

Programområde:

Jordbruksmark

Undersökningstyp:

**Grundvatten på
observationsfält**

Mål och syfte med undersökningstypen

- Att inom valda jordbruksfält studera odlingsåtgärdernas inverkan på kvaliteten hos grundvatten.
- Att ge underlag för rekommendationer i syfte att minska växtnäringsläckaget från åkermark till grundvatten.

Samordning

Platsen för grundvattenobservation bör väljas så att den faller inom något av de observationsfält eller avrinningsområden som ingår i delprogrammet ”Typområden på jordbruksmark.”

Strategi

Grundvatten provtas och tryckmätts. Provtas varannan månad och lodning av grundvattentrycket görs en gång per månad. På detta sätt får man en bild av odlingsåtgärdernas inverkan på kvaliteten hos grundvatten. Årligen insamlas uppgifter rörande på fältet vidtagna odlingsåtgärder (se bilaga 1). Önskvärt är en regelbunden jordprofilprovtagning för analys av främst mineraliskt kväve i marken. Provtas på skördeprodukterna för analys av växtnäringsämnen är också angeläget att genomföra, detta ökar nämligen precisionen i utvärderingsarbetet.

Se även *Grundvattenkemi, strategier för övervakning*

Plats/stationsval

Följande urvalskriterier bör användas för val av fält som skall ingå i programmet:

- Karta skall finnas där fältets täckdikningssystem klart framgår.
- Inga avlopp från hushåll eller stallar får finnas kopplade till fältets dräneringssystem.
- Brukaren skall vara benägen att upplåta plats för grundvattenrör samt att lämna uppgifter rörande vidtagna odlingsåtgärder och erhållna skördar.

- Fältet kommer sannolikt att brukas för växtproduktion under överskådlig tid

Se även *Grundvattenkemi, strategier för övervakning*

Mätprogram

Variabler

Före- teelse	Deter- minand	Metod- moment	Enhet / klassade värden	Prioritet	Frekvens och tidpunkter	Referens till provtagnings- metodik.	Referens till analys- metod
Vatten	pH		pH- enheter	1	Varannan månad	Se <i>Grund- vattenkemi, strategier för övervakning</i>	SS 028122-2
Vatten	Konduk- tivet		mS/m	1	Varannan månad	”	SS-EN 27888
Vatten	Nitrat, nitritkväve- halt		µg/l	1	Varannan månad	”	SS 028133-2
Vatten	Alkalinitet		mmol/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 9963-2
Vatten	Ammonium kvävehalt		µg/l	1	Varannan månad	”	SS 028134-1
Vatten	Fosfatfos- forhalt		µg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN 1189 + bilaga till f.d SS 028126-2
Vatten	Natriumhalt Na	Filtrering, membran 0.45 µm	mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 11885 alt. SS 028160-2
Vatten	Kaliumhalt K	Filtrering, membran 0.45 µm	mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 11885 alt. SS 028160-2
Vatten	Kalciumhalt Ca	Filtrering, membran 0.45 µm	mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 11885 alt. SS 028161-2
Vatten	Magne- siumhalt Mg	Filtrering, membran 0.45 µm	mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 11885 alt. SS 028161-2
Vatten	Kloridhalt Cl	Filtrering, membran 0.45 µm	mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 10304-1
Vatten	Sulfathalt		mg/l	1	Varannan månad	”	SS-EN ISO 10304-1

OBSEVERA! Tabellen är ej avstämd mot begreppsbanken och DMN. SIS-standarder kan förändras eller bytas ut.

Frekvens och tidpunkter

Grundvattentryck lodas en gång per månad och grundvatten provtas sex gånger per år. Angivna frekvenser för provtagning resp. lodning bör inte underskridas.

*Handbok för miljöövervakning
Undersökningstyp*

Observations/provtagningsmetodik

Se Grundvattenkemi, strategier för övervakning

Tillvaratagande av prov, analysmetodik

Se Grundvattenkemi, strategier för övervakning

Fältprotokoll

Se bilaga 1

Bakgrundsinformation

Sammanställning av bakgrundsinformation om observationsfältet såsom tidigare och nuvarande brukning behövs.

Höjdkarta med inlagd dränering för observationsfältet och placering av grundvattenrören skall föreligga. Eventuellt kan också fler lokaler än en väljas ut på samma fält.

Databehandling

Feluppskattning och korrigerings av grundvattentrycksmätningarna förutsätts ske innan inleverans av data till datavärd.

Kvalitetssäkring

Se Grundvattenkemi, strategier för övervakning

Rapportering, presentation

Diskreta koncentrationer för varje mättillfälle samt årsmedelvärden av olika ämnen redovisas i en årlig publikation. Publicering både på svenska och i internationella publikationer eftersträvas.

Datalagring, datavärd

SLU
Inst. För markvetenskap
Avd. för vattenvårdslära
Box 7072
750 07 Uppsala
Kontaktperson: Arne Gustafson Tel: 018-673410

Utvärdering

Fördjupad analys av resultaten görs med matematisk modellering där alla insamlade data utnyttjas. Den fördjupade analysen utförs vart femte år.

Se även *Grundvattenkemi, strategier för övervakning*

Kostnadsuppskattning

Se *Grundvattenkemi, strategier för övervakning*

Kontaktpersoner

Ansvarig handläggare på Naturvårdsverket att kontakta i policyfrågor:
Lena Nerkegård, miljöövervakningsenheten, Blekholmsterassen 36, 106 48 Stockholm
tele: 08-698 1401, e-mail: lena.nerkegard@naturvardsverket.se

Institution som kan kontaktas för ytterligare upplysningar:
Arne Gustafsson, SLU, Avdelningen för Vattenvårdslära, Box 7072, 750 07 Uppsala
tele: 018- 673410 e-mail: Arne.Gustafsson@mv.slu.se

Referenser

1. Brink N., Gustafson A. & Persson G. 1978. Förluster av växtnäring från åker. Ekohydrologi nr 1. Avd. för vattenvårdslära, SLU, Uppsala.
2. Gustafson A. 1987. Water Discharge and Leaching of Nitrate. Ekohydrologi nr 22. Avd.för vattenvårdslära, SLU, Uppsala.
3. Hoffman, M. & Ellström Wall, S. 1993. Avrinning och växtnäringsförluster från JRK's stationsnät för agrohydrologiska året 91/92 samt en långtidsöversikt. Ekohydrologi nr 32. Avd. för vattenvårdslära, SLU, Uppsala.

Uppdateringar, versionshantering

Version 1:1, 2002-06-25

ODLINGSÅTGÄRDER

Årets huvudgröda: _____

År: _____

Jordbearbetning (vår)

Datum: år-mån-dag

Redskap: _____ djup: _____ _____

Redskap: _____ djup: _____ _____

Redskap: _____ djup: _____ _____

Redskap: _____ djup: _____ _____

Gödsling (vår och sommar)

Datum: år-mån-dag

Stallgödsel typ : _____ (kg/ha) _____

Spridningssätt: _____ Nedbrukad ? Ja _____ Nej _____

Tid från spridning till nedbrukning _____

Gödselmedel: _____ Giva (kg/ha) _____

Spridningssätt: _____

Gödselmedel: _____ Giva (kg/ha) _____

Spridningssätt: _____

Gödselmedel: _____ Giva (kg/ha) _____

Spridningssätt: _____

Gödselmedel: _____ Giva (kg/ha) _____

Spridningssätt: _____

Vårsådd

Datum: år-mån-dag

Gröda: _____ _____

Sort: _____ Utsädesmängd: _____

Ev. Insådd: _____ _____

Sort: _____ Utsädesmängd: _____