

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

BLINDERN

0-55/75

Fremdriftsrapport 1975

for

overvåking av vannkvaliteten

ved Drammenselvas utløp

9. november 1976

Saksbehandler: Hans Holtan

Medarbeider: Brynjar Hals

Instituttetsjef: Kjell Baalsrud

## I. INNLEDNING

I brev fra Drammen kommune, teknisk etat, 6. mars 1975, ble NIVA bedt om å utarbeide et enkelt program for en langsiktig oppfølging og overvåking av vannkvaliteten nederst i Drammenselva. På et møte i Drammen 15. mai 1975 ble opplegget for en slik undersøkelse ytterligere diskutert.

Videre ble det 27. mai og 3. juli 1975 samlet inn prøver på aktuelle prøvetakingssteder i elva.

Analyseresultatene fra disse prøver ble lagt til grunn ved utarbeidelsen av et program for en undersøkelse nederst i Drammenselva.

Programmet ble vedtatt av kommunen og undersøkelsen er blitt rutinemessig gjennomført slik som planlagt.

Vi beklager at rapport ikke er blitt utarbeidet tidligere. Dette har sin årsak i stort arbeidspress samt skifte av saksbehandler.

### NÅVÆRENDE UNDERSØKELSESOPPLEGG

For å få så gode verdier av materialtransporten som mulig, samles det ukentlig inn prøver.

Disse prøvene fra stasjon I og II blir slått over på hver sin 3 l plastflaske og dypfryst. Ved utløpet av hver 3. måned blir disse blandprøver fraktet til NIVA for analyse.

I tillegg til prøvetakingen blir vannets temperatur, pH og konduktivitet målt av Drammen kommune.

Videre blir det under prøvetakingen notert hvordan elven rent visuelt ser ut.

### Resultater og kommentarer.

Analyseresultatene for 1975 fra Drammenselva ved de to stasjoner (st. I og st. II - fig. 1) fremgår av tabell 1 og fig. 2 - 9. Vannføringen for de aktuelle dagene er satt opp i siste kolonne i tabellen.

På de fleste av observasjonsdagene var det stor forskjell i konduktivitetsverdiene (vannets innhold av salter) på de to stasjonene. Dette må ha sammenheng med at sjøvann (saltvann) trenger opp i elva til st. II og i noen grad høyner vannets innhold av salter. Konsentrasjoner av de andre kjemiske komponenter er av samme størrelsesorden på de to stasjoner.

Vannet i Drammenselva er relativt saltfattig, svakt surt og inneholder betydelige mengder partikulært materiale. De høye verdier for farge, permanganattall (perm) og dikromattall (KOF-DI) viser at vannet er sterkt belastet med organisk materiale. En vesentlig del av det organiske materiale foreligger i partikulær form. Vannets innhold av næringssalter, spesielt fosfor er relativt høyt.

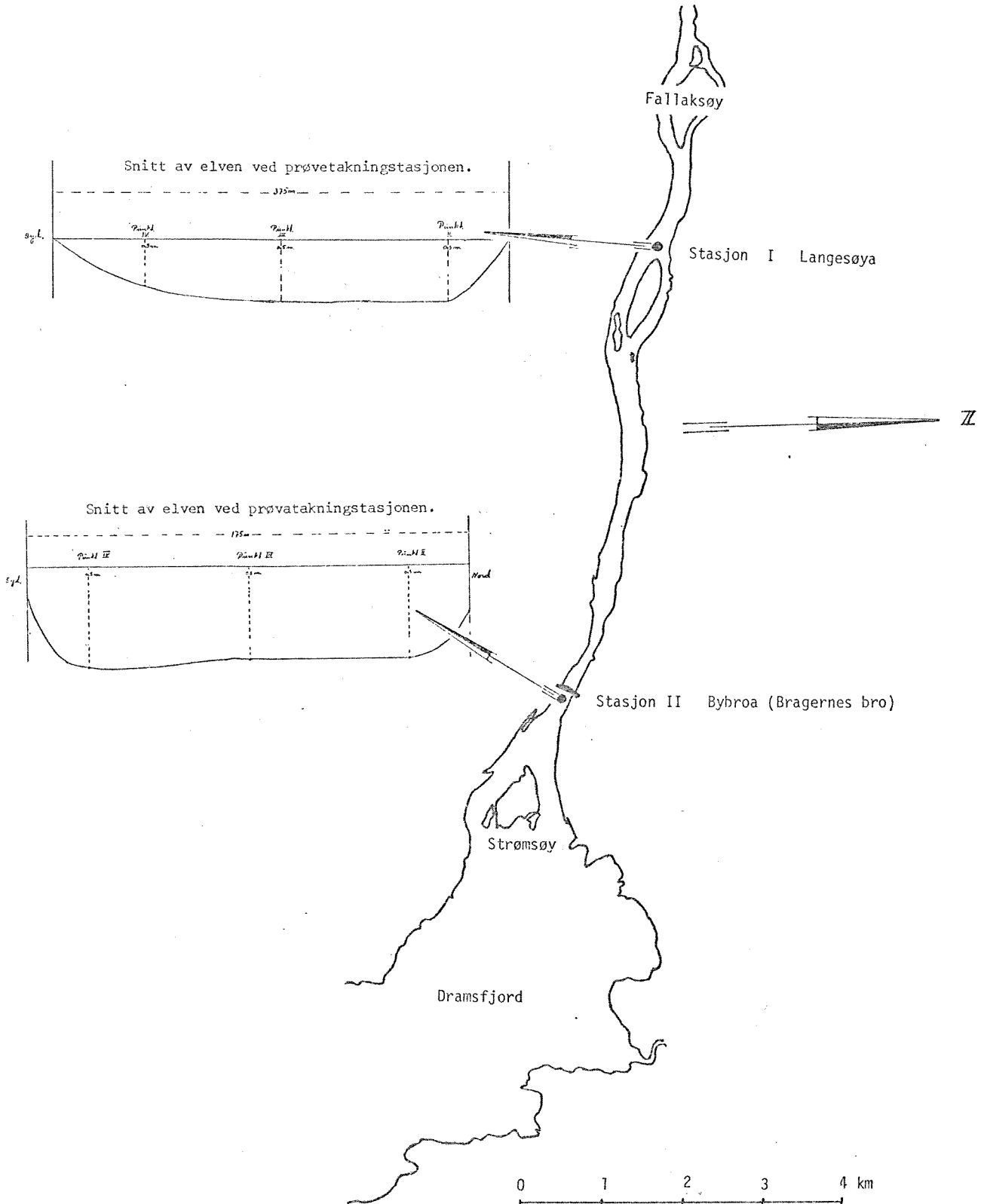
Tabell 2 angir transportverdier for fosfor og nitrogen på st I på de forskjellige observasjonsdager.

Tabell 2 viser at transportverdiene størrelse er svært avhengig av vannføringen i elva. De høyeste verdier foreligger når vannføringen er størst. Spesielt er transporten høy under vårflommen (mai). Dette har sammenheng med at elven får størst tilførsel av forurensninger fra jordbruket og i form av overflateavrenning under perioder med snøsmelting og sterk nedbør.

Etter hvert som det blir samlet inn mer materiale fra Drammenselva, vil det bli utarbeidet en mer fullstendig rapport om variasjonsmønsteret for de forskjellige komponenter så vel som transport av forurensningsstoffer til Drammensfjorden.

Dramselva.

Oversikt over målestasjoner 1975.





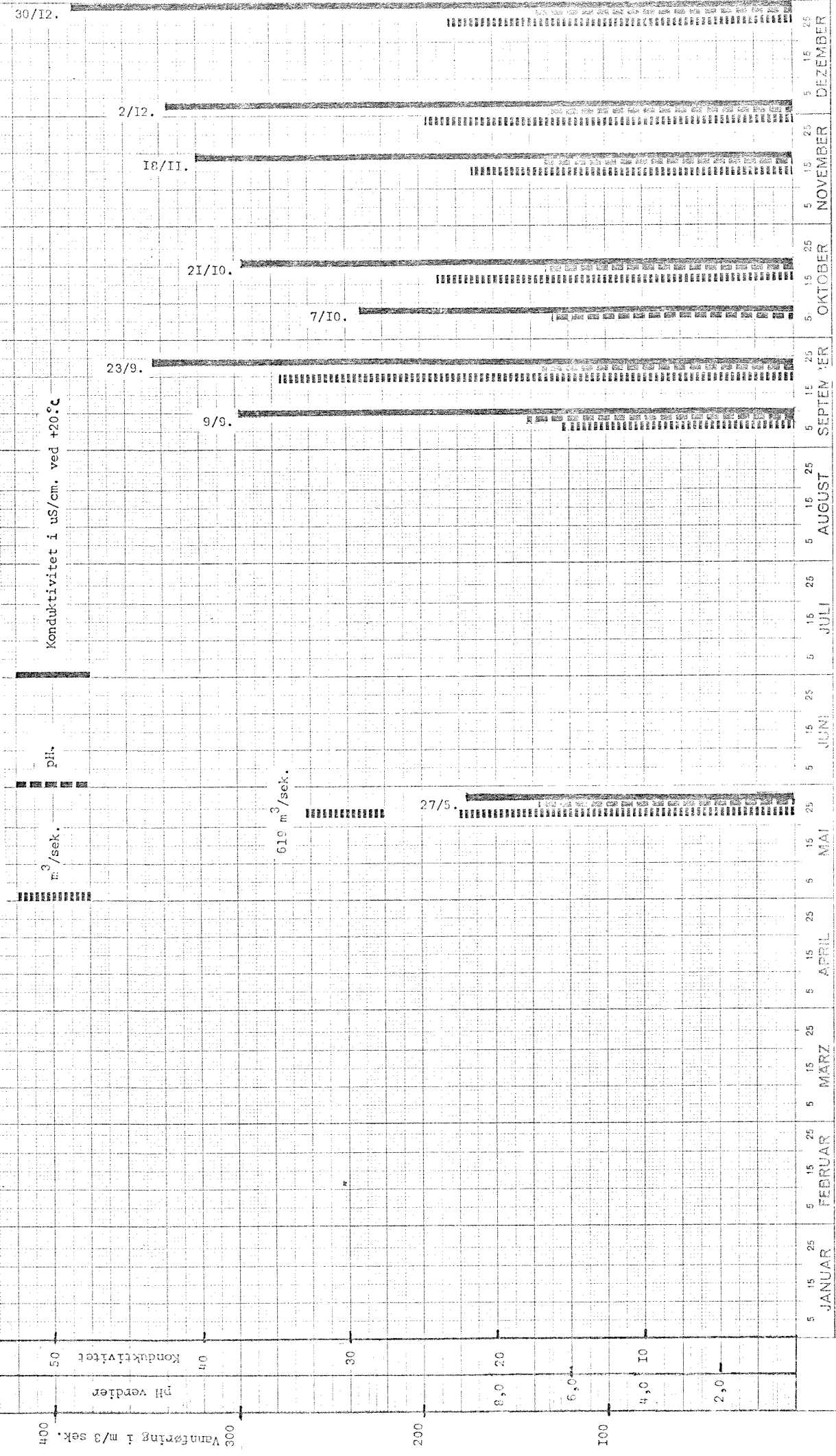
Tabell 2. Vannføringsdata, næringssaltkonsentrasjoner og transportverdier for total fosfor og total nitrogen på st.I på forskjellige datoer i 1975.

Dato	Vannføring m <sup>3</sup> /s	Tot.fosfor µg P/l	Tot.nitrogen µg N/l	Transportverdier	
				Kg P/døgn	Kg N/døgn
27/5	619	12	330	642	17649
9/9	117	11	270	111	2729
23/9	123	14	220	149	2338
7/10	276	10	240	238	5723
21/10	191	7	230	116	3796
4/11	164	14	240	198	3400
18/11	171	11	370	163	5467
2/12	197	9	270	153	4596

Drammenselv, stasjon I.

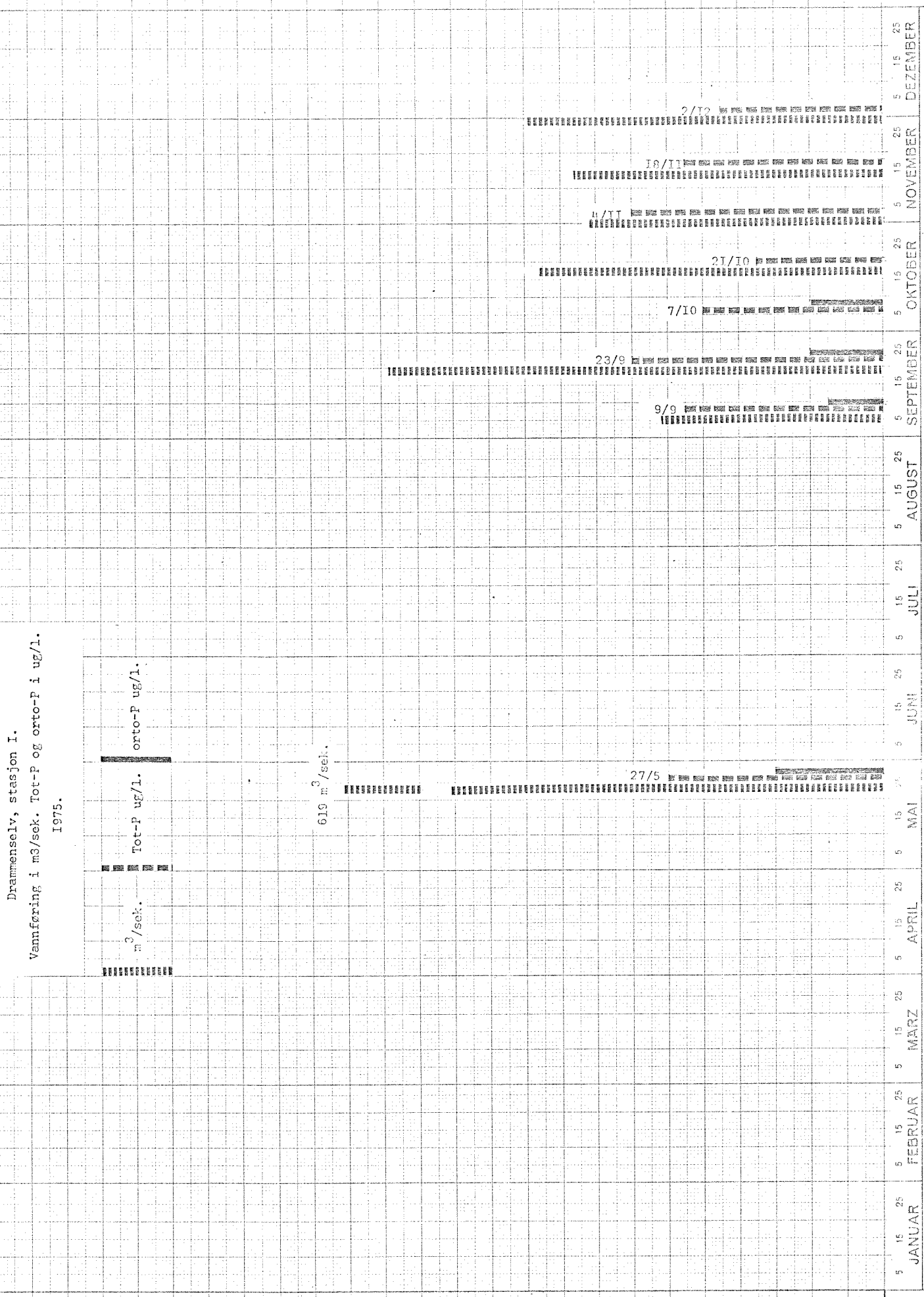
Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. pH og konduktivitet i us/cm.

1975.



Vannføring i m<sup>3</sup>/sek.  
Tot-P og orto-P i ug/l.

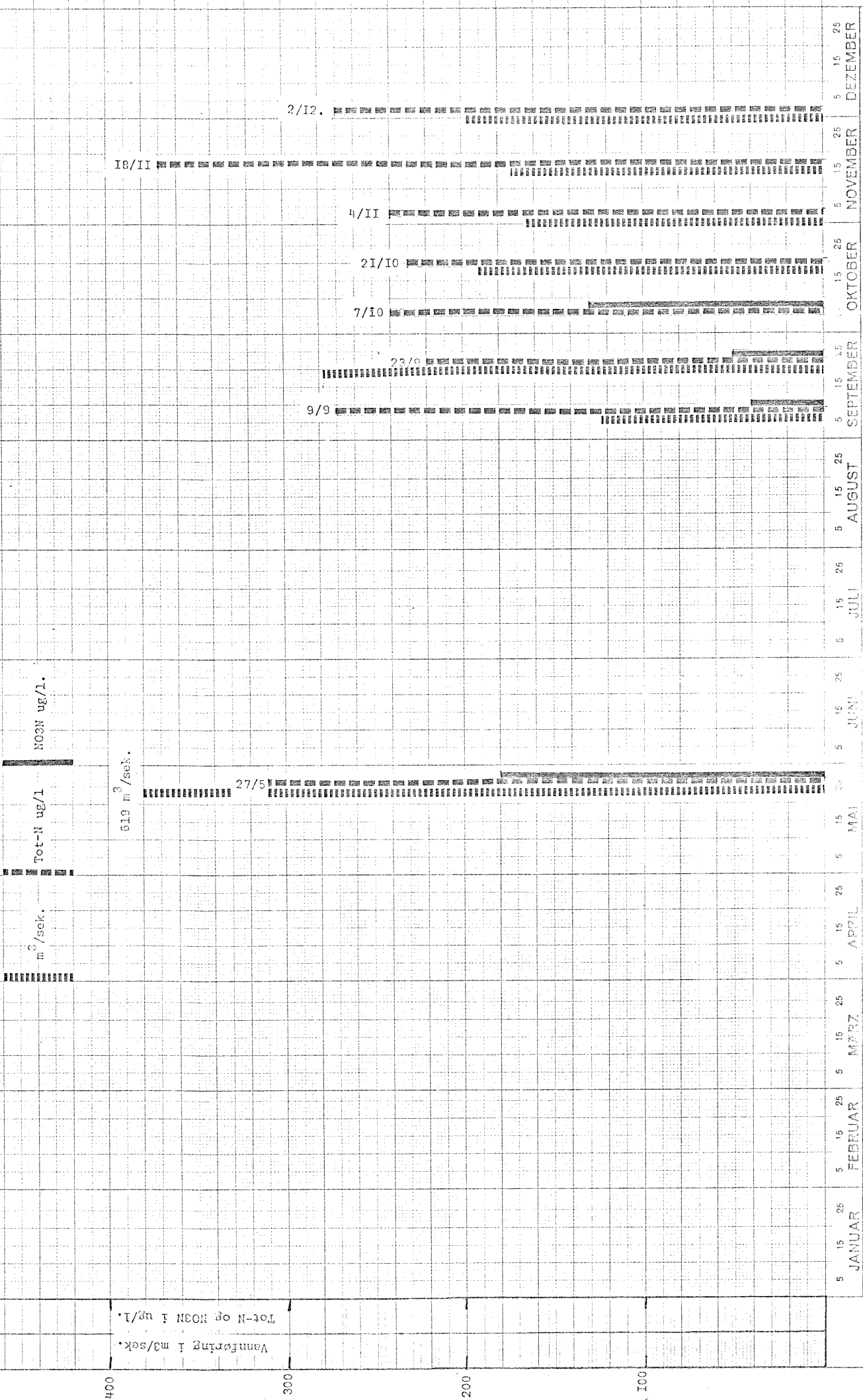
Drammenselv, stasjon I.  
Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Tot-P og orto-P i ug/l.  
1975.





Drammenselv, stasjon I.

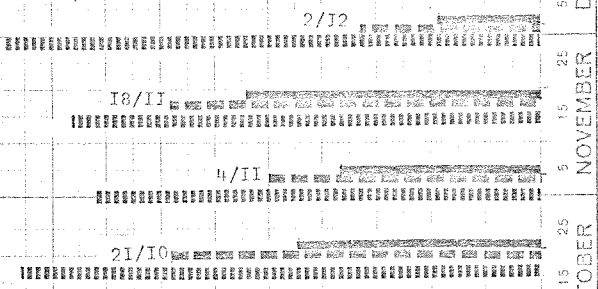
Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Tot-N og NO<sub>3</sub>N i ug/l.  
1975.



Vannføring i m<sup>3</sup>/sek.  
Tot-N og NO<sub>3</sub>N i ug/l.

Drammenselv, stasjon I.  
 Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Tørrestoff og gjøderest.  
 1975.

m<sup>3</sup>/sek.  
 Tørrestoff mg/l  
 Gjøderest mg/l.



5 15 25 5 15 25 5 15 25 5 15 25 5 15 25 5 15 25 5 15 25 5 15 25  
 JANUAR FEBRUAR MARS APRIL MAI JUNI JULI AUGUST SEPTEMBER OKTOBER NOVEMBER DECEMBER

Tørrestoff og Gjøderest i mg/l.

Vannføring i m<sup>3</sup>/sek.

Drammenselv, stasjon II.

Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. pH og konduktivitet i uS/cm.

1975.

Konduktivitet i uS/cm ved + 20c

pH.

m<sup>3</sup>/sek.

619 m<sup>3</sup>/sek.

30/12

2/12

18/11

21/10

23/9

9/9

3/7

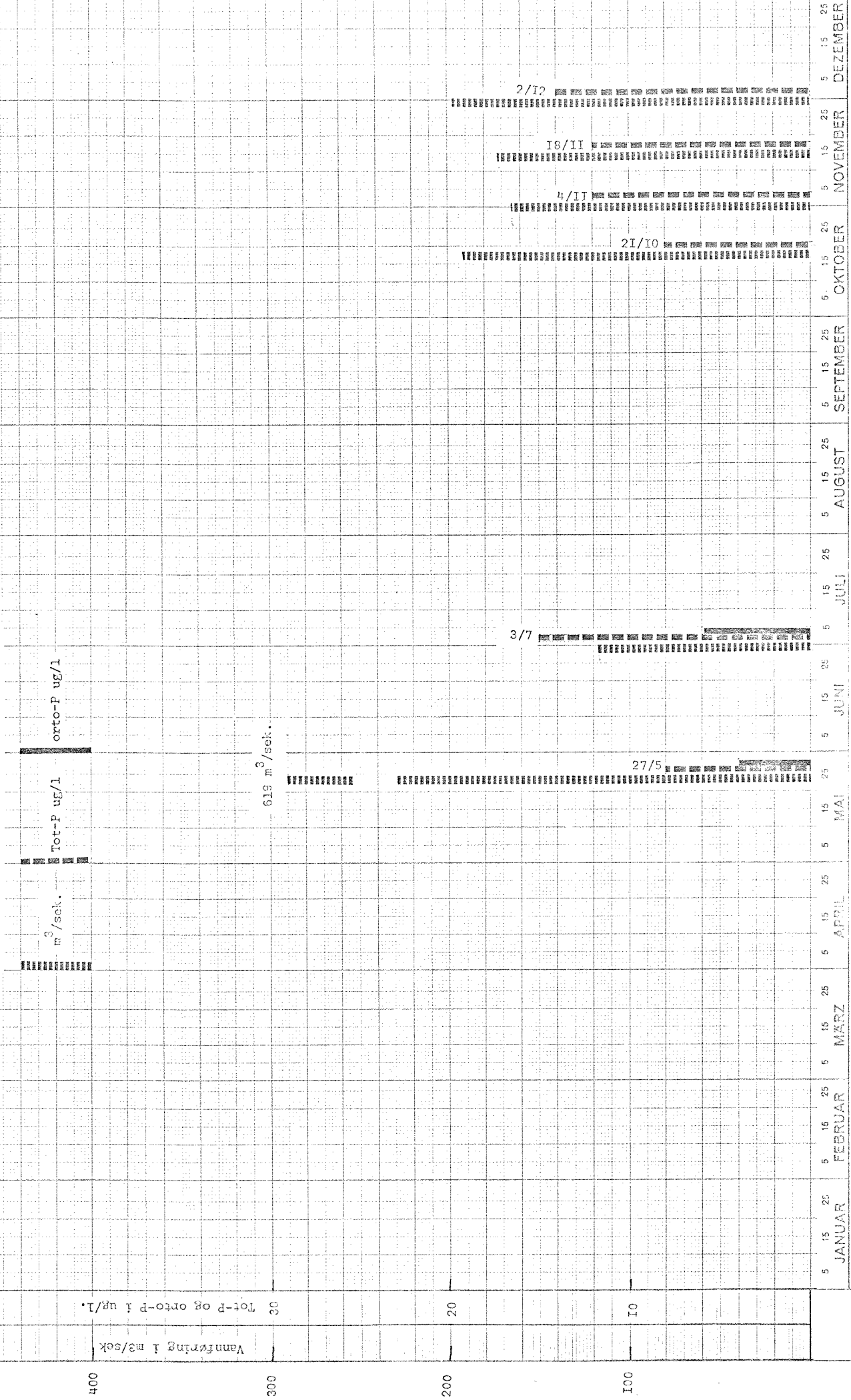
27/5

JANUAR FEBRUAR MARS APRIL MAI JUNI JULI AUGUST SEPTEMBER OKTOBER NOVEMBER DECEMBER

Drammenselv, stasjon II.

Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Tot-P og orto-P i ug/l.

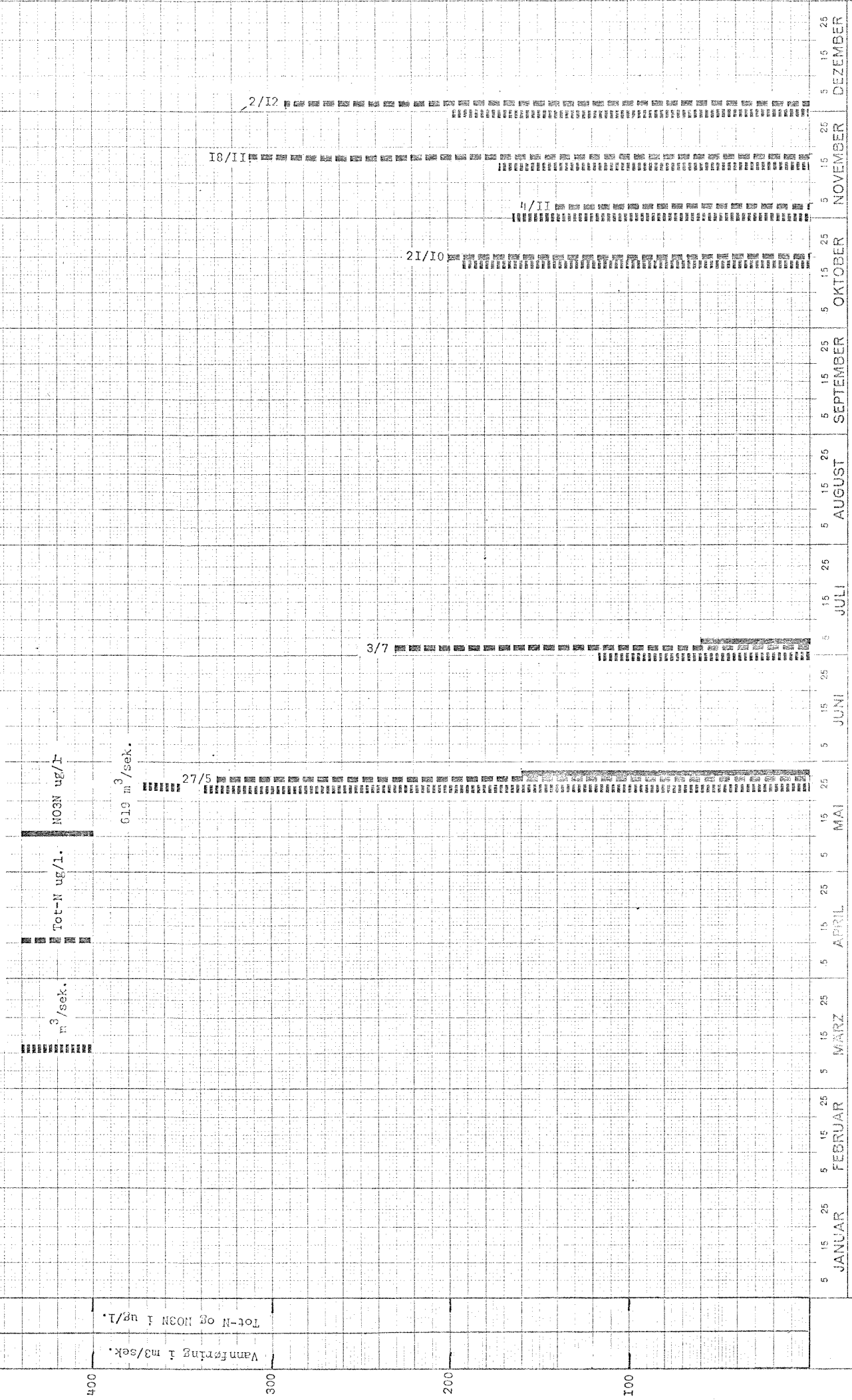
1975.



Drammenselv, stasjon II.

Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Tot-N og NO<sub>3</sub>N i ug/l.

1975.



Drammenseiv, stasjon II.  
 Vannføring i m<sup>3</sup>/sek. Torrstoff og gløderest.  
 1975.

