

# Vannforsyning og avløp i Skien, Porsgrunn og Bamble

Stadsfysikus J. Gjølberg

*Holdt som foredrag ved det møte som Norsk Forening for Vassdragspleie og Vannhygiene arrangerte 9. juni 1966 i Porsgrunn i forbindelse med en ekskursjon til distriktet.*

Jeg tror det kan være nyttig å minne om at den industrielle virksomhet og den samfunnsstruktur dere hadde anledning til å gjøre dere kjent med ved rundreisen i distriktet idag, ikke er av noen gammel dato. For bare en 3—4 årtier siden var jordbruket den viktigste næringsvei i landdistriktene og som vanlig i slike distrikter, ble drikkevannsbehovet dekket fra brønner og kloakkproblemet var forholdsvis ukjent.

Da vi så fra 1930 og utover fikk en forholdsvis rask industriell ekspansjon, førte dette til en betydelig befolkningstilvekst, særlig i landkommunene hvor det tekniske og hygieniske apparat var dårlig utbygget, og vi fikk til å begynne med en nokså vill bosetting. Fra 1930 til 1959 steg folkemengden i dette distrikt med ca. 19 000, fra 56 800 til 75 600, og av dette faller ca. 16 500 på de 3 tidligere landkommuner Eidanger, Gjerpen og Solum. Og selv om kommunene etter

hvert kom sterkere inn i bildet, var fortsatt «brønnsystemet» fremherskende bare med den forskjell at brønnene ble noe større etter hvert som forbruket økte. Distriktet var jo i den heldige situasjon at det rundt omkring de tidligere tettbebyggelser var en rekke større og mindre tjern, og man valgte da den enkleste løsning, nemlig å ta i bruk det ene etter det andre til drikkevannsforsyning.

Dette ikke sagt som noen kritikk overfor våre forfedre. Distriktet hadde jo til i 1964 9 kommuner som alle naturlig nok «var seg selv nærmest». Vi skal også huske på at Telemark var et av de økonomisk hardest rammede fylker i mellomkrigsårene. Etter hvert er noen av de minste og dårligste vannkilder sjaltet ut, men situasjonen er at distriktet fremdeles får sitt drikkevann fra følgende steder:

1. Stokkevannet som forsyner deler av Bamble og Brevik.
2. Eidanger gamle vannverk, Lanner.
3. Porsgrunn vannverk, Mensvann.
4. Gjerpen vannverk fra Ørnstjern.
5. Siljan vannverk fra Galtetjern.

6. Gjerpen vannverk fra Modammen.  
Skiens vannverker fra:
7. Ulvsvann, Åletjern og Gulsetbasenget,
8. Steinsvika og
9. Hvidstenstjern.
10. Herre vannverk fra Hellestedvannet.

Dertil kommer følgende planlagte vannverk:

11. Nytt vannverk for Bamble.
12. Vannverk for Siljan.
13. Hydros vannverk fra Fjærekilen som i første rekke er et industri-vannverk, men som i stor utstrekning nyttes som drikkevann både langsetter ledningstraséen og innenfor fabrikkområdet.

I tillegg hertil har vi endel mindre kommunale verk og en hel rekke private.

Av de nevnte vannverk er bare 3. Porsgrunn, 6. Gjerpen, 5. Siljan og 8. Steinsvika godkjent av Sosialdepartementet.

De største vannverk er 3. Porsgrunn med 300 l/sek. som ble ferdigbygd i 1957 og 8. Steinsvika som ble tatt i bruk i 1962 med en kapasitet på 175 l/sek. Men også 5. Siljan og 6. Gjerpen er nye. Alt i alt er det investert ca. 15—20 mill. kr. i de siste 10 år.

Som hygieniker har jeg ikke alltid vært enig i disse investeringer. Det er som kjent vannets bakteriologiske og fysikalsk-kjemiske kvalitet sammenholdt med de hygieniske forhold i nedslagsfeltene som må vurderes når vi skal bedømme om en vannkilde er brukbar som drikkevann. De bakteriologiske forhold angitt i kolitall er

for endel vannverks vedkommende meget bra. For andre blir det leilighetsvis funnet nokså høye verdier, men ikke verre enn at kloring er blitt sett på som en tilstrekkelig beskyttelse. De fysikalsk-kjemiske prøver gir forøvrig nokså variable resultater — noe vi kan vente fordi vi har mye myr i nedslagsfeltene.

### **Nedslagsfeltenes hygieniske forhold**

1. Stokkevannet ligger like ved sørlandske hovedvei og meget nær områder som dels allerede er bebygget og hvor det nå er aktuelle planer om en livlig utparsellering. Vannverket er ikke godkjent, og kommunen har utarbeidet planer om nytt vannverk fra Flåtevann (nr. 11), men det er ennå ikke vedtatt å realisere disse. 3 og 4. Mensvann—Ørnstjern-området er det naturlige friareal for befolkningen i Porsgrunn—Herøydistriktet med god veiforbindelse langt inn i nedslagsfeltet. Det er nå lagt vei helt til Vealøs. Hva det blir til med de fremtidige prognoser om 250 000 mennesker eller mer i dette område, kan vel ingen svare på idag, men med en fortsatt befolkningstilvekst som den vi har hatt i de siste 20—30 år, blir det snart nødvendig med en utvidelse av bebyggelsen i bredden. Området vestenfor disse nedslagsfeltene som vel er de fineste boligtomtene vi har i distriktet, er allerede idag i søkelyset og bare et noe vanskelig terreng er årsaken til at de ikke for lengst er beslaglagt. Det samme gjelder områdene langs riksveien til Siljan, og Siljans nåværende og fremtidige vannverksplaner er motivert

med utsiktene til å bli en drabantby. Alt dette vil på lengre sikt kunne forverre de hygieniske forhold i nedslagsfeltene.

For 7 Ulvsvann og Åletjern m. v. er denne situasjon allerede aktuell. Like ved dette terrenget har vi et område med reguleringsplaner som skal gi plass for nye 7—8000 mennesker. Bortsett fra de ulemper det vil være å båndlegge disse områder og den meget tvilsomme verdi av slike restriksjoner er jeg meget i tvil om kolitallet i dag kan sies å gi samme uttrykk for den bakteriologiske sikkerhet som tidligere.

På grunn av en meget gunstig epidemiologisk situasjon og fordi vi her i landet helt til nå i det siste har levet nokså isolert, har vi kunnet stole på våre kolitall og i verste fall kunnet sette til litt klor for å gi oss et bakteriefritt drikkevann. Men jeg er ikke sikker på om situasjonen er den samme idag eller vil bli det i fremtiden. Nu reiser Ola Nordmann til syden på ferie, og vi legger opp til at andre lands turister skal gjøre gjenvisitt. Dette må nødvendigvis gi en helt ny epidemiologisk situasjon, og vet vi nok om klorets virkning på virus og bakterier?

Og frem for alt — behovet for friarealer øker meget raskt. Fra et hygienisk synspunkt må det understrekes at bare en nødsituasjon kan rettferdiggjøre å legge restriksjoner på områder som befolkningen betrakter som sine naturlige friarealer.

Og hvilke muligheter har vi så for både å kunne spare friarealer og holde mulighetene åpne for en framtidig ekspansjon av folkemengden?

Vi har Norsjø og vannene i Luksefjelltraktene, som ligger betydelig lengre nord enn kartet viser. I det siste tilfellet måtte vi regne med flere vann hvis nedslagsfeltet skulle bli stort nok. De ligger tildels langt unna de store forbruksområder, og alle rettighetene måtte eksproprieres fordi det er privat eiendom og fullt utnyttet i nybygde elektrisitetsverk. Selv om vi kunne få naturlig trykk, er jeg derfor redd for at det ville bli et meget dyrt anlegg. Vi har imidlertid Norsjø som Fjærekilen og Steinsvika er en liten del av og som er en praktisk talt uttømmelig vannkilde. Den er så stor at vannets selvrensende evne gir en meget god bakteriologisk beskyttelse. Vannets kjemisk-fysikalske beskaffenhet er bedre enn ved de fleste andre vannverk, det ligger meget nær de store forbruksområder, og det kan neppe være tvil om at distriktet både ut fra en økonomisk og hygienisk betraktning bør satse på et fellesvannverk herfra.

Jeg tror heller ikke det er noen dypere uenighet mellom teknikerne og hygienikerne om dette, men når situasjonen idag er den at alle 3 kommuner enten straks eller i meget nær fremtid må få bedret sin vannforsyning og en enkelt kommune ligger i startgropen for å investere millionbeløp i eldre anlegg mens en annen må bygge nytt, må det være riktig først å få utredet spørsmålet om et fellesvannverk for så å vurdere om og eventuelt på hvilken måte — kanskje også for hvilket tidsrom — det vil være regningssvarende å nytte ett eller flere av de nåværende vannverk.

Om inntaket skal være i Fjærekilen (13) eller Steinsvika (8) blir av enkelte sett på som mindre vesentlig, men hygienisk sett er Fjærekilen etter min mening mye mer utsatt enn Steinsvika som ligger isolert og bortgjemt med et meget lite lokalt nedslagsfelt som bokstavelig talt kan fredes uten noen som helst inngripen hverken i den enkeltes eller samfunnets interesser. Fjærekilen ligger derimot like inn til riksveien til Telemark og har et ganske stort lokalt nedslagsfelt med en betydelig bebyggelse, mye dyrket mark og med stadig pågang om utparsellering.

### **Kloakkproblemer**

Når jeg har oppholdt meg så lenge ved drikkevannsforsyningen, er det fordi disse problemer er så brennaktuelle og ikke fordi jeg ser på kloakkproblemene som mindre vesentlige. Problemene her skyldes i første rekke distriktets topografi som særlig i den øvre del gjør det vanskelig å samle kloakkene i noen få avløp med tanke på en effektiv rensing. Vi har riktignok de områder som sogner til Leirkup, Mortensbekk og Falkumelven. Men den korteste og enkleste trasé fra bebyggelsen på begge sider av elven mellom Porsgrunn og Skien er en rett linje ned til elven.

Skien selv har en vannføring på 300 m<sup>3</sup>/sek. og har derfor til nå i det alt vesentlige klart påkjenningen, men Leirkup og Mortensbekk er forlengst mettet, og Falkumelven er i fare-

sonen. Og jeg håper turistene ikke lar seg villedes av at det på kartet fremdeles er angitt noe som heter Falkumelia bad. De vil i tilfelle lete forgjeves både etter badet og badevannet. Helserådene har forlengst pekt på at vi nærmer oss metningsgraden for vassdraget som helhet, men ledningsnettene har til for kort tid siden vært felles både for overvann, spillvann og kloakk, og jeg kan meget vel forstå de teknikere — og vel også kommunalpolitikere — som håper på at situasjonen ikke skal bli akutt i deres tid. At tømningen av de mange tusen septiktanker ikke er satt i system, er nok for en vesentlig del skyld i at vassdragene ser ut som de gjør. Mangelen på tomter i regulerte områder har ført til et meget sterkt press både på bygningsråd og helseråd om å få bygge på tomter som folk har klart å skaffe seg i ikke regulerte områder. Men stort sett har det til nå lyktes å bremse på denne utvikling slik at de mange små åpne bekker ennå ser forholdsvis bra ut. Og heldigvis fører kommunene en meget aktiv tomtepolitikk slik at adgangen til å skaffe seg en tomt i regulerte områder stadig bedres.

Hovedproblemet blir derfor de store kommunale kloakker som fører eller siden må tilknyttes renseanlegg med mindre det skulle bli mulig å sende det hele langt ut i Skagerak. Men dette er spørsmål som jeg overlater til våre teknikere å planlegge og våre kommunalpolitikere å avgjøre.