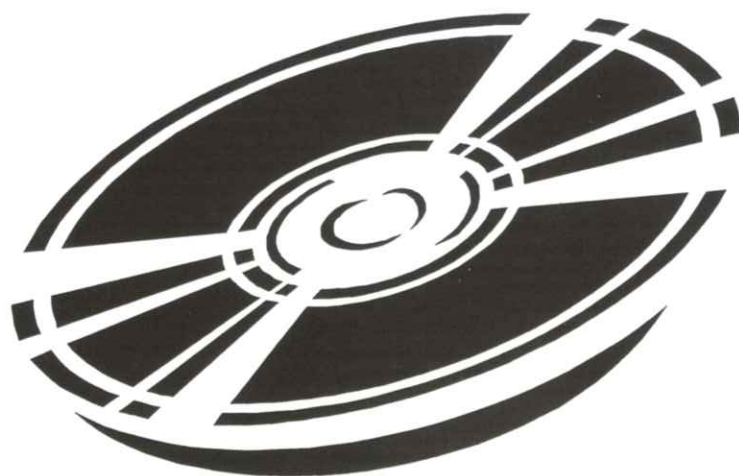


NORVAR

108
2000

Prosjektrapport

**Data for dokumentasjon
av VA-sektorens
infrastruktur og resultater**



Norsk VA-verkforening

NORVAR-rapport

Norsk VA-verkforening

Postadresse: Vangsvegen 143, 2317 Hamar

Besøksadresse: Vangsvegen 143, Hamar

Telefon: 62 55 30 30

Rapportnummer:
108 - 2000

Dato:
20.10.2000

Antall sider (inkl. bilag):
44

Tilgjengelighet:
Åpen: x
Begrenset:

Rapportens tittel:

Data for dokumentasjon av VA-sektorens infrastruktur og resultater

Forfatter: May Rostad, NettOpp

Ekstrakt:

Rapporten beskriver aktuelle mål- og resultatområder for vannforsyning og avløp/vannmiljø. Det er vurdert og foreslått hvilke data som er nødvendige for å dokumentere resultatoppnåelse innen de enkelte områder. Videre er det foreslått hvordan data og nøkkeltall kan brukes i en kommunal årsmelding for henholdsvis vannforsynings- og avløpsvirksomheten. Alle basisdata som må registreres for å kunne dokumentere VA-virksomheten etter den foreslåtte strukturen for årsmelding, er listet opp og definert etter en struktur som kan danne grunnlag for å utarbeide et edb-verktøy for registrering og bearbeiding av dataene.

Materialet som ligger til grunn for denne rapporten ble i hovedsak utarbeidet i 1998 som et utgangspunkt for NORVARs videre arbeid med VA-data. og nøkkeltall. Hensikten med å utgi denne rapporten nå, er å gjøre dette materialet tilgjengelig.

Emneord, norske:

VA-data
Nøkkeltall
Rapportering

Emneord, engelske:

Andre utgaver:

ISBN 82-414-0225-2

1. FORORD

NORVARs hovedstyre vedtok i 1997 å gjennomføre et forprosjekt om dataflyt, nøkkeltall, mm innen VA-sektoren. Bakgrunnen for forprosjektet var at kommuner og VA-verk får en rekke henvendelser om å rapportere eller levere ulike typer data om VA-virksomheten. Arbeidet med å framskaffe disse dataene er ofte både tidkrevende og vanskelig. Et hovedmål med forprosjektet var å foreslå systemer for å rasjonalisere og kvalitetssikre arbeidet med datarapportering både til myndigheter og andre. Forprosjektet foreslo at NORVAR burde utvikle et dataverktøy for registrering og rapportering av VA-data. Kommunen/VA-virksomhetene skulle få et verktøy for å systematisere egne data, mulighet til elektronisk rapportering av pålagte data til myndighetene samt få et grunnlag for en enhetlig beregning av nøkkeltall. NORVAR kunne da utgi en årlig statistikk for bransjen med kvalitetssikrede nøkkeltall, der virksomhetene kunne sammenligne seg med hverandre.

På bakgrunn av forslagene fra forprosjektet har hovedstyret senere iverksatt flere delprosjekter. I 1998 ble det utarbeidet en spesifisering og systematisering av aktuelle basisdata til bruk ved resultatrapportering og dokumentasjon av VA-virksomheten. Ved behandling av videre arbeid i hovedstyret primo 1999, var det enighet om at utvikling av nøkkeltall var det viktigste og at det burde komme før andre aktiviteter. På bakgrunn av at SFT stilte en del midler til disposisjon for utvikling av dataverktøy for avløpssektoren, ble også utvikling av en ny og oppgradert utgave av dataprogrammet NORVAR-Avløp satt i gang parallelt med utvikling av nøkkeltall. Den nye versjonen av NORVAR-Avløp er nå ferdig utviklet og er tatt i bruk av 10 driftsassistanter.

Denne rapporten presenterer de basisdataene som ble spesifisert og systematisert i 1998 og som NORVARs arbeid med utvikling av nøkkeltall og ny versjon av NORVAR- Avløp bygger på. Rapporten gis ut slik at videre arbeid med resultatmåling, rapportering og utvikling av nøkkeltall kan gjøre nytte av arbeidet som er nedlagt. Dette kan også være et utgangspunkt dersom det på et senere tidspunkt blir aktuelt å utvikle et dataverktøy for kommunenes vannforsyningsdata.

Prosjektet med utarbeidelsen av dataspesifikasjonen i 1998 hadde en arbeids- og styringsgruppe, som hadde følgende representanter:

Ståle Enge,	Bodø kommune
Terje Dalevold,	Gran kommune
Ove Sander,	HIAS
Janicke Nicolaisen,	Kristiansand kommune
Kjell Tvetene,	Tjøme kommune
Harald Gaarde,	SFT
Carl Fredrik Nordheim,	Folkehelsa
Kjetil Mork,	Statistisk sentralbyrå

May Rostad, den gang ansatt i BUVA, var engasjert som fagkonsulent.

Ved oppstarten av prosjektet ble det arrangert en work-shop med en liten "ekspertgruppe" for å utarbeide hovedinnholdet i spesifikasjonen. Gruppen bestod av:

Christen Ræstad, eget firma
Gunnar Mosevoll, Skien kommune
May Rostad, BUVA
Ole Lien, NORVAR

May Rostad, nå NettOpp, har før denne utgivelsen foretatt en del redigeringer/-oppdateringer av den opprinnelige spesifikasjonen, som ble framlagt for NORVARs medlemmer på et høringsmøte den 15. oktober 1998.

Prosjektet er i hovedsak finansiert fra NORVARs prosjektfond og ved egeninnsats fra deltakende medlemmer. NORVAR vil takke alle deltakere for god innsats.

Hamar, den 20. oktober 2000

Ole Lien

2. INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	FORORD	2
2.	INNHOLDSFORTEGNELSE	4
3.	GRUNNLAGET FOR OPPBYGGING AV DATASPESIFIKASJONEN	5
4.	BRUK AV DATA OG NØKKELTALL I EN KOMMUNAL ÅRSMELDING FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN	6
5.	BRUK AV DATA OG NØKKELTALL I EN KOMMUNAL ÅRSMELDING FOR VANNFORSYNINGEN.....	15
6.	VEDLEGG.....	23
	1. Basisdata for dokumentasjon av avløpssektorens infrastruktur og resultater.....	24
	2. Basisdata for dokumentasjon av vannforsyningssektorens infrastruktur og resultater.....	35

3. GRUNNLAGET FOR OPPBYGGING AV DATASPEKIFIKASJONEN

For å dokumentere vann- og avløpssystemene og resultatene har vi tatt utgangspunkt i aktuelle målområder for VA-sektoren og vurdert hvilke data som skal til for å dokumentere resultatoppnåelse innenfor disse målområdene. Som en innledning til arbeidet opprettet vi derfor en enhetlig struktur på mål- og resultatområdene for VA-virksomhetene. Strukturen er foreslått på bakgrunn av hovedplaner som norske kommuner har utarbeidet, samt sentrale myndigheters veiledninger på området.

Mål- og resultatområder for vannforsyning Mål og resultatområder for avløp/vannmiljø

- | | |
|---|--|
| 1. Forholdet til kundene | 1. Forholdet til kundene |
| 2. Vannressursforvaltning | 2. Vannkvalitet i vannforekomstene |
| 3. Forsyningsområder | 3. Rensedistrikter |
| 4. Vannkvalitet | 4. Industriinnslipp til avløpsnettet |
| 5. Vanntrykk og mengder | 5. Oppsamling og transport av avløpsvann |
| 6. Vannforsyningsanleggene | 6. Rensing, slamhåndtering og utslipp |
| 7. Sikkerhet og beredskap i vannforsyningen | 7. Sikkerhet og beredskap |
| 8. Ledelse og organisasjon | 8. Ledelse og organisasjon |
| 9. Økonomi | 9. Økonomi |
| 10. Effektivitet | 10. Effektivitet |

I årsmeldingen skal vi rapportere resultatene i forhold til målene i for eksempel hovedplanen. Vi har derfor foreslått resultatbeskrivelser med bruk av data og nøkkeltall under hvert målområde i hovedplanen. Vi har med dette illustrert hvilke type informasjon, uttrykt ved data og nøkkeltall som kan være relevante til hva. Se kap. 4 og kap. 5 i denne rapporten.

Alle hovedplaner i Norge har ikke denne oppbygging og struktur. Kommunene kan likevel benytte dette materialet til å plukke ut de data og indikatorer som er relevante for egen virksomhet, avhengig av målene, virksomhetens omfang og ambisjonsnivået for rapportering. De samme dataene og nøkkeltallene kan også benyttes i andre sammenhenger enn årsmelding.

Det bemerkes her at i NORVAR-prosjektet "Resultatindikatorer som styringsverktøy for VA-ledelsen" (NORVAR-rapport 109/2000), som ble utført senere, er det definert en annen struktur på mål- og resultatområdene.

I vedlegg 1 og 2 presenteres og defineres alle basisdataene som må registreres for å kunne dokumentere VA-virksomhetene slik det framgår av strukturen for årsmelding i henholdsvis kap. 4 og 5. Oppsettet er satt opp slik at det også kan fungere som grunnlag for å utarbeide et dataverktøy for registrering og bearbeiding av dataene.

4. BRUK AV DATA OG NØKKELTALL I EN KOMMUNAL ÅRSMELDING FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

I årsmeldingen skal vi rapportere resultatene i forhold til målene i for eksempel hovedplan for avløp og vannmiljø. Vi har i dette dokumentet foreslått resultatbeskrivelser med bruk av data og nøkkeltall for hvert målområde i hovedplanen. Med denne disponeringen vil vi illustrere hvilke typer informasjon, uttrykt med data og nøkkeltall som kan være relevante til hva.

Hovedplanens mål- og resultatområder skal reflektere alt som er aktuelt for ytelse av tjenesten avløp overfor kunder, for vannmiljøet og for den interne utbygging og drift/vedlikehold av anlegg m.m. Resultatrapporteringen skal også dekke dokumentasjonskrav gitt i lover og forskrifter.

Mål og resultatområder innen avløpsvirksomheten

1. Forhold til kundene
2. Vannkvalitet i vannforekomstene
3. Rensedistrikter
4. Industriinnslipp på avløpsnettet
5. Oppsamling og transport av avløpsvann
6. Rensing, slamhåndtering og utslipp
7. Sikkerhet og beredskap
8. Ledelse og organisasjon
9. Økonomi
10. Effektivitet

4.1 Forholdet til kundene

Dokumentasjon og informasjonssystemer

- Ledningskart
- Abonentregister
- Varsling av myndigheter/ kunder/media ved feil
- Kundeinformasjon (produkt og kundeinformasjon)
- Kundetilfredshetsundersøkelser

Kundeoppfølging - resultater

- Antall publikumshenvendelser
- Antall klager og fordelt
- Antall klager på kloakkstopp, oversvømmelser m.m.
- Antall klager pga. lukt fra renseanlegg og transportsystemet.
- Antall klager på synlig kloakksøppel ved punktutslipp
- Antall klager på gebyr

Forvaltning av lover

- Antall byggesaker, rørleggermeldinger, utslippstillatelser m.m.
- Responstider
- Antall klagesaker til fylkesmannen

4.2 Vannkvalitet i vannforekomstene

Vannkvaliteten beskrives basert på målinger i overvåkingsprogram som utføres i de viktigste vannforekomstene.

Rapporteringen gjøres i henhold til SFT/NIVAs klassifiseringssystem for vurdering av miljøtilstand og brukermuligheter i vannforekomster.

Klassifisering av tilstand i tilstandsklasser I – V

- Næringssalter
- Organiske stoffer
- Partikler (ferskvann)
- Bakterier
- *Forsurende stoffer (ferskvann)*
- *Miljøgifter (forurensningsgrad)*

Klassifisering av egnethet i egnethetsklasser 1-4

- Drikkevann – råvann (ferskvann)
- Friluftsbad og rekreasjon
- Fritidsfiske
- Jordvanning - åker og eng (ferskvann)
- Akvakultur (fjorder og kystfarvann)
- Råvannforsyning (fjorder og kystfarvann)

Måloppnåelse i forhold til miljømål for vannforekomstene

Aktuelle konflikter mellom utslipp og andre brukerinteresser

Kart

4.3 Rensedistrikt og avløpsløsninger i kommunen

Plan / kart over kommunen

med definisjoner (avgrensning) av rensedistrikter for felles renseanlegg. Kartet vises også større punktutslipp (>35 pe) i spredt bebyggelse.

Avløpsløsninger for kommunens innbyggere

Bosatt i rensedistrikt, tilknyttet felles anlegg	
Bosatt i rensedistrikt, ikke tilknyttet fellesanlegg	
Tilknyttet separat avløpsanlegg:	
Sum innbygger i kommune	

Forurensningsproduksjon og tilknytning i rensedistriktene

Rensedistrikt		Fast bosatte innbyggere	Personenheter PE eks. prosess-avløp	Prosessavløpsvann			Sum personenheter (PE)		
Navn				Tonn P/år	Tonn N/år	Tonn KOF/år	Basert på tot.P	Basert på tot.N	Basert på KOF
	Totalt								
	Tilknyttet ra								
	Totalt								
	Tilknyttet ra								
	Totalt								
	Tilknyttet ra								
	Totalt								
	Tilknyttet ra								

Avløpsanlegg for større punktutslipp fra institusjoner, reiselivsbedrifter m.m. og **separate avløpsanlegg** for fast bebyggelse og fritidsboliger utenfor rensedistriktene:

Type avløpsanlegg	Antall anlegg	Maks. PE-belastning (fosfor-PE)
Høygradig renseanlegg		
Større jordrenseanlegg		
Slamavskillere		
Virksomheter uten rensing		
Prosessavløpsvann industri		
Separate anlegg fast bebyggelse		
Separate anlegg fritidsboliger		
Sum		

4.4 Industriinnslipp på kommunalt nett

System for oppfølging av innslipp fra industri/spesiell næringsvirksomhet

- Register
- Måleprogram
- Innslippsavtaler
- Inspeksjoner

Bedrifter med spesiell innslippsavtale (inkl. også bedrifter med prosessavløpsvann med P, N og organiske stoffer)

- Registrerte avvik fra avtale
- Inspeksjoner og måleprogram som er utført

Bedrifter som potensielt kan tilføre avløpssystemet miljøgifter/andre skadelige stoffer

- Inspeksjoner utført
- Resultater av målinger
- Avvik. Beskrivelse av tilfeller der avløpsvannet har ført til uønskede forurensninger

Oljeutskillere og fettavskillere

- Register
- Antall tømt
- Tvungen tømmeordning

4.5 Oppsamling og transport av avløpsvann

DATA OM ANLEGGENE (pr. rensedistrikt)

Ledningsnett, km avløpsledninger, alder og materialer:

- Spillvann
- Fellesledning
- Overvann
- Andel separat spillvannssystem, %

Stasjoner på avløpsnett:

- Pumpestasjoner
- Regnvannsoverløp
- Andel regnvannsoverløp med vannføringsregulator (som gir hydraulisk kontroll)
- Andel regnvannsoverløp med partikkelavskillingseffekt (spesielle overløpstyper)
- Andel regnvannsoverløp med utslipp til åpne bekker
- Andel av regnvannsoverløpene som har registrering av driftstid.

Private slamavskillere på stikkledninger tilkoplek kommunalt nett

- Antall slamavskillere som ikke er utkoplek

FORNYELSE OG NYANLEGG SISTE ÅR

- Tilvekst i ledningsnett ved nyanlegg, fordelt på materialtype
- Meter ledning fornyet ved rehabilitering
- Meter ledninger utskiftet
- Andre tiltak på transportsystemet

LEDNINGSNETTETS FUNKSJONSDYKTIGHET

Regnvannsoverløp

- Overløp med driftstid som overstiger 10 / 5 % av tiden. Baseres på at driftstiden på overløpene registreres og at målsettingen er at ingen overløp skal ha større driftstid enn 10 / 5 %).
- Registrerte større overløpsutslipp, som skyldes gjentetting
- Tilbakeslag av resipient pga. av flomvannstand
- Vurdering konsekvensene av utslippene

Pumpestasjoner

- Svikt i pumpestasjoner/for stor tilrenning som medfører direkteutslipp (antall ganger og varighet)
- Svikt som har gitt utslipp i mer enn 24 timer (basert på at driftstiden på nødoverløpene registreres)
- Vurdering av konsekvensene av utslippene
- Svikt i pumper m.m. som ikke medførte utslipp
- Inntak av vann fra resipient pga. av flomvannstand
- Energiforbruk på pumpestasjonene

Ledningsnett

- Funksjonssvikt i ledningsnett, antall registrerte pr. år:
 - Gjentetting
 - Ledningsbrudd
 - Tilrenning større enn kapasitet ledning

- Faste spylepunkter på nettet, antall pr. km ledning/ antall meter/km ledning
- Rengjøring av pumpeledninger, antall m/km kommunal ledning
- Funksjonssvikt som har ført til kjelleroversvømmelser og erstatningsutbetaling
- Funksjonssvikt som har ført til annen skade på annens eiendom

4.6 Rensing, slamhåndtering og utslipp

RENSING

Renseanleggsdata (navn, størrelse, prosess, mm)

Renseanleggenes renseevne

- Renseeffekt for hvert renseanlegg for P, N, organisk materiale og partikler (*parametervalg i forhold til krav*)
- Utløpsskonsentrasjon, middel og maksimalverdi. (K1 og K2)
- Utslippsmengder i tonn/år
- Spesifikk utslippsmengde, kg/100 pe, d

Vannmengder

- 1000 m³/år avløpsvann behandlet i renseanleggene.
- 1000 m³/år avløpsvann i overløp foran/i renseanlegget
- Separasjonsgrad %: Teoretisk beregnet spillvannsproduksjon/målt vannføring ved renseanlegget
- m³/d maks, min og middel

Driftsmidler

- Energiforbruk
- Kjemikalieforbruk

Driftsforstyrrelser ved renseanleggene

- Havarier eller annen alvorlig svikt i maskinelt utstyr eller prosess
- Driftsforstyrrelser som medførte avvik fra konsesjonsvilkår
- Planlagt og godkjente driftsstanser pga utbygging eller vedlikehold (godkjenning fra helse- og forurensningsmyndigheter)

Fornyelser og nyanlegg

- Beskriv tiltak

SLAMHÅNDTERING

Slambehandling

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| - Renseanleggs slam | - Forbruk av energi |
| - Slamavskillerslam | - Forbruk av kjemikalier |
| - Metoder for slambehandling | - Produksjon av energi |

Slamkvalitet

- Kvaliteten på stabilisert og hygienisert slam (hygiene og næringsinnhold)
- Kvalitet mht tungmetaller og andre miljøgifter ved hvert renseanlegg, laguner og/eller andre felles avvanningsanlegg/råslamprodusenter, inkl. avviksbeskrivelse fra grenseverdier

Slamproduktproduksjon og disponering

- Slamproduksjon ved anlegg som produserer sluttproduktet for slam som skal disponeres, tonn TS/år
- Disponering av slam, tonn TS
 - Landbruk
 - Grøntanlegg og andre jordforbedringsformål
 - Toppdekke avfallsfylling
 - Energikilde (forbrenning, produksjon av brenselbriketter e.l.)
- Slam deponert pga. for dårlig kvalitet
- Slam deponert pga manglende avsetning
- Slamlager ved årets utgang, tonn TS
- Mengde slam disponert i år relatert til årsproduksjon, %

Alternativt:

- Tonn TS fra kommunen er levert til sentralanlegg for stabilisering og hygienisering

Rist/silgoods og sand

- Mengde produsert
- Håndtering

Driftsforstyrrelser ved slamhånderingsanleggene

- Havarier eller annen alvorlig svikt i maskinelt utstyr eller prosess
- Driftsforstyrrelser som førte til brudd på slamforskriften

Fornyelser og nyanlegg

- Beskriv tiltak

UTSLIPP:

Punktutslippene oppsummeres for hvert hovedvassdrag/vannforekomst innenfor kommunens grenser:

Tabell : Målte eller beregnede punktutslipp fra befolkning og industri til f.eks. Drammenselva

PUNKTUTSLIPP FRA	UTSLIPPSMENGDER		
	tonn P/år	tonn N/år	tonn KOF/år
Renseanlegg i rensedistriktene			
Større overløp, der utslippet måles/beregnes			
Bebyggelse i rensedistriktene, som ikke er tilknyttet det avskjærende avløpsnettet			
Større virksomheter med egne renseløsninger i og utenfor rensedistriktene *)			
Stipulerte/anslåtte utslipp fra transportsystemet			
Utslipp fra spredt bebyggelse			
SUM			

*) Institusjoner, hoteller og andre reiselivsbedrifter, industrivirksomhet

4.7 Sikkerhet og beredskap

BESKRIVELSE AV TILTAK

Sikringstiltak

- KS-system er innført med skriftlige prosedyrer og drifts- og vedlikeholdsplan
- Driftsinstruksjoner og journalføring
- Driftsoperatører er kvalifiserte og benytter verneutstyr ved risikoarbeidsoperasjoner
- Sikkerhetsinstruksjoner for risikoarbeidsoperasjoner
- Beskrivelse av tiltak for utbedring av arbeidsmiljø

Beredskapstiltak

- Beredskapsplan som beskriver beredskapsorganisasjon og handlingsplaner for krisesituasjoner, som for eksempel større flomsituasjoner
- Handlingsplaner for krisesituasjoner er utprøvd i praksis.
- Edb-basert overvåkingssystem for avløpsanleggene
- Vaktordning (uke/helgevakt, hjemnevakt med PC m.m., beskriv)

BESKRIVELSE AV SIKKERHETEN

Sikkerheten i forhold til skade på materiell og kundeulemper

- Antall skadetilfeller med utbetaling av erstatning.
- Antall skadetilfeller med skade på kommunens utstyr eller eiendom

Sikkerheten i forhold til forurensning av ytre miljø

- Antall utilsiktede hendelser som medførte utslipp av urensset avløpsvann med varighet over 24 timer pga. av driftsforstyrrelser
- Antall utilsiktede hendelser som medførte utslipp av urensset avløpsvann med varighet over 24 timer pga. av overbelastning av avløpssystemet (for regnvannsoverløp må driftstiden overstige 10 / 5 % av tiden)
- Avvik som har medført ilegging av forurensningsgebyr

4.8 Ledelse og organisasjon

Planlegging og planleggingssystem

- Hovedplan for avløp/vannmiljø, sist revidert
- Vannbruksplan, sist revidert
- Saneringsplan, sist revidert
- Plan for fornyelse av ledningsnett, sist revidert
- Sikkerhet og beredskapsplan, sist revidert
- Driftsplan/kvalitetssystem, sist gjennomgått og revidert

Systemer for dokumentasjon og oppfølging

- Driftsovervåking/fjernkontroll
- Manuelt kartverk
- Digitalisert kartverk
- VA-database
- Gemini VA eller tilsvarende ledningsnettsregister/hendelsesregister
- Regelmessig møter for løpende oppfølging av drift og tiltak
- Systematisk avviksoppfølging
- Årsrapportrutiner

Bemanning, organisering og kompetanseutvikling

- Årsverk opp til og med teknisk sjef, inkl. merkantilt personell, ekskl. anleggsavd.
- Opplisting av drifts- og vedlikeholdsoppgaver som kjøpes fra andre
- Krav til kompetanse for driftsoperatører og øvrige driftsmedarbeidere
- Oppfyllelse av kommunens kompetansekrav
- Opplærings-/personalutviklingsplan, inkl. system for dokumentasjon av kompetanse

Arbeidsmiljø og sikkerhet i forhold til skade

- Avvik som medførte personskader og nestenulykker på avløpsanleggene
- Avvik der arbeidsmiljøet ble risikofyllt pga. av innslipp av helseskadelige stoffer i transportsystemet
- Arbeidsmiljøkartlegging som avdekket helseskadelige arbeidsforhold
- Helseundersøkelser av arbeidstakere som viste arbeidsmiljøskade relatert til arbeidsmiljøet ved anleggene

4.9 Økonomi

Finansregnskap:

Inntekter	1000 kr	Utgifter	1000 kr
Årsgebyrer		Drift og vedlikehold	
Tilknytningsgebyrer		Renter på lån	
Andre inntekter		Avdrag på lån	
Underskudd/overskudd		Div. finansiering av invest.	
Sum inntekter		Sum utgifter	

Selvkostregnskap (oppdatert i hht. NORVAR rapport 109/2000):

Kostnader	1000 kr	Inntekter	1000 kr
Direkte henførbare kostnader		Årsgebyrer	
Indirekte henførbare kostnader		Tilknytningsgebyrer	
Fradrag for andre inntekter		- Avsetning til fond	
Sum kapitalkostnader		+ Bruk av fond	
Selvkost (gebyrgrunnlaget)		Selvkost (gebyrgrunnlaget)	

Økonomiske resultatindikatorer (oppdatert i hht NORVAR rapport 109/2000):

Gjelder	Resultatindikator	Enhet
Hele	Netto totalkostnader (selvkost)	kr/innb.og kr/m3 solgt
avløpsvirksomheten	Driftskostnader	kr/innb.og kr/m3 solgt
Kostnadsprofil, andel	Lønnskostnader	%
av brutto totalkostnad	Kjøp av varer og tjenester til egen produksjon	%
	Kjøp av ekstern tjenesteproduksjon	%
	Totale kapitalkostnader	%
Gebyrer	Dekningsgrad for avløpsgebyrer	%
	Årsgebyr standardbolig (140 m2 / 150 m3/år)	kr/år eks. mva
Oppsamling/transport	Totalkostnader	kr/m ledning
av avløpsvann	Driftskostnader	kr/m ledning
	Andel av brutto totalkostnad	%
Behandling av	Totalkostnader	kr/m3 solgt
avløpsvann og slam	Driftskostnader	kr/m3 solgt
	Andel av brutto totalkostnad	%

4.10 Effektivitet

Definisjoner: Effektivitet = $\frac{\text{Måloppnåelse}}{\text{Kostnader}}$

Tjenesteytingen er effektiv når målene nås til lavest mulig kostnad. I vurderingen av effektivitet må derfor både graden av måloppnåelse og kostnadene beskrives. Når virksomheten har måloppnåelse kan produktivitetsindikatorer benyttes for å vurdere og sammenligne effektiviteten med andre tilsvarende virksomheter og seg selv over tid. Produktivitetsindikatorer er kostnad pr. produksjonsvolum, f. eks driftskostnader i kr/m³.

MÅLOMRÅDE	VURDERT MÅLOPPNÅELSE
Forholdet til kundene	☺
Vannkvalitet i vannforekomstene	☺
Rensedistrikter	☹
Industriinnslipp på avløpsnettet	☺
Oppsamling og transport av avløpsvann	☺
Rensing, slamhåndtering og utslipp	☹
Sikkerhet og beredskap	☹
Ledelse og organisasjon	☹
Økonomi	☹
Effektivitet (Oppsummeringspunkt)	☹

GJENNOMFØRTE EFFEKTIVISERINGSTILTAK

Beskrivelse av tiltak som er utført som har gitt effektiviseringsgevinst. Dette kan være to ulike tiltakstyper:

- Tiltak som har redusert ressursbruken uten at produksjonen er redusert (*teknisk eff.*)
- Tiltak som har økt produksjonen uten å øke ressursbruken (*økonomisk effektivitet*).

PRODUKTIVITETSUTVIKING		ÅR	ÅR	ÅR	ÅR
Produksjon					
Behandlet avløpsvann i renseanlegg	1000 m ³ /år				
Antall innbyggere tilknyttet renseanlegg	innb.				
Produksjon av slam	t TS/år				
Tilvekst av avløpsledninger	m				
Fornyelse av avløpsledninger	m				
Reparerte ledningsbrudd	antall				
Antall byggesaker behandlet	antall				
Antall rørleggermeldinger	antall				
Antall publikumshenvendelser	antall				
Produktivitetsindikatorer					
Driftskostnader avløpsrensing og slambehandling	kr/m ³				
Driftskostnader avløpsnett	kr/m				
Sum driftskostnader avløpsvirksomheten	kr/innb				
Antall årsverk egenproduksjon	årsverk				

5. BRUK AV DATA OG NØKKELTALL I EN KOMMUNAL ÅRSMELDING FOR VANNFORSYNINGEN

I årsmeldingen skal vi rapportere resultatene i forhold til målene i for eksempel hovedplan for vannforsyningen. Vi har i dette dokumentet foreslått resultatbeskrivelser med bruk av data og nøkkeltall for hvert målområde i hovedplanen. Med denne disponeringen vil vi illustrere hvilke type informasjon, uttrykt med data og nøkkeltall som kan være relevante til hva.

Hovedplanens mål- og resultatområder skal reflektere alt som er aktuelt for ytelse av tjenesten vannforsyning overfor kunder og for den interne utbygging og drift/vedlikehold av anlegg m.m. Resultatrapporteringen skal også dekke dokumentasjonskrav gitt i lover og forskrifter.

Mål- og resultatområder innen vannforsyningen

1. Forholdet til kundene
2. Vannressursforvaltning
3. Forsyningsområder
4. Vannkvalitet
5. Vanntrykk og mengder
6. Vannforsyningsanleggene
7. Sikkerhet og beredskap i vannforsyning
8. Ledelse og organisasjon
9. Økonomi
10. Effektivitet

5.1 Forholdet til kundene

Dokumentasjon og informasjonssystem

- Ledningskart
- Abonentregister
- Varling av myndigheter / kunder ved feil
- Kundeinformasjon (produkt og kundeinformasjon)
- Kundetilfredshetsundersøkelser
- Kundebehandlingssystem

Kundeoppfølging - resultater

- Totalt antall klager og fordelt på klager på vannkvalitet, mengde/trykk og vanngebyrer

Forvaltning av lover

- Byggesaker, rørleggermeldinger, saksbehandling av godkjenningssaker m.m.
- Responstider
- Antall klagesaker til fylkesmannen

5.2 Vannressursforvaltning / gode vannkilder

OVERORDNET VANNRESSURSFORVALTNING

- Vannbruksplan for aktuelle vannkilder inkl grunnvann, der ulike brukerinteresser til vannressursene er avklart
- Vedtatt bruk av vannkildene i arealdelen i kommuneplanen

DATA OM VANNKILDER OG NEDBØRFELT I KOMMUNEN

Kommunens egne kilder

- Kildedata
- Data om nedbørfelt, areal, hydrologi, osv
- Aktiviteter / brukerkonflikter
- Klausulering
- Råvannskvalitet

Private vannkilder

- Private vannkilder
- Kilder til godkjenningsspliktige vannforsyninger
- Oversikt over kilder til spredt bebyggelse

5.3 Forsyningsområder for vannverkene i kommunen

Kart/plan for kilder og vannforsyningsområder:

- Vannverkene i kommunen (kommunale og private)
- Institusjoner, næringsmiddelbedrifter og øvrige med egen godkjenningsspliktig vannforsyning

Vannforsyning til kommunens innbyggere

Innbyggere tilknyttet kommunale vannverk .

Innbyggere tilknyttet private vannverk

Innbyggere med enkeltvannforsyning

SUM

Tilknytning til kommunale vannverk

Vannverk	Tilknytning innbyggere	Abonnenter			Storforbrukere i næring
		Husholdning	Næringsvirksomhet	SUM	m3/år

5.4 Vannkvalitet - GODT VANN

Tilfredsstiller vannkvaliteten til kundene drikkevannsforskriftens krav; JA / NEI

- | | |
|-------------------|-----------------|
| - Hygieniske krav | - Korrosivitet |
| - Farge | - Andre forhold |

Avviksbeskrivelse

- Antall prøver eller % av prøver over STK (største tillatte konsentrasjon)
- Antall klager på vannkvalitet

Grunnlagsdata for disse nøkkeltallene:

- Faktisk vannkvalitet på rentvannet for alle målte parameter (etter vannbehandling og nettvann):
 - Rutineprøver på faste steder, middel, variasjon og antall prøver
 - Spesielle prøver

5.5 Vanntrykk og mengder - NOK VANN

Kapasitet

- Årskapasitet vannkilde, listet på hver kilde.
- Vannbehandlingskapasitet l/s
- Samlet volum rentvannsbasseng/vannreservoar
- Vannverkets samlede forsyningskapasitet l/s, i maks timeforbruk og døgnforbruk

Vannforbruk

- mill m3 pr. år
- Antall timers reserve ved årets middelforbruk
- Vannproduksjon pr. tilknyttet innbygger pr døgn
- Vannproduksjon pr. tilknyttet innbygger pr døgn, korrigert for storforbrukende næring

Fordeling av vannforbruket

- Husholdning (150 l/p,d for bolig uten måler)
- Næring/institusjoner l/p,d
- Uspesifisert/tap ("unaccounted for water"), som l/p,d og l/s, km kommunal ledning

Indikator for lekkasjetap

- Nattforbruk eller utregnet nattforbruk eks bassengfylling, brukt som indikasjon på lekkasjetap, regnet som l/s pr km kommunal ledning

Vanntrykk og kapasitetsproblemer

- Mål for vanntrykket, min og maks, målt på kommunal ledning
- Avviksbeskrivelse i forhold til målene for trykk
- Antall klager på vanntrykket, fordelt på hhv. dårlig trykk og null trykk (ledningsbrudd, osv)
- Hagevanningsrestriksjoner, antall døgn/år og antall kundedøgn/år

Brannvannsbehov

- Definisjon av brannvannsbehovet
- %-andel av ledningsnettets som tilfredsstiller kravet til brannvann

5.6 Vannforsyningsanleggene

TRANSPORTSYSTEMET

Basisdata om anlegg:

- Km ledninger, år, materialer og dimensjoner
- Stasjoner (basseng, pumper, trykkreduksjon og hovedvannmålere)
- Har kommunen dammer som krever vassdragsteknisk ansvarlig

Drift av transportsystem

- Forbruk av energi
- Forbruk av kjemikalier til desinfeksjon
- Rengjøring av ledningsnettets, antall meter og i % av totalt nett
- Lekkasjereparasjoner, antall og antall/km kommunal ledning

Fornyelser og nyanlegg

- Fornyelser i meter og % av totalnettet, fordelt på hhv. rehabilitert og full utskifting
- Utvidelser av nettet i meter, fordelt på materialer
- Andre vesentlige fornyelser på ledningsnett og stasjoner
- Nye anlegg på transportsystemet

VANNBEHANDLING

Vannbehandling på de ulike kildene

- | | |
|---------------------------|---|
| - Enkel fysisk behandling | - Desinfeksjon |
| - Rensing | - Korrosjonsforebyggende vannbehandling |

Drift av vannbehandlingsanleggene

- Forbruk av kjemikalier
- Forbruk av energi
- Avfallsproduksjon
- Driftsforstyrrelser i vannbehandlingen som medførte avvik i vannkvaliteten i forhold til drikkevannsforskriftens krav.

5.7 Sikkerhet og beredskap i vannforsyning og arbeidsmiljø

BESKRIVELSE AV TILTAK

Godkjenningsstatus

- Prinsippgodkjenning av kilder/vannforsyningssystem med vilkår, dato
- Endelig godkjenning, dato

Beskrivelse av sikringstiltak

- Antall og typer hygieniske barrierer

- Nødstrømsaggregat, som sikrer vannproduksjon og behandling ved bortfall av strøm
- Andel av abonnenter som kan forsynes med alternativ vannkilde med tilfredsstillende hygienisk kvalitet ved bortfall eller forurensning i en kilde
- KS-system med skriftlige prosedyrer og drifts- og vedlikeholdsplan
- Driftsinstrukser for de tekniske anleggene
- Desinfeksjonsprosedyrer ved ledningsnettrepasjoner

Beskrivelse av beredskapstiltak

- Beredskapsplan som beskriver beredskapsorganisasjon og handlingsplaner ved ulike krisesituasjoner
- Handlingsplanene for krisesituasjoner er testet ut i praksis
- Edb-basert overvåkingssystem for vannforsyningsanleggene
- Vaktordning (uke/helgevakt, hjemmevakt med PC mm, beskriv)

BESKRIVELSE AV SIKKERHETEN

Totalt

- % av kundedøgn med tilfredsstillende forsyning
- Antall svikt i tekniske anlegg som ikke førte til kvalitets- eller leveringssvikt

Sikkerhet knyttet til vannkvalitet

- Antall kundedøgn med svikt.
Svikt i forsyning pga. at rentvannskvaliteten kan medføre helsemessig risiko.
Antall hendelser, varighet og personer som berøres i hvert tilfelle.
- % av kundedøgn med tilfredsstillende vannkvalitet.

Leveringssikkerhet

- Antall lekkasjer som medfører avbrudd i leveringen
- Kommunens mål for hvor hurtig lekkasjer skal repareres
- Antall reparasjoner som ikke tilfredstilte dette kravet.
- Ekstreme hendelser, f. eks mer enn 8 timers avbrudd og/eller mer enn personer berørt.
- Svikt i brannvannforsyningen. Antall ganger.
- % av kundedøgn med tilfredsstillende forsyningssikkerhet

5.8 Ledelse og organisasjon

Planlegging

Hovedplan for vannforsyningen, sist revidert

Vannbruksplan, sist revidert

Plan for fornyelse av ledningsnett, sist revidert

Sikkerhets- og beredskapsplan, siste revidert

Driftsplan / kvalitetssikringssystem, sist gjennomgått og revidert

Systemer for dokumentasjon

- Manuelt kartverk
- Digitalisert kartverk
- VA-database
- Gemini-VA eller tilsvarende ledningsregister / hendelsesregister

- Regelmessige møter for løpende oppfølging av drift og tiltak
- Systematisk avviksoppfølging
- Årsrapporteringsrutiner
- Frister for eksternt rapportering

Bemanning, organisering og kompetanseutvikling

- Årsverk opp til og med teknisk sjef, inkl merkantilt personell, ekskl. anleggsavd.
- Driftsoppgaver som kjøpes av andre (private eller kommuner)
- Kommunens krav til kompetanse for driftsoperatører og øvrige driftsmedarbeidere
- Oppfyller kommunens medarbeidere kompetansekravene
- Opplærings- og personalutviklingsplan, inkl system for dokumentasjon av kompetanse
- Kommunale godkjenninger av nyanlegg etter Plan og bygningsloven

HMS

- Driftsoperatørenes kvalifikasjoner og bruk av verneutstyr ved risikofylte arbeidsoperasjoner
- Sikkerhetsinstrukser for alle identifiserte risikoarbeidsoperasjoner
- Avvik som medførte personskader og nestenulykker på vannforsyningsanleggene
- Arbeidsmiljøkartlegging som avdekket helseskadelige arbeidsforhold
- Helseundersøkelser av arbeidstakere som viste arbeidsmiljøskade relatert til arbeidsmiljøet ved anleggene

5.9 Økonomi

Finansregnskap:

Inntekter	1000 kr	Utgifter	1000 kr
Årsgebyrer		Drift og vedlikehold	
Tilknytningsgebyrer		Renter på lån	
Andre inntekter		Avdrag på lån	
Underskudd/overskudd		Div. finansiering av invest.	
Sum inntekter		Sum utgifter	

Selvkostregnskap (oppdatert i hht. NORVAR rapport 109/2000):

Kostnader	1000 kr	Inntekter	1000 kr
Direkte henførbare kostnader		Årsgebyrer	
Indirekte henførbare kostnader		Tilknytningsgebyrer	
Fradrag for andre inntekter		- Avsetning til fond	
Sum kapitalkostnader		+ Bruk av fond	
Selvkost (gebyrgrunnlaget)		Selvkost (gebyrgrunnlaget)	

Økonomiske resultatindikatorer (oppdatert i hht NORVAR rapport 109/2000):

Gjelder	Resultatindikator	Enhet
Hele	Netto totalkostnader (selvkost)	kr/innb.og kr/m3 solgt
vannforsyningen	Driftskostnader	kr/innb.og kr/m3 solgt
Kostnadsprofil, andel	Lønnskostnader	%
av brutto totalkostnad	Kjøp av varer og tjenester til egen produksjon	%
	Kjøp av ekstern tjenesteproduksjon	%
	Totale kapitalkostnader	%
Gebyrer	Dekningsgrad for avløpsgebyrer	%
	Årsgebyr standardbolig (140 m2 / 150 m3/år)	kr/år eks. mva
Distribusjon av	Totalkostnader	kr/m ledning
drikkevann	Driftskostnader	kr/m ledning
	Andel av brutto totalkostnad	%
Produksjon av	Totalkostnader	kr/m3 solgt
drikkevann	Driftskostnader	kr/m3 solgt
	Andel av brutto totalkostnad	%

5.10 Effektivitet

Definisjoner: Effektivitet = $\frac{\text{Måloppnåelse}}{\text{Kostnader}}$

Tjenesteytingen er effektiv når målene nås til lavest mulig kostnad.

I vurderingen av effektivitet må derfor både graden av måloppnåelse og kostnadene beskrives.

Når virksomheten har måloppnåelse kan produktivitetsindikatorer benyttes for å vurdere effektiviteten og sammenligne med andre tilsvarende virksomheter og seg selv over tid.

Produktivitetsindikatorer er kostnad pr. produksjonsvolum, f. eks driftskostnader i kr/m3.

MÅLOMRÅDE	VURDERT MÅLOPPNÅELSE
Forholdet til kundene	☺
Vannressursforvaltning	☺
Forsyningsområder	☹
Vannkvalitet	☺
Vanntrykk og mengder	☺
Vannforsyningsanleggene	☺
Sikkerhet og beredskap	☹
Ledelse og organisasjon	☺
Økonomi	☹
Effektivitet (samlet vurdering)	☺

GJENNOMFØRTE EFFEKTIVISERINGSTILTAK

Beskrivelse av tiltak som er utført som har gitt effektiviseringsgevinst. Dette kan være to ulike tiltakstyper:

- Tiltak som har redusert ressursbruken uten at produksjonen er redusert (*teknisk effektivitet*)
- Tiltak som har økt produksjonen uten å øke ressursbruken (*økonomisk effektivitet*).

PRODUKTIVITETSUTVIKLING	ÅR	ÅR	ÅR	ÅR
Produksjon				
Vannproduksjon/leveranse mill. m3/år				
Antall innbyggere tilknyttet vannforsyningen innb.				
Tilvekst av vannledninger m				
Fornyelse av vannledninger m				
Reparerte ledningsbrudd antall				
Antall byggesaker behandlet antall				
Antall rørleggermeldinger antall				
Antall publikumshenvendelser antall				
Produktivitetsindikatorer				
Driftskostnader vannproduksjon/rensing kr/m3				
Driftskostnader distribusjon av vann/transp.sys. kr/m ledn.				
Driftskostnader vannforsyningen kr/innb				
Antall årsverk egenproduksjon årsverk				

6. VEDLEGG

Vedlegg 1: Basisdata for dokumentasjon av avløpssektorens infrastruktur og resultater.....side 24

Vedlegg 2: Basisdata for dokumentasjon av vannforsyningssektorens infrastruktur og resultaterside 35

Hovedstruktur for avløpsdata

Vedlegg 1

A. Kommune/Virksomhet

AI. Systemdokumentasjon

Data som beskriver virksomheten og virksomhetens systemer og resultatkrav. Mer statiske data, som oppdateres ved ending.

AI.a Administrative data

AI.b Myndighetskrav og egne resultatkrav

AI.c Avløpsanlegg utenfor rensesdistriktene - register

AI.d Industribedrifter - register

AI.e Handlingsplaner
(Investeringer i anlegg og prosjekter)

AI.f Planlegging og planleggingssystem

AI.g Dokumentasjon og oppfølgingssystem

AI.h Kompetansekrav

AI.i Kart

Kommentar:

AI.f-AI.i. Det bør vurderes nærmere om disse opplysningene skal tas inn i en evt. database

B. Rensesdistrikt

BI. Systemdokumentasjon

Beskrivende data om distrikt, avløpsanlegg og resultatkrav. Mer statiske data, som oppdateres ved ending.

BI.a Rensesdistrikt

BI.b Renseanlegg

BI.c Slambehandlingsanlegg

BI.d Transportsystem

BI.e Utslippskrav relatert til rensesdistriktet, behandlingsanlegg og transportsystem

BII. Resultatdokumentasjon

Resultater som beskriver tjenestens kvalitet, anleggenes anleggenes drift og funksjon. Dataene registrerer på årstall, måned eller dato

BII.a Tilknytninger

BII.b Utslippskontroll renseanlegg

BII.c Driftsdata renseanlegg

BII.d Driftsdata slambehandlingsanlegg

BII.e Slamkvalitetskontroll

BII.f Slamproduksjon og disponering

BII.g Driftsdata transportsystemet

BII.h Fornyelse av avløpsanlegg

Rapporter

Rapporter

Rapporter

Rapporter

A. Kommune/virksomhet					Vedlegg 1		
Al. Systemdokumentasjon							
Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Al.a Administrative data							
Al.a.1	Virksomhetens navn	Tekst	Navn		Kommunenavn, navn på avløpssekskap el.l	SESAM	JA
Al.a.2	Virksomhetens eier(e)	Tekst	Navn				JA
Al.a.3	Postadresse	Tekst					JA
Al.a.4	Postnr.	Tekst					JA
Al.a.5	Poststed	Tekst			Kommunal, Interkommunal, Privat, Statlig		JA
Al.a.6	Eierform	Tekst			Vanligvis teknisk sjef, daglig leder el.l		JA
Al.a.7	Virksomhetens resultatansvarlig	Tekst	Navn			SESAM	JA
Al.a.8	Kontaktperson vedrørende resultatrapportering	Tekst	Navn				JA
Al.a.9	Telefon kontaktperson	Tekst	Tekst				
Al.b Myndighetskrav og egne resultatkrav							
Frister for rapportering							
Al.b.1	Frst for rapportering av data til fylkesmannens SESAM	Dato	Dato				
Al.b.2	Frst for rapportering av data til KOSTRA	Dato	Dato				
Al.b.3	Frst virksomhetens egen årsmelding	Dato	Dato				
Al.b.4	Andre krav til rapportering til fylkesmannen	Tekst			Frst tekst		
Al.b.5	Krav om rapportering til helsemyndighetene	Tekst			Frst tekst		
Andre resultatkrav							
Andel av slagnproduksjon disponert til jordforbedring							
	Andel av slagnproduksjon disponert til jordforbedring	Tall	%		Eksempler på virksomhetens egen mål		
	Fornylelse av ledningsnett	Tall	meter/år		Frst tekst		
	Gjennomsnittlig levetid ledningsnett	Tall	< ** år		Frst tekst		
	Maksimal tillatt overløpsdrift i regnvannsoverløp	Tall	% av tiden		Frst tekst		
Al.c Avløpsanlegg utenfor rensedistriktene							
Resipient							
Al.c.0.1	Nedbørfelt	Tekst	Navn		Benyttes ikke dersom kommunen har et annet register for dette.		JA
Al.c.0.2	Separate anlegg fast bosetting med innlagt vann	Tekst	Belegghelse		Kfr. REGINE, register for nedbørfelt. Registrering pr. nedbørfelt.		JA
Al.c.1.1	Rensemetode	Tall	Antall		Her må SESAM og NORVARs (SF Ts) veileder for utslipp harmoniseres:	SESAM	JA
Al.c.1.2		Tekst	Belegghelse	JA	Direkte utslipp, Slamavskiller/septiktank/synkeum med direkte utslipp, Slamavskiller med sandfilter, Slamavskiller med infiltrasjon > 1985, Slamavs. med infiltrasjon < 1985, Biologisk minirensanlegg, Kjemisk minirensanlegg, Biologisk/kjemisk minirensanl., Tett tank for WC og gravvann til sandfilter, Tett tank for WC og gravvann, Biologisk klossett og gravvann til sandfilter	SESAM	JA
Al.c.1.3	Anslått renseeffekt ved rensemetode	Tall	%	JA	Tot.P. Tot. N og BOD7. Angis for hvert rensemetode, kan ikke overstyres. Se vedlegg 1	SESAM	JA
Al.c.1.4	Tilnøytet personer pr. bolig	Tall	Antall		Angis som et gjennomsnitt i kommunen	SESAM	JA
Al.c.1.5	Tilstedeværelse	Tall	%		Vurder i forhold til arbeidsplasser, utlignpendling av nedbørfeltet. Tre alternative forslag	JA	JA
Al.c.2.1	Separate anlegg fritidsbebyggelse m/ innlagt vann	Tall	Antall		Rensemetode tilsvarende SESAM/utslippsveileder.	SESAM	JA
Al.c.2.2	Rensemetode	Tall	Belegghelse	JA	Kfr. Al.c.1.2	JA	JA
Al.c.2.3	Tilnøytet personer pr. fritidsbolig	Tall	Antall		Normal belasting når tilstede	SESAM	JA
Al.c.2.4	Gjennomsnittlig brukstid pr. år	Tall	døgn		Foreslår 35 døgn, men dette skal kunne overstyres	SESAM	JA
Al.c.3	Virksomheter i spredt bebyggelse	Tekst	Navn		Et lite register over anleggene i kommunen. Høygradige anlegg registreres i Bl.b	JA	JA
Al.c.3.1	Nr. og navn	Tekst	Navn		Nr. gis av SESAM	JA	JA
Al.c.3.2	Eiers navn og adresse	Tekst				JA	JA
Al.c.3.3	Type eiendom	Tekst	Belegghelse	JA	Privat, kommunal, fylkeskommunal, statlig	JA	JA
Al.c.3.4	Type virksomhet	Tekst	Belegghelse	JA	Næringsvirksomhet, institusjon	JA	JA
Al.c.3.5	UTM sonebelle	Tekst	Belegghelse	JA	Koordinatsystem basert på UTM EUREF89.	JA	JA
Al.c.3.6	UTM øst	Tekst	Belegghelse	JA		JA	JA
Al.c.3.7	UTM nord	Tekst	Belegghelse	JA		JA	JA
Al.c.3.8	Resipienttype	Tekst	Belegghelse	JA	Ferskvann, Sjø, Grunnvann med mulighet for underinndeling	JA	JA
Al.c.3.9	Resipient	Tekst	Navn		Resipient kfr. REGINE, register for nedbørfelt	JA	JA
Al.c.3.10	Nedbørfelt	Tekst	Belegghelse	JA	Kfr. REGINE, register for nedbørfelt, minste enhet	JA	JA

Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Al.c.3.11	Rensemetode	Tekst	Beløp/nese	Ja	Direkte utslipp, Slammavskiller/septiktank/synkekum med direkte utslipp, Slammavskiller/mesandfilter, Slammavskiller/minnifrasjon > 1985, Slammavskiller/minnifrasjon < 1985, Tett tank for WC og gråvann til sandfilter, Tett tank for WC og gråvann, Biologisk koselet og gråvann til sandfilter.		JA
Al.c.3.12	Annalt renseeffekt ved rensemetode	Tall	%		Tot. P, Tot. N og BOFZ, Angis for hvert rensenemede, kan ikke oversvires, Se vedlegg 1		JA
Al.c.3.13	Maksimal PE-belasting	Tall	PE		PE-belasting ved fullt belagtkapasiteten til virksomheten		JA
Al.c.3.14	Belaggsprosent	Tall	%		Midlere belasting over året i forhold til kapasitet		JA
Al.c.3.15	Vannforbruk	Tall	m ³ /år		Avlest vannmøter eller stipulert forbruk		JA
Al.c.3.16	Forureningsmyndighet	Tekst	Navn	JA	Kommunen, fylkesnavnen		JA
Al.c.3.17	Dokumentasjonskravens	Tall	Antall år		Angi antall år, = trelvrens for anleggets rapport av funksjon til f-myndighet		JA
Al.c.3.18	Dato for siste dokumentasjon	Dato	dag-mnd-år		Hvis ja, resultat av prøver kan evt. registreres i del Bili b		JA
Al.c.3.19	Krav til uttak av kontrollprøver	Tekst	JAI/NEI				JA
Al.d Næring og industri							
Al.d.1	Navn				Benyttes dersom komm.virksomh. ikke benytter annet register		
Al.d.2	Virksomhetstype				Næringsmid., galvanolek, lannlege, verksted/bensinst.m.ii		
Al.d.3	Konsesjon	Dato	dato		Gitt av SFT eller Fylkesmannen		
Al.d.4	Innsilpsavtale	Dato	dato	Ja	Avtale mellom kommune og bedrift, hvis dato 00.00.00 Ingen avtale		
Al.d.5	Tilknnytt ledningsnett i rensedisrkt	Tekst	JA		Hentes fra rensedisrktregisteret		
Al.d.6	Utslipp til resipient, dersom separat utslipp	Tekst	Navn	Ja	Navn på resipienten		
Al.d.7	Her virksomheten rensenemninger selv	Tekst	Ja		Oljeskuller, fettskuller, rensenlegg for prosessavlopsvann, Fra-til, Angi det strengeste kravet som er gitt.		
Al.d.8	Grenseverdi for pH	Tall			Fra-til.		
Al.d.9	Grenseverdi for temperatut	Tall	m ³ /d		(Del kan være avvik mellom konsesjonskrav og krav i		
Al.d.10	Maks. illatt vannmengde, utslipp pr. dagn	Tall	m ³ /h		avtale mellom kommune og bedrift)		
Al.d.11.1	Maks. illatt vannmengde, utslipp pr. time	Tall	mg/h		Parameterliste, frtt til å definere eller behov		
Al.d.12.1	Illatt utslippskonsentrasjon av paramter	Tall	mg/l		Til SFT, til Fylkesmann, til kommunen/virksomheten		
Al.d.13	Krav om årsrapportering fra bedrift	Tekst	Ja		Antall som er spesialisert i konsesjon eller innsilpsavtale		
Al.d.14	Krav til uttak av kontrollprøver, antall pr. år	Tall	antall/år				
Al.e Handlingsplaner for investeringer i anlegg og prosjekter							
Al.e.1	Handlingsplanen sist oppdatert	Dato	Dato		Oversikt over: tiltak vedtatt i ulike type avlopsplaner		
Al.e.2	Tilaksbeskrivelse	Tekst			Kortfattet beskrivelse av tiltaket		SESAM
Al.e.3	Tilakskategori	Tekst		Ja	Nye ledn, Formylern, Ra eks N, Slambet., Nitrogen, Annel		SESAM
Al.e.4	Kostnad	Tall	1000 kr		Budsjettert kostnad		SESAM
Al.e.5	Tiltak beskrevet i plan	Tekst		Ja	Hovedplan, saneringsplan, fornyelsesplan, slampplan etc.		SESAM
Al.e.6	Budsjettert gjennomførsår	Dato	År		Registrering av når tiltaket er gjennomført		
Al.e.7	Gjennomført	Dato	År				
Al.f Planlegging og planleggingssystem							
Al.f.1	Hovedplan for avlop/vannmiljø, sist revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.f.2	Vannbrusplan, sist revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.f.3	Saneringsplan, sist revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.f.4	Plan for fornyelse av ledningsnettet, siste revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.f.5	Sikkerhets- og beredskapsplan, sist revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.f.6	Internkontrollsystem/kvalitetssystem, sist revidert	Dato	Dato		Administrativ godkjenning		
Al.g Dokumentasjon- og oppfølgingssystem							
Al.g.1	Ledningsnetverk, type	Tekst		Ja	Ingen, Manuell, digitalisert		
Al.g.2	Driftsinstruks for avlopsanleggene	SANN	JAI/NEI	Ja	Rensanleggene, slampproduktanleg, pumpestasjoner, regnvannsoverløp		
Al.g.3	Journalføring på avlopsanleggene (manuell/driftsdata)	SANN	JAI/NEI	Ja	Pumpestasjoner, regnvannsoverløp		
Al.g.4	Systematisk oppfølging av avvik	SANN	JAI/NEI	Ja	Manuell med skjema, edb-basert system		
Al.g.5	Systematisk registrering av klager	SANN	JAI/NEI	Ja	Manuell med skjema, edb-basert system		
Al.g.6	Systematisk registrering av driftsforstyrrelser, system	SANN	JAI/NEI	Ja	Ingen, Manuell, edb-basert		
Al.g.7	Driftsmøter, oppfølging av drift og tiltak	Tall	Ganger/år		Regelmessige møter mellom driftsleder og operatør/erfagende		
Al.g.8	Ledermøter, oppfølging av drifts- og utbyggingsiltak	Tall	Ganger/år		Regelmessige møter mellom teknisk leder og plan/driftsledelse		

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Al.h Kompetansekrav							
Al.h.1	Syllingsbetegnelse	Tekst					
Al.h.2	Krav til kompetanse, basisutdannelse	Tekst		Ja	Resultatansvarlig, faglig ansvarlig, utførende ansvarlig, driftsoperatører		
Al.h.3	Kompetansekrav, spesielle kurs/opplæring	Tekst		Ja	Vitenskaplig høgskole, høgskole, fagarbeider, 10 ukerskurs, ADK1, NORVARs ...		
Al.h.4	Opplærings- og personalutviklingsplan, siste rev/derte	Dato					
Al.h.5	Dokumentasjon av kompetanse	Tekst		Ja	CV for hver medarbeider, i personalarkiv, annet, ikke system		
Al.i Kart							
	Kart over kommunen som viser rensedisrikter, renseanlegg for rensedisrikterne og større punktslipp innenfor og utenfor rensedisrikterne og utenfor						
A. Kommune/virksomhet							
AlI. Resultatdokumentasjon							
AlI.a Økonomi							
	Se siste side, eget skjema					KOSTRA	JA
AlI.b Avviksrapportering							
AlI.b.1	Dato for registrering av avvik	Dato					
AlI.b.2	Beskrivelse av avviket	Tekst					
AlI.b.3	Avvikstype	Tekst		Ja	Utslipp, ulykke, reisenulykke, annen arbeidsmiljøskade, annet		
AlI.b.4	Dato for gjennopprettelse av skade eller utslipp	Dato					
AlI.b.5	Beskrivelse av korrigerende tiltak	Tekst					
AlI.b.6	Dato for gjennomføring/lukking av avviket	Dato					
AlI.b.7	Varsling av myndighet om avviket	Tekst		JA	Fylkesmannen, helsemynd., arbeidstil., politi, ellitsyn, brannves.		
AlI.c Kunder og kundeoppfølging							
AlI.c.1	År	Dato		År			
AlI.c.2	Avløpstilknytning i kommunen						
AlI.c.2.1	Antall innbyggere i kommunen	Tall		Innbyggere			
AlI.c.2.2	Innbyggere i kommunen tilknyttet kommunal avløpsanl.	Tall		Innbyggere			
AlI.c.2.3	Innbyggere i rensedisrikt, ikke tilknyttet avløpsanlegg	Tall		Innbyggere			
AlI.c.2.4	Tilknyttet separate private avløpsanlegg	Tall		Innbyggere			
AlI.c.3 Saksbehandling							
AlI.c.3.1	Antall industrivirksomheter/innstallasjoner inspisert	Tall		Antall			
AlI.c.3.2	Antall byggesaker behandlet	Tall		Antall			
AlI.c.3.3	Antall renleggermeldinger	Tall		Antall			
AlI.c.3.4	Antall utslippmeldinger gitt (der kommunen er myndighet)	Tall		Antall			
AlI.c.3.5	Gjennomsnittlig saksbehandlingstid	Tall		Dager			
AlI.c.3.6	Maksimal behandlingstid	Tall		Dager			
AlI.c.3.7	Antall klagesaker til fylkesmannen	Tall		Antall			
AlI.c.4 Kundeservice/publikumshenvendelser							
AlI.c.4.1	Antall klager totalt	Tall		Antall			
AlI.c.4.2	Antall klager på lukt fra avløpsnett/stasjoner	Tall		Antall			
AlI.c.4.3	Antall klager på lukt fra rensesanlegg	Tall		Antall			
AlI.c.4.4	Antall klager på funksjonsfeil ved avløpsanleggene	Tall		Antall			
AlI.c.4.5	Antall klager på gebyr	Tall		Antall			
AlI.c.4.6	Antall saker med skriftlig saksbehandling og svar	Tall		Antall			
AlI.c.4.7	Varsling av kunder pga driftsforstyrrelser eller feil	Tall		Antall			

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Ali.c.4.9	Skadefelleier med utbetaling av erstatning til kunde	Tall	Antall				
Ali.c.4.10	Produktinformasjon til kundene	Tekst		Ja	Ingen, med gebyrregning, informasjonsfolder ei., annonse		
Ali.d Ledelse og organisasjon - resultatdokumentasjon							
Ali.d.1	Ar						
Ali.d.2	Egne anverk knyttet til avløpsvirksomheten, sum	Tall	Arsværk		Eksklusiv anleggsavdeling		
Ali.d.2.1	Teknisk sjef eller tilsvarende (resultatansvarlig)	Tall	Arsværk				
Ali.d.2.2	Faglig ansvarlig for vannforsyningen	Tall	Arsværk				
Ali.d.2.3	Utløsende ansvarlig drift	Tall	Arsværk				
Ali.d.2.4	Annet teknisk personell	Tall	Arsværk				
Ali.d.2.5	Merkantil personell	Tall	Arsværk				
Ali.d.2.6	Operatører/flaggbereidere, inkl. oppsynsmenn/formenn	Tall	Arsværk				
Ali.d.3	Kjøp av driftstjenester som erstatter egenproduksjon						
Ali.d.3.1	Oppgave	Tekst					
Ali.d.3.2	Oppgave						
Ali.d.3.3	Oppgave						
Ali.d.4	HMS						
Ali.d.4.1	Arbeidsmiljøanlegging/vernerunder utført		Ja/nei				
Ali.d.4.2	Avdekket helseskadelige arbeidsforhold		Ja/nei				
Ali.d.4.3	Helseundersøkelse utført av driftspersonell		Ja/nei				
Ali.d.4.4	Avdekket arbeidsmiljøskade relatert til arbeidsmiljø		Ja/nei				
B. Rensedisrikt							
Bl. Systemdokumentasjon							
Bl.a Forurensningsproduksjon og tilknytningsforhold							
Bl.a.1	Arstall	Dato	Ar		Valg av to alternative metoder for beregning: X. Fullstendig metode Y. Forenklet metode		
Bl.a.2	Rensedisrikts nr.	Tekst		Ja	Navn og nr. gis av SESAM/SSB. Forkortelse for rensedisrikt: RD	SESAM	JA
Bl.a.3	Rensedisrikts navn	Tekst	Navn			SESAM	JA
Bl.a.5	Nedbørfeitt	Tekst	Belegnelse	Ja	Kfr. REGINE, register for nedbørfeitt. Dalene registreres pr. nedbørfeitt innen RD		JA
Bl.a.6	Tilknytningsforhold	Tekst	Belegnelse	Ja	Totalt i nedbørfeitt, Tilknyttet ledning i direkte utslipp, Tilknyttet renseanlegg		JA
X	Fullstendig metode				Ved dokumentasjonsnivå A og B. (Kfr. Veileder om utslippsdokumentasjon)		JA
XBl.a.7	Antall fast bosatte personer	Tall	personer		Omregningsfaktor, 1 per person	SESAM	JA
XBl.a.8	Fratrekk: pe for bosattes virksomhet utenfor bolig	Tall	pe		Sum kan fylles ut dersom detaljregistreringen er utført i et annet register		JA
XBl.a.8.1	Andel skoleelever (6-19 år)	Tall	Antall		Benytt data fra Folkeregisteret og GAB.		JA
XBl.a.8.2	Andel personer i yrkesaktiv alder (20-69)	Tall	Antall				JA
XBl.a.8.3	Andel yrkesaktive av totalt antall i yrkesaktiv alder	Tall	%				JA
XBl.a.8.4	Andel dagpendlere (returenerer til hjemmet hver dag)	Tall	Antall		Gj.sn. i kommunen/ Omregningsfaktor, 0,4 per arbeidsplass		JA
XBl.a.8.5	Andel ukpendlere (Totalt fraværende 5 døgn i uka)	Tall	Antall		Gj.sn. i kommunen/ Omregningsfaktor, 0,4 per arbeidsplass		JA
XBl.a.9	Tillegg: pe for virksomhet i sonen utenfor bolig	Tall	pe		Sum kan fylles ut dersom detaljregistreringen er utført i et annet register		JA
XBl.a.9.1	Antall arbeidsplasser	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,4 per arbeidsplass		JA
XBl.a.9.2	Antall eiendommer	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,3 per elev		JA
XBl.a.9.3	Antall sengeplasser på institusjoner med vaskeri	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 1,0 per sengeplass		JA
XBl.a.9.4	Antall sengeplasser på institusjoner uten vaskeri	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 1,2 per sengeplass		JA
XBl.a.9.5	Antall gjestedøgn på hoteller, pensjonat med høy st.	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 1,2 per gjestedøgn, midlere antall gjestedøgn.		JA
XBl.a.9.6	Antall gjestedøgn på hoteller, pensjonat med lavere st.	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 1,0 per gjestedøgn, midlere antall gjestedøgn.		JA
XBl.a.9.7	Antall stoler på restauranter/kafeer	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,15 per stol		JA
XBl.a.9.8	Antall sitteplasser på forsamlingslokaler	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,03 per sitteplass		JA
XBl.a.9.9	Antall hytter med høy sanieringsstandard	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,9 per brukerdøgn, 100 brukerdøgn/år		JA
XBl.a.9.10	Antall hytter med innlagt vann, uten vannklosett	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,3 per brukerdøgn, 100 brukerdøgn/år		JA
XBl.a.9.11	Antall gjestedøgn på campingplasser med vannklosett	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,7 per gjestedøgn		JA
XBl.a.9.12	Antall gjestedøgn på campingplasser uten vannklosett	Tall	antall	Ja	Omregningsfaktor, 0,1 per gjestedøgn		JA

Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
XBI.a.9.13	Tilleggs prosessavløpsvann for Industrivirksomheter	Tekst					
XBI.a.9.14.n.1	Navn på virksomheten	Tekst	antall		Virksomheter i rensedisriket/bedørfellet som har prosessavløpsvann		JA
XBI.a.9.14.n.2	Forureningsutslipp eller evt. intern rensing	Tall	tonn/år	JA	Tot.P., Tot.N., Organisk stoff (BOF7/KOF). Helst basert på målinger eller intern evt.rensing		JA
Y	Forenklet metode				Benyttes dersom dokumentasjonsnivå C (kfr. Veileder om utslippsdokumentasjon)		JA
YBI.a.7	Antall personer bosatt i nedbørfelt (100 % tilstedeværelse)		%		Må vurderes ut fra rådende forhold, kfr. Veileder		JA
YBI.a.8	% Tilstedeværelse						JA
YBI.a.9	Tilleggs prosessavløpsvann fra Industrivirksomheter	Tall	antall		Antall virksomheter i rensedisriket/bedørfellet som har prosessavløpsvann		JA
YBI.a.10.n.1	Navn på virksomhet	Tall	antall		Tot.P., Tot.N., Organisk stoff (BOF7/KOF). Helst basert på målinger eller intern evt.rensing		JA
YBI.a.10.n.2	Forureningsutslipp eller evt. intern rensing	Tall	tonn/år	JA			JA
BI.b Behandlingsanlegg:							
BI.b.1	Anleggets nr.	Tekst	FNKNAN		Renseanlegg og rensedisrikt har samme nr og navn, entydig ID	SESAM	JA
BI.b.2	Anleggets navn.	Tekst	Navn		FN: Fylkesnr. KN: Kommunensr. AN: Anleggsnr. Anleggsnr. Strykes tildeles i SESAM	SESAM	JA
BI.b.3	Eierform	Tekst	Belegelse	JA	Kommunalt, Interkommunalt, Privat, Anderslag		JA
BI.b.4	Anleggsleier	Tekst	Navn		Frå tekst		JA
BI.b.5	Eierskifte	Dato	mnd-år		Angi dato for når oppgitt eller evt. Overført anlegget (fra dato).		JA
BI.b.6	Adresse	Tekst	Navn				JA
BI.b.7	Postnr. og poststed	Tekst	Nr/Navn	JA	Ved lasting av postnr. Angis Poststed fra tabell		JA
BI.b.8	Telefonnr. Eier	Tekst					JA
BI.b.9	Kontaktperson for anlegget	Tekst	Forretnernavn		Frå tekst		JA
BI.b.10	Telefonnr. Kontaktperson	Tekst					JA
BI.b.11	Kontaktperson driftsoperatør	Tekst	Forretnernavn		Frå tekst		JA
BI.b.12	Telefonnr. Anlegg	Tekst					JA
BI.b.13	UTM-sonebelle	Tekst				SESAM	JA
BI.b.14	UTM-kordinater øst	Tekst				SESAM	JA
BI.b.15	UTM-kordinater nord	Tekst				SESAM	JA
BI.b.16	Resipienttype	Tekst		JA	Ferskvann, Salvvann, Grunnvann, Mulighet for å angi underkategori	SESAM	JA
BI.b.17	Resipientnavn	Tekst	Navn	JA	Gi navn i henhold til REGINE, register for nedbørfelt.	SESAM	JA
BI.b.18	UTM-sonebelle for utslippspunkt	Tekst				SESAM	JA
BI.b.19	UTM-øst	Tekst				SESAM	JA
BI.b.20	UTM-nord	Tekst				SESAM	JA
BI.b.21	Nedbørfelt	Tekst	Tallkode	JA	Kfr. REGINE register for nedbørfelt	SESAM	JA
BI.b.22	Utslippspunkt, avstand fra land	Tall	meter			SESAM	JA
BI.b.23	Utslippsdyb	Tall	meter			SESAM	JA
Renseprosess							
BI.b.14	Dimensjonerende hydraulisk kapasitet, Qdim	Tall	m3/h		Arkane under Behandlingsanlegg	SESAM	JA
BI.b.15	Dimensjonerende hydraulisk kapasitet, Q maksdim	Tall	m3/h		Beregnet dimensjonering	SESAM	JA
BI.b.16	Dimensjonerende kapasitet, PE (hydraulisk)	Tall	PE		Beregnet dimensjonering	SESAM	JA
BI.b.17	Dimensjonerende kapasitet, PE (organisk)	Tall	PE		Beregnet dimensjonering	SESAM	JA
BI.b.17	Rensepinnslipp	Tekst	Belegelse	JA	Mekanisk, Kjemisk, Biologisk, Biologisk/kjemisk, Ukonvensjonell, Annet (ikke endres)	SESAM	JA
BI.b.18	Rensemetode	Tekst	Belegelse	JA	Rist, sil, Slanavskiller, Sandfang, Sedimentering, Primærrelling, Sekundærrelling, Biologisk rensing, Forrelling, Simultanrelling, Etterrelling, Biologisk fosforfjerning, Nitrogenrensing, Infiltrasjon, Sandfilter, Jord i kombinasjon med plantebaserte metoder (metoder kan tilføyes av bruker)	SESAM	JA
BI.b.19	Etterpølingsmetode	Tekst	Belegelse	JA	Infiltrasjon, filtrering, desinfeksjon . Listen kan suppleres.		JA
BI.b.20	Rist/sliggods håndteres	Tekst	Belegelse	JA	Infiltrasjon, filtrering, desinfeksjon . Listen kan suppleres.		JA
BI.b.21	Sand leveres til	Tekst	Belegelse	JA	Deponeres på fyllplass, annet	SESAM	JA
BI.b.22	Anlegget ble først satt i drift	Dato	mnd-år		Første gang etablert		JA
BI.b.23	Dato for siste endring/fornyelse av prosess/anlegg	Dato	mnd-år		Ved vesentlige endringer i behandlingsprosessen eller fornyelse av anlegget		JA
BI.b.24-1	Anlegget er nedlagt	Test	JA/Nei		Anleggsdataene beholdes i databasen, selv om anlegget nedlegges.		JA
BI.b.24-2	Dato for nedleggelse	Dato	mnd-år				JA
Slambehandlingsprosess							
BI.b.25	Prosess for avanning av slam	Tekst	Belegelse	JA	Ny arkane under Behandlingsanlegg		JA
BI.b.26	Kapasitet for avanning	Tall	tonn TS/t		Ved annet anlegg, Sentrifuge, Kammerfilterpresse, Silbåndpresse, Lagune (mulig å legge til nye)		JA
BI.b.27	Prosess for hygienisering og stabilisering	Tekst	Belegelse	JA	Ved annet anlegg, Aerob stabilisering, Aerob termofil behandling + anaerob stabilisering, Aerob termofil stabilisering (våkpostering), Anaerob stabilisering, Annen slambehandling.	SESAM	JA
					Kalkbehandling (mbrent kalk), Kalkstabilisering (m/ hydralkalk), Filandskompostering.		JA
					Langtidslagring, Termisk tørking (Listen kan endres av bruker)		JA

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avlep 2000
Bl.b.33	Behandlingskapsitet, slam inn	Tall	tonn TS/t				JA
Bl.b.34	Håndtering av slamvann/sigevann fra slambehandling	Tekst	Betegnelse	JA	Behandles i renseanlegg, direkte utslipp resipient		JA
Bl.b.35	Lagring av ferdig behandlet slam	Tekst	Beskrivelse		Friekst		JA
Bl.b.36	Lagerkapsitet	Tall	tonn TS		Angis som ferdig behandlet slam		JA
Bl.b.37	Anlegget ble først satt i drift	Dato	måned-år		Første gang etablert	SESAM	JA
Bl.b.38	Dato for siste endring/fornyelse av prosess/anlegg	Dato	måned-år		Ved vesentlige endringer i behandlingsprosessen eller fornyelse av anlegget		JA
Bl.b.39	Anlegget er nedlagt	Test	JA/Nei		Anleggsdataene beholdes i databasen, selv om anlegget nedlegges.		JA
Bl.b.40	Dato for nedleggelse	Dato	måned-år				JA
Bl.d Transportsystemet							
Bl.d.1	Ar for siste oppdatering	Dato	Årstall				JA
Bl.d.2	Ledningsnett- separate spillvannsledninger, sum	Km	km				JA
Bl.d.2.1	Betong	Tall	km	Ja	Lagt før 1970, 1970-1990, fra 1991 til i år		JA
Bl.d.2.2	PVC				"		JA
Bl.d.2.3	Annet				"		JA
Bl.d.3	Ledningsnett- fellesledninger, sum	Tall	km				JA
Bl.d.3.1	Betong	Tall	km	Ja	Lagt før 1970, 1970-1990, fra 1991 til i år		JA
Bl.d.3.2	PVC				"		JA
Bl.d.3.3	Annet				"		JA
Bl.d.4	Overvannsledninger	Tall	km				JA
Bl.d.4.1	Betong	Tall	km	Ja	Lagt før 1970, 1970-1990, fra 1991 til i år		JA
Bl.d.4.2	PVC				"		JA
Bl.d.4.3	Annet				"		JA
Bl.d.5	Antall km pumpeledning	Tall	km		Andel av ledningsnettet		JA
Bl.d.6	Pumpestasjoner, sum stasjoner	Tall	Antall				JA
Bl.d.6.1	Stasjonens navn/betegnelse	Tekst		Ja	Pumpestasjonsregister,		
Bl.d.6.2	Stasjonens nr.	Tekst			Eget internt navn og nummersystem		
Bl.d.6.3	Samlet kapasitet	Tall	m ³ /h				
Bl.d.6.4	Antall pumper	Tall	Antall				
Bl.d.6.5	Har stasjonen overbygg	Tall	Ja/Nei				
Bl.d.6.6	Kotehøyde for nedoverløp	Tall	meter		Relateres til vannstand i resipient og når det blir kritisk		
Bl.d.6.7	Har stasjonen tilbakeslagsventil el.	Tall	Ja/Nei		For å hindre tilbakeslag fra resipient ved flomvannstand		
Bl.d.6.8	Stasjonen fjernovervåkes	Tall	Ja/Nei				
Bl.d.6.9	Måling av pumpet vannmengder	Tall	Ja/Nei				
Bl.d.6.10	Registrering av overløpsdrift	Tekst		Ja	Ingen registrering, ldsregistrering, registrering av antall overløpslitter, vannføringsm.		
Bl.d.6.11	Byggetår	Dato	Årstall		Første gang etablert		
Bl.d.6.12	Dato for siste fornyelse	Dato	Årstall		Ved vesentlige utbedringer/fornyelse av pumper/sump/utjevning		JA
Bl.d.7	Regnvannsoverløp, sum antall	Tall	Antall				
Bl.d.7.1	Overløps navn/betegnelse	Tekst			Overløpsregister		
Bl.d.7.2	Overløps nr.	Tekst			Eget internt navn og nummersystem		
Bl.d.7.3	Overløpstype	Tekst		Ja	Uspes, sideov, iverrov, virvelov, virvelov måpen virvel, sentralov		
Bl.d.7.4	Har stasjonen overbygg	Tall	Ja/Nei		Relateres til vannstand i resipient og når det blir kritisk		
Bl.d.7.5	Kotehøyde for overløpsrørskel	Tall	m				
Bl.d.7.6	Har overløpet tilbakeslagsventil el.l.	Tekst	Ja/Nei	Ja	Innsnevring rør, ventili, virvelkammer, etc		
Bl.d.7.7	Type vannføringsregulator	Tall	m ³ /h				
Bl.d.7.8	Kapasitet, Qdim vidertørt	Tall		Ja			
Bl.d.7.9	Registrering av overløpsdrift	Tekst		Ja	Ingen registrering, ldsregistrering, registrering av antall overløpslitter, vannføringsm.		
Bl.d.7.10	Har overløpet overbygg	Tall	Ja/Nei				
Bl.d.7.11	Overløpet fjernovervåkes	Tall	Ja/Nei				
Bl.d.7.12	Stasjon satt i drift	Dato	Årstall		Første gang etablert		
Bl.d.7.13	Dato for siste fornyelse	Dato			Ved vesentlige utbedringer eller fornyelse av selve overløps/vannføringsregulator		
Private slumavskillere							
Bl.d.8	Antall private slumavskillere i drift på ledninger til kn. ra	Tall	Antall		Noen er forstatt i drift f.eks pga for dårlig ledningsnett		JA

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Bl.e Utslippskrav relatert til rensedistrikt, renseanlegg og stasjoner							
Utslippskrav for rensedistriktet							
Bl.e.15-n	Gjeldende utslippskrav rensedistrikt, parameter	Tall	kg NN/år	Ja	Total fosfor, organisk stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Total nitrogen, Andel tilnyttet PE i forhold til total PE i rensedistrikt		
Bl.e.16	Tilknytningsgrad	Tall	%		Innen år 2000 skal utslippet være lavere enn, innen år 2005		
Bl.e.17	Årstall for framtidig krav	Dato	Årstall				
Bl.e.18-n	Utslippskrav for parameter	Tall	kg NN/år				
Bl.e.19	Tilknytningsgrad	Tall	%		Andel tilnyttet PE i forhold til total PE i rensedistrikt		
Funksjonskrav for renseanlegget							
Bl.e.1	Konsesjon gitt dato	Dato	dag-mnd-år		Dato for siste konsesjon. For hver ny endring, legges en ny post slik at tidligere krav tas vare på		JA
Bl.e.2	Konsesjonens ramme	Tekst	PE				JA
Bl.e.4-n	Renseeffekt	Tall	%	Ja	Tot-P, org stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Tot-N, SS, Nye parametre kan tilføyes	SESAM	JA
Bl.e.5-n	Midlere utslippskonsentrasjon, K1	Tall	mg/l		Tot-P, organisk stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Tot-N, SS, Termoslabile kolif. Bakterier	SESAM	JA
Bl.e.6-n	Høyeste tillatte konsentrasjon, K2	Tall	mg/l		Tot-P, organisk stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Tot-N, SS	SESAM	JA
Bl.e.7-n	Spesifikt utslippsmengde pr. PE tilknyttet, middelværdi	Tall	kg/100 PE*d		Tot-P, organisk stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Tot-N, SS	SESAM	JA
Bl.e.8-n	Total utslippsmengde	Tall	tonn/år		Tot-P, org stoff KOF/BOF/TOC/LOC, Tot-N, SS (Middel (Q*konst.ut + Qoverl*konst.inn)*365/1000)	SESAM	JA
Bl.e.9-n	Krav til anfall prøver utløp	Tall	Anfall		For hver parameter	SESAM	JA
Bl.e.10-n	Anfall gjeldende prøver	Tall	Anfall		For hver parameter	SESAM	JA
Bl.e.11-n	Krav til anfall prøver innløp	Tall	Anfall		Valg 1: Slikprøve, Ukeblandprøve, Døgnblandprøve, Valg 2: Tidsproporsjonale, Mengdeprøve.	JA	JA
Bl.e.12	Krav til prøvetype	Tekst	Beleggnelse	Ja	Foreslår navnet innløp, med dette kan endres av bruker. Innløp er alltid prøvepkt nr. 1	JA	JA
Bl.e.13-1	Angi navn på innløp (1)	Tekst	Fritekst		Foreslår navnet utløp, med dette kan endres av bruker. Utløp er alltid prøvepkt nr. 2	JA	JA
Bl.e.13-2	Angi navn på prøvetakingssted utløp (2)	Tekst	Fritekst		Fritekst for navn på prøvetakingssted, mulig å registrere etter behov, prøvernr. 3,4,5,6	JA	JA
Bl.e.13-n	Angi navn på fast prøvetakingssted n	Tekst	Fritekst				JA
Bl.e.14	Andre opplysninger	Tekst	Fi tekst				
B. Rensedistrikt							
BII. Resultatdokumentasjon							
BII.b Utslippskontroll renseanlegg							
BlII.a.1	Anleggsnr og navn	Tekst			Dato må kunne importeres fra laboratoriet. Egenkontrollanalyser skal ikke registreres.	JA	JA
BlII.a.2	Anleggstype	Tekst				JA	JA
BlII.a.3	Prøveperiode, dato fra-til	Dato	Dato 1 og 2		Opplysning hentes fra anleggsregisteret, BlII.p.17 Renseprinsipp	JA	JA
BlII.a.4	Prøvetakingsmetode	Tekst		Ja	Siste dato er gjeldende dato	JA	JA
BlII.a.5	Prøvetype	Tekst	Beleggnelse	Ja	Slikprøve, Tidsprop.blandprøve, mengdeprøve blandprøve	SESAM	JA
BlII.a.6-n	Måleverdi parameter innløp (1)	Tekst		Ja	Rutinekontroll, Ekstra-prøve, Spesialprøve/prosjekt	SESAM	JA
BlII.a.7-n	Måleverdi parameter utløp (2)	Tekst		Ja	Parameterliste, med enhet og metodeangivelse. Avstemt nr/navn med laboratoriet	SESAM	JA
BlII.a.8-n	Måleverdi prøvepunkt 3				Samme parameterliste, også tungmetaller	JA	JA
BlII.a.9-n	Måleverdi prøvepunkt 4				Navn på faste prøvepunkter defineres i del BlII.e. Deltekte prøvested kommer opp i regbilde	JA	JA
BlII.a.10-n	Måleverdi prøvepunkt 5				Samme parameterliste	JA	JA
BlII.a.11-n	Måleverdi prøvepunkt 7				Samme parameterliste	JA	JA
BlII.a.12	Midlere vannføring behandlet i renseanlegget i prøveperioden	m3/d			Samme parameterliste	SESAM	JA
BlII.a.13	Midlere vannmengde i overløp i prøveperioden	m3/d				JA	JA
BII.b Slamkvalitetskontroll							
Tungmetaller							
BlII.b.1	Anleggsnr. og navn	Tekst	Nr og navn		Renseanlegg eller laguner	SESAM	JA
BlII.b.2	Prøvetakingssted	Tekst	Sted	Ja	Før tilsetning av strukturmateriale og kalk	SESAM	JA
BlII.b.3	Prøvetype	Tekst		Ja	Slikprøve, Blandprøve	JA	JA
BlII.b.4	Prøvetakingsperioden, fra-til	Dato	Dato 1 og 2			JA	JA
BlII.b.5	Statistikkperiode	Dato	Mnd-år			JA	JA
BlII.b.6	Måleverdi tørrstoffinnhold	Tall	% TS			SESAM	JA
BlII.b.7-n	Måleverdi parameter tungmetaller	Tall	mg /kg TS	Ja	Cd, Hg, Pb, Ni, Cr, Zn, Cu	SESAM	JA
Næringsinnhold og hygiene							
BlII.b.8	Anleggsnr. og navn	Tekst	Nr og navn	JA	Fra behandlingsanlegg som produserer det ferdige slamproduktet	JA	JA
BlII.b.9	Prøvetakingssted	Tekst	Sted		Måles på det ferdige slamproduktet	JA	JA

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Bil.b.10	Prevelokings type	Tekst					
Bil.b.11	Prevelokingsperioden, fra-til	Dato	Dato 1 og 2	Ja	Stikkprøve, blandprøve		JA
Bil.b.12	Slutstikkperiode	Dato	Mnd-år				JA
Bil.b.13-n	Måleverdi parameter	Tall		Ja	pH, % TS		JA
Bil.b.14-n	Måleverdi parameter næringsinnhold	Tall	% av TS	Ja	Organisk stoff, Kjeldahl-nitrogen, Ammonium-N, Totalfosfor, Kalsium, Kallium		JA
Bil.b.15-n	Måleverdi parameter hygiene, maksverdi	Tall	antall/g TS	Ja	Termotabile koliforme bakterier, salmonella, parasittegg		JA
	Prosesskontroll slambehandling						
Bil.b.16	Tidsenhet for registrering	Dato	mnd-år		Hvis 00-0000, registreringen gjelder ett år		JA
Bil.b.17	SS målt i rektvann, maks i perioden	Tall	mg/l				JA
Bil.b.18	SS målt i rektvann, middel i perioden	Tall	mg/l				JA
Bil.b.19	Temperatur i slambehandlingsprosessen, min i perioden	Tall	°C				JA
Bil.b.20	Temperatur i slambehandlingsprosessen, maks i perioden	Tall	°C				JA
Bil.b.21	pH verdi i slammet, min i perioden	Tall	pH				JA
Bil.b.22	pH verdi i slammet, maks i perioden	Tall	pH				JA
	Driftsanalyser						
Bil.c.23	Prevelokingsdato	Tall	Parameter	Ja	% TS, % FTS, Organisk stoff		JA
Bil.c.24-n	Inn i prosess	Tall	Parameter	Ja	% TS, % FTS, Organisk stoff		JA
Bil.c.25-n	I aerob del	Tall	Parameter	Ja	% TS, % FTS, Organisk stoff		JA
Bil.c.26-n	Ut av prosess	Tall	Parameter	Ja	% TS, % FTS, Organisk stoff		JA
	Bil.c Driftsdata behandlingsanlegg						
Bil.c.1	Anleggsnr. og navn	Tekst		Ja	Renseanleggsregisteret		JA
	Vannbehandling						
Bil.c.2	Tidsenhet for registreringen	Dato	Mnd-år		Har mulighet til å velge månedsinterval for registreringen. Hvis 00-0000 gjelder reg. hele året		JA
Bil.c.3	Vannmengde behandlet i renseanlegget	Tall	m3		For antall posisjoner på felt, se gammel NORVAR avløp		JA
Bil.c.4	Maksimal døgnvannføring	Tall	m3/d				JA
Bil.c.5	Minsle døgnvannføring	Tall	m3/d				JA
Bil.c.6	Vannmengde i overløp foran renseanlegget	Tall	m3				JA
Bil.c.7	Driftstid overløp innløp renseanlegget	Tall	timer				JA
Bil.c.8	Produksjon av rts/slud	Tall	m3				JA
Bil.c.9	Produksjon av sand	Tall	m3				JA
Bil.c.10	Forbruk av kjemikalier i vannbehandlingen	Tall	tonn		Angi månedsfbruket for hvert kjemikalium som har vært i bruk.		JA
Bil.c.10-1	Forbruk av	Tekst	Belegnelse	Ja	Handelsnavn, enhet for registrering. Andel metallsalt i kjem. enhet, se vedlegg 1		JA
Bil.c.10-2	Forbruk av	Tekst	Belegnelse	Ja	Handelsnavn, enhet for registrering. Andel metallsalt i kjem. enhet, se vedlegg 1		JA
Bil.c.11	Forbruk av polymer i vannbehandlingen	Tall	kg		Polymer benyttes som fellestavn på dette.		JA
	Slambehandling						
Bil.c.12	Mottak av septisklam	Tall	m3				JA
Bil.c.13	Mottak av fortykket slam fra andre anlegg	Tall	m3				JA
Bil.c.14-1	Mengde fortykket slam til slambehandlingsprosess	Tall	m3				JA
Bil.c.14-2	Angi anleggsnr. hvis avvanning på annet anlegg	Tekst	Belegnelse		Valg av anlegg fra anleggsregisteret		JA
Bil.c.14-3	Midlere tørrstoffinnhold i fortykket slam (våslam)	Tall	% TS		Målt eller anslått		JA
Bil.c.15-1	Produksjon av avvannet slam	Tall	tonn				JA
Bil.c.15-2	Angi anleggsnr. hvis videre behandling ved annet anlegg	Tekst	Belegnelse		Valg av anlegg fra anleggsregisteret		JA
Bil.c.15-3	Midlere tørrstoffinnhold i avvannet slam	Tall	% TS		Målt, gjennomsnitt av prøver i løpet av perioden		JA
Bil.c.16	Kjemikalier og strukturmateriale i slambehandlingen	Tekst	tonn		Angi forbruket for det tilsaetsmaterialet som er i bruk		JA
Bil.c.16-1	Forbruk av polymer	Tall	kg				JA
Bil.c.16-2	Forbruk av kalk	Tall	kg				JA
Bil.c.16-3	Forbruk av barkflis	Tall	m3				JA
Bil.c.16-n	Forbruk av ..	Tall					JA
Bil.c.17-1	Produksjon av ferdig slæmprodukt	Tall	tonn		Angi navn og enhet for registrering		JA
Bil.c.17-2	Midlere tørrstoffinnhold i slutproduktet	Tall	% TS		Etter kalkbehandling, kompostering, langtidslagring, tørking osv. Angis uavhengig av prosess		JA
Bil.c.18-1	Produsert gassmengde	Tall	Nm3				JA
Bil.c.18-2	Produksjon av metan	Tall	Nm3				JA
	Energi og vannforbruk ved anlegget						
Bil.c.20	Tidsenhet for registreringen	Dato	mnd-år		Gjelder hele anlegget med vann- og slambehandling		JA

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknader	Krav til rapportering	Dekkes av NORVAR avløp 2000
Bil.c.21	Forbruk av strøm	Tall	kWh				JA
Bil.c.22	Forbruk av fyringsolje	Tall	liter		Verdien skal registreres i kwf for hele perioden		JA
Bil.c.23	Forbruk av rentvann	Tall	m ³				JA
							JA
Bil.d Slamdisponering							
Bil.d.1	År	Dato	År		Fra anlegg som prod. ferdig slamproduktet (slab/hygienisert)	SESAM	JA
Bil.d.2	Anleggsnr og navn	Tekst	Belegelse		Anleggsnummer/navn-register	SESAM	JA
Bil.d.3	Slam på lager ved årets begynnelse	Tall	tonn		Genereres fra forårets lager ved slutt, hvis data foreligger i databasen	SESAM	JA
Bil.d.4	Produksjon ferdig slamprodukt i år	Tall	tonn		Sum nBil.c.17-1/17.2. Kan overskrives	SESAM	JA
Bil.d.5	Midlere tørrstoff i ferdig produkt	Tall	% TS			SESAM	JA
Bil.d.6	Slam disponert i år totalt	Tall	tonn		Sum av Bil.d.5.1-7	SESAM	JA
Bil.d.6.1	Slam disponert på jordbruksareal	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.6.2	Slam disponert på gartneri/areal/jordforbedring	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.6.3	Slam disponert til oppdekket på avfallsylling	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.6.4	Annet disponering	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.6.5	Slam deponert pga for høyt tungmetallinnhold	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.6.6	Slam deponert pga annen årsak	Tall	tonn			SESAM	JA
Bil.d.7	Slam på lager ved årets utgang	Tall	tonn		Sum slam på lager ved årets utgang er lik slam på lager fra forrige år.	SESAM	JA
Bil.g Driftsdata transportsystemet							
Bil.g.1	År						
Bil.g.2	Ledningsnett						
Bil.g.2.1	Registrert funksjonssvikt i ledningsnettlet pga	Tall	Antall	Ja	Utslipping, ledningsbrudd, jirerning større enn kapasitet		
Bil.g.2.2	Funksjonssvikt i ledningsnettlet med følgeskader	Tall	Antall	Ja	Kjelleroversvømmelse, Annen skade på anners eiendom. Større utslipp av avløpsvann		
Bil.g.2.3	Faste spylepunkter i nettet	Tall	Antall		Punkter i nettet som blir rutinemessig spylt for å hindre driftsforstyrrelser		
Bil.g.2.4	Antall meter ledning som spyles rutinemessig	Tall	meter		Ledningsrekningen som spyles		
Bil.g.2.5	Antall meter pumpeledning som er rengjort	Tall	meter		Rengjøring med renseplugg		
Bil.g.3	Pumpestasjoner						
Bil.g.3-n	Nr og navn				Registreres pr. stasjon i henhold til pumpestasjonsregisteret		
Bil.g.3-n.1	Pumpet vannmengde	Tall	m ³		Fortsatt av dette måles eller beregnes		
Bil.g.3-n.2	Svikt/kapasitetsoverskridelse som medfører utslipp	Tall	Antall		Totalt antall likeller		
Bil.g.3-n.3	Svikt/kapasitetsoverskridelse med utslipp over 24 timer	Tall	Antall		Andel større utslipp		
Bil.g.3-n.4	Inntak av flomvann via nødoverløp	Tall	Antall dager				
Bil.g.3-n.5	Driftsforstyrrelser i stasjonen som ikke medførte utslipp	Tall	Antall				
Bil.g.4	Regnvannsoverløp						
Bil.g.4.n.1	Nr og navn				Registreres pr. stasjon i henhold til overløpsregisteret		
Bil.g.4.n.2	Driftstid overløp i funksjon	Tall	timer		Fortsatt i timerregistrering av overløpsriften		
Bil.g.4.n.3	Overløpsmengder	Tall	m ³		Fortsatt i modellberegning eller mengdemåling av utslippet		
Bil.g.4.n.4	Utsikket overløpsdrift pga helt eller delvis gjenetling	Tall	antall				
Bil.g.4.n.5	Inntak av flomvann via overløpet						
Bil.g.5	Slamavskillere som er tømt				I forbindelse med ordning for tungen tømming		
Bil.g.5.1	Andel hus, fast bebyggelse	Tall	Antall				
Bil.g.5.2	Andel friidsbebyggelse	Tall	Antall				
Bil.g.6	Antall oljeutskillere som er tømt (årlig tømming)	Tall	Antall		Oversikt er gitt i industriregisteret, se pkt. Al.d		
Bil.g.7	Antall fettavskillere som er tømt	Tall	Antall		Oversikt er gitt i industriregisteret, se pkt. Al.d		
Bil.h Fornyelse av avløpsanleggene							
Bil.h.1	År						JA
Bil.h.2	Antall meter ledninger fornyet ved utskifting	Tall	m				JA
Bil.h.3	Antall meter ledninger fornyet ved rehabilitering	Tall	m				JA
Bil.h.4	Tilvekt i ledningsnettlet, antall meter nye ledninger	Tall	m		Dette punktet skal ikke oppdatere ledningsnettsregisteret.		JA
Bil.h.5	Andre fornyelser av avløpsanlegg, beskriv	Tekst	Fritekst				

ØKONOMI GRUNNDATA AVLØP (Selvkostkalkyle)									
A		B		C	D	E	F	G	
1	Alle beløp i 1000 kr		KOSTRA	Tidligere	Funksjon 353	Funksjon 350	SUM	Definisjon og forklaringer	
2					Avløpsnett	Avløpsrensing	avløp		
3			art	konto	transportsyst.	slam			
4									
5									
6	Inntekter:								
7	Sum årsgebyr		655	640			0	Sum inntekter fra årsgebyrer fra alle typer abonnenter	
8	Sum tilknytningsgebyrer		655	642			0	Sum inntekter fra tilknytningsgebyrer, alle satser	
9	Sum salg av avløpstjenester til andre enn egne abon.		650/750	643			0	Inntekt fra salg av behandlingstjenester for andre komm. eller selskap	
10	Div. andre inntekter		690/700/750/770	649			0	Innt. fra andre typer salg, over-/underskudd salg av varige driftsmidler	
11	Sum inntekter		L7:L10		0		0	L: referer til linjenummer	
12									
13	Indirekte henførbare kostnader		120/130					Admin. ledelse, merkanitile støttefunks., fellesfunksjoner. Beregnet del	
14									
15	Drift- og vedlikeholdsutgifter:								
16	Lønn og sosiale kostnader, korr. ref. sykelønn		010:099 - 710	00-09			0		
17	Kjøp av varer og tjenester til egen tjenesteproduksjon		100:299 - 690/790	10-29			0	Eksterne og interne innkjøp	
18	Innkjøp fra eksterne tjenesteproduksjon, pris ekskl. kap		350/370/380	30-39			0	Prisen splittes i drift og vedlikehold og kapital. d&v føres her. 1)	
19	Sum drift- og vedlikeholdsutgifter:		L16:L18		0	0	0		
20									
21	Kapitalkostnader								
22	Avskrivninger av varige driftsmidler		590	397			0	Lineære avskrivning over driftsmidlets levetid med basis i historisk pris	
23	Kalkulatoriske renter		Beregnes				0	Effektiv rente på norske statsobligasjoner + 1 % (Fås fra KRD)	
24	Kjøp fra ektern tjenesteproduksjon, pris andel kapitalk.		kfr. 350/370/380				0	Andelen av pris for tjenester som representerer selgers kapitalk.	
25	Sum kapitalkostnader		L22:L24		0	0	0		
26									
27	Brutto totalkostnader produksjon og distribusjon		L19+L25		0	0		Brutto kostnad = driftskostnader + kapitalkostnader	
28	Netto totalkostnader produksjon og distribusjon		L27-(L9+L10)		0	0		Netto kostnader = Brutto kostnader - salg til andre og div. andre inntekter	
29									
30	Brutto driftskostnader		L13+L19				0	Brutto driftskostnader = Indirekte henførbare kostnader + driftsutgifter	
31	Brutto totalkostnader		L30+L25				0	Brutto totalkostnader = Brutto driftskostnader + kapitalkostnader	
32	Netto driftskostnader		L30-(L9+L10)				0	Netto driftskostnader = Brutto driftskostnader - inntekter fra salg og div.	
33	Netto totalkostnader = Gebyrgrunnlaget		L31-(L9+L10)				0	Netto totalkostnader = Brutto totalkostnader - inntekter fra salg og div.	
34									
35	Driftsresultat		L11-L31				0	Sum inntekter - brutto totalkostnader	
36	Gebyrinntektenes andel av netto totalkostnad %		(L7+L8)/L33*100				#DIV/0!	Dekningsgrad for gebyrinntekter	
37	Bruk av fond (positivt)/avsetning til fond (negativt)		L33-(L7+L8)				0	Over-/underskudd på selvkostkalkylen. Balanseres med bruk av fond	
38	Gebyrsats for 140 m2/bolig.		kr/år eks mva					Dersom vannmålerdebitering, benytt 150 m3/år som forbruk	
39									
40									
41									

1) Innkjøp fra eksterne tjenesteproduksjon:

Benyttes kun der hele avløpsrensingen eller slambehandling utføres av annen kommune, selskap eller foretak. Alle andre innkjøp av varer og tjenester er til egen produksjon, selv om deler av produksjonen utføres av andre.

Hovedstruktur for vannforsyningsdata

Vedlegg 2

A. Kommune/Virksomhet

B. Vannverk

AI. Systemdokumentasjon

Data som beskriver virksomheten og virksomhetens systemer og resultatkrav. Mer statiske data, som oppdateres ved endring.

AII. Resultatdokumentasjon

Resultater fra virksomhetens arbeid eller aktiviteter. Data som registreres på årstall, måned eller dato.

BI. Systemdokumentasjon

Beskrivende data om forsyningsområde, anlegg og resultatkrav. Mer statiske data, som oppdateres ved endring.

BII. Resultatdokumentasjon

Resultater som beskriver tjenestens kvalitet, anleggenes drift og funksjon. Data som registreres på år, måned eller dato

AI.a Administrative data

AII.a Økonomi

BII.a Vannkvalitet

AI.b Myndighetskrav og egne resultatkrav

AII.b Avviksrapportering

BII.b Vanntrykk, mengder og forsynings sikkerhet

AI.c Vannforsyninger utenom vannverkene - register

AII.c Kundeoppfølging

(Saksbehandling, informasjon/service, klager)

BII.c Vannbehandlingsanlegg

AI.d Handlingsplaner (investeringer i anlegg og prosjekter)

AII.d Ledelse og organisasjon (årsverk, kjøp av tjenester, HMS)

BII.d Fornyelse av vannforsyningsanleggene

AI.e Planlegging og planleggingssystem

AI.f Dokumentasjon og oppfølgingssystem

BII.e Myndighetskrav relatert til vannverket

AI.g Kompetansekrav

AI.h Kart

Kommentar:

AI.f-AI.h Det bør vurderes nærmere om disse opplysningene skal tas inn i en evt. database.

Rapporter	Rapporter	Rapporter
-----------	-----------	-----------

A. Kommune/virksomhet				Vedlegg 2			
Al. Systemdokumentasjon							
Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Al.a Administrative data							
Al.a.1	Virksomhetens navn	Tekst	Navn		Kommunenavn, selskapets navn, vannverkets navn	VREG	1
Al.a.3	Virksomhetens eier(e)	Tekst	Navn			VREG	1
Al.a.4	Postadresse:	Tekst				VREG	1
Al.a.5	Postnr.	Tekst				VREG	1
Al.a.6	Poststed:	Tekst				VREG	1
Al.a.6	Eierform:	Tekst		Ja	Kommunalt, Interkommunalt, Privat, Statlig	VREG	1
Al.a.7	Virksomhetens resultatansvarlig	Tekst			Vanligvis teknisk sjef, daglig leder	VREG	1
Al.a.8	Kontaktperson vedrørende resultatrapportering	Tekst				VREG	1
Al.a.9	Telefon kontaktperson	Tekst				VREG	1
Al.b Myndighetskrav og egne resultatkrav							
Al.b.1	Frister for rapportering						
Al.b.1.1	Frist rapportering av data til Vannverksregisteret	Dato	Dato		Rapportering til fylkeskommunen, annen lokal instans, Folkeh.		
Al.b.1.2	Frist for virksomhetens egen årsmelding vannforsyning	Dato	Dato		Intern frist		
Al.b.2	Andre mål med resultatkrav						
Al.b.2.1	Minimumskrav trykk ledningsnett	Tall	Bar		Måsetninger med resultatkrav angitt i f.eks. hovedplanen		
Al.b.2.2	Maksimumskrav trykk ledningsnett	Tall	Bar		"		
Al.b.2.3	Definisjon av brannvannsbehov	Tall	l/s		"		
Al.b.2.4	Natforbruk, målsetting mindre enn	Tall	l/s, km ledning		"		
Al.b.2.5	Omfang av lekkasjereparasjoner, målsetting mindre enn	Tall	antall/km.år		"		
Al.b.2.6	Maksimumstid for reparasjon av lekkasjer, målsetting	Tall	Timer		"		
Al.c Vannforsyninger utenom vannverkene							
Al.c.1	Private vannverk				Fylles bare ut av kommuner		
Al.c.1.1	Navn	Tekst	Nr.navn		Angi nr. og navn på vannverket tilsvarende VREG		1
Al.c.1.2	Vannleveranse til andre vannverks distribusjon	Tekst	Nr.navn		Angi nr. og navn på vannverkene (kundene), se VREG		1
Al.c.1.3	Antall fast bosatte personer som forsynes	Tall	Antall				1
Al.c.1.4	Godkjenningsskilt for vannverket	Tekst	Ja		Ikke godkjent, prinsippgodkjenning, endelig godkjenning		1
Al.c.1.1	Antall godkjenningspl. vannforsyninger i kommunen	Tall	Antall				1
Al.c.1.2	Antall fast bosatte personer som forsynes av disse	Tall	Antall				1
Al.c.1.3	Antall av disse som har fått godkjenning	Tall	Antall				1
Al.c.3.1	Antall enkeltvannforsyninger i kommunen	Tall	Antall				1
Al.c.3.2	Antall innbyggere forsynt av enkeltvannforsyninger	Tall	personer		Inkl. fast bosatte som forsynes av godkjenningspl.vannfors.		1
Al.d Handlingsplaner							
Al.e.1	Handlingsplanen sist oppdatert	Dato	Dato				
Al.e.2	Tiltaksbeskrivelse	Tekst			Plass til å beskrive tiltaket kortfattet		
Al.e.3	Tiltakskategori	Tekst		Ja	Kilde, vannbehandling, Transp.system nyanlegg, trans.fornyelse		
Al.e.3	Kostnad	Tall	1000 kr		Budsjettert kostnad		
Al.e.4	Tiltak beskrevet i plan	Tekst		Ja	Hovedplan, beredskapsplan, fornyelsesplan transportsystemet etc.		
Al.e.5	Budsjettert gjennomføringsår	Dato	Ar				
Al.e.6	Gjennomført	Dato	Ar		Registrering av når tiltaket ble utført		

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Al.e Planleggings- og planleggingssystemer							
Al.e.1	Hovedplan for vannforsyningen, siste revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.e.2	Vannbruksplan, siste revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg		
Al.e.3	Plan for fornyelse av ledningsnett, siste revidert	Dato	Dato		Dato godkjent i politisk utvalg	VREG	1
Al.e.4	Sikkerhets- og beredskapsplan, siste revidert	Dato	Dato		Administrativ godkjenning	VREG	1
Al.e.5	Internkontrollsystem (IK-MAT), siste revidert	Dato	Dato				
Al.f Dokumentasjon og oppfølgingssystem							
Al.f.1	Ledningskartverk, type	Tekst		Ja	Ingen, Manuelt, digitalisert		
Al.f.2	Driftsinstruks for vannbehandlingsprosessene	Tekst		Ja	For alle, delvis utarbeidet, mengdefullt		
Al.f.3	Journalføring på alle vannbehandlingsanlegg	SANN	Ja/nei				
Al.f.4	Driftsinstruks for stasjoner	Tekst		Ja	For alle, delvis utarbeidet, mengdefullt		
Al.f.5	Systematisk oppfølging av avvik	Tekst	Ja/nei	Ja	Manuelt med skjema, edb-basert system		
Al.f.6	Systematisk registrering av klager	SANN	Ja/nei		Manuelt med skjema, edb-basert system		
Al.f.7	Systematisk registrering av driftsforstyrrelser, system	SANN		Ja	Ingen, Manuelt, edb-basert		
Al.f.8	Driftsmøter, oppfølging av drift og tiltak	Tall	Ganger/år		Regelmessige møter mellom driftsleder og operatører/fagarbeidere		
Al.f.9	Ledermøter, oppfølging av drifts- og utbyggings tiltak	Tall	Ganger/år		Regelmessige møter mellom teknisk leder og plan/driftsledelse		
Al.g Kompetansekrav							
Al.g.1	Stillingsbeholdning	Tekst		Ja	Resultatansvarlig, faglig ansvarlig, utførende ansvarlig, driftsoperatører		
Al.g.2	Krav til kompetanse, basisutdannelse	Tekst		Ja	Vitenskaplig høyskole, høyskole, fagarbeider,		
Al.g.3	Kompetansekrav, spesielle kurs/opplæring	Tekst		Ja	Folkehelseas ukens vannverkskurs, ADK1, NORVARs ...		
Al.g.4	Opplærings- og personalutviklingsplan, siste reviderte	Dato	Dato		CV for hver medarbeider, i personalarkiv, annet, ikke system		
Al.g.5	Dokumentasjon av kompetanse	Tekst		Ja			
Al.h Kart							
-	Kart med vannkilder, nedberfett, vannbehandlingsanlegg og forsyningsområder for alle vannforsyningene i kommunen				Bruke f.eks. tilsvarende Jordforsk "GIS i kommunalt avløp". Kan være et separat program eller modul		
A. Kommune/virksomhet							
AlI. Resultatdokumentasjon							
AlI.a Økonomi - selvkostkalkyle					Se siste side	KOSTRA	
AlI.a.1	År				Selvkostkalkyle som er gebyrgrunnlaget		
					Rapporteres også til KOSTRA		
AlI.b Avviksrapportering							
AlI.b.1	Dato for registrering av avvik	Dato			Alle avvik registreres, dersom ikke annet avviksreg benyttes		1
AlI.b.2	Beskrivelse av avviket	Tekst					1
AlI.b.3	Avvikstype	Tekst		Ja	Forurensset drikkevann, leveringssvikt, ulykke, nestenulykke,		1

Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
All.b.4	Dato for gjenoppretting av skade eller utslipp	Dato			annen arbeidsmiljøskade, annet		1
All.b.5	Beskrivelse av korrigerende tiltak	Tekst					1
All.b.6	Dato for gjennomføring/lukking av avviket	Dato					1
All.b.7	Varsling av myndighet om avviket	Tekst		JA	Fylkesm., helsemynd., arbeidstils., politi, ellitsyn, brannvesenet		1
All.c Kunder og kundeoppfølging							
All.c.1	Ar:	Dato	Årstall				1
All.c.2	Antall innbyggere i kommunen	Tall	innbyggere				1
All.c.3 Saksbehandling							
All.c.3.1	Antall byggesaker behandlet	Tall	Antall				
All.c.3.2	Antall røleggermeldinger	Tall	Antall				
All.c.3.3	Gjennomsnittlig saksbehandlingstid	Tall	Dager				
All.c.3.4	Maksimal behandlingstid	Tall	Dager				
All.c.3.5	Antall klagesaker til fylkesmannen	Tall	Antall				
All.c.4 Kundeservice/publikumshenvendelser							
All.c.4.1	Antall klager totalt	Tall	Antall				
All.c.4.1.1	Antall klager på vannkvalitet	Tall	Antall				
All.c.4.1.2	Antall klager på mengde/trykk	Tall	Antall				
All.c.4.1.3	Antall klager på vanngebyr	Tall	Antall				
All.c.4.2	Antall saker med skriftlig saksbehandling og svar	Tall	Antall				
All.c.4.3	Varsling av kunder pga driftsforstyrrelser eller feil	Tall	Antall				
All.c.4.4	Produktinformasjon til kundene	Tekst		Ja	Med gebyrregningen, informasjonsfolder, ved annonse pressen		
All.d Ledelse og organisasjon							
All.d.1	Ar						
All.d.2	Egne årverk knyttet til vannforsyningen, sum	Tall	Årsverk		Ekklusiv anleggsavdeling	VREG	1
All.d.2.1	Resultatansvarlig for vannforsyningen/virksomheten	Tall	Årsverk		Teknisk sjef, vannverksjef el.l.		
All.d.2.2	Faglig ansvarlig for vannforsyningen	Tall	Årsverk		Driftssjef, avdelingsleder, kommuneneingeniør ell.		
All.d.2.3	Ulførende ansvarlig drift	Tall	Årsverk		Avdelingsingeniør el.l. , VA-ing. avhengig av antall nivåer		
All.d.2.4	Annet teknisk personell, som arbeider med vannfors.	Tall	Årsverk				
All.d.2.5	Merkanittil personell, andel	Tall	Årsverk				
All.d.2.6	Operatører/fagarbeidere, inkl. oppsynsmenn/formenn	Tall	Årsverk				
All.d.4 HMS							
All.d.4.1	Arbeidsmiljøkartlegging/vernerunder utført	SANN	Ja/nei				
All.d.4.2	Avdekket helseskadelige arbeidsforhold	SANN	Ja/nei				
All.d.4.3	Helseundersøkelse utført av driftspersonell	SANN	Ja/nei				
All.d.4.4	Avdekket arbeidsmiljøskade relatert til arbeidsmiljø	SANN	Ja/nei				
B. Vannverk							
Bl. Systemdokumentasjon							
Bl.	Vannverkets nr og navn	Tekst	Navn	Ja	Tilsvarende VREG, vannverksstabel	VREG	1
Bl.a Kunder							
Bl.a.1	Vannleveranser til andre vannverks distribusjon	Tekst	Nr. Navn		Angi nr og navn på vannverkene (kundene).		1
Bl.a.2	Antall innbyggere/bosatte personer som vv har distribusjon til	Tall	innbyggere		Abonnenter som vannverket selv har distribusjon til	VREG	1
Bl.a.3	Antall personer som maksimalt forsynes i sesong	Tall	personer		Inkl. fritidsbebyggelse	VREG	1
Bl.a.4	Boligkunder (abonnenter) uten vannmåler	Tall	Antall		"	VREG	1

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
BI.a.5	Boligkunder (abbonenter) som har vannmåler	Tall	Antall		"	VREG	1
BI.a.6	Antall personer pr. boligkunde, snitt	Tall	person/kunde		"	VREG	1
BI.a.7	Spesifikt forbruk bolig uten måler	Tall	l/p.d		Forhåndsdefineres som 150 l/p.d	VREG	1
BI.a.8	Næringsvirksomhet	Tall	Antall			VREG	1
BI.a.9	Offentlig virksomhet, inkl. skoler	Tall	Antall			VREG	1
BI.a.10-n-1	Kunder med spesielt stort vannforbruk	Tekst	Navn	Ja	Navneliste på næring/industribedrifter		
BI.a.10-n-2	Gjennomsnittlig vannforbruk	Tall	1000 m3/år				
BI.b Kilder, vanninntak og vanntilsigsområder							
BI.b.1	Kildens navn	Tekst		Ja	Mulighet for å registrere flere kilder (Navneliste i hjelpe tabell)	VREG	1
BI.b.2	Kildens status	Tekst		Ja	Hovedkilde, Suppleringskilde, Reservekilde/nødvann	VREG	1
BI.b.3	Kilder i bruk ved bortfall/forurensning av hovedkilden	Tekst	Navn	Ja	Besvares hvis hovedkildestatus, angir kilde(r) fra kildereg. C1		1
BI.b.4	Personer som ikke forsynes ved tilkopling av andre kilder	Tall	Antall			VREG	1
BI.b.5	Type vannkilde	Tekst		Ja	Innsjø/tjern, Elv/bekk, Grunnvann, Sjøvann		1
BI.b.6	Kildens totale kapasitet	Tall	1000m3/år				1
BI.b.7	Damanlegg som krever VTA-ansvarlig	SANN	Ja/nei				
BI.b.6.1	Kildetype innsjø/tjern					VREG	1
BI.b.6.1.1	Normal vannstand (NVS)	Tall	m.o.h			VREG	1
BI.b.6.1.2	Kildens volum ved NVS	Tall	m3			VREG	1
BI.b.6.1.3	Kildeareal ved NVS	Tall	m2			VREG	1
BI.b.6.1.4	Maksimalt dyp ved NVS	Tall	m		I innsjøen/vannet	VREG	1
BI.b.6.1.5	Inntaksdyp ved normal vannstand regulert kilde, ved LRV	Tall	m		Må kunne registrere flere inntak	VREG	1
BI.b.6.1.6	Inntakslengdens lengde	Tall	m			VREG	1
BI.b.6.1.7	Inntakslengdens innvendig diameter	Tall	mm			VREG	1
BI.b.6.1.8	Inntak gjennomsnittl. tunnellengde	Tall	m			VREG	1
BI.b.6.1.9	Inntakets kapasitet	Tall	l/s			VREG	1
BI.b.6.1.10	UTM-sonebelle	Tekst					1
BI.b.6.1.11	UTM-koordinat, øst	Tekst					1
BI.b.6.1.12	UTM-koordinat, nord	Tekst					1
BI.b.6.2	Kildetype elv/bekk					VREG	1
BI.b.6.2.1	Minste vannføring	Tall	m3/s			VREG	1
BI.b.6.2.2	Største vannføring	Tall	m3/s			VREG	1
BI.b.6.2.3	Midlere vannføring	Tall	m3/s			VREG	1
BI.b.6.2.4	Innløpets kapasitet	Tall	l/s		Må kunne registrere flere inntak	VREG	1
BI.b.6.2.5	Volum av eventuelt inntakskammer	Tall	m3				1
BI.b.6.2.6	UTM-sonebelle	Tekst					1
BI.b.6.2.7	UTM-koordinat, øst	Tekst					1
BI.b.6.2.8	UTM-koordinat, nord	Tekst					1
BI.b.6.3	Kildetype grunnvann					VREG	1
BI.b.6.3.1	Grunnvannet tas fra	Tekst		Ja	Rørbrønn løsmasser, Borebrønn fjell, Kildeoppkomme, Annet	VREG	1
BI.b.6.3.2	Måtningsforhold	Tekst		Ja	Selvmatende fra nedbør, infiltrasjon fra vassdrag, Kunstig infiltrasjon	VREG	1
BI.b.6.3.3	Prøvepumpingsperiode, start-slutt	Dato	Dato			VREG	1
BI.b.6.3.4	Brønnens kapasitet	Tall	l/s		Må kunne registrere flere brønner	VREG	1
BI.b.6.3.5	Brønnen ble satt i drift	Dato				VREG	1
BI.b.6.3.6	Filterplassering fra dyp til dyp i meter under overflaten	Tall	m - m		Fra til meter	VREG	1
BI.b.6.3.7	Er deler av filteret avblendet ?	SANN	Ja/Nei			VREG	1
BI.b.6.3.8	UTM-sone	Tekst					1
BI.b.6.3.9	UTM-koordinat, øst	Tekst					1
BI.b.6.3.10	UTM-koordinat, nord	Tekst					1

Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Bl.b.6.4	Kildetype sjøvann						
Bl.b.6.4.1	Inntakstyp ved normal vannstand	Tall	m		Må kunne registrere flere inntak	VREG	1
Bl.b.6.4.2	Inntaksledningens lengde	Tall	m			VREG	1
Bl.b.6.4.3	Inntaksledningens innvendig diameter	Tall	mm			VREG	1
Bl.b.6.4.4	Inntak gjennom tunnel, tunnallengde	Tall	m			VREG	1
Bl.b.6.4.5	Inntakets kapasitet	Tall	l/s			VREG	1
Bl.b.6.4.6	Inntaket ble tatt i bruk	Dato				VREG	1
Bl.b.6.4.7	UTM-sonebelle	Tekst					
Bl.b.6.4.8	UTM-koordinat, øst	Tekst					1
Bl.b.6.4.9	UTM-koordinat, nord	Tekst					1
Bl.b.7	Data om vanntilsigsområdet for kilden						
Bl.b.7.1	Klausulering	Tekst		Ja	Ingen spesielle klausuler, klausulering er vedtatt	VREG	1
Bl.b.7.2	Klausuleringsbestemmelsene sist revidert	Dato					1
Bl.b.7.3	Vedtatt arealbruk for området i kommunepl. arealdel	Tekst		Ja	NLF-området,		1
Bl.b.7.4	Er vanntilsigsområdet inntegnet på kpl. arealbel	SANN	Ja/nei				1
Bl.b.7.5	Tilsigsområdets totale areal	Tall	km ²			VREG	1
Bl.b.7.6	Fordeling av arealbruk i vanntilsigsområdet	Tall	%	Ja	Jordbruksareal, tettstedsareal, Skogsareal, Fjellareal, Myrareal	VREG	1
Bl.b.7.7	Aktiviteter innenfor tilsigsområdet	Tall	Antall	Ja	Gårdsbr, boliger/leilig, hytter, serviceinst, industriant, beitedyr	VREG	1
Bl.b.8	Forurensningskilder ved/i kilden						
Bl.b.8.1	Tettstedsbyggingse	SANN	Ja/nei	Ja	Nærmere enn 500 m fra inntaket, mellom 500 m-10 km unna	VREG	1
Bl.b.8.2	Fiskeoppdrettsanlegg	SANN	Ja/nei			VREG	1
Bl.b.8.3	Kalanlegg/petroleumsanlegg	SANN	Ja/nei			VREG	1
Bl.b.8.4	Annet	SANN	Ja/nei			VREG	1
Bl.b.8.5	Utslipp i sjøen/kilden nærmere enn 500 meter fra inntak	Tall	Antall		Industri, Kjoakk, Annet	VREG	1
Bl.b.9	Hygieniske sikkerhetsbarrierer						
Bl.b.9.1	Nedbørfeil/kilde godkjent som en naturlig hyg. barriere	SANN	Ja/nei		Godkjenningsvedtak for vannverket legges til grunn		1
Bl.b.9.2	Nedbørfeil/kilde godkjent som to naturlige hyg. barrierer	SANN	Ja/nei		For grunnvannsbørner i løsmasser		1
Bl.c Vannbehandlingsanlegg							
Bl.c.1	Anleggets navn	Tekst	Navn	Ja	Navn vannbehandlingsanlegg registreres i hjelpebattell	VREG	1
Bl.c.2	UTM-sonebelle	Tekst				VREG	1
Bl.c.3	UTM-koordinat, øst	Tekst				VREG	1
Bl.c.4	UTM-koordinat, nord	Tekst				VREG	1
Bl.c.5	Tilknyttede vannkilder	Tekst	Navn	Ja	Data hentes fra hjelpebattell i kilderregisteret	VREG	1
Bl.c.6	Vannbehandlingsanleggets kapasitet	Tall	l/s			VREG	1
Bl.c.7	Avhending av vannverksslam	Tekst		Ja	til resipient, til avlopsledning, egen behandling, annet	VREG	1
Bl.c.8	Har anlegget nødstrømsaggregat		Ja/nei			VREG	1
Bl.c.8	Prosessbeskrivelse						
Bl.c.8.1	Trinn nr	Tekst	Nr		Benyttede koder for prosessbeskrivelse lik VREG		1
Bl.c.8.2	Prosess satt i drift	Dato	Dato		Trinn som angir rekkefølgen på de ulike vannbehandlingene	VREG	1
Bl.c.8.3.1	Enkel fysisk behandling	Tekst		Ja	Dato for idriftsettelsen av prosessdelen	VREG	1
Bl.c.8.3.2	Desinfeksjon	Tekst		Ja	Ingen, Siling, lufting,	VREG	1
Bl.c.8.3.3	Rensing 1	Tekst		Ja	Ingen, UV, Ozon, Klorgass, Natriumhypokloritt,	VREG	1
Bl.c.8.3.4	Rensing 2	Tekst		Ja	Ingen, loneytling, membranfiltrering osv,	VREG	1
Bl.c.8.3.6	Korrosjonsforebyggende vannbehandling	Tekst		Ja	Ingen, Lut, marmor/CO2, vannglass osv	VREG	1

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Bl.c Transportsystem							
Bl.c.1	Ledningsnett, sum	Tall	km		Fylles ut dersom fordeling er ukjent	VREG	1
Bl.c.1.1	Asbestsementrør	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.2	Jern/stål	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.3	PVC	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.4	PE/PEH	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.5	GUP	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.6	Annet	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.1.7	Ukjent materiale	Tall	km	Ja	Ukjent, før 1910, 1911-1940, 1941-1970, 1971-90, 1991-	VREG	1
Bl.c.2	Høyde/utjevningssasseng						
Bl.c.2.1	Navn 1	Tekst	Navn	Ja	Defineres i et hjelperegister	VREG	1
Bl.c.2.2	Bassengvolum	Tall	m ³			VREG	1
Bl.c.2.3	Åpent/lukket basseng	Tekst		Ja	Med overbygg, åpent basseng	VREG	1
Bl.c.3	Andre stasjoner						
	Antall pumpestasjoner	Tall	Antall				1
Bl.c.4	Antall trykkreduksjonsanlegg	Tall	Antall				1
Bl.c.5	Antall hovedvannmålere	Tall	Antall				1
Vannverkets totale forsyningskapasitet							
Bl.c.6	Forsyningskapasitet, maksimal timeforbruk	Tall	l/s		Beregnet ut fra vannbehandlingskapasitet og totale utjevnings-		1
Bl.c.7	Forsyningskapasitet, maksimal døgnforbruk	Tall	l/s		volum i basseng og ledninger.		1
Bl.e Myndighetskrav og godkjenninger							
Godkjenning og tillatelser							
Bl.e.1.1	Prinsippgodkj. av vannforsyningssystemet med vilkår	Dato	Dato		Godkjenning i kommunestyret/annet godkjenningsmyndighet		1
Bl.e.1.2	Endelig godkjenning	Dato	Dato		Godkjenning i kommunestyret/annet godkjenningsmyndighet		1
Bl.e.2	Utslippstillatelse for vannverksslam	Dato	Dato		Angis dersom aktuelt. Gis av Fylkesmannen		
Bl.e.3	Godkjent prøvetakings- og analyseprogram - råvann				Dokumentasjon ved godkjenning av vannverket		
Bl.e.3.1	Uttakssted	Tekst	Navn		Hentes fra vannkilde/inntaksskedsregisteret, C1		1
Bl.e.3.2	Prøveantall	Tall	Antall/år				1
Bl.e.3.3	Prøvetidspunkt	Dato	Måned		Felles register for analyseparametre for råvann/rentvann.		1
Bl.e.3.4	Analyseparameter som skal måles		nr/1	Ja	Angivelse av analysemetode og grenseverdier for råvann og rentvann		1
Bl.e.4	Godkjent prøvetakings- og analyseprogram - rentvann				Dokumentasjon ved godkjenning av vannverket		
Bl.e.4.1	Uttakssted	Tekst	Navn	Ja	Register for faste uttakssteder for rentvannsprøver		1
Bl.e.4.2	Prøveantall	Tall	Antall/år				1
Bl.e.4.3	Prøvetidspunkt	Dato	Uke nr				1
Bl.e.4.4-n	Analyseparameter som skal måles	Tekst	nr/1	Ja	Hentes fra register for analyseparametre, kfr. pkt. Bl.e.3.4		1
B. Vannverk							
Bil. Resultatdokumentasjon							
Bil	Vannverkets nr og navn	Tekst	Navn	Ja	Fra vannverktabell		
Blil.a	Vannkvalitetsdata				Kun analyser utført på kvalitetssikret laboratorium, dvs ikke egenkontrollmålinger av restklor, pH m.v.		

Ref.nr.	Felt navn	Felt type	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Bil.a.1 Råvannskvalitet							
Bil.a.1.1	Kilde	Tekst		Ja	Dataene bør kunne importeres elektronisk fra lab.	VREG	1
Bil.a.1.2	Uttakssted	Tekst	Navn	Ja	Dataene relateres til hver kilde og inntakssted angitt i kilderegisteret, kfr. C1 og prøveplan, kfr. Bl.e.3	VREG	1
Bil.a.1.3	Dato	Dato	Dato			VREG	1
Bil.a.1.5	Prøvetype	Tekst		Ja	I hht godkjent program. Ekstraprøve, Spesialunders./prosjekter	VREG	1
Bil.a.1.4-n	Måle verdi for parameter	Tall	nn/l	Ja	Parameterliste, kfr. pkt. Bl.e.3.4	VREG	1
Bil.a.2 Rentvannskvalitet							
Bil.a.2.1	Uttakssted	Tekst	Navn	Ja	Uttakssteder defineres i tabell, se prøveplan, se pkt. Bl.e.4	VREG	1
Bil.a.2.2	Dato	Dato	Dato			VREG	1
Bil.a.2.3	Prøvetype	Tekst		Ja	I hht godkjent program. Ekstraprøve, Spesialunders./prosjekter	VREG	1
Bil.a.2.4-n	Måle verdi for parameter	Tall	nn/l	Ja	Parameterliste, kfr. pkt. Bl.e.3.4	VREG	1
Bil.b Vannmengder, trykk og forsyningssikkerhet							
Bil.b.1 Vannleveranse/produksjon							
Bil.b.1.1	År	Dato	Årstall			VREG	1
Bil.b.1.2	Total vannleveranse/produksjon	Tall	1000 m3/år		Målt forbruk	VREG	1
Bil.b.1.3	Vannleveranse til bolig med måler	Tall	1000 m3/år		Målt forbruk	VREG	1
Bil.b.1.4	Vannleveranse til næringsvirksomhet og institusjoner	Tall	1000 m3/år		Målt og stipulert forbruk	VREG	1
Bil.b.1.5	Vannleveranse til annet stipulert forbruk	Tall	1000 m3/år		Stipulert	VREG	1
Bil.b.1.6	Maksimalt døgnvannforbruk	Tall	m3/døgn		Målt forbruk		1
Bil.b.1.7	Nattforbruk i middel på kommunalt nett	Tall	m3/døgn		Resultat av siste måling eller beregning i år		
Bil.b.2 Vanntrykk							
Bil.b.2.1	År	Dato	År				
Bil.b.2.2	Vanntrykk i sone med høyeste trykk	Tall	Bar		Ved normale driftsforhold		
Bil.b.2.3	Vanntrykk i sone med laveste trykk	Tall	Bar		Ved normale driftsforhold		
Bil.b.2.4	Antall klager på for dårlig vanntrykk	Tall	Antall				
Bil.b.2.5	Antall klager på bortfall av trykk	Tall	Antall				
Bil.b.3 Vanningsrestriksjoner							
Bil.b.3.1	Dato innføring av vanningsrestriksjon	Dato	Dato		Kan registrere flere tilfeller/poster		
Bil.b.3.2	Antall døgn med hagevanningsrestriksjoner	Tall	døgn				
Bil.b.3.3	Antall personer berørt av vanningsrestriksjoner	Tall	personer				
Bil.b.4 Brannvannsdekning							
Bil.b.4.1	År	Tall					
Bil.b.4.2	%-andel av ledningsnettet som tilfredsstiller kravet	Tall	%				
Bil.b.5 Sikkerhet knyttet til vannkvalitet							
Bil.b.5.1	Dato for svikt	Dato	Dato		Hvert tilfelle registreres	VREG	1
Bil.b.5.2	Varighet svikt i vannkvalitet (helsemessig risiko) n	Tall	Timer			VREG	1
Bil.b.5.3	Antall personer berørt	Tall	innbyggere			VREG	1
Bil.b.6 Leveringssikkerheten							
Bil.b.6.1	Dato	Dato	Dato		Hvert tilfelle registreres		
Bil.b.6.2	Lekasje som medførte brudd i forsyning	Tall	Timer			VREG	1
Bil.b.6.3	Antall personer berørt	Tall	innbyggere			VREG	1
Bil.b.6.4	Andel ledningsbrudd som medførte stopp i forsyning > 8 timer	Tall	antall		En andel av de totale bruddene, kfr. pkt. Bil.b.6.2		1
Bil.b.6.5	Svikt i brannvannsforsyningen, antall ganger	Tall	antall			VREG	1

Ref.nr.	Feltnavn	Felttype	Enhet	Tabell	Merknad	Krav til rapportering	Prioriterte data eller data til myndighetene
Bil.c Drift av vannforsyningsanleggene							
Bil.c.1	År	Dato	År				
Bil.c.2	Transportsystemet						
Bil.c.2.1	Forbruk av energi	Tall	Kwh/år				
Bil.c.2.2	Forbruk av desinfeksjonsmiddel	Tall	l/år	Ja	Kjemikalieliste		
Bil.c.2.3	Antall meter ledningsnett rengjort	Tall	meter				
Bil.c.2.4	Antall lekkasjereparasjoner	Tall	Antall				
Bil.c.3	Vannbehandlingsanlegg						
Bil.c.3.1	Forbruk av energi	Tall	Kwh/år				
Bil.c.3.2	Forbruk av kjemikalie n	Tall	m3/år	Ja	Kjemikalier fra liste K3		
Bil.c.3.3	Produksjon av vannverksslam	Tall	m3/år				
Bil.d Fornøyelse av vannforsyningsanleggene							
Bil.d.1	År						
Bil.d.2	Antall meter ledningsnett fornyet ved utskifting	Tall	meter		VREG, ber om disse to samlet	VREG	1
Bil.d.3	Antall meter ledningsnett fornyet ved rehabilitering	Tall	meter		"	VREG	1
Bil.d.4	Andre fornøyelser på transportsystemet, beskriv	Tekst			Fri tekst		
Bil.d.5	Fornøyelser på vanninntak og vannbehandlingsanlegg	Tekst			Fri tekst		

ØKONOMI GRUNNDATA VANNFORSYNING (Selvkostkalkyle)										Ar:						
A										B	C	D	E	F	G	
1	Alle beløp i 1000 kr										KOSTRA	Tidligere	Funksjon 345	Funksjon 350	SUM	Definisjon og forklaringer
2											art	konto	Distribusjon	Produksjon	vannforsyning	
3													av vann	av vann		
4																
5																
6	Inntekter:															
7	Sum årsgebyr										655	640			0	Sum inntekter fra årsgebyrer alle typer abonnenter
8	Sum tilknytningsgebyrer										655	642			0	Sum inntekter fra tilknytningsgebyr, alle satser
9	Sum salg av vann til andre enn egne abonnenter										650/750	643			0	Inntekt fra salg av vann til andre kommuners eller private vannverk
10	Div. andre inntekter										690/700/750/770	649			0	Innt. fra andre typer salg, overskudd/underskudd salg av varige driftm.
11	Sum inntekter										L7:L10		0		0	L: referer til linjenummer
12																
13	Indirekte henførbare kostnader										120/130					Admin. ledelse, merkanitile støttefunk., fellesfunksjoner. Beregnet del
14																
15	Drift- og vedlikeholdsutgifter:															
16	Lønn og sosiale kostnader, korr. ref. sykelønn										010:099 - 710	00-09			0	Faglig ledelse, pers. knyttet til drift, vedlikehold og øvrig tjenesteprod.
17	Kjøp av varer og tjenester til egen tjenesteproduksjon										100:299 - 690/790	10-29			0	Eksterne og interne innkjøp av varer og tjenester
18	Innkjøp fra ekstern tjenesteproduksjon, pris ekskl. kap										350/370/380	30-39			0	Prisen splittes i drift og vedlikehold og kapital. D&v føres her. 1)
19	Sum drift- og vedlikeholdsutgifter:										L16:L18		0	0	0	
20																
21	Kapitalkostnader															
22	Avskrivninger av varige driftsmidler										590				0	Lineære avskrivning over driftsmidlets levetid med basis i historisk pris
23	Kalkulatoriske renter										Beregnes				0	Effektiv rente på norske statsobligasjoner + 1 %. (Fås fra KRD)
24	Kjøp fra ekstern tjenesteproduksjon, pris andel kapitalk.										kfr. 350/370/380				0	Andelen av pris for tjenester som representerer selgers kapitalkosln.
25	Sum kapitalkostnader										L22:L24		0	0	0	
26																
27	Brutto totalkostnader produksjon og distribusjon										L19+L25		0			Brutto kostnad = driftskostnader + kapitalkostnader
28	Netto totalkostnader produksjon og distribusjon										L27-(L9+L10)		0	0		Netto kostnader = Brutto kostnader - salg til andre og div. andre inntekter
29																
30	Brutto driftskostnader										L13+L19				0	Brutto driftskostnader = Indirekte henførbare kostnader + driftsutgifter
31	Brutto totalkostnader										L30+L25				0	Brutto totalkostnader = Brutto driftskostnader + kapitalkostnader
32	Netto driftskostnader										L30-(L9+L10)				0	Netto driftskostnader = Brutto driftskostnader - inntekter fra salg og div.
33	Netto totalkostnader = Gebyrgrunnlaget										L31-(L9+L10)				0	Netto totalkostnader = Brutto totalkostnader - inntekter fra salg og div.
34																
35	Driftsresultat										L11-L31				0	Sum inntekter - brutto totalkostnader
36	Gebyrinntektenes andel av netto totalkostnad %										(L7+L8)/L33*100				#DIV/0!	Dekningsgrad for gebyrinntekter
37	Bruk av fond (positivt)/avsetning til fond (negativt)										L33-(L7+L8)				0	Over-/underskudd på selvkostkalkylen. Balanseres med bruk av fond
38	Gebyrsats for 140 m2/bolig.										kr/år eks mva					Dersom vannmålerdebitering, benytt 150 m3/år som forbruk
39	1) Innkjøp fra ekstern tjenesteproduksjon.															
40	Benyttes kun der hele vannproduksjonen evt. distribusjonen utføres av annen kommune, selskap eller foretak. Alle andre innkjøp av varer og tjenester er til egen produksjon, selv om deler av produksjonen utføres av andre enn kommunen selv.															
41																

Utgitte NORVAR-rapporter

1. Aktuelle metoder for myk start/stopp av store motorer.
2. Betongnedbrytning i kloakkbassenger.
3. Register over industribedrifter tilknyttet offentlig avløpsnett. Forprosjekt for PC-basert registrerings- og rapporteringssystem.
4. Bruk av PC i avløpsanlegg. Eksempel på system for registrering og bearbeidelse av driftsdata.
5. Arbeidsmiljø i kloakkanlegg. Arbeid utført ved HIAS 1982-87.
6. Utgår.
7. Datasentral og EDB på avløpsanlegg. Forprosjekt.
8. EDB i VA-sektoren. Samordnet innsats.
9. NORVARs årsberetning 1988.
10. NORVARs årsberetning 1989.
11. Forfellingens innflydelse på veksten i et biofilm-anlegg. Forsøk i laboratorieskala ved VEAS.
12. NORVARs årsberetning 1990.
13. Prosess-styresystemer for VAR-anlegg. Forslag til kravspesifikasjoner.
- 13a. Prosess-styresystemer for VAR- anlegg. Funksjonsblokker for vannbehandlingsanlegg.
- 13b. Prosess-styresystemer for VAR- anlegg. Forslag til funksjonsbeskrivelser for avløpsrenseanlegg.
- 13c. Prosess-styresystemer for VAR- anlegg. Forslag til funksjonsbeskrivelser for installasjoner på ledningsnettet.
14. Drift av anlegg i VAR-sektoren. Behov for kompetanse og opplæring. Anbefaling fra anleggseierne.
15. Driftsovervåking av aktivert karbonfilter.
16. EDB i VAR-teknikken. FDV – kravspesifikasjoner.
17. EDB i VAR-teknikken. Driftsdataregninger.
18. EDB i VAR-teknikken. Sensorer og måleutstyr. Forprosjekt.
19. EDB i VAR-teknikken. Økonomistyring. Kravspesifikasjoner. Eksempler.
20. Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Sluttrapport.
- 20a. Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Aerob og anaerob behandling.
- 20b. Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Kalking. Kompostering.
- 20c. Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Slamavvanning.
- 20d. Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Termisk behandling av kloakkslam.
21. NORVARs årsberetning 1991.
22. EDB i VAR-teknikken. Fase 1 – kravspesifikasjoner m.m. Statusbeskrivelse og forslag til videre arbeid.
- 23a. Internkontroll for VA-anlegg. Mal for internkontrollhåndbok for VA-anlegg.
- 23b. Internkontroll for VA-anlegg. Internkontrollhåndbok for avløpsanlegg. Eks. fra Fredrikstad og omegn avløpsanlegg.
- 23c. Internkontroll for VA-anlegg. Internkontrollhåndbok for vannverk. Eksempel fra Vansjø vannverk.
- 23d. Aktivitetsstyrende håndbok for VA- anlegg. Informasjon, avvik og tiltak, verne- og sikkerhetsarbeid, opplæring.
- 23e. Aktivitetsstyrende håndbok for VA- anlegg. HMS ved vannbehandlings-anlegg.
- 23f. Aktivitetsstyrende håndbok for VA- anlegg. HMS ved avløpsrenseanlegg.
- 23g. Internkontroll for VA-anlegg. Eksempel på driftsinstruks Oltedalen kloakkrenseanlegg.
- 23h. Internkontroll for VA-anlegg. Eksempel på driftsinstruks Smøla vannverk.
- 23i. Internkontroll for VA-anlegg. Internkontroll for VA-transportsystemet. Eks. fra Nedre Eiker kommune.
24. NRV-prosjekt. Korrosjonskontroll ved vannbehandling med mikronisert marmor.
25. Mal for prosessoppfølging av anlegg for stabilisering og hygienisering av slam.
26. Installasjon av gassmotor for strømproduksjon ved renseanlegg.
27. Mottak og behandling av avvannet råslam ved renseanlegg som hygieniserer og stabiliserer slam i væskeform.
28. Slam på grøntarealer. Erfaringer fra et demonstrasjonsprosjekt.
29. Regnvannsoverløp.
30. Utvikling og uttesting av datasystem for informasjonsflyt i VA-sektoren.
31. PRO-VA, Brukerklubb for prosessstyresystemer, drift- og fjernkontroll for VA-anlegg. Oversikt pr.1993. Leverandører, produkter, konsulenter.
32. Bruk av statistiske metoder (kjemometri) for å finne sammenhenger i analyseresultater for avløpsvann.
33. Evaluering av enkle rensemetoder. Slamavskillere.
34. Evaluering av enkle rensemetoder. Siler/finrister.
35. Kravspesifikasjon og kontrollprogram for VA-kjemikalier.
36. Filter som hygienisk barriere.
37. EU/EØS, konsekvenser for Norges vannforsyning.
38. NORVAR-prosjekter 1992/93.
39. Implementering av EDB-basert vedlikeholdssystem. Erfaringer fra referanseprosjekt knyttet til pilotprosjekt ved Bekkelaget renseanlegg.
40. Driftsassistanter for avløp. Utredning om rolle og funksjon fremover.
41. Metri-tel. Kommunikationsmedium for VAinstallasjoner. Erfaringer fra prøveprosjekt i Sandefjord kommune.
42. Industriavløp til kommunalt nett. Evaluering av utførte industrikartleggingsprosjekt.
43. Korrosjonskontroll ved Hamar vannverk.
44. Slam på grøntarealer. Erfaringer fra et demonstrasjonsprosjekt. Vekstsesongen 1994.
45. Forsøk med forfelling og felling i 2 trinn med polyaluminium-klorid høsten 1993. Kartlegging av slam-/slamvannsstrømmer med og uten forfelling 1993-94.
46. Renovering av avløpsledninger. Retningslinjer for dokumentasjon og kvalitetskontroll.
47. Strategidokument for industrikontroll.
48. NORVAR og miljøteknologi. Forprosjekt.
49. Grunnundersøkelser for infiltrasjon – små avløpsanlegg. Forundersøkelse, områdebefaring og detaljundersøkelse ved planlegging og separate avløpsanlegg.
50. Rørinspeksjon i avløpsledninger. Rapporteringshåndbok.
51. Slambehandling.
52. Bruk av slam i jordbruket.
53. Bruk av slam på grøntarealer.
54. Rørinspeksjon av avløpsledninger. Veileder.
55. Vannbehandling og innvendig korrosjonskontroll i vannledninger.
56. Vannforsyning til næringsmiddelindustrien. Krav til kvalitet. Vannverkenes erstatningsansvar ved svikt i vannleveransen.
57. Trykkreduksjon. Håndbok og veileder.
58. Karbonatisering på alkaliske filter.
59. Veileder ved utarbeidelse av prosessgarantier.
60. Avløp fra bilvaskeanlegg til kommunalt renseanlegg.
61. Veileder i planlegging av fornyelse av vannledningsnett.
62. Veileder i planlegging av spyling og pluggkjøring av vannledningsnett.
63. Mal for godkjenning av vannverk.
64. Driftserfaringer fra anlegg for stabilisering og hygienisering av slam i Norge.

NORVAR-rapporter forts.:

65. Forslag til veileder for fettavskillere til kommunalt avløpsnett.
66. EØS-regelverket brukt på anskaffelser i VA-sektoren.
67. Filter som hygienisk barriere – fase 3.
68. Korrosjonskontroll ved Stange vannverk.
69. Evaluering av enkle rensemetoder, fase 2. Siler/finrister.
70. Evaluering av enkle rensemetoder, fase 2. Store slamavskillere samt underlag for veileder.
71. Evaluering av enkle rensemetoder, fase 3. Veileder for valg av rensemetode ved utslipp til gode sjøresipienter.
72. Utviklingstrekk og utfordringer innen VA-teknikken. Sammenstilling av resultatet fra arbeidet i NORVARs gruppe for langtidsplanlegging i VA-sektoren.
73. Etablering av NORVARs VA- infotorg. Bruk av internett som kommunikasjonsverktøy.
74. Informasjon fra NORVARs faggruppe for EDB og IT. Spesialrapport – 5. Utgave. Beskrivelse av 34 EDB-programmer/Moduler for bruk i VA-teknikken.
75. NORVARs faggruppe for EDB og IT. IT-strategi i VA-sektoren.
76. Dataflyt-klassifisering av avløpsledninger.
77. Alternative områder for bruk av slam utenom jordbruket. Forprosjekt.
78. Alternative behandlingsmetoder for fettslam fra fettavskillere.
79. Informasjonssystem for drikkevann. Forprosjekt.
80. Sjekkliste/veiledninger for prosjektering og utførelse av VA-hoved og stikkledninger – sanitærinstallasjoner.
81. Veileder. Kontrahering av VA-tekniske prosessanlegg i totalentreprise.
82. Veileder for prøvetaking av avløpsvann.
83. Rørinspeksjon med videokamera. Veiledning/rapportering.
84. Forfall og fornyelse av ledningsnett.
85. Effektiv partikkelseparasjon innen avløpsteknikken.
86. Behandling og disponering av vannverksslam. Forprosjekt.
87. Kalsiumkarbonatfiltre for korrosjonskontroll. Utprøving av forskjellige marmormasser.
88. Vannglass som korrosjonsinhibitor. Resultater fra pilotforsøk i Orkdal kommune.
89. VA-ledningsanlegg etter revidert plan- og bygningslov.
90. Actiflo-prosjektet ved Flesland ra.
91. Vurdering av «slamfabrikk» for Østfold.
92. Informasjon om VA-sektoren – forprosjekt.
93. Videreutvikling av NORVAR. Resultatet av strategisk prosess 1997/98.
94. Nettverksamarbeid mellom NORVAR, driftsassistanter og kommuner.
95. Veileder for valg av riktige sensorer og måleutstyr i VA-teknikken.
96. Rist- og silgods – karakterisering, behandlings- og disponeringsløsninger.
97. Slamforbrenning (VA-forsk 1999-11). (Samarbeidsprosjekt med VAV).
98. Kvalitetssystemer for VA-ledninger. Mal for prosessen for å komme fram til kvalitetssystem som tilfredsstiller kravene i revidert plan- og bygningslov.
99. Veiledning i dokumentasjon av utslipp.
100. Sammenhengen mellom kvalitet, service og pris på kommunale vann- og avløpstjenster.
- 101: Status og strategi for VA-opplæringen.
- 102: Oppsummering av resultater og erfaringer fra forsøk og drift av nitrogenfjerning ved norske avløpsrenseanlegg.
- 103: Returstrømmer i renseanlegg. Karakterisering og håndtering.
- 104: Nordisk konferanse om nitrogenfjerning og biologisk fosorfjerning 1999.
- 105: Sjekkliste plan- og byggeprosess for silanlegg.
- 106: Effektiv bruk av driftsinformasjon på renseanlegg/ mal for rapportering.
- 107: Utslipp fra mindre avløpsanlegg. Teknisk veiledning. Foreløpig utgave.
- 108: Data for dokumentasjon av VA-sektorens infrastruktur og resultater.