

Danmarks Miljøundersøgelser
Afdelingen for Ferskvandsøkologi
Den 19. april 1995

Notat om beregning af medianminimumsvandføring

1. *Praksis for beregning af medianminimumsvandføring*

Et vandløbs vandføring eller vandtransport måles f.eks. i liter pr. sekund og kan beskrives ved hjælp af en række karakteristiske værdier, f.eks. årlig middelvandføring, maksimumsvandføring og minimumsvandføring. Årsminimum er den laveste registrerede vandføring i et kalenderår, med vandføringen opgjort for hvert enkelt døgn.

Administrativt anvendes medianminimumsvandføringen som en almindelig statistisk størrelse til beskrivelse af minimumssituationen. Den videnskabelige definition på medianminimum er 50 pct.-fraktilen for fordelingen af en serie af årsminima.

50 pct.-fraktilen er det samme som medianen, og medianen er den midterste værdi, når tallene opstilles i numerisk rækkefølge. Det fremgår, at set over en årrække vil et vandløbs årlige minimumsvandføring således i halvdelen af årene være under medianminimum og i halvdelen af årene over.

I definitionen på medianminimum indgår ikke krav til tidsseriens længde, men sædvanligvis anvendes 20 års data.

Principielt kan medianminimum beregnes løbende, således at man efter hvert nyt måleår kan beregne en ny medianminimum. Sædvanligvis reviderer vandløbsmyndighederne medianminimum med 5-10 års mellemrum eller efter aktuelt behov.

I praksis anvendes medianminimum ofte i forbindelse med en vandløbssag eller vandindvindingssag. I sådanne tilfælde lægges den fastsatte medianminimumsværdi til grund i hele den periode, hvor afgørelsen er gældende, f.eks. 10 år, som er løbetiden for nye tilladelser til indvinding af overfladevand.

2. *Beregning af medianminimum uden målestation*

I forbindelse med vandløbsadministrationen ønskes medianminimum ofte fastlagt et sted uden fast målestation og således også uden lang tids registrering af vandføringen. I sådanne tilfælde foretages en beregning af medianminimum ved at anvende data fra en nærliggende målestation samt en eller flere enkeltmålinger af vandføringen på det pågældende sted. Målingerne skal foretages på et tidspunkt, hvor man på baggrund af data fra den nærliggende målestation ved, at vandføringsniveauet ligger tæt på medianminimum. Endvidere skal det inden målingerne sikres, at der ikke foretages indgreb i vandføringen i form af vandindvinding, stemmeværksregulering eller lignende på vandløbsstrækningerne omkring målestederne.

I praksis fastsættes medianminimum af vandløbsmyndighederne ofte i et helt vandløbssystem ad gangen. Samtlige steder i vandløbet, hvor medianminimum ønskes fastlagt, måles i løbet af en eller to dage, og beregninger kan herefter foretages.