne og udvaskes fra de øverste jordlag.

### **Nitratfronten**

Nitratfronten er den grænse i jorden, der markerer, hvor alt nitrat er omdannet til frit kvælstof (reduceret). Hvis der er ler i jorden kan denne ler bruge ilten fra nitrat som derved omdannes til frit kvælstof. Er der intet ler, eller er reduktionskapaciteten opbrugt, flytter nitratfronten sig hurtigt nedad mod det dybereliggende grundvand.

### **Nitratreduktion/reducerede magasiner**

Nitratreduktion kan foregå som en mikrobiologisk proces og som en ren kemisk proces. Den kemiske nitratreduktion foregår ved, at jordlagenes indhold af pyrit, organisk kulstof og ferrojern oxideres, så nitrat i nedsivende vand reduceres til frit kvælstof. Det finder sted i vandmættede, reducerede lag. Der foregår dog også nitratreduktion i den meget overfladenære del af den umættede zone, hvor bl.a. opløst organisk stof har afgørende betydning.

## **NFI**

Nitratfølsomme Indvindingsområder. Områder, hvor staten har vurderet, at grundvandsmagasinerne er særligt følsomme overfor udvaskning af nitrat.

## **OSD**

Område med Særlige Drikkevandsinteresser. Udpeget i medfør af Miljømålsloven af staten inden for OSD findes den mest værdifulde del af Danmarks grundvand.

## **Pesticider**

Pesticider er en fælles betegnelse for alle de stoffer, man benytter til bekæmpelse af skadedyr (insekticider), ukrudt (herbicider) og svampe (fungicider). Pesticider og deres nedbrydningsprodukter udgør en stor trussel mod drikkevandet. Listen omfatter både godkendte og tidligere godkendte stoffer. Af tidligere godkendte pesticider, som er fundet i grundvand kan nævnes BAM 2,6-dichlorbenzamid, desphenylchloridazon, dimethylsulfamid NN. Af godkendte stoffer fundet i grundvand kan nævnes bentazon, glyphosat og AMPA. Listen er meget lang og der kommer til stadighed nye til.

## **Pyrit**

Pyrit er et mineral der hører til sulfiderne. Det kaldes også svovlkis, ræveguld eller narreguld (engelsk: Fool's Gold). Det er en sammensætning af jern og svovl ( $\text{FeS}_2$ , jerndisulfid) og findes over hele jorden.

## **Reduktionskapacitet**

Den kapacitet et grundvandsmagasin har til at reducere nedsivende stoffer.

## **Råvand**

Er det grundvand der hentes op af grundvandsmagasinet og endnu ikke er behandlet.

## **SFI**

Sprøjtemiddelfølsomme Indvindingsområder.

## **Sulfat**

Er navnet for ionen, der beskrives kemisk ved formlen  $\text{SO}_4^{2-}$ .

## **Sårbarhed**

Grundvandsmagasiners sårbarhed overfor nitrat og andre miljøfremmede stoffer vurderes ud fra beskyttelsen i form af lerdæklag, kemiske-, hydrologiske- og geologiske forhold.

## **Vandområdeplaner**

Vandområdeplanen trådte i kraft december 2015 og gælder til 2021. Vandområdeplanen er fortsættelsen af vandplanen og for at sikre god tilstand i kystvandene og søerne arbejdes videre med problemstillingerne i forhold til udledningerne af kvælstof og fosfor, og der iværksættes yderligere indsatser for at sikre god tilstand i vandløbene og grundvandet. Foranstaltningerne skal være iværksat i 2018 og senest i 2027 skal miljømålene være opfyldt.

## **Vandtype**

Vandtypen beskriver den kemiske sammensætning af grundvandet der er i et grundvandsmagasin. Vandtypen er et resultat af de processer der har fundet sted i forbindelse med vandets transport fra terræn til boringen. Vandtypen kan anvendes til at vurdere grundvandets alder, beskyttende lerlag, grundvandets strømningsmønster og de geokemiske forhold. Vandtypen er derfor afgørende for vurderingen af grundvandets sårbarhed. Grundvandet inddeles i vandtyperne A, B, C1, C2 og D:

### **Vandtype A**

Illtet, ungt grundvand

### **Vandtype B**

Nitratholdigt, ungt grundvand

**Vandtype C2**

Reduceret grundvand med højt jernindhold, samt forhøjet indhold af sulfat (>40 mg/l). Det øgede indhold af sulfat skyldes oxidation af pyrit med enten nitrat eller ilt. I processen stiger indholdet af sulfat. Nitrat omdannes ved pyritoxidation til sulfat i forholdet 1:1. Grundvandet er påvirket af overfladeprocesser.

**Vandtype C1**

Reduceret grundvand med højt indhold af jern og indhold af sulfat tæt på baggrunds niveau (20-40 mg/l). Grundvandet er ikke eller kun i mindre grad påvirket fra overfladen. Grundvand med denne vandtype er enten relativt gammelt og velbeskyttet af lerdæklag eller findes i et område hvor der er lille påvirkning fra overfladen.

**Vandtype D**

Stærkt reduceret gammelt grundvand. Indholdet af sulfat er mindre end 20 mg/l. Grundvandet er velbeskyttet af lerdæklag.

**Vidensniveau 1 (V1)**

Vidensniveau 1 er det begreb i lov om forurenede jord der bruges, når en grund eller et areal måske er forurenede. Der er kendskab til, at der har været aktiviteter på grunden/arealet som kan give anledning til forurening, men der er ikke udført en undersøgelse af jorden eller grundvandet. Ifølge loven skal regionen kortlægge grunden/arealet på vidensniveau 1.

**Vidensniveau 2 (V2)**

Vidensniveau 2 er det begreb i lov om forurenede jord der bruges, når en grund eller et areal er forurenede. Der er udført en undersøgelse på grunden/arealet, og undersøgelsen viser, at jorden (og grundvandet) er forurenede. Ifølge loven skal regionen kortlægge grunden/arealet på vidensniveau 2.