

# Vannforbruk fra Vestfold Interkommunale Vannverk

Av Sverre Mollatt

Sverre Mollatt er vannverkssjef ved Vestfold Interkommunale Vannverk (V.I.V.)

VIV forsyner kommunene Sandefjord, Stokke, Nøtterøy, Tjøme, Tønsberg og Borre med vann fra Farris ved Larvik. Vannverket har vært i drift i 20 år og leverte siste året ca. 25 millioner m<sup>3</sup> til 120 000 mennesker.

Vannforbruket varierer over året med maksimalverdier i juni måned og minimumsverdier i oktobermåned. Maksimalverdier i juni henger sammen med vanningsforbruk mens oktober måned hverken har vanning eller frosttapping.

Figur 1 viser sammenhengen mellom døgnmiddelverdier for året, juni og oktober måned de siste 10 år. Som det fremgår følger årsmiddeldøgn og oktobermiddeldøgn hverandre, mens juni verdiene viser store variasjoner. Forøvrig viser kurven en økning av vannforbruket på ca. 500 m<sup>3</sup>/døgn pr. år.

VIV har problemer med levering av tilstrekkelig vann i varme sommere som 1982 og 1986. Forbruket blir da så stort at man nærmer seg toppkapasitet på anlegget og eventuelle feil kan gi store skader på installasjonene. Høydebassengkapasiteten er så begrenset at bassengene ved topp forbruk og stopp i tilførselen, vil tømmes i løpet av et par timer.

Sammenhengen mellom maks. døgn og årsmiddeldøgn i juni måned i 1982 og 1986 er vist i figur 2. Som det fremgår nærmer vi oss en faktor på 1,7 mellom årsmiddeldøgn og maks døgn (26. juni 1986).

Kan noen sammenlignbare vannverk oppvise maken?

Dette oppnås til og med med vanningsrestriksjoner i medlemskommunene!

For å vise den klare sammenheng mellom høyt vannforbruk i juni måned med værforholdene vises det til kurvene 3 og 4 som viser henholdsvis sammenhengen mellom nedbør og junimiddeldøgn og soltimer og junimiddeldøgn.

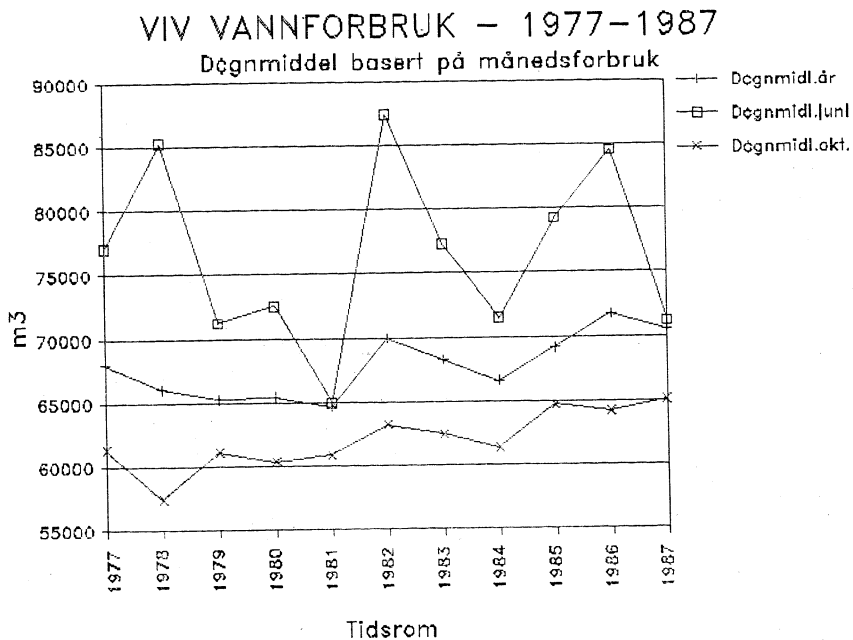
Vannverket har i sin 20 årige driftshistorie vært drevet til selvkost. Dette har medført at totalpris pr. m<sup>3</sup> i nominelle kroner har variert rundt 30 øre i hele perioden. Rene driftsutgifter har steget mens kapitalutgiftene har sunket. VIV var i 1987 praktisk talt gjeldfritt, og leverte vann til 38 øre pr. m<sup>3</sup> til medlemskommunene. Se figur 5.

Hvis man gjør visse gjennomsnittsbetraktninger med hensyn til vannforbruk pr. familie og benytter industrigjennomsnitt timelønn viser kurve 6 nødvendig arbeidsinnsats for å betale *engros*vannforsyning i

perioden 1969—1987 i VIVs forsyningsområde. Nødvendig timeinnsats i 1960 på nesten 13 timer er redusert til i overkant av 2 timer i 1987.

Konklusjonene må være at VIV har svært billig vann.

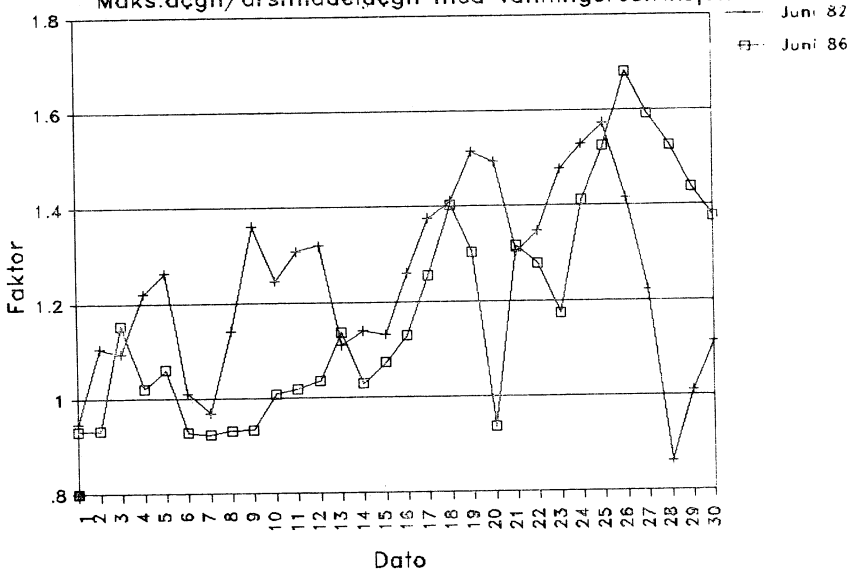
VIV er interessert i andres erfaringer med hensyn til toppforbruk om sommeren. Er dette er Vestfold problem?



Figur 1

# FAKTOR FOR DØGNVARIASJONER

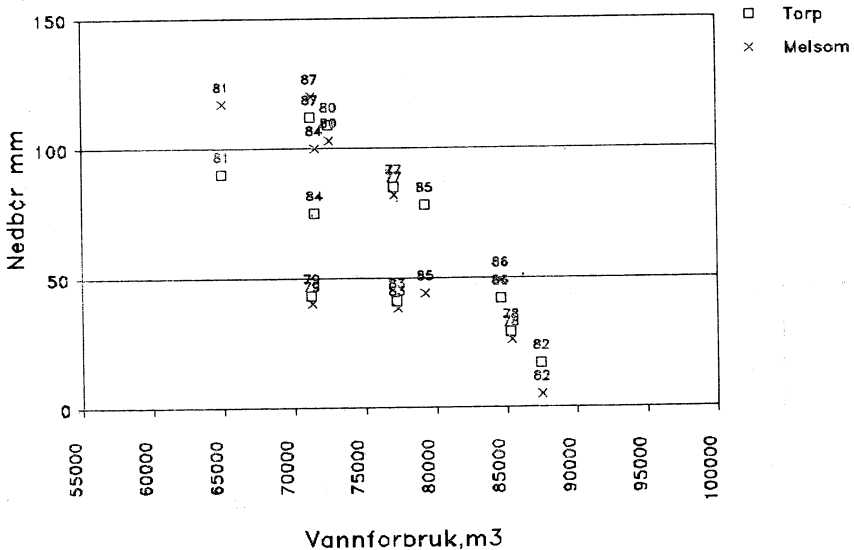
Maks.døgn/årsmiddeldøgn med vanningsrestriksjoner



Figur 2

# JUNIVANNFORBRUK MOT JUNI NEDBØR

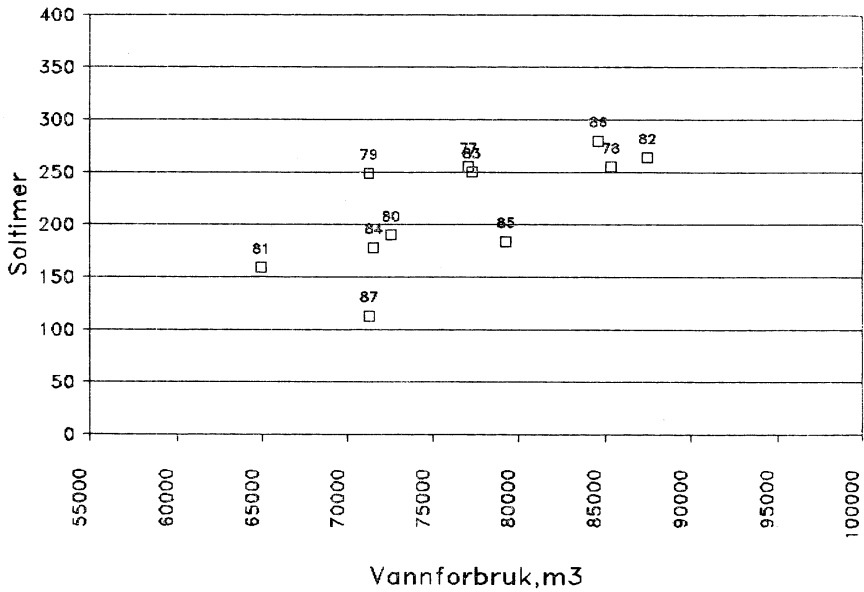
VIV 1977-1987



Figur 3

# JUNIVANNFORBRUK MOT SOLTIMER I JUNI

Soltimer juni 1977–1987 i Oslo

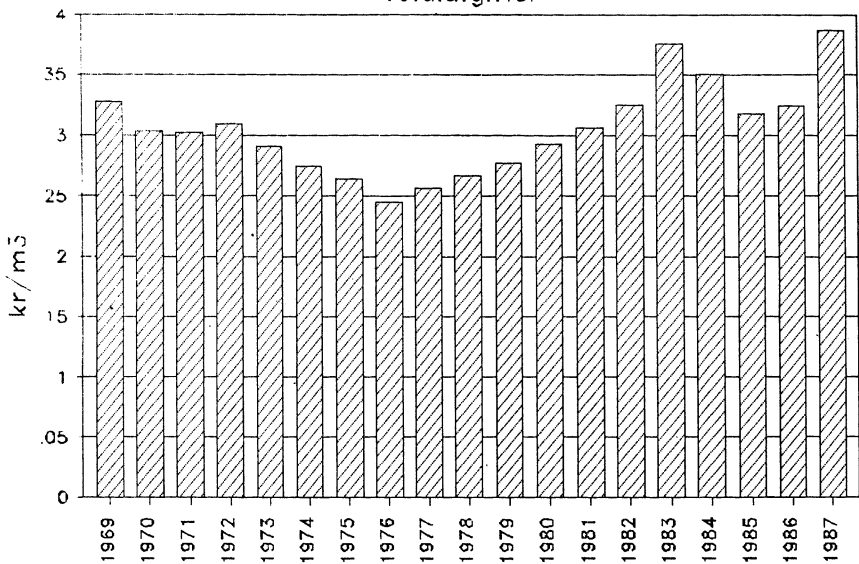


Vannforbruk, m³

Figur 4

# PRIS PR M3 VANN – VIV

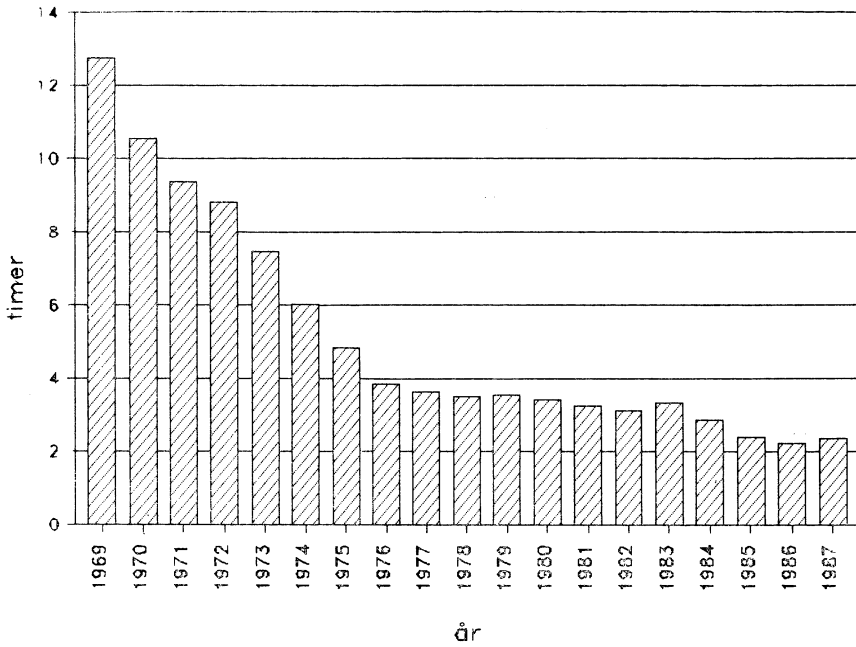
Totalutgifter



år

Figur 5

# ÅRLIGE ARBEIDSTIMER PR. FAMILIE



Figur 6