

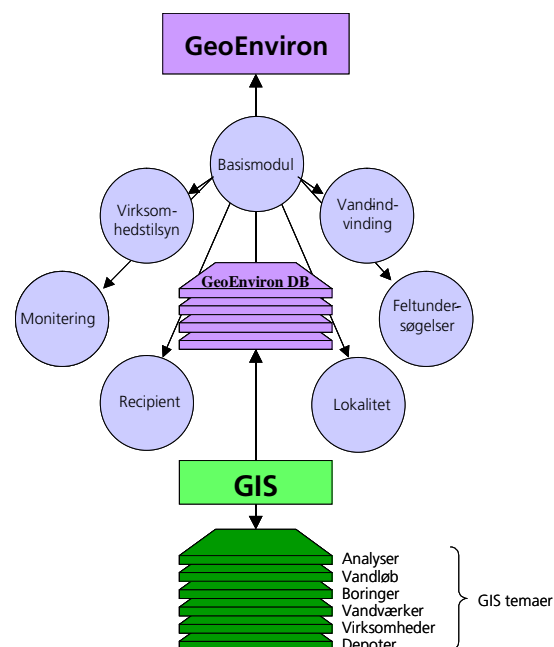
## GeoEnviron Vandindvinding

### GeoEnviron Vandindvinding

Vandindvindingsmodulet er udviklet til at håndtere de administrative og tekniske rutiner for tilsyn med Vandværker og enkeltindvindingsanlæg. Modulets formål er at tilvejebringe, organisere og præsentere vandindvindings- og vandforsyningsdata på en hensigtsmæssig måde, således at de kan rapporteres videre til diverse myndigheder, præsenteres grafisk, indgå som temaer i standard GIS-systemer og sammenstilles med andre kortlagte elementer som for eksempel affaldsdepoter, industrivirksomheder, andre grundvandstruende punktkilder og fladebelastninger. Modulet kan anskaffes som et selvstændigt system, men også kombineres med et eller flere af GeoEnviron's andre moduler (Figur 1).

### GeoEnviron's bore- og analysedatabase

Disse databaser er udviklet i samarbejde med GEUS, således at begge databaser følger GEUS design. Dette betyder, at når der foreligger et udvekslingsformat til GEUS nye databaser over boringer og vandanalyser, vil opdateringer af GEUS-boringer og indrapportering af analyser til GEUS kunne foregå elektronisk og uden konvertering af dataformater. Både bore-database og analysedatabase er en integreret del af GeoEnviron og en del af både Vandindvindings- og Feltundersøgelsesmodulet



Figur 1: Moduler i GeoEnviron

I GeoEnviron Vandindvinding beskrives:

- Almene indvindingsanlæg
- Enkelt indvindingsanlæg
- Behandlingsanlæg
- Distributionsanlæg
- Boringer
- Prøver og analyser
- Udtagningssteder

### Sagsbehandling

Vandværker med eventuelle tilhørende behandlings- og distributionsanlæg og enkelt-indvindingsanlæg registreres som lokaliteter i samme database som industrivirksomheder, affaldsdepoter, landbrug, rensningsanlæg og andre objekter, der indgår i forvaltningens sagsbehandling, således at data fra forskellige afdelinger og kontorer kan anvendes samlet eller i udvalg i forskellige situationer og som forskellige temaer i GIS.

# GeoEnviron Vandindvinding

## Generel struktur

Vandindvindingsmodulet er opbygget i en struktur, der er analog med strukturen i Lokalitetsmodulet, dog således at de oplysninger, der er knyttet til Lokaliteten (vandværket) er specifikke i vandforsyningsøjemed. Da de enkelte afdelingers data ligger i samme base, kan alle sagsbehandlere med autorisation se alle data, men kun opdatere og slette data, der tilhører den afdeling, vedkommende tilhører. Brugergrænsefladen er designet, således at den generelle sagsbehandling kan foregå fra blot eet hovedskærmbillede (se nedenfor), dvs. at alle oplysninger om en virksomhed er tilgængelige ved anvendelse af fanebladsdialogen og de til hver fane tilknyttede datavinduer.

Figur 2. Registrering af indvindingsanlæg

The screenshot shows the 'Vandindvinding (A. G. Nielsen) 1' window with the following data:

Lokalitet:	211-0158-00	Lokalitetstype:	VAIV	Vandindvinding
Navn:	A. G. Nielsen	Amt:	020	Frederiksborg amt
Vejkode:		Kommune:	211	Frederiksværk
Adresse:	Frederikssundsvej 63, Ølsted		Opland:	
Postnr:		Projekt:		
Kommentar:	OPHØRT !!		Sagsbehandler:	

Below the main form, there are tabs for 'Indvindingsanlæg', 'Boringer', 'Prøver', 'Parametre', 'Teknik', 'Indberetning', and 'Sag / Tilsyn'. The 'Indvindingsanlæg' tab is active, showing sub-tabs for 'Anlæg', 'Tilladelser', 'Kildepladser', 'Oversigt', 'Noter', and 'Adresser'. The 'Anlæg' sub-tab is selected, displaying the following information:

Anlægstype:	V40	Markvandning	Journal Nr.:		
Beliggenhed:			Startdato:	23-06-1966	
Kontaktperson:	Bo Skovgaard Christensen		Udløbsdato:	23-06-1981	
Tlf. Nr.:		Ejendomsnummer:	Status:	99	Annuleret. Anlægget er nedlagt
Gebyrpligtigt anlæg:		CVR-nummer:	Myndighed:	06	Landvæsenskommission
Indvindingstilladelser pr.:	25-02-2002		Målemetode:	00	Ikke oplyst
AnlægsTilladelse:	7.000	m <sup>2</sup>	Vandtype:		
Sum fra Kildepladser/Boringer:	0	m <sup>2</sup>	Vandløbsnr.:		
Indberetningsskema:	<input checked="" type="checkbox"/>	Vandet areal i alt:		Ha	
Indberettes som anlæg:	<input checked="" type="checkbox"/>	Heraf forpagtet:		Ha	
Bemærkninger:	Ejerforhold: Privat				

At the bottom of the window, there are buttons for 'Indsæt', 'Slet', 'Opdatér', 'Søg', and 'Hent'. A status bar at the very bottom indicates 'Anlæggets navn, max. 40 tegn, Krævet felt'.

Foruden hovedskærmbilledet findes et skærmbillede til vedligeholdelse af stamoplysninger, der knytter sig til de administrative rutiner. GeoEnviron's basismodul er en fast del af enhver leverance. For Vandindvindingssystemet betyder det, at den funktionalitet, der er opbygget omkring kortblade, digitale fotos, Infobasen og integration med trediepartsprodukter, er fuld tilgængelig her. På uddatasiden findes faciliteter til generering af rapporter enten i form af prædefinerede rapporter eller ad hoc rapporter, der kan produceres af brugeren ved anvendelse af rapportgeneratoren InfoMaker. Endelig er modulet integreret med MapInfo eller ArcView, således at udvalgte temaer kan vises på kort, eventuelt sammen med andre temaer, der ikke er genereret af Vandindvindingsmodulet

---

# GeoEnviron Vandindvinding

---

## Vandværker

Når et vandværk er oprettet i den øverste del af skærbilledet anvendes de underliggende faneblade som et gammeldags kartotekssystem.

Man kan nu indtaste oplysninger om de til vandværket tilknyttede indvinding-, behandlings- og distributionsanlæg, indvindingstilladelser, indberetninger om indvundne mængder pr. år mv. Boringer, udtagne og analyserede prøver registreres i de medfølgende bore- og analysedatabaser og vises efterfølgende under de respektive faner på skærbilledet. Ved tryk på en enkelt knap ud for et boringsnummer, kan man skifte til bore-databasen og se detaljerede oplysninger om borearrangement, pejlinger, geologi og geologisk profil (se i øvrigt beskrivelsen af GeoEnviron's feltundersøgelsesmodul).

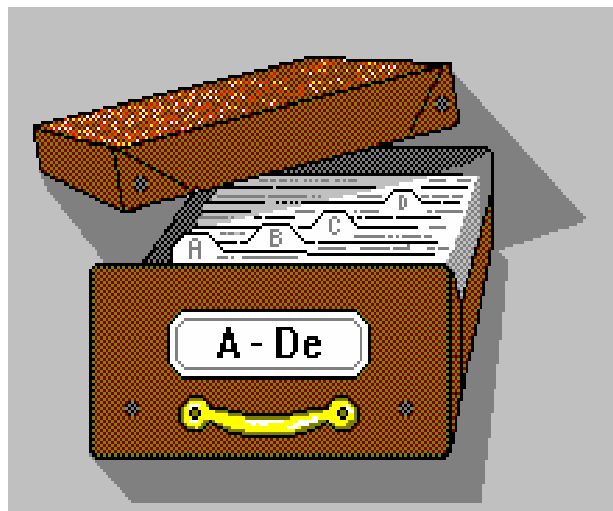
Analogt kan man ved et enkelt museklik få detaljerede oplysninger om prøver og analyser. Der er udarbejdet standardrapporter til udtræk og præsentation af analyser fra boringer og rentvandsprøver fra vandværkerne. På figur 3 er vist tidsserier over udvalgte stoffer fra en boring.

## Matrikelnumre

Til hver lokalitet kan der knyttes et eller flere matrikelnumre, der valideres mod tilladelige matrikelnumre og ejerlav. For hvert matrikelnummer kan anføres by- eller landzone. Såfremt det ønskes, kan ejeroplysninger (eller adresser generelt) tilknyttes den enkelte matrikel.

## Datakilder

Det materiale, der kommer ind er oftest heterogent ligesom det output, der ønskes, skifter i takt med ændrede procedurer og stigende lovgivningskrav. Eftersom systemet både skal kunne håndtere elektronisk import og eksport af forskellige datatyper, som f.eks. laboratoriedata, boringsdata fra GEUS og STANDAT indberetninger opbygges dels nogle standard udvekslingsformater og dels nogle formater, der specificeres sammen med brugerne



## Noter

Til Vandindvindingsmodulet er knyttet et noteapparat med en funktionalitet, der svarer til noterne i Lokalitetsmodulet. Det vil sige, at man kan strukturere sine noter i forskellige emner og til hvert emne knytte en notetekst af ubegrænset længde.

## Kortblade

Med henblik på at vise anlæggene i et GIS system kan kortblade og koordinater lægges ind som f.eks. System 34 eller UTM koordinater. Funktionaliteten er som i Lokalitetsmodulet, dvs. at man kan angive en centerkoordinat og evt. hjørnekoordinater for lokaliteten. Der kan tilknyttes flere kortblade til en virksomhed, således at denne kan vises i forskellige tematiske sammenhænge.

## Typiske datakilder

- Vandværker og enkeltindvindere
- Kommuner
- Amtet
- Analyselaboratorier
- Brøndborere
- Konsulenter

# GeoEnviron Vandindvinding

## Importfaciliteter

Disse er:

- Manuel indtastning af alle datatyper
- Automatisk indlæsning af boringsdata
- Indlæsning af PC-Zeus data fra GEUS
- Analysedata, STANDAT formater
- Pejledata
- Monitoringsdata fra dataloggere via telenet, GSM
- Opdatering af data mellem GeoEnviron databaser

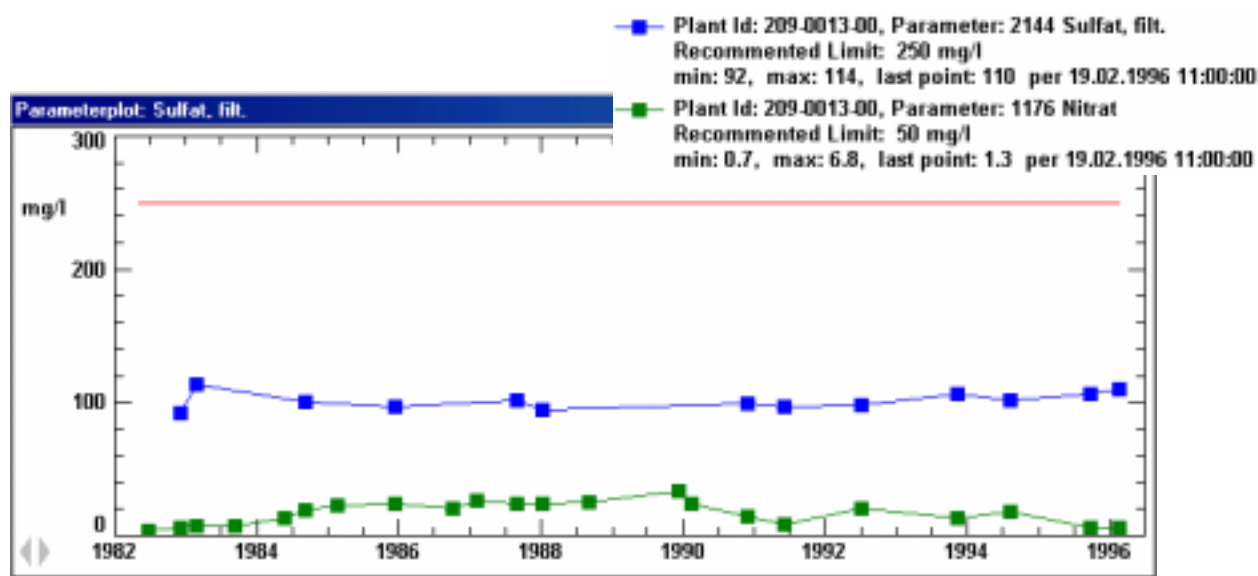
## Eksportfaciliteter

Disse er:

- Standardrapporter på papir og som filer
- Brugerstyrede rapporter
- Grafer og tidsserier
- Boreprofiler og -journaler
- Konturkort
- GIS, eksport af temaer til MapInfo og ArcView
- Indberetninger til GEUS
- Internet, borgerinformation.

## Analyser

GeoEnviron's analysedatabase er indeholdt i Vandindvindingsmodulet, således at analyser af råvand og drikkevand kan registreres med reference til et givent anlæg eller boring og f.eks. vises i form af tidsserier eller udtrækkes til regneark for videre bearbejdning.



Figur 3. Eksempel på data udtrukket fra analysebasen og vist som tidsserier  
(Boringsnummeret er ændret i forhold til originaldata)

### Information om GeoEnviron

Brochuremateriale, nyhedsbreve samt beskrivelser af GeoEnviron kan rekvireres på nedenstående tlf.nr. eller e-mail. Aftale om demonstrationer bedes rettet til Lea Taggaard eller Erik Kirsbo.