

# Benchmarking av kommunale VA-tjenester

## Erfaringer fra NORVARs benchmarkingprosjekt

Av May Rostad

Forfatteren er daglig leder i e-plan AS

**Innlegg på seminar 15.03.2005.**

### Sammendrag

Fokus i NORVARs benchmarkingsprosjekt er å måle og sammenligne effektiviteten i kommunale VA-tjenester. Systemutviklingen er godt forankret i kommunene ved at mange kommuner i en årrekke har bidratt til utvikling og utprøving. Vi har også skaffet oss mye praktisk erfaring med muligheter og begrensninger i å benytte datagrunnlaget som kommunene rapporterte til VREG og KOSTRA. Interessen for deltakelse i NORVARs prosjekt øker fra år til år og i 2005 deltar 23 kommuner. Dette er utviklingsorienterte kommuner med fagfolk som representerer det ypperste av VA-kompetansen i kommunene. Vi har med oss noen mindre kommuner, men de fleste kommunene er store og har over 30000 innbyggere tilknyttet VA-tjenesten.

En effektiv virksomhet er en virksomhet som når sine mål. Måling av måloppnåelse for VA-tjenestene i

forhold til å overholde lovpålagte krav, nasjonale mål og bransjevurderte krav til teknisk standard er ett viktig fokusområde i NORVARs prosjekt. Vår hovedkonklusjon basert på årets og fjorårets prosjekt, er at kommunenes viktigste effektiviseringsutfordring er knyttet til å oppnå målene. Mange av de 23 deltakerkommunene har betydelige investeringsutfordringer knyttet til å få riktig kvalitet på tjenesten. Hovedutfordringer er knyttet til økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen og til å heve funksjonsevnen på transportsystemet for vann og avløp. Dette vil bety at VA-gebyrene må øke.

Når det gjelder måling og sammenligning av kostnadseffektivitet, gjøres dette med grunnlag i driftskostnader. Vi sammenligner kommunenes enhetskostnader for vannproduksjon, vandndistribusjon, avløpsrensing/slamhåndtering og avløpstransport. Vi sammenligner ikke kostnader på virksomhets- eller anleggsnivå, og målingene er uavhengige av hvordan tjenesten er

organisert og hvem som utfører selve tjenesteproduksjonen. Det er imidlertid komplekst å sammenligne kostnadseffektivitet når måloppnåelsen er så ulik i kommunene. Dårlig tjenestekvalitet/kvalitet på infrastrukturen kan gi seg utslag i både økte og reduserte driftskostnader.

Prosjektdeltakernes erfaringer så langt er at arbeidet med benchmarking er nyttig, selv om det kan være vanskelig å tolke resultatene mht kostnadseffektivitet. Målingene og sammenligning av virksomhetens kostnadsstruktur, fører imidlertid til god læring for deltakerne. Kunnskapen om egen virksomhet øker ved å sammenligne seg med andre gjennom "tallenes tale" og deltakelsen i prosjektet har ført til at kommunene har fått bedre orden og oversikt. Kommunene har fått et godt verktøy for å sette fokus på de viktigste utfordringene og som gjør det enkelt å formidle dette til politikerne og andre ikke-fagfolk. Den videre utfordringen nå er at målesystem og resultater av benchmarkingen i større grad tas i bruk i kommunenes plan- og styringssystemer, som årsmelding, økonomiplan og hovedplaner. Resultatindikatorene kan også anvendes i tjenesteavtaler med utførervirksomhetene der kommunene har bestiller- og utførerorganisering.

## **VA-tjenestens standard**

VAR-tjenestene er naturlige monopoltjenester der kundene betaler for de nødvendige kostnadene kommunen har med å produsere

tjenesten basert på selvkostprinsippet. Kommunen fastsetter selv hva som er nødvendige kostnader. Nødvendige kostnader kan ikke bestemmes uten at produkt- og tjenestekvaliteten er definert og vedtatt politisk:

- Overholdelse av nasjonale krav eller mål
- Faglige krav for å bygge og opprettholde en "bærekraftig" infrastruktur
- Lokalpolitiske mål for kvalitet, sikkerhet/beredskap og service

I NORVARs prosjekt har vi utarbeidet et målekart for de områder VA-tjenesten må måles på for å overholde forskriftskrav og nasjonale mål, samt felles faglige krav knyttet til infrastrukturens standard. Vi måler ikke kommunenes overholdelse av lokalpolitiske mål eller mål for kundeopplevd kvalitet på tjenestene.

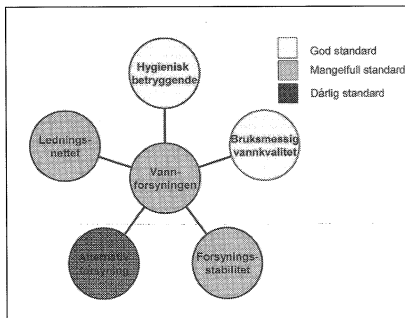
### **Vannforsyningstjenesten**

Standarden på den kommunale vannforsyningstjenesten omfatter måling og vurdering av følgende fem forhold:

- Hygienisk betryggende drikkevann
- Bruksmessig vannkvalitet
- Leveringsstabiliteten til kundene
- Alternativ vannforsyning
- Ledningsnett

For hver av disse fem måleområdene har vi definert resultatindikatorer som måles på alle vannverk og distribusjonssystemet som inngår i den kommunale vannforsyningstjenesten. Videre har vi definert vurderings-

kriterier for hva som er hhv god og dårlig standard. Kriteriene bygger dels på krav i drikkevannsforskriften, dels på faglige vurderinger gjort ut fra kommunenes beste praksis. Til slutt vurderes hvor stor andel av innbyggerne som er tilknyttet kommunens tjeneste som mottar vann fra vannverk med god standard. Når 100 % av innbyggerne mottar tjeneste med god standard har kommunen nådd målene.



Figur 1. Målekart for vurdering av vannforsyningens standard

Figur 1 viser målekartet for vurdering av vannforsyningens standard. Tabell 1 viser vurderings-

kriterier for standard på vannforsyningstjenester.

Tabell 1. Vurderingskriterier for standard på vannforsyningstjenesten

**Vurdering Målområde Vurderingskriterier**

God Standard	Hygienisk betryggende drikkevann	100 % av innbyggerne tilknyttet vannforsyningen har hygienisk betryggende drikkevann (hygienisk sikret og med god hygienisk kvalitet)
	Bruksmessig vannkvalitet	100 % av innbyggerne tilknyttet har god bruksmessig kvalitet (pH og farge)
	Leverings-sikkerhet	Kundene får drikkevann > 99,99 % av antall innbyggerdøgn. (Avbrudd < 1 time pr. innbygger pr. år, inkl. planlagte driftsavbrudd)
	Alternativ forsyning	100 % av innbyggerne får vann fra vannverk med god alternativ forsyningsmulighet i inntil tre måneder.
	Lednings-nettet	"Ikke bokført vann" er < 100 l/p,d og antall lekkasjereparasjoner er < 0,05 pr. km
Dårlig standard	Hygienisk betryggende drikkevann	> 10 % av innbyggerne er tilknyttet eller > 1000 innbyggere har ikke hygienisk betryggende vann
	Bruksmessig vannkvalitet	> 25 % av innbyggerne tilknyttet eller > 5000 innbyggere har dårlig bruksmessig vannkvalitet
	Leverings-sikkerhet	Kunden får drikkevann < 99,95 % av antall innbyggerdøgn. (Avbrudd > 4 timer pr innbygger pr. år, inkl. planlagte driftsavbrudd)
	Alternativ forsyning	> 25 % av innbyggerne tilknyttet eller > 5000 innbyggere forsynes fra vannverk med ingen eller for dårlig alternativ forsyning
	Lednings nettet	Fornylsestakten på ledningsnettet > 150 l/p,d, og "Ikke bokført vann" er > 200 l/p, d eller antall lekkasjereparasjoner er > 0,10 km ledning
Mangelfull standard	Alle	Alle andre forhold enn definert som god eller dårlig standard
	Alle	Kvaliteten kan ikke vurderes da datagrunnlaget mangler eller er mangelfullt.

## Avløpstjenesten

Standarden på den kommunale avløpstjenesten omfatter måling og vurdering av følgende fem forhold:

- Overholdelse av rensekrav
- Slamhåndtering
- Tilknytningsgraden til renseanlegg
- Overløpsutslipp fra avløpsnett
- Ledningsnett

For hver av disse fem måleområdene har vi definert resultatindikatorer som måles på alle renseanlegg og avløpsnett som inngår i den kommunale avløpstjenesten. Vurderingskriterier for hva som er hhv god og dårlig standard bygger på overholdelse av egne konsesjonskrav, gjødelvareforskriftens krav til slamkvalitet, nasjonale mål for slambruk samt faglige vurderinger gjort ut fra kommunenes beste praksis i forhold til avløpsnettets funksjon.

Tabell 2. Vurderingskriterier for standard på avløpstjenesten

Vurdering	Måleområde	Vurderingskriterier
God Standard	Overholdelse av rensekrav	100 % av innbyggerne tilknyttet avløpstjenesten er tilknyttet renseanlegg som overholder rensekrav og funksjonskrav
	Tilknytningsgrad renseanlegg	> 95 % av forurensningsproduksjonen i rensedistriktene målt i fosfor, er tilknyttet renseanlegg
	Slamhåndtering	> 90 % av årsproduksjonen av slam ble disponert og 100 % av slamproduksjonen tilfredsstillende kvalitetsklasse II for slam brukt på jordbruksarealer m.m.
	Overløpsutslipp avløpsnett	< 5 % av forurensningsproduksjonen tilknyttet avløpsnett målt i fosfor, går i overløp på nettet
	Ledningsnett	Antall kloakkstopper < 0,05 pr. km ledning pr. år og kjelleroversvømmelser der kommunen er erstatningsansvarlig er < 0,10 pr. 1000 innbyggere pr. år
Dårlig standard	Overholdelse av rensekrav	> 10 % av innbyggerne tilknyttet eller > 1000 innbyggere er tilknyttet renseanlegg som ikke overholder rensekrav og funksjonskrav
	Tilknytningsgrad renseanlegg	< 90 % av forurensningsproduksjonen i rensedistriktene målt i fosfor, er tilknyttet renseanlegg
	Slamhåndtering	< 50 % av årsproduksjonen av slam ble disponert og < 90 % av slamproduksjonen tilfredsstillende kvalitetsklasse II for slam brukt på jordbruksarealer m.m.
	Overløpsutslipp avløpsnett	> 15 % av forurensningsproduksjonen tilknyttet avløpsnett målt i fosfor, går i overløp på nettet
	Ledningsnett	Fornylsestakten på ledningsnett er > 150 år og antall kloakkstopper er > 0,20 pr. km ledning pr. år eller kjelleroversvømmelser der kommunen er erstatningsansvarlig er > 0,30 pr. 1000 innbygger pr. år
Mangelfull standard	Alle	Alle andre forhold enn definert som god eller dårlig standard
	Alle	Kvaliteten kan ikke vurderes da datagrunnlaget mangler eller er mangelfullt

## Resultater fra benchmarking av vannforsyning

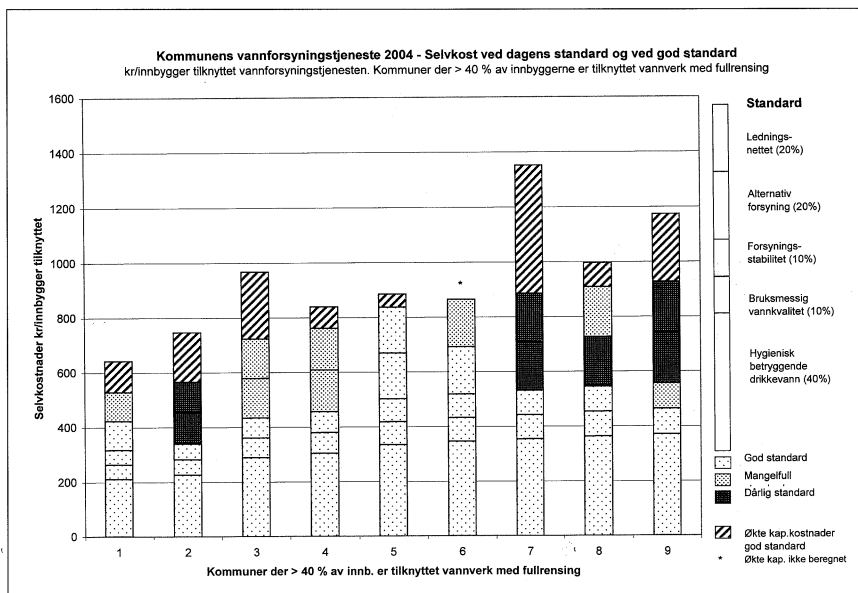
Siden tema på Vannforeningens møte var drikkevann, presenteres kun utdrag av resultatene for vannforsyning. Resultatene bygger på data fra 2004.

### Selvkost ved dagens standard og ved god standard

Figur 2 viser selvkost ved dagens standard og ved god standard for deltakerkommuner i årets prosjekt. Figuren viser kommunenes effektivitet i forhold til egen måloppnåelse for kommuner der innbyggerne er tilknyttet vannverk med kjemisk felling. Høyden på stolpene er selvkost; kr/innbygger tilknyttet. Skravuren viser tjenestens standard på de ulike målområdene. Vi ser at alle kommunene har god standard mht

hygienisk betryggende drikkevann, som er den nederste delen av søylen. Standarden på ledningsnett er det nest øverste feltet, og vi ser at mange kommuner har dårlig eller mangelfull standard. Det øverste hvite feltet representerer økte kapital-kostnader for å oppnå god standard, dersom nødvendige investeringer ble utført i løpet av fire år.

Selvkost inneholder kapitalkostnader, driftskostnader og administrasjonskostnader. Vi kan ikke benytte denne sammenligningen til å vurdere kommunenes kostnadseffektivitet. Kapitalkostnadene (avskrivninger og kalkulatoriske renter) er svært avhengige av når investeringene er foretatt og mange avskrevne anlegg er i full drift uten at de representerer noen kostnad. Det andre er at beregning av kapitalkostnader historisk har



Figur 2. Selvkost ved dagens standard og ved god standard

skjedd på mange ulike måter, slik at sammenligning av kapitalkostnader er vanskelig.

### Sammenligning av kvalitet og kostnadseffektivitet

Som et eksempel presenteres kommunenes resultater for vandndistribusjon.

Figur 3 viser en sammenligning av tjenestekvaliteten mht vandndistribusjon og der alle resultatene er sammenlignet med den beste kommunens resultat. Det beregnes en indeks på grunnlag av verdien av hver enkelt indikator i forhold til den beste indikatorverdien blant kommunene. Summen av indeksene for alle indikatorene utgjør en samlet kvalitetsindeks. Avhengig av hvilken indikator vi benytter, er det enten best å ha høyest mulig indikatorverdi eller lavest mulig verdi:

Ivmaks = høyeste verdi

Ivmin = laveste verdi

For hver indikator beregnes en kvalitetsindeks,  $K_i$ , innenfor en skala fra 0 til 1 der:

$K_i = 1$  for kommunen med

det beste resultatet

$K_i = 0$  for kommunen med dårligst resultat eller der det mangler data

Kvalitetsindeksen beregnes slik:

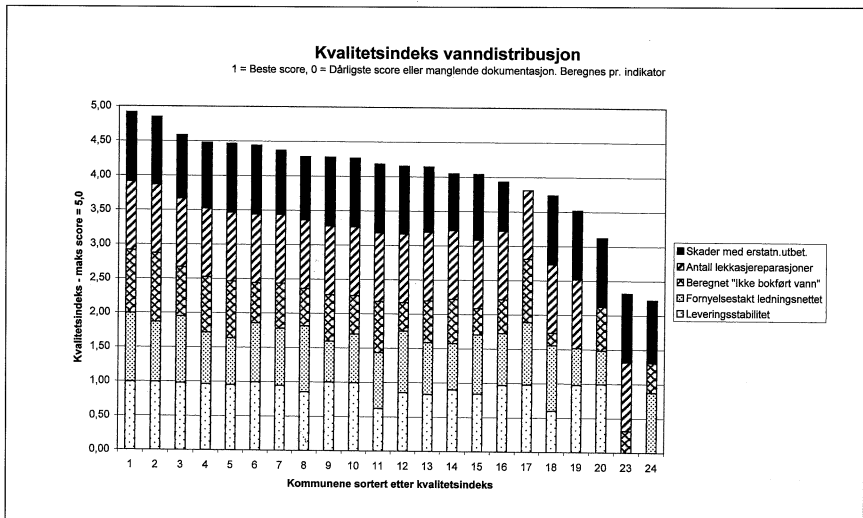
$K_i = (Iv - Ivmin) / (Ivmaks - Ivmin)$  dersom det er best å ha høyest mulig indikatorverdi ( $Iv$ )

$K_i = (Ivmaks - Iv) / (Ivmaks - Ivmin)$  dersom det er best å ha lavest mulig indikatorverdi ( $Iv$ )

Samlet kvalitetsindeks:  $K_{itotal} = K_i 1 + K_i 2 + \dots + K_i n$  der  $n =$  antall indikatorer

Beregningene av kvalitetsindeks for vandndistribusjon er gjort ut fra resultatene på følgende indikatorer:

Figur 3. Rangering av kommunene ut fra kvaliteten på vandndistribusjon



Leveringsstabilitet:

% av årlige innbyggertimer uten driftsavbrudd

Fornyelsestakt ledningsnett:

År

Beregnet "Ikke bokført vann":

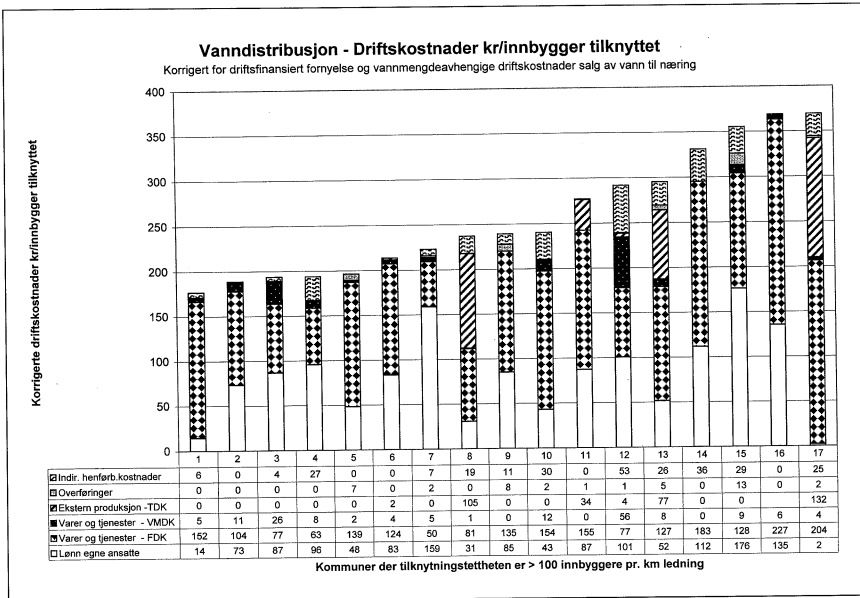
Liter pr. innbygger pr. døgn

Antall lekkasjereparasjoner:

Antall pr. km ledning pr. år

Antall skader m/ erstatningsutb.:

Antall pr. 1000 innbyggere tilknyttet pr. år



Figur 4. Rangering av kommunene etter økende driftskostnader for vandfordistribusjon.

Figur 4. viser driftskostnader for vandfordistribusjon og der kommunene er rangert etter økende driftskostnader. Datatabellen og skravuren på figurene viser hvordan driftskostnadene fordeles. Så lenge måloppnåelsen og kvaliteten på infrastruktur og tjenestekvaliteten for vandfordistribusjon varierer kan en del kommuner framstå som "falskt" effektive i denne presentasjonen. På den andre siden vil også en del

kostnader øke når standarden på nettet er dårlig.

Selv om vi har vanskelig for å kåre den mest kostnadseffektive kommunen ut fra dette, gir imidlertid resultatene et godt grunnlag for å øke kunnskapen om egen virksomhet i forhold til de andre.

En fullstendig presentasjon av målesystem, resultater fra 2003 med analyse av datamaterialet er gitt i NORVAR-rapport 142/2005.