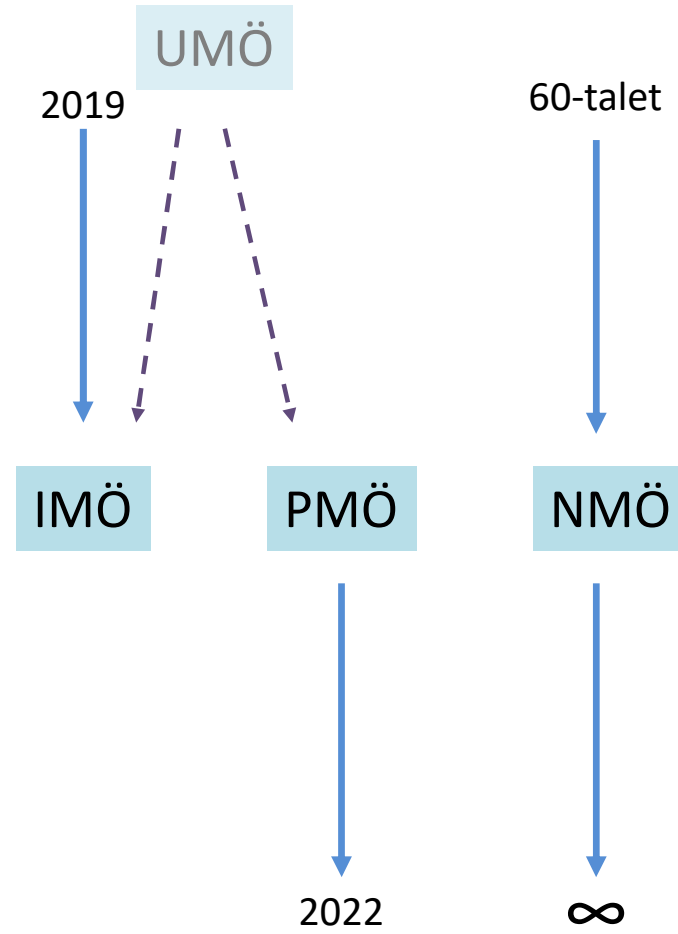
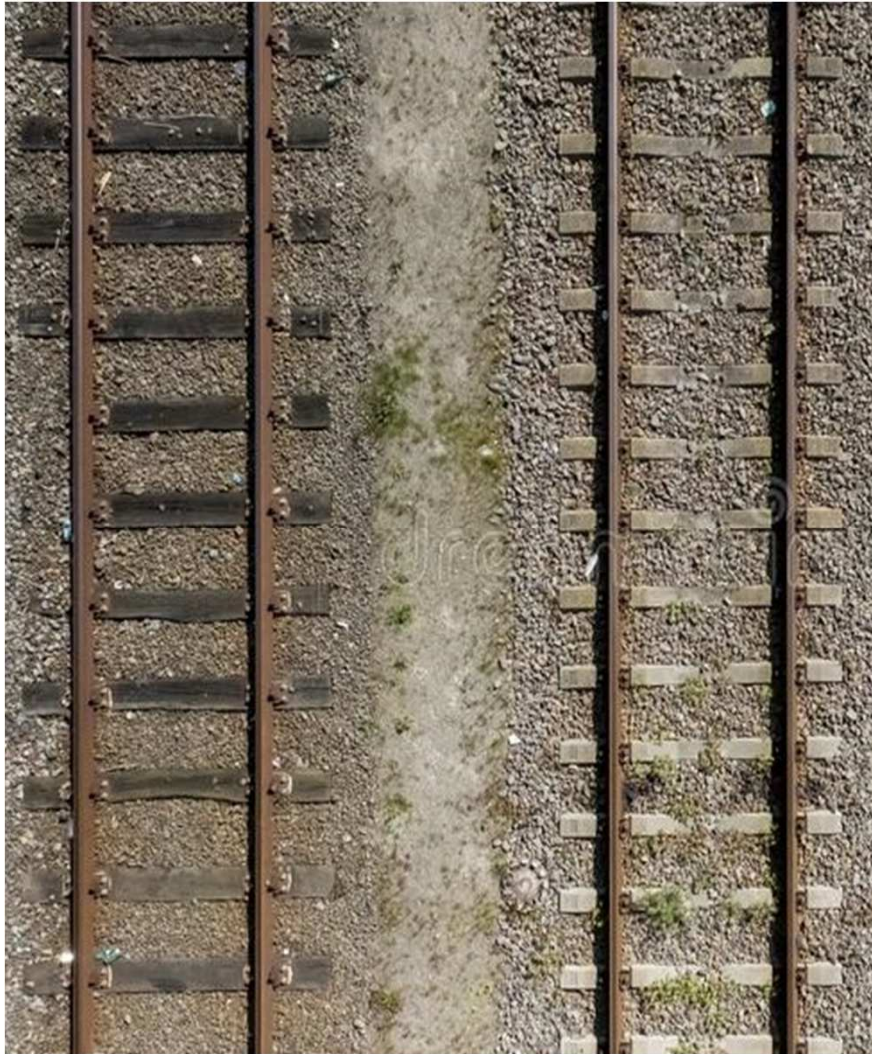
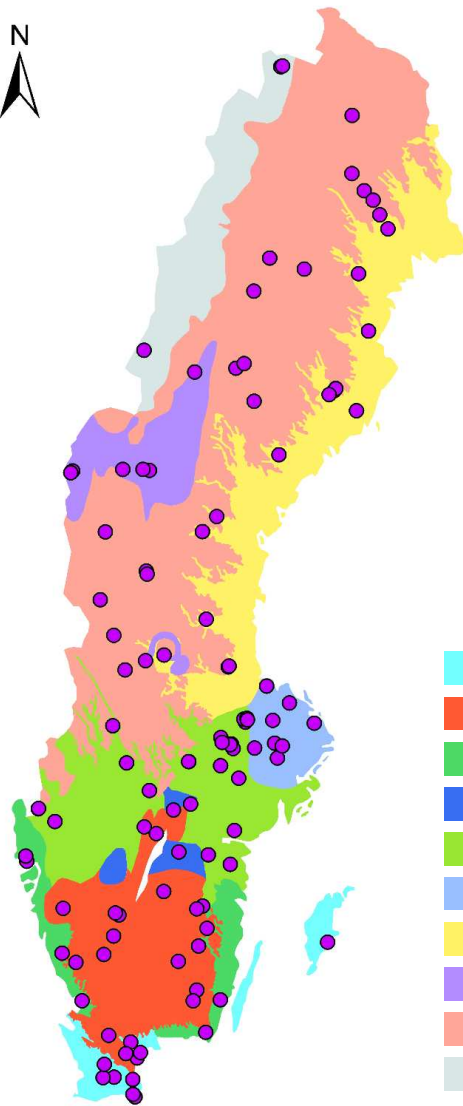


Aktuellt från den nationella miljöövervakningen av grundvattenkemi

Johan Carlström

Grundvattenseminarium 20/11-2020















Trendstationer NMÖ

110 st

Provtagning 2-4 gånger per år:

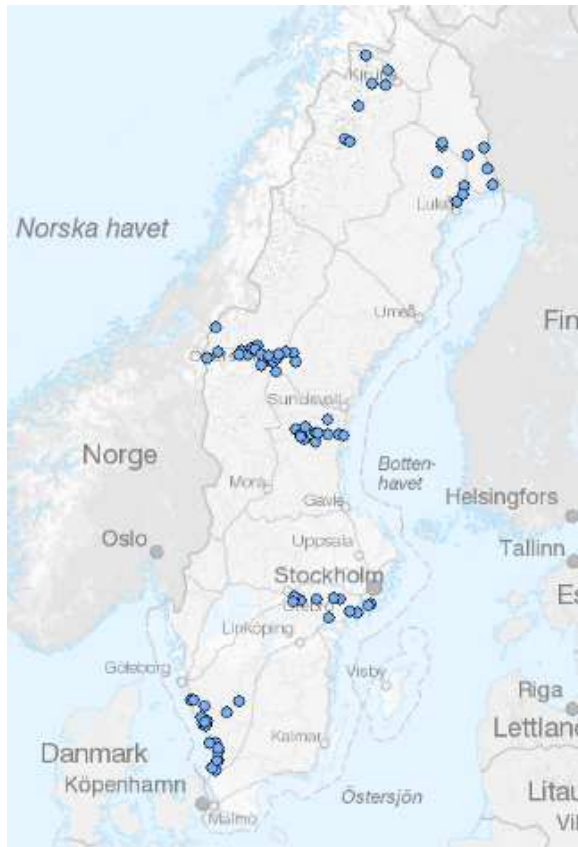
pH, kond, O₂, alk, PO₄-P, Tot-P, NH₄-N, NO₃-N, NO₂-N, Tot-N
TOC, F, Cl, SO₄, Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn, Si, Al

+ ibland Cu, Zn, Pb, Cd, Cr, Ni, Co, As, V

-  A. Sydsveriges sedimentära berggrundsområde
-  B. Sydsvenska höglandet
-  C. Väst- och sydostkusten
-  D. Mellansveriges sedimentära berggrundsområde
-  E. Mellansvenska sänkan
-  F. Upplands kalkpåverkade område
-  G. Norrlandskusten
-  H. Sedimentära berggrundsområden i Dalarna och Jämtland
-  I. Urbergsområden inom Norrlandsterrängen ovanför högsta kustlinjer
-  J. Norra delarna av fjällkedjan

3e omdrevscykeln (första halvan)

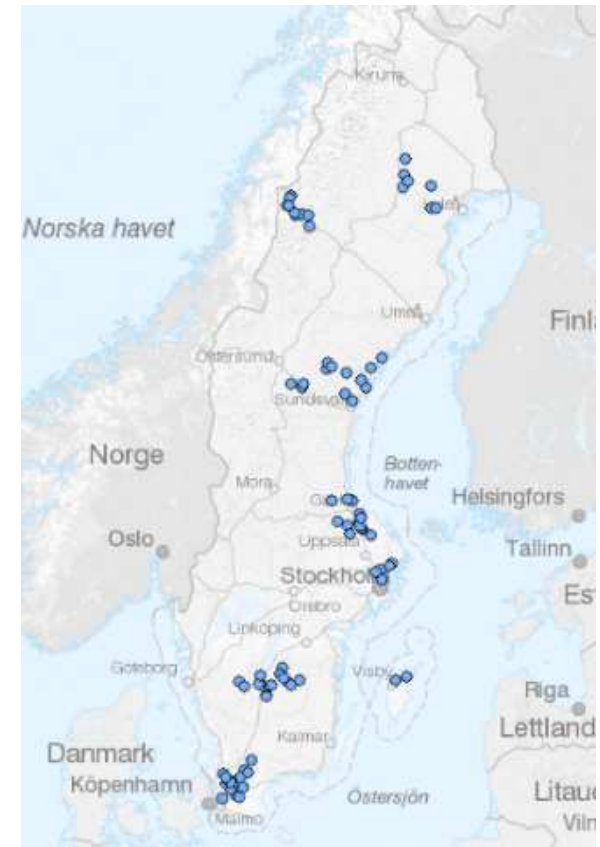
2019



2020

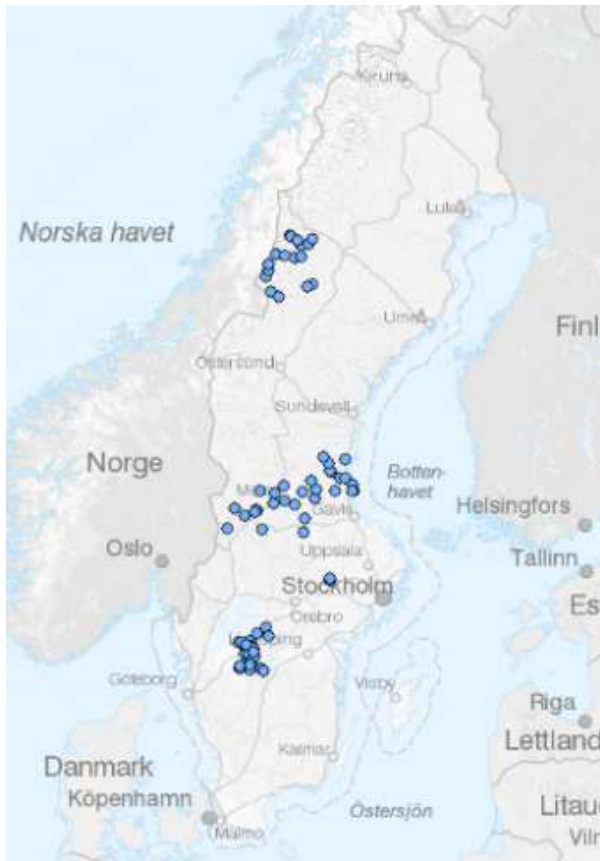


2021



3e omdrevscykeln (andra halvan)

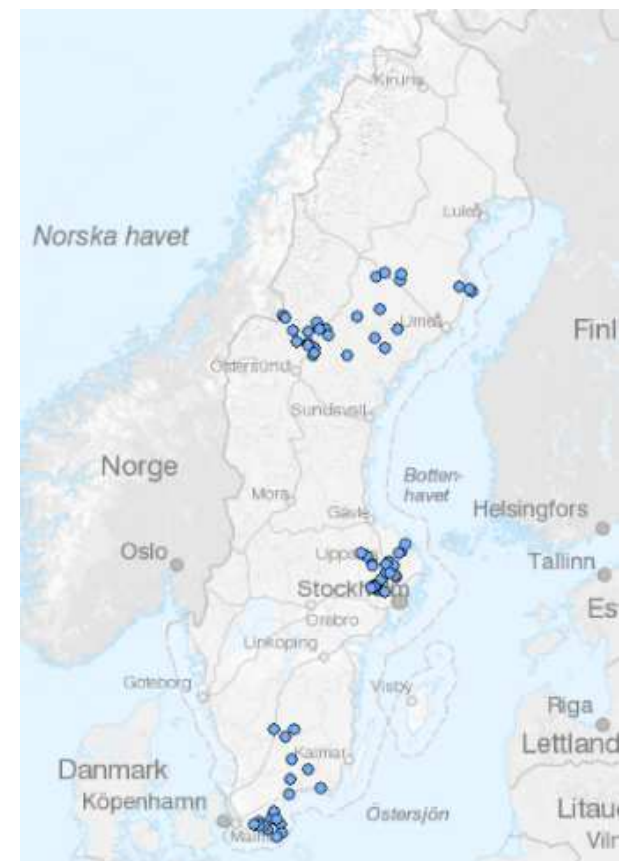
2022



2023

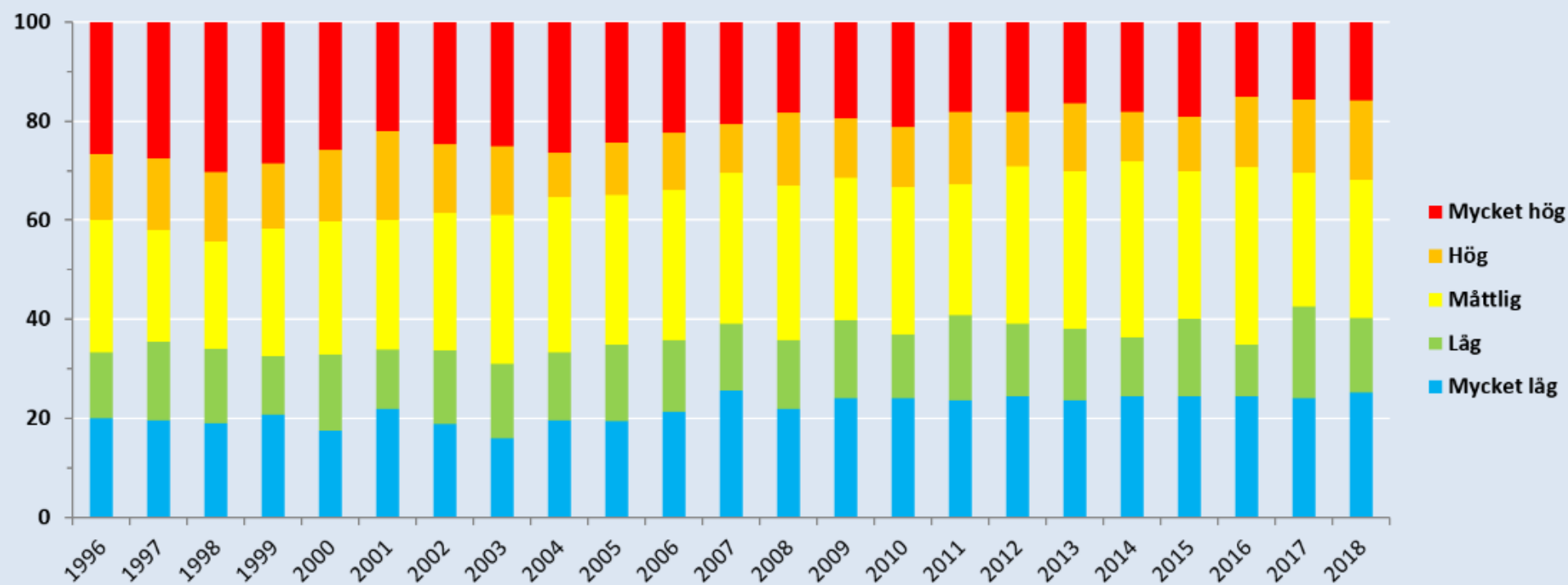


2024

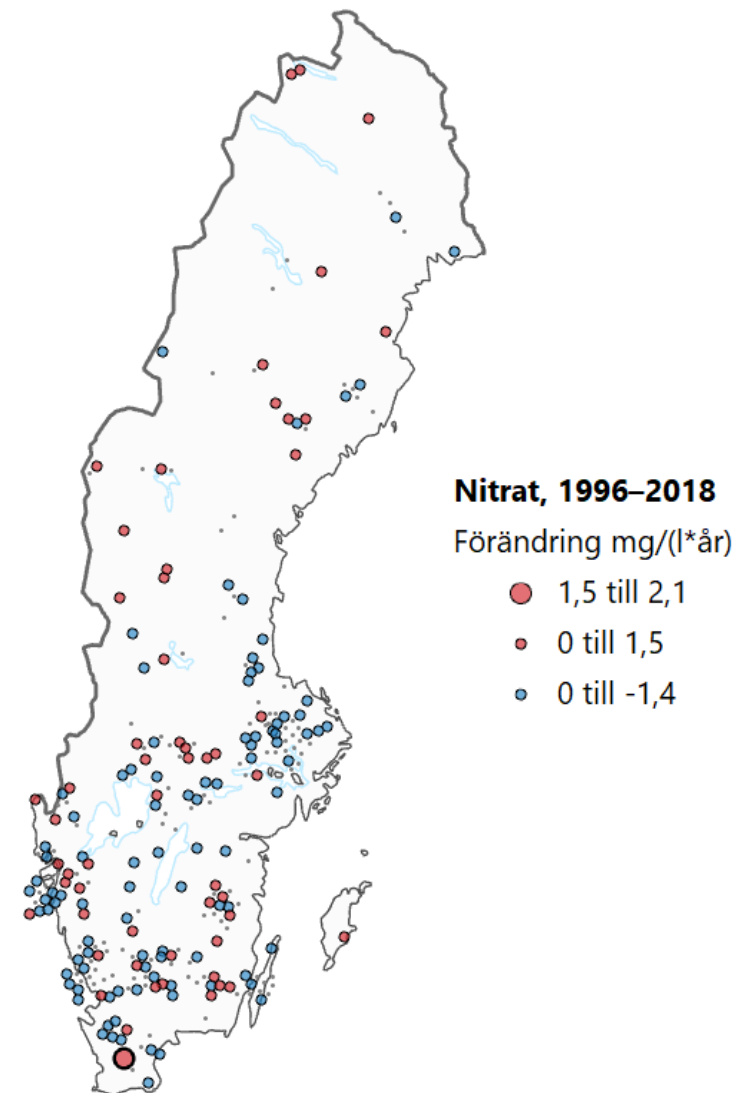


Tillståndsklasser för försurningspåverkan i grundvatten

Andel provtagningsplatser (%)



- Nitrathalter 1996-2018 enligt data från 267 stationer (Vattentäcksarkivet + regional & nationell MÖ):
36 % sign. minskande
21 % sign. ökande



- Nitrathalter 1996-2018 enligt data från 267 stationer (Vattentäcksarkivet + regional & nationell MÖ):

36 % sign. minskande

21 % sign. ökande

- Fosfat samma period och datakällor – 129 stationer:

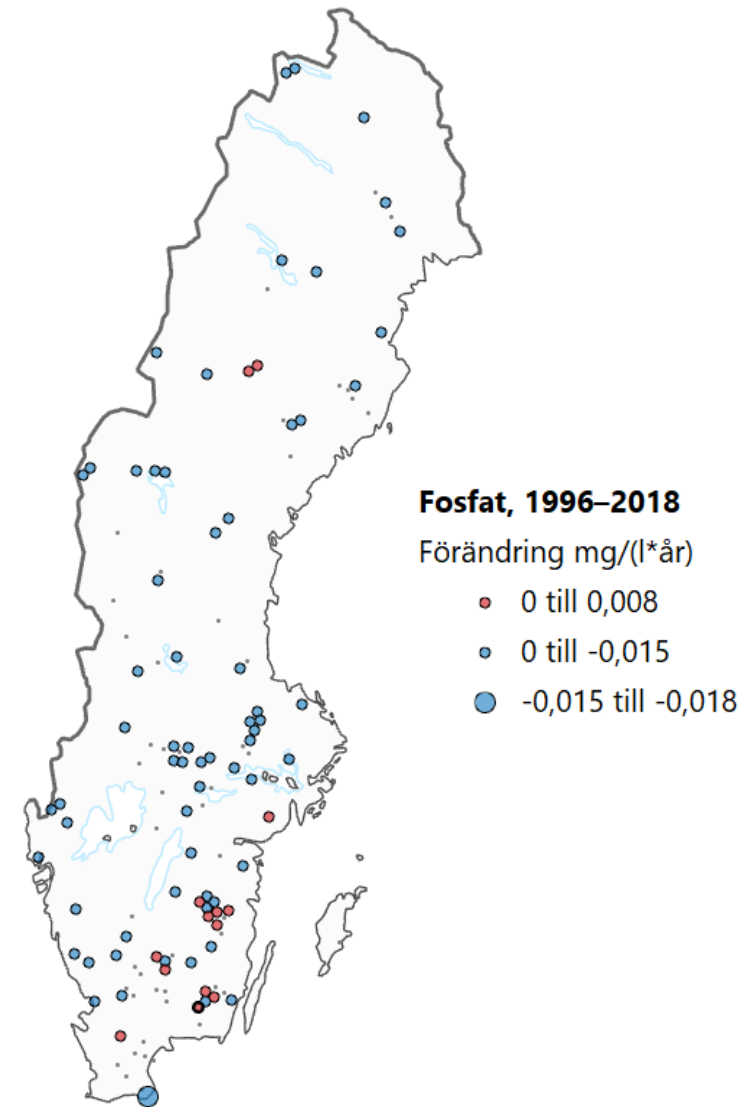
50 % sign. minskande

11 % sign. ökande

- Även mestadels nedåtgående trender för dessa metaller under 1996-2018:

arsenik, bly, kadmium, koppar, zink

- Se vidare på HaVs och NVs officiella statistik samt på www.sgu.se/grundvatten/trender-i-grundvattenkemi/



Annat på gång 2021:

- Preliminära planer att bidra i non target screening. Doktorander från Stockholm som finansieras via MISTRA (stiftelse för miljöstrategisk forskning)
- Nytt ramavtal för miljögifter i vinter. Förfrågan ute t o m 11 dec, därefter utvärdering av anbuden

Grundvatten-paket i ramavtalet:

ALIFATER & BTEX
BASPAMETRAR
FENOLÄRA
FTALATER
GRUNDÄMNINGEN
LÄKEMEDEL
MIKROBIOLOGI
METALLER
OLJELAGRET
PAH
PFAS 11
PFAS 20
PEST
TENNORGANISKA
ÖVRIGT



Mer att läsa:

- > Miljöövervakningsbehovet för grundvatten, SGU-rapport 2020:27 [📄](#)
- > Analysparametrar. Bilaga 3, Nationell och regional samverkan. Övervakning av grundvattnets kvalitet. SGU-rapport 2016:03 (nytt fönster) [📄](#)
- > Checklista inför provtagning. Bilaga 2, Nationell och regional samverkan. Övervakning av grundvattnets kvalitet. SGU-rapport 2016:03 (nytt fönster) [📄](#)
- > Förslag till förbättring av kunskapsförsörjningen avseende grundvattenkvalitet (pdf, nytt fönster) [📄](#)
- > Förslag till nytt nationellt miljöövervakningsprogram för grundvatten inom Sötvattenprogrammet. SGU-rapport 2006:1 (pdf, nytt fönster) [📄](#)
- > Inventerings- och provtagningsprotokoll, version 2020-~~09~~¹⁰ (nytt fönster) [📄](#)
- > Nationell och regional samverkan. Övervakning av grundvattnets kvalitet. SGU-rapport 2016:03 (nytt fönster) [📄](#)
- > Underlag för revidering av miljöövervakning av grundvatten inom Sötvattenprogrammet. SGU-rapport 2005:9 (pdf, nytt fönster) [📄](#)

Senast granskad 2020-11-02

[📄](#) Skriv ut

Dela med andra: [f](#) [t](#) [in](#)

SGU Sveriges
geologiska
undersökning

Tel: 018-17 90 00

E-post: sgu@sgu.se

[Översikt sgu.se](#)

[Tillgänglighetsredogörelse sgu.se](#)

Ett nytt observationsprotokoll!

Protokoll för grundvattenobservation - SGU, version 2020-10

* Observatör	_____	Höjdmätn. noggrannhet	± 0-5 cm - 1	<input type="checkbox"/>
* Organisation	_____		± 5-50 cm - 2	<input type="checkbox"/>
* Datum & tid	_____ kl.		± 50-250 cm - 3	<input type="checkbox"/>
(*) ID Stationsregistret (t ex 00189972)	_____		Osäkert - 4	<input type="checkbox"/>
(*) Stations-ID (SGU-ID, t ex 20012_239)	_____			
(*) Rörbeteckning (t ex R7605)	_____	Metod för höjdmätning	RTK - 1	<input type="checkbox"/>
(*) Andra ID-beteckningar	_____		Vanlig GPS - 2	<input type="checkbox"/>
* Namn på observationsplats	_____		Avvägd från fix - 3	<input type="checkbox"/>
Adress	_____	Annan:	_____	
Fastighetsbeteckning	_____			
Kommun	_____			
* Programnamn ¹ / projektnamn	_____			
Vattenförekomst-ID	WA			
* Koordinat (Sweref 99 TM)	N _____ E _____		± _____	(m)
Röröverkantens höjd över havet (m ö h)	_____			
(anges i RH2000)				

* = obligatoriskt

Exempel på program:

- "Regional miljöövervakning i referensstationer"
- "Länsstyrelsen källor"

*** Fältbedömd grundvattenmiljö**

Berg- Kristallin berggrund - 1	<input type="checkbox"/>
Berg- Sedimentär berggrund - 2	<input type="checkbox"/>
Berg-Okänd - 3	<input type="checkbox"/>
Jord- Morän och svallsediment - 4	<input type="checkbox"/>
Jord- Isälvsmaterial - 5	<input type="checkbox"/>
Jord- Morän o isälvsmtl under finkorniga jordar (t ex lera) - 6	<input type="checkbox"/>
Jord-Okänd - 7	<input type="checkbox"/>

Jordart (välj en eller lämna tomt - avser grundvattenförande lagret)

Grus eller grövre - 1	<input type="checkbox"/>
Sand - 2	<input type="checkbox"/>
Morän - 3	<input type="checkbox"/>
Silt - 4	<input type="checkbox"/>
Moränlera - 5	<input type="checkbox"/>
Lera - 6	<input type="checkbox"/>
Gyttja - 7	<input type="checkbox"/>
Torv - 8	<input type="checkbox"/>
Okänd - 9	<input type="checkbox"/>

*** Observationsplatstyp**

Brunn i berg - 1	<input type="checkbox"/>
Brunn i jord, okänd typ - 2	<input type="checkbox"/>
Brunn i jord, grävd - 3	<input type="checkbox"/>
Brunn i jord, rörfilter > 3 tum - 4	<input type="checkbox"/>
Brunn, okänd typ - 5	<input type="checkbox"/>
Rör eller spets ≤ 3 tum - 6	<input type="checkbox"/>
Källa, okänd typ - 7	<input type="checkbox"/>
Källa, dränerad via rör el. likn. - 8	<input type="checkbox"/>
Källa, källhorisont - 9	<input type="checkbox"/>
Källa, källmyrsbildning - 10	<input type="checkbox"/>
Källa, punktkälla - 11	<input type="checkbox"/>
Källa, utbyggd till vattentäkt - 12	<input type="checkbox"/>

Hydrogeologiskt läge

Inströmningsområde - 1	<input type="checkbox"/>
Intermediärt läge - 2	<input type="checkbox"/>
Utströmningsområde - 3	<input type="checkbox"/>

Magasinsslutenhet

Öppet - 1	<input type="checkbox"/>
Slutet - 2	<input type="checkbox"/>
Okänt - 3	<input type="checkbox"/>

OBSERVATIONSPLATSENS ANVÄNDNING OCH TILLRINNING

(*) Används/har använts primärt som	Kommunal vattentäkt - 1	<input type="checkbox"/>
	Enskild vattentäkt - 2	<input type="checkbox"/>
	Samfällid vattentäkt (minst 10 hushåll) - 3	<input type="checkbox"/>
	Större lantbruk - 4	<input type="checkbox"/>
	Observationsrör - 5	<input type="checkbox"/>
	Annan - 6	<input type="checkbox"/>
	Vet ej - 7	<input type="checkbox"/>

Används primärt till

Dricksvatten (eller annan hushållsanvändning) - 1	<input type="checkbox"/>
Bevattning (el tvätt av fordon o likn användn) - 2	<input type="checkbox"/>
Djurhållning - 3	<input type="checkbox"/>

Användningsfrekvens

Permanent - 1	<input type="checkbox"/>
Mest vintersäsong - 2	<input type="checkbox"/>
Mest sommarsäsong - 3	<input type="checkbox"/>
Sporadiskt/fritidsboende - 4	<input type="checkbox"/>
Aldrig - 5	<input type="checkbox"/>
Okänd - 6	<input type="checkbox"/>

Tillrinning (brunn/rör)

God - 1	<input type="checkbox"/>
Mindre bra - 2	<input type="checkbox"/>
Vet ej - 3	<input type="checkbox"/>

INSAMLADE VATTENPROV

1. ID/märkn:

Analyspaket:

Fältfiltrering för (ange analyser):

Fältfiltrering för (ange analyser):

Lab:

Ringa in antal flaskor: 1 2 3 4 5

(*) Ringa in filterstorlek (μm): 0,45 5 Annan

(*) Ringa in filterstorlek (μm): 0,45 5 Annan

2. ID/märkn:

Analyspaket:

Fältfiltrering för (ange analyser):

Fältfiltrering för (ange analyser):

Lab:

Ringa in antal flaskor: 1 2 3 4 5

(*) Ringa in filterstorlek (μm): 0,45 5 Annan

(*) Ringa in filterstorlek (μm): 0,45 5 Annan



Tack!

Johan.Carlstrom@sgu.se

Medarbetare NMÖ:

Johan Carlström – projektledare och provtagning

Fredrik Theolin – provtagning

Linnéa Gunterberg – provtagning

Jerry Hedström – provtagning

Elisabeth Magnusson – provtagning

Anna Lindahl – provtagning & utvärdering

Frida Hammar – ramavtalet

Kajsa Bovin – Full koll & samordning

Anna-Klara Elenström – Full koll & samordning

Paulina Bastviken – Full koll & samordning

Robin Djursäter – datalagring

Axel Herzog – dataflöden

Åsa Tureklev – labbet

Bo Thunholm – kvalitet & dataleveranser

Lena Maxe – expert på grundvattenkemi