

<b>Retningslinjer for hydrologiske undersøkelser</b>		
<b>Retningslinje for innrapportering av hydrologiske data</b>		
<b>Vedtatt: 12.02.2024</b>		<b>Utarbeidet av: NVE</b>

## 1. Formål

Denne retningslinjen skal bidra til at hydrologiske data blir overført til NVE på en stabil og effektiv måte. Den skal sikre at observerte, beregnede og korrigerede hydrologiske data overføres korrekt og enhetlig til den nasjonale hydrologiske databasen uavhengig av hvem som har samlet inn data.

## 2. Omfang

Retningslinjen gjelder alle hydrologiske data som skal sendes til NVE. Den handler om *hvordan* man skal rapportere data til NVE. Retningslinjen omfatter ikke krav til målemetode, målefrekvens, målenøyaktighet, om dataene skal kvalitetssikres før innsending, eller hvor ofte de hydrologiske målingene skal innrapporteres. Dette er behandlet i egne retningslinjer for de ulike typene målinger og undersøkelser.

## 3. Ansvar og myndighet

NVE er nasjonal faginstitusjon for hydrologi og tilsynsmyndighet for vassdragsanlegg. Dette innebærer at NVE kan pålegge regulanter og/eller konsesjonærer å gjøre hydrologiske undersøkelser. Den som er pålagt å gjøre hydrologiske undersøkelser, har ansvaret for at målingene blir utført på en tilfredsstillende måte, og at datakvaliteten er tilstrekkelig. For å sikre at de hydrologiske undersøkelsene gjøres likt, har NVE laget retningslinjer og veiledere om hvordan slike undersøkelser skal gjennomføres og rapporteres. NVE fører tilsyn med at den som er pålagt å gjøre hydrologiske undersøkelser, faktisk utfører undersøkelsene, og at de innrapporterte dataene har tilstrekkelig kvalitet og tilfredsstillende NVEs retningslinjer.

## 4. Innrapportering av data til NVE

Alle tidsserier skal rapporteres i AMIS (NVEs system for automatisk datahåndtering, se vedlegg 1). Kontrollverdier, årskontroller og vannføringsmålinger skal rapporteres i webportalen [HIRA](#) (se vedlegg 5).

### 4.1 Generelt om innrapportering av data

#### 4.1.1 Tidsmerking

Alle data skal alltid tidsmerkes med norsk normaltid («vintertid»), som tilsvarer UTC+1. Det eneste unntaket fra dette kravet, er data i formater som støtter at tidssonen angis eksplisitt.

#### 4.1.2 Måleenheter og oppløsning (antall desimaler)

Måleenheter følger SI-systemet, og de fleste formater støtter vanlig brukte prefiks (k for kilo, M for mega, T for terra osv.). Normalt brukes ett siffer mer i tallverdien enn det som er den målte verdiens faktiske nøyaktighet. For eksempel brukes tre desimaler («4,512 m») for en vannhøyde som er angitt i meter og målt med  $\pm 1$  cm nøyaktighet. For en vanntemperatur målt med  $\pm 0,1$  °C nøyaktighet brukes to desimaler («4,12 °C»).

#### 4.1.3 Markering av manglende verdier

Hvis en tidsserie mangler verdier (på grunn av instrumentfeil, manglende måling eller lignende), skal dette merkes eksplisitt i henhold til formatets spesifisering for dette. Hvis formatet ikke støtter eksplisitt merking av manglende verdier, settes tallverdien til «-9999» eller «-10 000 000»

avhengig av hvilket format som benyttes. Andre verdier som for eksempel «0», «-1», «NaN» eller «null» skal ikke brukes.

#### 4.1.4 Serie-ID og systemer for innrapportering

NVEs stasjons- og parameterkoder («Tidsserie-ID») skal brukes for å entydig identifisere dataene. Hvilke data som skal innrapporteres i de ulike systemene (AMIS, HIRA osv.), er spesifisert i avsnitt 4.2.

Innrapportering i HIRA skal gjøres ved innlogging med egen NVE-konto. Innrapportering på e-post gjøres via AMIS ([amis@nve.no](mailto:amis@nve.no)). Enkelte data skal sendes på e-post til adressen [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no) eller registreres i [regobs.nve.no](http://regobs.nve.no). Se retningslinjen for den aktuelle undersøkelsen for å se hva som gjelder.

Ved innrapportering på e-post, skal alle filene sendes samlet i én e-post. Alle filene må være i samme format. Emnefeltet i e-posten til AMIS må inneholde en unik kode som NVE tildeler hver innsender.

#### 4.1.5 Dataformater

For innrapportering av data via AMIS støttes formatene «GS2», «Exdat» og «Vardat». Formatnavnet må settes inn i emnefeltet etter koden nevnt over. Se vedlegg 2, 3 og 4 for ytterligere beskrivelse av formatene og mer utfyllende teknisk informasjon om systemet og nødvendig forberedelse.

Det er ikke støtte for innsending via FTP eller andre protokoller. E-post er valgt fordi det erfaringsmessig gir mindre problemer med brannmurinnstillinger og endringer i nettverk hos både avsenderen og NVE. Hvis avsenders datasystem ikke har direkte støtte for eksport av data via e-post, finnes en rekke tredjepartsverktøy for automatisk sending av filer via e-post.

## **4.2 Metoder for innrapportering av spesifikke data**

### 4.2.1 Vannføring i elv

Dataene skal sendes på e-post til AMIS

Dokumentasjon fra årlig hovedkontroll, periodiske tilsyn og vannføringsmålinger skal innrapporteres i [HIRA](#).

Ved etablering av målestasjoner skal «[Befaringsskjema for etablering av målestasjon for vannføring](#)», kartskisser, bilder og informasjon om målestav, fastmerke og sensorplassering sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

Ved generering av vannføringskurve skal kurveformelen og dokumentasjon sendes til [kurve@nve.no](mailto:kurve@nve.no).

### 4.2.2 Minstevannføring

Dataene skal sendes på e-post til AMIS.

Vannføringskurve: Der målingene er basert på registrering av vannstand, skal tilhørende vannføringskurve sendes til [kurve@nve.no](mailto:kurve@nve.no). Hvis vannføringskurven revideres, må den nye kurven sendes inn.

### 4.2.3 Vannstand i reguleringsmagasiner

Dataene skal sendes på e-post til AMIS.

Magasinkurver skal sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no) ved oppstart av rapportering. Ved ny oppmåling må også reviderte kurver sendes inn.

#### 4.2.4 Kraftverksdata (driftsvannføring, overløp, luketapping og forbitapping)

Dataene skal sendes på e-post til AMIS.

Dokumentasjon av hvordan kraftverksdataene er beregnet eller målt, skal sendes som en egen rapport til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

#### 4.2.5 Grunnvannsmålinger

Tidsserier med måledata skal sendes på e-post til AMIS. Dokumentasjon fra kontrollmålinger skal innrapporteres i HIRA.

#### 4.2.6 Suspensjonstransport i elver

Dataene skal sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no). Det er per i dag ikke tilrettelagt for automatisk import av data til laboratoriedatabasen, men dette er under utvikling.

#### 4.2.7 Bunntransport i elver

Dataene skal sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no). Det er per i dag ikke tilrettelagt for automatisk import av data til laboratoriedatabasen, men dette er under utvikling.

Målestedet skal dokumenteres med kartskisse med koordinater og foto og sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

#### 4.2.8 Istykkelse på innsjøer

Rapportering av istykkelse gjøres via [www.regobs.no](http://www.regobs.no). Det er ikke nødvendig å sende inn papirark i tillegg.

#### 4.2.9 Isdekning

Rapportering av tidspunkt for isdekning (islegging og isløsning på innsjøer og elver) gjøres via [www.regobs.no](http://www.regobs.no). Det er ikke nødvendig å sende inn papirark i tillegg.

#### 4.2.10 Vanntemperatur i elver

Dataene skal sendes på e-post til AMIS dersom regulant og/eller konsesjonær foretar målingene med egne temperaturloggere. Der loggeren er utleid av NVE sendes selve loggeren med post til NVE. Loggeren avleses da av NVE og data trenger ikke sendes inn.

#### 4.2.11 Vanntemperatur i innsjøer

Dataene skal sendes på e-post til AMIS. Det er ikke selve dataloggeren, men bare dataene som skal sendes til NVE.

#### 4.2.12 Manuelle målinger av snø

Dataene skal innrapporteres i [HIRA](#).

#### 4.2.13 Snøens vannekvivalent

Snøens vannekvivalent kan beregnes ved hjelp av automatiske metoder. Denne dataen (tidsseriene) skal sendes på e-post til AMIS. Kontrollmålinger skal innrapporteres i [HIRA](#).

#### 4.2.14 Massebalansemålinger på bre

Rapport fra målinger av massebalanse skal sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

#### 4.2.15 Brefrontposisjonsendring

Rapport fra målinger av frontposisjon skal sendes til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

## **5. Lurer du på noe?**

Spørsmål om datainnsending sendes til hydrologisk avdeling, [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

Spørsmål knyttet til det aktuelle hydrologiske pålegget sendes til seksjon for miljøtilsyn for vasskraftanlegg (TBMV) ved avdeling for tilsyn og beredskap, [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no).

### **Vedlegg**

1 - AMIS

2 - Filformatet «Exdat»

3 - Filformatet «Vardat»

4 - Filformatet «GS2»

5 - HIRA

## Vedlegg 1 – AMIS

### Hva er AMIS?

AMIS er et datasystem hos NVE som muliggjør tilnærmet helautomatisk behandling og innrapportering av måledata til NVEs dataarkiver. Systemet baserer seg på at en leverandør (regulant, konsesjonær, observatør etc.) sender måledata via e-post til NVE. Leverandøren på sin side kan om ønskelig automatisere denne prosessen, for eksempel ved at eksisterende driftssystemer settes opp til å jevnlig sende de ønskede dataene. Hos NVE vil dataene gå gjennom ulike kontrollrutiner (sikkerhetskontroll, konsistenskontroll etc.) før de legges inn i det permanente dataarkivet. Det vil også bli gjort en manuell kvalitetskontroll på dataene i ettertid.

### Forberedelser

Før en leverandør kan sende inn måledata til NVE, må vedkommende registreres i AMIS-systemet. For å gjøre dette trenger NVE disse opplysningene:

- navn, adresse og kontaktperson
- e-postadresse til den som sender inn måledataene (avsenderadresse, ev. bare domene)
- e-postadresse for ev. kvitteringer
- e-postadresse for ev. feilmeldinger
- hvilke måledata som det er ønske om å sende inn
- måleenhet (meter, cm, liter per minutt etc.)
- målemetode (momentanverdier, middelvei, maksimalverdier etc.)
- hvor lang tid det tar fra verdiene blir samlet inn til de blir oversendt NVE
- hvorvidt leverandøren ønsker kvittering på de innsendte måledataene

Når leverandøren er registrert, vil det bli tildelt en unik og konfidensiell registreringsnøkkel som identifiserer den enkelte leverandør.

### Innsending

Dataene skal sendes via e-post til adressen [amis@nve.no](mailto:amis@nve.no). Dette kan gjøres manuelt med et vanlig e-postprogram eller automatisk ved hjelp av spesialprogrammer for periodisk utsendelse av e-post.

Det er viktig at programmet som brukes, sender meldinger som ren tekst og ikke som for eksempel RTF (*Rich Text Format*) eller HTML (*HyperText Markup Language*).

### E-postformat

E-postmeldingen som sendes, kan formateres på to ulike måter. Det er svært viktig at dette gjøres riktig, slik at ikke data går tapt.

Den enkleste og mest robuste metoden er å sende én eller flere datafiler som vedlegg til en melding. Eventuell tekst som står i selve meldingen vil ikke bli lest, så det er viktig at det ikke skrives beskjeder eller data der. Denne løsningen er valgt for å unngå problemer med signaturfiler som enkelte e-postprogrammer automatisk legger til i slutten av hovedmeldingen. Det er ingen begrensning på antall vedlegg, men alle vedleggene må være i samme format. Hvis det ikke er mulig eller ønskelig å sende dataene som vedlegg, kan dataene legges i selve meldingen. Det er da viktig at det ikke i tillegg sendes data som vedlegg. Det kan være ønskelig å bruke dette formatet hvis for eksempel «sendmail» på UNIX-systemer benyttes for å sende meldingen. (Hjelp til å implementere en slik løsning kan fås ved å kontakte hydrologisk avdeling på [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).)

Uavhengig av hvordan meldingen bygges opp, må emnefeltet inneholde registreringsnøkkelen som leverandøren er blitt tildelt. I tillegg til denne nøkkelen skal navnet på formatet dataene sendes inn i, stå i dette feltet (f.eks. «xyz12T6 Exdat»).

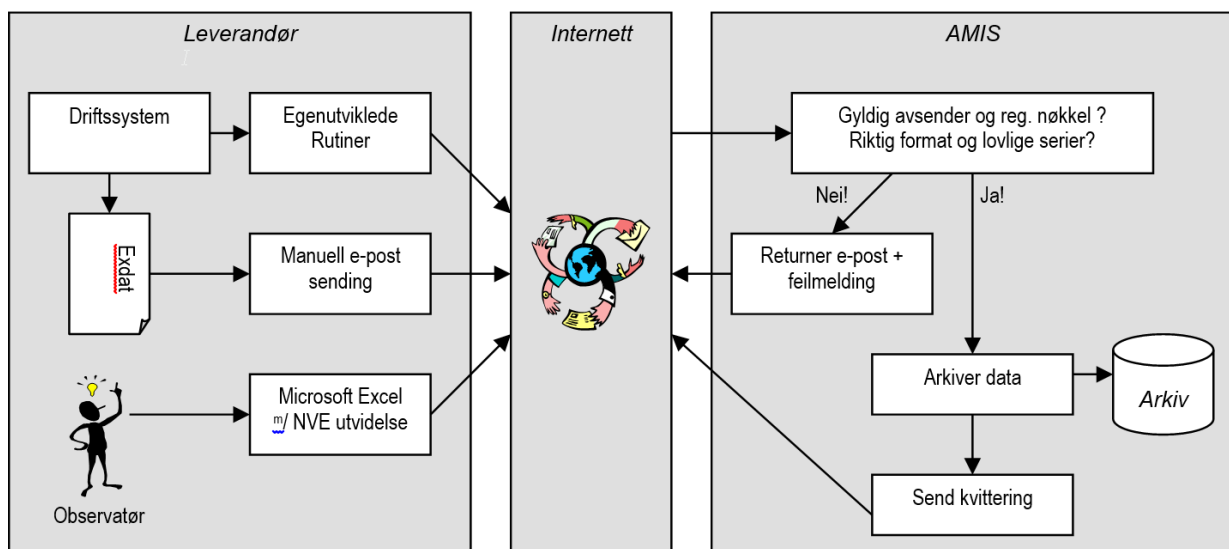
### Dataformat

Måledataene som sendes inn, kan være enten GS2, Exdat eller Vardat. Fullstendig beskrivelse av disse formatene kan fås fra hydrologisk avdeling. En leverandør kan sende inn forskjellige e-poster med ulikt format, men i hver enkelt e-post må alle datafilene ha samme format.

### Virkemåte

AMIS er et program som kontinuerlig sjekker om det har kommet e-post til adressen [amis@nve.no](mailto:amis@nve.no). Først sjekker programmet at meldingen inneholder en gyldig registreringsnøkkel og at meldingen er sendt fra en godkjent e-postadresse. Derneft blir meldingen lest igjennom for å se at data er sendt inn i et lovlig format. Hvis alt ser ut til å være OK, sjekker programmet at vedkommende innsender har lov til å sende inn de seriene som er sendt. Til slutt sjekker programmet at enhetene og målemetoden for verdiene er riktige. Når alt er kontrollert og verifisert, blir samtlige måleserier konvertert til NVEs interne dataformat og sendt videre i behandlingssystemet. Først når dette er gjort, blir det eventuelt sendt en kvittering til avsenderen.

Hvis systemet avdekker en feil under noen av disse kontrollene, blir meldingen returnert til avsender med opplysning om hva som var galt. Det er viktig å merke seg at ingen data går videre i NVEs systemer hvis det blir avdekket en feil. Hvis det for eksempel sendes inn fem filer og det oppdages en feil i kun én av dem, blir samtlige vedlegg avvist og må sendes på nytt. Det vil på den måten aldri være tvil om hva som er blitt registrert og ikke.



## Vedlegg 2 – Filformatet «Exdat»

Exdat er et tekstbasert, linjeorientert filformat for utveksling av tidsseriedata med fast tidsoppløsning.

En Exdat-fil kan bestå av en eller flere blokker med data. Hver blokk består av et hode med statusinformasjon knyttet til dataene og selve dataene ordnet kronologisk. Hodet inneholder informasjon om måleserie-identifikasjon, datatype, periode og tidsoppløsning. Dataene innenfor en periode må være sammenhengende, dvs. at det må finnes verdier for alle tidspunktene i perioden iht. tidsoppløsningen.

En fil kan bestå av data (måleserier) fra én eller flere forskjellige stasjoner og én eller flere perioder. Figuren under illustrerer hvordan en slik fil fysisk kan være oppbygd.

Måleserie fra stasjon 1, Periode 1
Måleserie fra stasjon 2, Periode 1
Måleserie fra stasjon 1, Periode 2
Måleserie fra stasjon 1, Periode 3

Stasjon 1 kan her for eksempel være «Fiskum vannmerke» i Drammenselva. Periode 1 kan være fra 10.05.22 kl. 10.00 til 01.03.23 kl. 16.00. Lengre ned i filen finnes data fra en annen stasjon, stasjon 2 med en annen periode. Deretter finnes det en ny periode fra stasjon 1, altså Fiskum, med for eksempel en periode 2 som strekker seg fra 01.03.23 kl. 17.00 til 10.11.23 kl. 14.00.

For å unngå at det blir altfor mange små serier i filen, bør perioder fra samme serier om mulig slås sammen slik at de blir lengst mulig. Dette vil lette videre datainnkjøring samt etterbehandling av dataene.

### Formatbeskrivelse

Hver periode med data består av to deler: en informasjonsdel («Metadata») og en datadel («Verdier»). Informasjonsdelen inneholder informasjon som er nødvendig for å tolke data, dvs. opplysninger om måleserienummer, periode, datatype og tidsoppløsning. Informasjonsdelen kan også inneholde en eller flere linjer med tekstlige kommentarer. Datadelen består av måleverdiene ordnet kronologisk med eldste verdi først.

Informasjonen er strukturert slik:

```
#<måleserie-id> , <datatype> , <periode-start> , <periode-slutt> , <tidsoppløsning>  
#!< kommentarfelt, tekst i fritt format.....>  
<verdi 1>  
<verdi 2>  
<verdi 3>  
...  
<verdi n>
```

1. linje:

#	Markerer start på informasjonsdelen.
<måleserie-id>	Måleserie-ID som angir målestasjon, parametertype og -versjon. Denne består av fem tall, skilt med punktum. Det er viktig at den ikke inneholder mellomrom eller andre tegn. De første tre tallene

	angir målestasjon, det fjerde tallet angir parametertype og det femte tallet angir måleserieversjon. Måleserie-ID bestemmes og oppgis av NVE Eks. 12.32.0.1000.1
,	Skilletegn, komma
<datatype>	Datatype-kode. Denne angir målemetode, parametertype og enhet og består av tre tall skilt med punktum. Se tabell med koder lenger ned i notatet. Eks. 3.1000.-2
,	Skilletegn, komma
<periode-start>	Angir dato og klokkeslett for første verdi i datadelen. Dato og tid angis på formen ÅÅÅÅMMDD/TTMM. Det skal alltid brukes norsk normaltid (UTC+1)! Første minutt i døgnet er 00:00, siste minutt i døgnet er 23:59. Eks. 20010625/1330
,	Skilletegn, komma
<periode-slutt>	Angir dato og klokkeslett for siste verdi i datadelen. Dato og tid angis på formen ÅÅÅÅMMDD/TTMM. Det skal alltid brukes norsk normaltid (UTC+1)! Første minutt i døgnet er 00:00, siste minutt i døgnet er 23:59 Eks. 20010627/1300
,	Skilletegn, komma
<tidsoppløsning>	Angir tidsoppløsning i minutter mellom hver verdi i datadelen. Eksempelvis tilsvarer «60» timesverdier og «1440» døgnerverdier. Det kan kun benyttes heltall.

## 2. linje:

### Kommentarer

#!	Markerer start på tekstfelt/kommentarfelt
< kommentarfelt >	Feltet kan fylles ut med fri tekstlig informasjon om hvordan data er samlet inn, hvem som er avsender av data, osv. Maksimum lengde på feltet er på 80 tegn per linje, og det kan legges ut inntil 3 linjer med kommentarer. Alle linjene må begynne med «#!». Kommentarlinjen kan utelates. Eks. #! Sendt inn av O. Normann, Olas Kraft AS 4/5/01

### Verdilinjer

<verdi 1> <verdi 2> ... <verdi n>	Fortløpende måleverdier med en verdi per linje. Første verdi er knyttet til tidspunktet for <periode-start>, og siste verdi er knyttet til tidspunktet for <periode-slutt>. Perioden må være kontinuerlig og antall dataverdier fra og med <periode-start> til og med <periode-slutt> må stemme overens med den <tidsoppløsning> som er angitt. Hvis man i perioden har manglende data for ett eller flere tidspunkter, kan dette håndteres ved å sette inn verdien «-9999» for de respektive tidspunktene.
--	---



	<p>Eks. 1: Periode-start er 01.01.2020 kl. 1200, periode-slutt er 20.01.2020 kl. 1200 og tidsoppløsningen er 1440 minutter (døgnoppløsning). Det skal være totalt 20 måleverdier på filen.</p> <p>Eks. 2: Det skal sendes én verdi for ett døgn, f.eks. 01.06.2000. Periode-start er 01.06.2023 kl. 1200, periode-slutt er 01.06.2023 kl. 1200 og tidsoppløsningen er 1440 minutter.</p> <p>Det er vanlig å tidsmerke verdier som er representative for et helt døgn til 12:00.</p>
--	---

## Parameterkoder

For å angi hvilken fysisk parameter som er målt, bruker hydrologisk avdeling tallkoder som er hentet fra «EDC-protokollen» (Environmental Data Communication Protocol).

Parameter-kodene er bygget opp i en sammensatt struktur av tre komponenter. Disse er målemetode, parameter og eksponent. Et punktum benyttes som skilletegn mellom komponentene.

N.NNNN.NNN

| | |  
| | |

- 1) Målemetode        ----+ | |  
2) Parameter        -----+ |  
3) Eksponent m/fortegn   -----+

### Oppbygning av parameterkoden

Målemetode	<p>Metoden forteller om hvordan dataene er målt eller generert. Metode kan være momentanverdi, maksimumsverdi, minimumsverdi, middelvei, verdiendring, sum eller tidsuavhengig momentanverdi.</p> <p>0        momentanverdi 1        maksimumsverdi 2        minimumsverdi 3        middelvei/gjennomsnitt over tidsskrittet 5        sum over tidsskritt</p>
	<p>Parameter forteller om hva som er målt. Til hver parameter hører en grunnenhet (normalt SI-enhet) som alltid benyttes som utgangspunkt for å finne benevningen til måleverdiene, f.eks. er vannstand målt i meter.</p> <p>0        nedbør (m) 15       vindhastighet (m/s) 17       lufttemperatur (°C) 1000    vannstand (m) 1001    vannføring (m<sup>3</sup>/s) 1002    vannhastighet (m/s) 1003    vanntemperatur (°C) 1004    magasinvolym (mill. m<sup>3</sup>) 1008    overløp (m<sup>3</sup>/s) 1055    driftsvannføring (m<sup>3</sup>/s) 1057    forbitapping (m<sup>3</sup>/s)</p>

	1200 konsentrasjon suspendert minerogent materiale (mg/l)
	1208 konsentrasjon organisk materiale (mg/l)
	2000 grunnvannstand (m)
	2001 markfuktighet (%)
	2002 snødybde (m)
	2003 snøens vannekvivalent (m)
	2004 nedre teledyp (m)
	2006 jordtemperatur (°C)
	2011 smeltevann & nedbør (m)
	2015 grunnvannstemperatur (°C)
	2018 øvre teledyp (m)
	9104 sekundær vannstand (m)
EkspONENT	Konverteringsfaktor som angir forholdet mellom parameterens grunnenhet og enheten brukt på verdiene. F.eks. angir en konverteringsfaktor på -2 at enheten for verdiene er grunnenhet x 10 <sup>-2</sup> . For vannstand hvor grunnenheten er meter, ville en konverteringsfaktor på -2 bety at verdiene er rapportert i cm (m x 10 <sup>-2</sup> → cm).

### Utvalg av datatyper

Under er det satt opp noen eksempler på parameterkoder for de vanligste parameterne i hydrologisk sammenheng. Fullstendig oversikt kan fås ved henvendelse til hydrologisk avdeling.

Nedbør	5.0000.-04	Nedbør summert over tidsskrittet i enhet 1/10 mm
	5.0000.-03	Nedbør summert over tidsskrittet i enhet mm
Temperatur	0.0017.-01	Momentanverdi, lufttemperatur i enhet 1/10 °C
Vannstand	0.1000.-02	Momentanverdi, vannstand, angitt i enhet cm
	3.1000.-02	Middelverdi, vannstand angitt i enhet cm, midlet over tidsskrittet F.eks. time eller døgn
Vannføring	0.1001.-03	Momentanverdi, vannføring, angitt i liter/sekund
	0.1001.00	Momentanverdi, vannføring, angitt i m <sup>3</sup> /s
	3.1001.00	Midlet over tidsskrittet, vannføring, angitt i m <sup>3</sup> /s
	3.1008.-03	Midlet over tidsskrittet, overløp, angitt i l/s
	3.1055.-03	Midlet over tidsskrittet, driftsvannføring, angitt i l/s
	0.1055.-03	Momentanverdi, angitt i l/s
Vanntemperatur	0.1003.-01	Momentanverdi, vanntemperatur, angitt i enhet 1/10 °C

### Sammenhengen mellom måleserie-identifikator og datatype

Måleserie-identifikator er oppgitt av hydrologisk avdeling og angir hvor målingene er utført, og hva som er målt. Identifikatoren er sammensatt og består av følgende informasjon.

Måleserie: <F1>.<F2>.<F3>.<F4>.<F5> (eks.: 12.193.0.1000.1)

<F1>	Feltet angir hvilket vassdragsområde måleserien befinner seg i.
<F2>	Feltet angir et løpenummer innenfor vassdraget.
<F3>	Feltet angir et målepunktnummer, vanligvis 0.
<F4>	Feltet angir parametertype som identifiserer hva som måles, jf. parameterkodene beskrevet over.
<F5>	Feltet angir måleseriens versjonsnummer.

<F1>.<F2>.<F3> angir stasjonsnummeret, dvs. det geografiske stedet målingen er utført. <F4> angir hva som måles, og <F5> angir versjonsnummeret, oftest 1, men det kan ha en annen verdi hvis det måles / har vært målt flere serier med samme parameter på samme sted.

Det er viktig å sørge for at det alltid er samme verdi i <F4>, altså parameterkodeløst i måleserien, og at det er parameterkoden for datatypen som angis sammen med måleserien.

For eksempel for måleserie-identifikator 12.193.0.1000.1 må en angi datatypekode med parameterkode 1000, for eksempel 0.1000.-02

### Eksempler

#012.193.0.1000.1,0.1000.-02,19920711/2000,19930712/0600,60

#! Avløpsdata fra Fiskum vannmerke (Gammelt stasjonsnummer 2152-0),

#! cm vannstand, timesdata, levert av Norsk kraftselskap

123.0  
125.8  
121.1  
150.1  
112.7  
82.1  
78.3  
75.0  
44.9  
22.7  
121.6

#012.193.0.1000.1,6.1000.-02,19931106/1200,19931206/1200,1440

#! Avløpsdata fra Fiskum vannmerke i Drammenselva (Gammelt stasjonsnummer 2152-0),

#! cm vannstand, døgndata med ukjent registreringstidspunkt innenfor tidsskrittet,

#! levert av Norsk kraftselskap

143  
45  
56  
67  
34  
45  
42  
44  
-9999  
-9999  
32  
12  
25  
45  
56  
67  
34  
45  
42  
44  
45  
42  
44  
-9999  
-9999  
32  
12  
25  
45  
56  
67

#012.193.0.1000.1,0.1000.-02,19990415/1200, 19990415/1200,1440

#! Verdi for siste døgn

123

### **Vedlegg 3 – Filformatet «Vardat»**

Vardat brukes hovedsakelig for datautveksling internt i NVE, men har en del egenskaper som ikke dekkes av Exdat eller GS2. Det er støtte for knekkpunktsdata, kvalitetsmerking av enkeltverdier og angivelse av høydeinformasjon for hver enkelt verdi. Full spesifikasjon av formatet kan fås på forespørsel til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

## **Vedlegg 4 – Filformatet «GS2»**

GS2-formatet har mange anvendelser, men kun overføring av tidsserier er implementert hos NVE. Det er støtte for meldinger av typen «#Time-serie». Hvis data overføres i GS2-format, må feltet «#Reference» settes til måleseriens NVE-ID, og feltet «#Unit» må fylles ut med korrekt enhet.

Det er støtte i GS2 for å angi tidssone. Dette brukes aktivt av NVEs mottakssystem og må settes korrekt av avsender.

Det er i formatet lagt til rette for å utelate manglende verdier i en tidsserie. Hvis denne metodikken ikke benyttes, må tallverdien settes til «-1000000».

En komplett spesifisering av GS2-formatet, versjon 1.2, er utarbeidet av EFI (Energiforsyningens Forskningsinstitutt, SINTEF) i 1995. For tekniske detaljer henvises det til denne, se <http://hdl.handle.net/11250/2391930>.

Definisjon av NVEs implementasjon av GS2 kan fås på forespørsel til [hydrology@nve.no](mailto:hydrology@nve.no).

## Vedlegg 5 – HIRA

HIRA er en nettside for hydrologisk innrapportering av manuelle kontrollverdier, stasjonskontroller og/eller vannføringsmålinger. Siden er bare tilgjengelig for navngitte brukere i NVE og i andre virksomheter som har ansvar for drift og oppfølging av hydrologiske målestasjoner. Systemet krever pålogging og er ikke åpent for publikum. Registreringene brukes til kontroll og kvalitetssikring av automatisk målte data. HIRA erstatter Manweb.

For å kunne bruke HIRA må du lage deg en NVE-konto. Du vil legges til ditt firma i systemet og få tilgang til deres målestasjoner. Se brukerveiledningen for innlogging og oppretting av bruker.

Hvis data fra HIRA inngår i NVEs øvrige publisering av informasjon, følges etablert praksis for deling av data der eventuelt unntak fra offentligheten er i henhold til lovverk og avklaringer gjort med ED. Alle data som eventuelt blir eksponert eksternt, er lisensiert under [Norwegian License for Open Government Data \(NLOD\)](#) som er kompatibel med [CC Navngivelse 3.0 Norge \(CC BY 3.0\)](#). Det betyr blant annet at de normalt kan benyttes fritt til både kommersiell og ikke-kommersiell virksomhet. Det kan forekomme feil og manglende data. NVE tar ikke ansvar for data som gir feil eller misvisende informasjon.

Ler mer om HIRA her: [Om HIRA](#)