

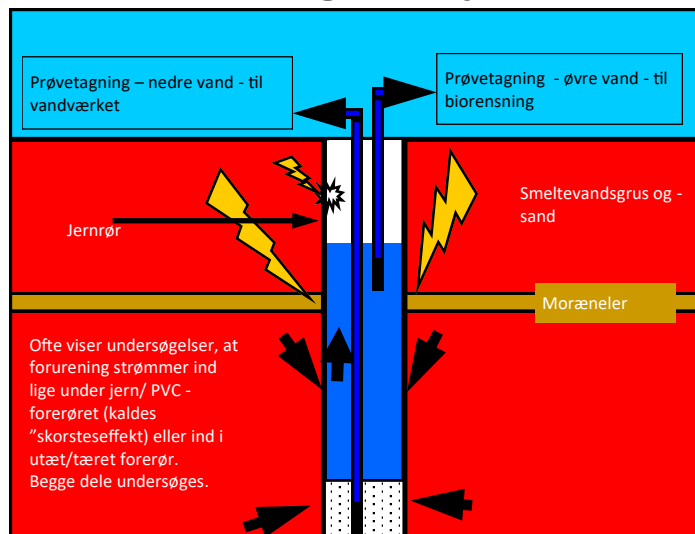
## Behovsstyret Indsatsplan (BI) – vandværket og kildeplads

Behovsstyret Indsatsplan – er en plan for den enkelte kildeplads, som typisk kan gælde 5 år ad gangen, sideløbende med kommunens plan - BNBO/indsatsplan.

På den måde kan der skaffes nye oplysninger og viden om vandværkets reelle behov. Læs om holdninger under figuren.

### Indeholder:

- **Det enkelte vandværk.** Vurdering af jordlag, hydrogeologi og sårbarhed ud fra eksisterende oplysninger, statens kortlægning, kommunens BNBO/indsatsplan.
- Vi opsætter en rapport, som drøftes med jer (vandværkets bestyrelse) og evt. lokale landmænd.
- Vandværkets tilstandsrapport indgår sammen med andre rapporter om eget vandværk.
- 5 års kontrolprogram med risikovurdering kan indgå.
- Kursus for bestyrelsen kan indgå. Relevant materiale gennemgås, så bestyrelsen er "godt klædt på" fagligt.
- Fremadrettede muligheder for at inddrage forbrugerne, landmænd, m.fl. i et positivt samarbejde om sikring af rent grundvand og drikkevand.
- Særlige muligheder for bedre varsling samt "redde kildepladsen" i forhold til alle **slags uønskede stoffer**, indgår efter behov. **Også bakterier medtages som uønsket.**



*Eksempel - illustration - hver boring/kildeplads skal vurderes særskilt. Der indvindes med 2 pumper, så det nyeste grundvand kan overvåges. Samme system kan designes på forskellige måder og er velegnet til både varsling og afværge formål. Sammen med tryktest anvendes systemet til at finde fejl og tegn på "skorstenseffekt".*

### Holdninger!

Vi støtter det enkelte vandværks ønsker om den plan, der passer bedst til jer. Vi har ingen forudfattet holdning til den bedste plan for jer, men kan bidrage med en faglig vurdering af jeres muligheder og blive "klogere" på jeres egen plan.

## Handler også om en samlet plan for at "redde kildepladser"

- Uanset fejl og/eller mangler ved borer og samt påvirkning af "uønskede stoffer" kan der teknisk set altid laves et design for at redde vandværkets boring(er) og kildeplads.
- Vi deltager i et team, som dækker bæredygtige biotekniske metoder og andre teknikker.
- En BI-plan kan give jer tid til at finde den rette løsning og undgå fejlinvesteringer.
- Der kan gå lang tid, inden råvandet igen er naturligt rent, men der er også gået lang tid, siden forureningerne startede.
- Det vil derfor altid være fornuftigt, at vandværket har en handlingsplan og en vurdering.
- En Behovsstyret Indsatsplan kan derfor betragtes som Vandværkets udvidede Beredskabsplan, så man ved hvilke ting man skal tage fat i, hvis uheldet er ude.
- Ikke to kildepladser er ens. Råvandet og udfordringerne er forskellige. Derfor skal hver plan designes ud fra de erfaringer og forskningsresultater der findes. Der udvikles hele tiden nye metoder, som kan tages i anvendelse.
- Med en BI-plan får du inspiration til alternativer eller forbedringer til BNBO/indsatsplaner.
- Med BI-plan får du mere viden og inspiration til løsninger på netop dit vandværks udfordringer.

Som deltager i **GrundvandetsVenner.dk** kan du få fordele, støtte udviklingen af nye praktiske metoder og deltage i vidensdeling om bæredygtige metoder og produkter. Se mere på [www.grundvandetsvenner.dk](http://www.grundvandetsvenner.dk)

**Anbefaling** – Læs mere på de følgende sider. Kontakt os for mere information.

## Behovsstyret Indsatsplan (BI) – vandværker og kildeplads

Behovsstyret Indsatsplan er vandværkets egen plan, som søges gennemført i samarbejde med kommunen, så vandværkets egen plan gennemføres som 1. prioritet. Senere kan hele eller dele af kommunens - ofte mere omfattende - plan gennemføres – efter behov. Det betyder ofte en langt billigere plan.

Målet med planen er den samme som kommunens, nemlig at sikre forbrugerne rent drikkevand. Noget som også alle forbrugerne, ejere af parcelhuse, landmænd og andre grundejere, normalt er enige om.

Planen søges godkendt hos kommunen - som et mellemtrin i kommunens plan - sammen med kontrolprogrammet. Hvis der kræves udførelse af anlæg, boringer m.m., søges der også om dette.

**”En hel plan”** – en mere målrettet plan med fokus på de reelle og største udfordringer – fx punktkilder.

BI omfatter et varslingsystem, i forhold til det nyeste grundvand som strømmer ind i boringen. På den måde varsles der mod ”uønskede stoffer”, både dem som kan komme fra fremtidens sprøjtemidler og mindst ligeså vigtig, de såkaldte ”fortidens synder” – både fra landbrug, punktkilder og andre mulige forureningskilder. Derfor kalder vi BI for en ”hel plan”.

Et varslingsystem indrettes efter de hydrogeologiske forhold, som beskrives konkret i forhold til det enkelte vandværks lokale forhold:

- Indvindingsboringernes opbygning, alder, dokumentation, historiske analyser vurderes
- Grundvandsmagasinet, typen og evt. muligheder for dybere grundvandsforekomster, som kan indgå i planen, under løsninger/afværgeforanstaltninger (resultater fra statens kortlægning indgår)
- Kan der være risiko for ”skorstenseffekt”, utætheder m.m. - både tæt på eller i magasinet
- Er der tegn på andre fejl – tidligere og nuværende indvindingsstrategier, analysefejl m.m.

### Varslingsystemer generelt

Et varslingsystem opsættes efter behov, og beskrives i BI-planen.

Henvisninger og resultater fra statens kortlægning og kommunens indsatsplan anvendes.

Design af varslingsystem sker bl.a. ud fra det enkelte vandværks hydrogeologiske forhold.

### Typiske situationer: (vi vurderer, hvilken type vandværkets kildeplads tilhører)

**Typebeskrivelser: A til D, hvor indsatsen normalt sker nær eller i nærområdet til vandværkets indvindingsboringer.**

**A. Ingen eller kun begrænset behov for ændringer på boringer og kontrol** - vandværker uden problemer.

**B. Kun behov for udvidet varslingsystem** - vandværker uden nuværende problemer.

**C. Varslingsystem samt behov for afværgepumpning** - hvor dette er tilstrækkeligt til at sikre rent drikkevand. Det er let og billigt, hvis det er nemt at komme af med afværge vandet

**D. Varslingsystem samt et begrænset behov for afværgepumpning** - med recirkulation og rensning via biozoner/Bio-teknik af afværge vandet.

Vandværket ønsker en mere bæredygtig løsning og en hurtigere gendannelse af rent grundvand tæt på boringerne. Injektionsboring og anden teknik kan være nødvendig.

**Anbefaling** – Læs mere på de følgende sider. Kontakt os for mere information.

## Behovsstyret Indsatsplan (BI) – vandværker og kildeplads

Her kan det også være helt almindelige stoffer som er uønsket - fx højt methan (drivhusgas), ammonium, sporstoffer og andre....

### **E. Stort behov for recirkulation og gendannelse af rent grundvand** – ved biozoner og bio-geo-teknik.

Rent drikkevand skaffes evt. på kort sigt med aktiv kul, indtil grundvandet bliver tilstrækkeligt rent igen.

### **Andre typer varslingsystemer og samarbejder med landmandens egen BI-plan.**

**F. Drænvandskontrol** - hvor dette er en mulighed i indvindingsoplandet, kan der udtages prøver, fx hvert 5. år for pesticider - målrettet de relevante pesticider m/ nedbrydningsprodukter, som er godkendt til brug i landbruget. Her kan der laves ejendomsrapport med fokus på, hvad der kan gøres. Vi kalder det for ejendommens Behovsstyret Indsatsplan, som aftales med vandværket. Det er ofte billigere og tilstrækkelig - mere end en generel indsatsplan, hvor landbrugsbedrifter ofte lider store tab, som vandværket skal dække.

**G. Kontrolboringer** – hvor der ikke er mulighed for prøvetagning i dræn, kan vandværket udføre en eller flere korte boringer til prøvetagning i den øverste mættede grundvandszone.

Det kan ske enten tæt på vandværkets kildeplads eller på ejendommen.

Her kan varslingen bestå af ”pesticidpakken” (den samme kontrol som fra vandværkets indvindingsboringer) fx hver 5. år.

Kommunen kan tages med på råd om placering af en eller flere kontrolboringer – efter behov.

Dette er ofte meget billigere og effektivt end generelle restriktioner.

**H. Injektionsboring efter behov og Geofiltrering** - hvis afværgvand ikke kan udledes til sø, vandløb eller der ikke findes tilstrækkelig med infiltrationskapacitet, søges om at en delmængde af det rensede råvand tilbageføres til fx øvre sandlag under de øverste lerlag i den umættede zone eller grundvandszonen. Der laves hermed en stigningstragt ovenpå indvindingsboringens sænkningstragt. Fordelen er en hurtigere effekt på råvandet, mindre pladskrævende og reelt ubegrænset kapacitet og dermed en væsentlig øget teknisk metode til at redde kildepladsen. Eksempel på geofiltrering kan også være methan, ammonium, hvor nedre grundvand kan injiceres og medføre en mere klimamæssig og mere bæredygtig metode, frem for udledning af gaser til atmosfæren sammen med naturlige kemisk/biologiske processer i det øvre magasin. Metoder der skal søges om tilladelse til.

**Ovennævnte eksempler fremmer et godt og positivt fagligt samarbejde mellem vandværkets bestyrelse og landmænd om frivillige løsninger.**

**Den samlede plan kan være med til at redde kildepladser, øge kommunens samlede anvendelige grundvandsressourcer samt styrke den decentrale vandforsyning.**

**Anbefaling:** Synes du om Behovsstyret Indsatsplan for dit vandværk kan du ringe til os.

## Behovsstyret Indsatsplaner til landmænd (ejendomsrapport)

Vi kan også lave en BI-plan til landmænd, som gerne vil sætte fokus på deres drift med dokumentation for, at deres bedrift ”leverer” rent grundvand - vi kalder den del for BI - ejendomsrapport, som så skal passe godt med vandværkets plan. Derfor kan en sådan plan også indgå i vandværkets egen plan.