

# Retningslinjer for hydrologiske undersøkelser

## Retningslinjer for registrering av driftsvannføring i kraftverk samt innsending av data til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Vedtatt: 28.04.2008

Utarbeidet av: NVE

### 1. Formål

Retningslinjene skal sørge for en enhetlig og kvalitativ god registrering av driftsvannføring i vannkraftverk. Dette er for å sikre at kvaliteten på de hydrologiske data i den nasjonale hydrologiske databasen blir lik uavhengig av hvem som har samlet inn data.

### 2. Omfang

Retningslinjene gjelder for alle konsesjonspålagte registreringer av driftsvannføring i kraftverk.

### 3. Ansvar og myndighet

NVE stiller gjennom "Pålegg om Hydrologiske Undersøkelser" konkrete krav til fra hvilke vannkraftverk som driftsvannføringen skal rapporteres til den nasjonale hydrologiske databasen.

Virksomheten (konsesjonæren) er gjennom "Forskrift om internkontroll for å oppfylle lov om vassdrag og grunnvann" av 21. februar 2003 selv ansvarlig for blant annet:

*(§ 4, punkt 6) foreta og protokollere de registreringer virksomheten finner nødvendig for å dokumentere at virksomheten drives i samsvar med krav i lov, forskrift, konsesjon og manøvreringsreglement. Det skal fremgå hvor lenge registreringene skal være tilgjengelige for tilsynsmyndigheten,*

### 4. Utførelse av registrering av driftsvannføring i kraftverk

#### 4.1 Registreringskrav

- Driftsvannføringen i kraftverket skal registreres, og det kreves +/- 2,5 % nøyaktighet. Driftsvannføringen kan måles i tilløpet før kraftverket eller i avløpskanal/elv umiddelbart etter kraftverket eller indirekte ved hjelp av omregning fra produsert effekt eller andre metoder.
- Registreringsintervallet fremgår av de hydrologiske påleggene.
- Registreringstidspunktet skal alltid angis i norsk normaltid.

#### 4.2 Beregning av driftsvannføring

##### Hydrometriske stasjoner:

Ved bruk av hydrometrisk stasjon til registrering av driftsvannføringen i kraftverk skal retningslinjer gitt av NVE for registrering av vannføring i elver følges.

##### Omregning fra produksjon til driftsvannføring:

Ved omregning fra produksjon til vannforbruk må en ta hensyn til variabel fallhøyde, virkningsgrad og falltap i vannvei på en slik måte at kravet til nøyaktighet (+/- 2.5 %) er oppnådd. Dokumentasjon på

grunnlag for beregning må kunne fremvises ved behov og arkiveres iht. virksomhetens internkontrollsystem.

#### Måling av vannstrømning i rør:

Ved måling av strømning i rør skal dette følge ISO 4064 -1, -2 og -3. Dokumentasjon av grunnlag for beregning av vannføring må kunne fremvises ved behov og arkiveres iht. virksomhetens internkontrollsystem.

#### Direkte måling av vannføring:

Ved bruk av instrumenter for direkte måling av vannføring (ADP (ISO TS 15769) / Ultrasoniske (ISO 6416) / Elektromagnetiske (ISO /TR 9213)) skal respektive ISO-standard følges og systemet kalibreres med tradisjonelle målemetoder (Flygelmålinger/Saltmålinger/ADCP). Dokumentasjon av grunnlag for beregning av vannføring må kunne fremvises ved behov og arkiveres iht. virksomhetens internkontrollsystem.

### **5. Datainnsending til NVE**

- 1) Data skal være i m<sup>3</sup>/s, vanligvis timeverdier.
- 2) Det skal være min. 95 % datafangst gjennom året.
- 3) Data oversendes minimum en gang årlig, senest 1. mars året etter registrering. Data skal kvalitetssjekkes før innsending og feil rettes opp. Dokumentasjon som beskriver metodikk og nøyaktighet for feilretting skal også oversendes. Hvis feil oppdages og rettes etter at data er oversendt skal dette straks meddeles NVE og korrigerede data oversendes.
- 4) Data leveres på AMIS (Automatisk Mail-basert InnsendingsSystem) eller ved bruk av MANWEB, som er et registreringsskjema på internett ( <http://www.nve.no/manweb/> ). For beskrivelse av dataformater m.m. vises til Retningslinjer for innsending av hydrologiske data til Norges vassdrags- og energidirektorat.

### **6. Datalagring hos konsesjonær**

Konsesjonær skal oppbevare innsamlede data i hele konsesjonsperioden.