

NORVAR

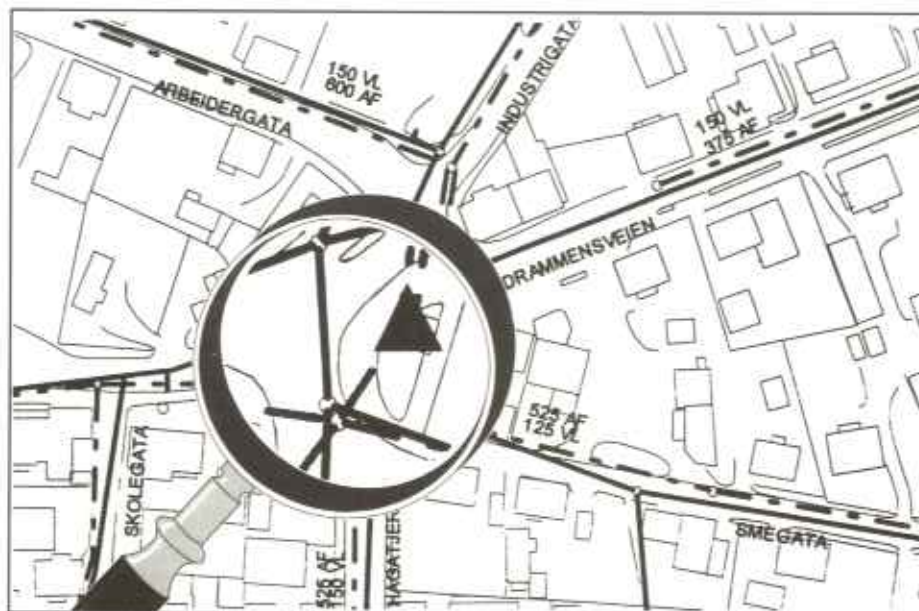
23 I
1995

Prosjektrapport

«Internkontroll for VA-anlegg»

Internkontroll for VA-transportsystemet

Eksempel på aktivitetsstyrende håndbok
for avløpsvirksomheten, Nedre Eiker kommune



NEDRE EIKER KOMMUNE

Norsk VA-verkforening

NORVAR-rapport

Norsk VA-verkforening

Postadresse: Vangsveien 143, 2300 Hamar

Besøksadresse: Vangsveien 143, Hamar

Telefon: 62 52 86 50

Rapportnummer:
231-1995

Dato:
27. november 1995

Antall sider (inkl. bilag)
147

Tilgjengelighet:
Åpen: X
Begrenset:

Rapportens tittel:

Internkontroll for VA-transportsystemet.
Eksempel på aktivtetsstyrende håndbok for avløpsvirksomheten, Nedre Eiker kommune.

Forfatter(e):

Bjørn Christoffersen, Buskerud Vann- og Avløpssenter AS (BUVA)
May Rostad Sæther, Buskerud Vann- og Avløpssenter AS (BUVA)

Ekstrakt:

Rapporten består av 3 deler. Den første delen gir anbefalinger om strukturering av internkontrollsystemet for VAR-virksomheten i en kommune. Del 2 er et eksempel på internkontrollsystem for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune, der transportsystemet inngår som en del. Den siste delen av rapporten viser en del eksempler på IK-prosedyrer for VA-ledningsnett fra to andre kommuner.

Emneord, norske:

Internkontroll
VA-transportsystemet
Aktivtetsstyrende håndbok

Emneord, engelske:

Internal quality control

Andre utgaver:

ISBN 82-414-0175-2

FORORD

HOVEDMÅL FOR HELE PROSJEKTET "INTERNKONTROLLSYSTEM FOR VA-ANLEGG"

Prosjektet skal gi VA-bransjen et felles verktøy/mal for hvordan man skal bygge opp et godt system for internkontroll. Samtidig skal systemet tilfredsstillere kravene fra Kommunaldepartementet, fastsatt i "Forskrift om internkontroll" av 22. mars 1991.

Tidligere faser i prosjektet har resultert i følgende rapporter:

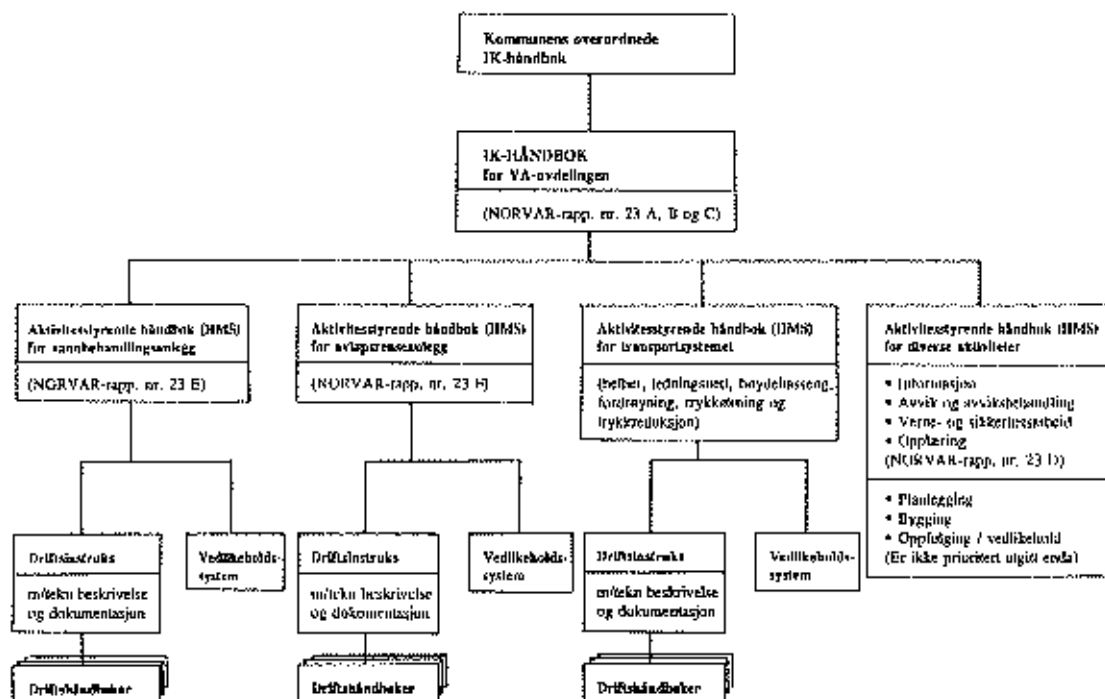
- 23A/92 Mal for internkontrollhåndbok for VA-anlegg.
- 23B/92 Internkontrollhåndbok for avløpsrenseanlegg, eksempel fra Fredrikstad og Omegn Avløpsanlegg.
- 23C/92 Internkontrollhåndbok for vannverk, eksempel fra Vannsjø vannverk.
- 23D/93 Aktivitetsstyrende håndbok for VA-anlegg. Informasjon, avvik og tiltak, verne- og sikkerhetsarbeid og opplæring.
- 23E/93 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) ved vannbehandlingsanlegg.
- 23F/93 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) ved avløpsrenseanlegg.

Nå kommer i tillegg følgende rapporter:

- 23G/95 Eksempel på driftsinstruks, Oltedalen kloakkrenseanlegg.
- 23H/95 Eksempel på driftsinstruks, Smøla vannverk.
- 23I/95 Internkontroll for VA-transportsystem. Eksempel på aktivitetsstyrende håndbok for avløpsvirksomheten, Nedre Eiker kommune.

Alle rapporter leveres med innholdet på 3,5" diskett.

Rapportens plassering i NORVARs internkontrollsystem er i boksen "Aktivitetsstyrende håndbok (HMS) for transportsystemet" i figuren under.



**INTERNKONTROLL FOR VA-TRANSPORTSYSTEMET.
EKSEMPEL PÅ AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK FOR
AVLØPSVIRKSOMHETEN, NEDRE EIKER KOMMUNE.**

Denne rapporten skiller seg en del fra de tidligere utgitte rapportene i "nr. 23-serien". Dette skyldes at rapport 23I/95 i større grad er tilpasset kommunenes behov ved at man samler hele avløpsaktiviteten i en håndbok, mens de andre rapportene var mer tilpasset de interkommunale selskapene med en sterkere oppdeling i vannbehandling, avløpsrensing osv. De første rapportene kom ut i en tid da man hadde liten erfaring med oppbygning av internkontrollsystemer og inneholdt mye nybrottsarbeid. Buskerud Vann- og Avløpssenter har gjennom sitt arbeid med internkontroll, delvis basert de første rapportene, høstet en del erfaring som gjør at man nå velger å endre struktureringen av systemet og innholdet i en aktivitetsstyrende håndbok.

Hovedmålet med denne rapporten er å vise et eksempel på internkontroll for VA-transportsystemet. Pga. ovennevnte årsaker og samarbeidet med Nedre Eiker kommune med utgangspunkt i deres system, dekker rapporten hele avløpsvirksomheten. Vannforsyningstransportsystemet er derfor i liten grad behandlet. Siste del av rapporten viser en del frittstående eksempler på utforming av interkontrollprosedyrer for VA-transportsystemet. Dette er noe som mange kommuner har etterlyst.

Prosjektet er finansiert av NORVAR og Nedre Eiker kommune. Nedre Eiker kommune har i lengre tid arbeidet aktivt med å utarbeide internkontrollsystem for kommunen og for avløpsvirksomheten. Med bistand fra BUVA gjennom dette prosjektet, er kommunens internkontrollsystem blitt videreutviklet slik at eksisterende rutiner har blitt dokumentert. Vi takker kommuneingeniør Truls Bølgen, avdelingsingeniør Geir Evensen og driftsleder Reidar Olsen som har vært kommunens deltakere i prosjektet.

Rapporten følger også vedlagt på diskett i Word- og WP-format. Det er meningen at de som ønsker å bruke deler av rapporten i egne håndbøker og instruksjer, kan "klippe og lime" fra teksten ved hjelp av tekstbehandling. Rapporten er skrevet i Word-format så man får minst problemer hvis man kan ta utgangspunkt i Word-versjonen.

Hamar 27. november 1995

Hans Jørgen Haugen

INTERNKONTROLL
FOR VAR-VIRKSOMHETENE
I NORSKE KOMMUNER

BUVAs ANBEFALINGER
OM SYSTEMOPPBYGGING

1. ANBEFALTE HOVEDPRINSIPPER

Basert på våre erfaringer fra arbeid med internkontroll i mange kommuner, anbefaler vi at følgende hovedprinsipper følges når det gjelder systemoppbyggingen:

- Følg linjeorganisasjonen i kommunen når det gjelder oppbyggingen av IK-håndbøker. Hver etat (sentraladministrasjon, teknisk, omsorg, kultur/utdanning) kan ha sin IK-håndbok. Rutiner som er felles for alle på et nivå og nedover i organisasjonen beskrives i IK-håndbok/-systemdokumentasjon på det høyeste nivået. Dette skal da ikke gjentas i underliggende nivå. Dette er en viktig forutsetning for å kunne klare å ha et oppdatert system. Den som gir ut rutinen, har også løpende ansvar for å oppdatere. Oppdateringen skjer kun et sted i systemet.

Eksempel 1. Rutiner for registrering og oppfølging av sykefravær gjelder hele kommunen og beskrives i kommunens overordnede håndbok. «Rådmannsnivået» gir ut denne rutinen.

Eksempel 2. Rutiner for utslippskontroll fra renseanleggene gjelder kun avløpsvirksomheten og beskrives kun i håndboken for avløpsvirksomheten og ikke på noe høyere nivå. Ansvar for utarbeiding og oppdatering er tillagt dette nivået.

I det etterfølgende eksemplet på aktivitetsstyrende håndbok for avløpsvirksomheten for Nedre Eiker kommune følger ikke kommunen av forskjellige årsaker dette prinsippet fullt ut.

- Skill klart mellom systemdokumentasjon og resultatdokumentasjon i systemet:

IK-håndbøkene og prosedyresamlinger (IK-håndbok, avdelingshåndbøker, plasshåndbøker eller aktivitetsstyrende håndbøker, driftsinstrukser etc.) skal kun inneholde **systemdokumentasjon**. Dvs. beskrivelser av kommunens mål, ansvars- og myndighetsforhold, beskrivelse av IK-systemet, rutiner, instrukser og prosedyrer. All **resultatdokumentasjon**, dvs. alle typer rapporter og handlingsplaner, legges i egne permer og/eller i kommunens arkiv.

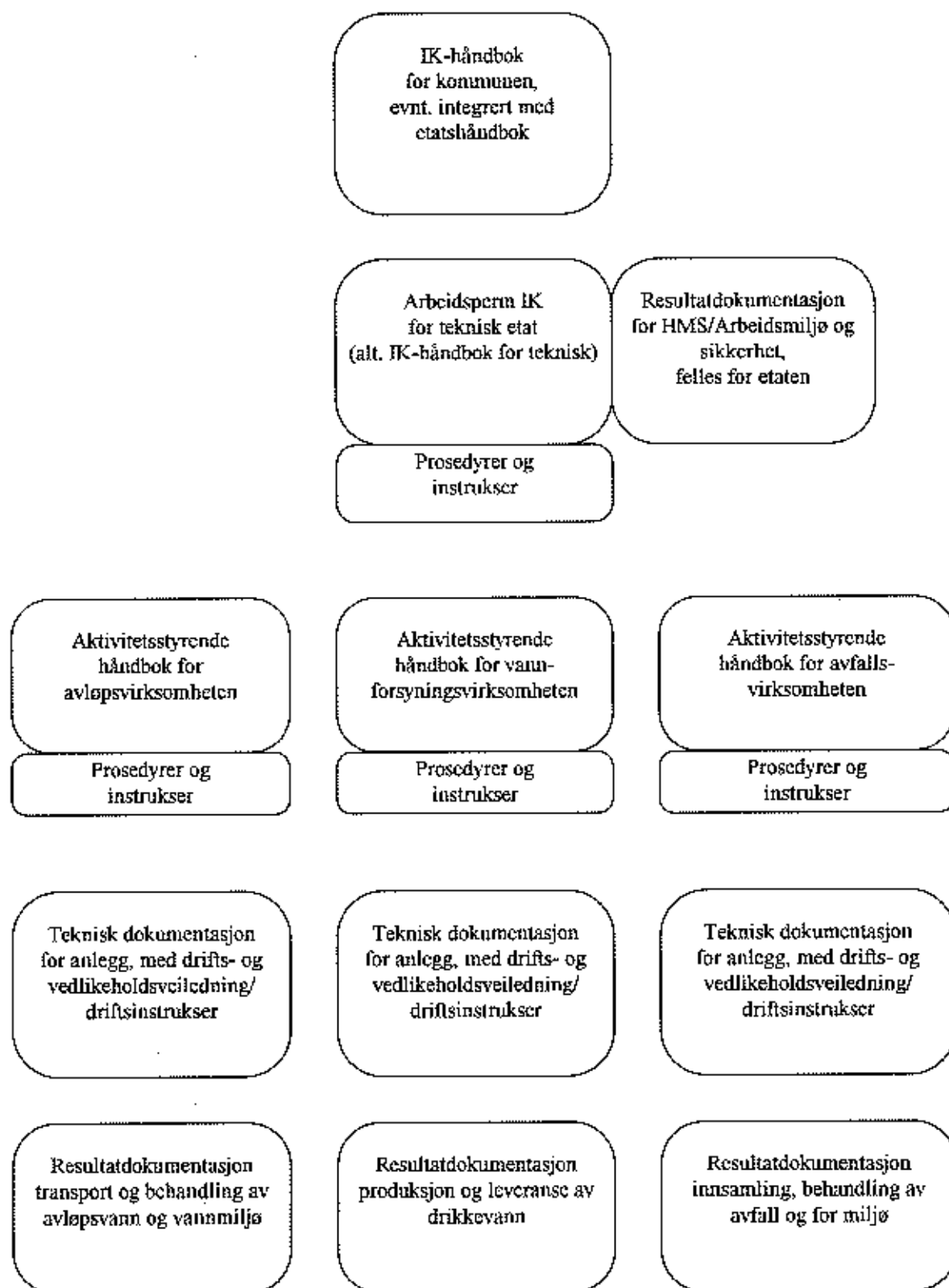
Dette er viktig for å få et oversiktlig system som ikke escr ut i det uendelige. I prinsippet skal det være et mindre behov for å endre selve systemdokumentasjonen, mens resultatdokumentasjonen produseres fortløpende og er den «aktive» delen.

- For virksomheter som krever rutiner for å styre selve produksjonen av tjenester som en del av internkontrollen (kvalitetssikring), lages det separate aktivitetsstyrende håndbøker eller virksomhetshåndbøker.

Eksempler på virksomheter er avløp, avfall og vannforsyning. Her krever internkontrollforskriften og forurensningsloven/utslippstillatelser, drikkevannsforskriften, næringsmiddelovgivningen og internkontrollforskriften for næringsmiddelområdet, IK-MAT, at disse virksomhetene må styres.

De aktivitetsstyrende håndbøkene bør dokumentere hvordan hele avløpsvirksomheten, vannforsyningsvirksomheten og avfallsvirksomheten styres. IK-systemet blir således ledelsens daglige styringssystem for å oppnå kommunens målsettinger og tilfredsstillelse av lovpålagte krav.

FORSLAG TIL STRUKTURERING AV IK-SYSTEMET FOR VAR-VIRKSOMHETENE I NORSKE KOMMUNER:



AKTIVITETSSTYRENDE
HÅNDBOK FOR
AVLØPSVIRKSOMHETEN

EKSEMPEL FRA
NEDRE EIKER KOMMUNE

**INTERNKONTROLL
I NEDRE EIKER KOMMUNE**

**AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK FOR
AVLØPSVIRKSOMHETEN**

Utgitt av: Geir Evensen og
Reidar Olsen

Utgave nr.: 1
15. oktober 1995

Eksemplar nr.: 1

Registrert hos: Geir Evensen

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1
	Revisjon nr : 0
	Antall sider : 4
INNHALDSFORTEGNELSE	Dato : 15.10.95
	Utgitt av : G. Evensen
	Godkjent av :

1. INNLEDNING

2. MÅL FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN OG RAMMETILLATELSENS KRAV

2.1 MÅL FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

2.2 MÅL FOR RESIPIENTEN

2.3 RAMMETILLATELSENS KRAV

2.3.1 Generelt

2.3.2 Funksjonskrav renseanlegg

2.3.3 Krav til tilknytning, ledningsnettets virkningsgrad og røstutslipp fra rensedistriktene

2.3.4 Krav til tiltak, dokumentasjon og rapportering

3. LOVER OG FORSKRIFTER

3.1 LOVER OG FORSKRIFTER

3.2 TILSYNSMYNDIGHETER

4. BESKRIVELSE AV RENSEDISTRIKTENE

4.1 MJØNDALEN RENSEDISTRIKT

4.1.1 Definisjon av rensedistriktet

4.1.2 Avløpsvannets kvalitet

4.1.3 Områder med private avløpsanlegg i rensedistriktet

4.2 MUUSØYA RENSEDISTRIKT

5. ORGANISASJON OG ANSVARSFORHOLD

5.1 ORGANISASJONSPLAN FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

5.2 VERNEOMBUD FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

5.3 BEMANNING OG KOMPETANSE

5.4 ARBEIDS- OG ANSVARSOMRÅDER

6. BESKRIVELSE AV ANLEGG

6.1 RENSEANLEGG

6.1.1 Mjøndalen renseanlegg

6.2 TRANSPORTSYSTEMET

6.2.1 Mjøndalen og Muusøya rensedistrikt

7. BEREDSKAP

7.1 BEREDSKAP VED FERIE OG SYKDOM

7.2 VAKTORDNING

7.3 KOMMUNENS BEREDSKAPSPLAN

7.3.1 Generelt

7.3.2 Instruks for melding av ekstraordinære utslipp på avløpsnettet

7.3.3 Beredskap ved hydraulisk overbelastning av avløpsnettet

7.4 DRIFT- OG FJERNKONTROLLANLEGG

7.5 VIKTIGE KONTAKTER OG TLF. NR.

8. SIKKERHET VED ARBEID PÅ AVLØPSANLEGGENE

8.1 GENERELT

8.2 RUTINER FOR KARTLEGGING, RISIKOVURDERINGER OG UTARBEIDING AV
TILTAKSPLAN FOR BEDRE ARBEIDSMILJØ

8.3 VERNETILTAK VED ARBEIDET

8.4 KJEMIKALIER OG KLOAKKGASSER

8.4.1 *Kjemikalier og stoffkartotek*

8.4.2 *Kloakkgasser*

8.5 ANDRE FAREMOMENTER PÅ AVLØPSANLEGG

8.5.1 *Aerosoler*

8.5.2 *Skader ved fall og slag*

8.5.3 *Støy*

8.6 MERKING

8.6.1 *Merking av giftige og andre helsefarlige stoffer*

8.6.2 *Merking av støysoner*

8.6.3 *Merking av gass under trykk*

8.6.4 *Kontroll med løfteutstyr*

8.7 SIKKERHETSINSTRUKSER

8.8 BRANNVERN

8.9 SIKKERHET OG KONTROLL AV ELEKTRISKE ANLEGG

**9. PLANER FOR TILSYN, DRIFT, VEDLIKEHOLD OG FORNYELSE/UTBYGGING AV
AVLØPSANLEGGENE**

9.1 GENERELT

9.2 ÅRSPLAN FOR TILSYNS- OG DRIFTSOPPGAVER OG PERIODISKE DRIFTS- OG
VEDLIKEHOLDSPPGAVER

9.2.1 *Ukeplaner for tilsyns- og driftsoppgaver*

9.2.2 *Periodiske drifts- og vedlikeholdsoppgaver*

9.3 ÅRSPROGRAM FOR DRIFTS- OG INVESTERINGSTILTAK FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

9.4 SANERINGSPLAN FOR AVLØPSNETTET

9.5 HANDLINGSPLAN FOR ARBEIDSMILJØTILTAK

9.6 RUTINER FOR KARTLEGGING OG OPPDATERING AV PLANENE

10. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV RENSEANLEGGET

10.1 GENERELT

10.2 BYGNINGSMESSIGE FORHOLD

10.3 MASKINTEKNISKE KOMPONENTER

10.4 VVS-TEKNISK UTSTYR

10.5 ELEKTRO-TEKNISK UTSTYR

10.6 DRIFTS- OG MÅLEUTSTYR

10.7 DRIFT AV SLAMBEHANDLINGSPROSESSEN

10.8 DRIFT AV VANNBEHANDLINGSPROSESSEN

10.9 DRIFTSKONTROLL FOR VANN- OG SLAMBEHANDLING

10.10 UTSLIPPSKONTROLL

10.11 HYGIENE OG RENHOLD

10.12 RISIKOARBEIDSOOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

11. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV PUMPESTASJONER

11.1 GENERELT

11.2 RUTINEMESSIG TILSYN AV STASJONENE

11.3 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV PUMPER OG VENTILER

11.4 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VVS-TEKNISK UTSTYR

11.5 RUTINER FOR KONTROLL AV MÅLEUTSTYR

11.6 RUTINER FOR TILSYN OG KONTROLL MED ELEKTROTEKNISK UTSTYR

11.7 BYGNINGSMESSIG VEDLIKEHOLD

11.8 RISIKOSTASJONER-/ARBEIDSOOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

11.9 JOURNALFØRING OG REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

12. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV OVERLØP

12.1 GENERELT

- 12.2 RUTINEMESSIG TILSYN AV OVERLØPENE
- 12.3 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV TILBAKESLAGSVENTILER O.L.
- 12.4 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VVS-TEKNISK UTSTYR
- 12.5 RUTINER FOR KONTROLL AV MÅLEUTSTYR
- 12.6 BYGNINGSMESSIG VEDLIKEHOLD
- 12.7 RISIKOOVERLØP-/ARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER
- 12.8 JOURNALFØRING OG REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

13. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV LEDNINGSNETTET

- 13.1 GENERELT
- 13.2 LEDNINGSKARTVERKET
- 13.3 BESKRIVELSE AV FASTE ARBEIDSOPERASJONER PÅ LEDNINGSNETTET
- 13.4 RISIKOKUMMER/OMRÅDER OG SIKKERHET VED ARBEID I KUMMER
- 13.5 SIKKERHET VED ARBEID I GRØFT
- 13.6 RUTINER FOR REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

14. ETTERBEHANDLING AV SLAMMET ETTER MJØNDALEN RA OG DISPONERING AV SLAMMET

- 14.1 RUTINER FOR SLAMBEHANDLING PÅ MILE FYLLPASS
- 14.2 RISIKOARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER
- 14.3 PROSESSKONTROLL OG JOURNALFØRING
- 14.4 KONTROLLPRØVER OG SLAMSERTIFIKAT
- 14.5 SAKSBEHANDLINGSRUTINER FOR LEVERANSER AV SLAM
- 14.6 BEHANDLING AV SLAM MED IKKE TILFREDSSTILLEND E KVALITET
- 14.7 RAPPORTERINGSRUTINER FOR SLAMDISPONERING

15. KONTROLL MED INDUSTRIPÅSLIPP

- 15.1 KARTLEGGING AV INDUSTRIPÅSLIPP OG PÅSLIPPSAVTALER
- 15.2 RUTINER FOR OPPFØLGING AV PÅSLIPPSAVTALER
- 15.3 INSPEKSJON OG PRØVETAKING
- 15.4 KOMMUNENS KRAV TIL MELDING AV UHELLSUTSLIPP FRA BEDRIFTENE
- 15.5 RAPPORTERING OG RESULTATDOKUMENTASJON

16. OPPFØLGING AV PRIVATE AVLØPSANLEGG I RENSEDISTRIKTET

17. OVERVÅKING AV RESIPIENTER

- 17.1 OVERVÅKINGSPROGRAM
- 17.2 RAPPORTERING

18. FORNYELSE AV AVLØPSANLEGGENE OG NYANLEGG

19. INNLEIE OG INNKJØP

- 19.1 RUTINER VED INNLEIE AV TJENESTER FRA ANDRE FIRMA
- 19.2 RUTINER VED INNKJØP
 - 19.2.1 *Innkjøp av maskiner, utstyr og materiell*
 - 19.2.2 *Innkjøp av helseskadelige stoffer*

20. OPPLÆRING

- 20.1 GENERELT
- 20.2 VERNETJENESTEN/VERNEOMBUD
- 20.3 NYANSATTE ARBEIDSTAKERE
- 20.4 LINJELEDELSEN
- 20.5 ARBEIDSTAKERNE
 - 20.5.1 *HMS opplæring*
 - 20.5.2 *Generelt om fagutdanning*

21. OPPFØLGING OG RAPPORTERINGSSYSTEMET

- 21.1 AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK

21.1.1 Definisjon på avvik

21.1.2 Ansvar for avviksbehandling

21.1.3 Praksis for avviksbehandling

21.2 DRIFTSJOURNALER

21.3 UKE- OG ÅRSRAPPORTER FOR TILSYNS-, DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSOPPGAVER

21.4 MÅNEDSRAPPORTER, HALVÅRS- OG ÅRSRAPPORTER FOR DRIFTSDATA

21.5 HALVÅRSRAPPORTER OG ÅRSRAPPORTER FOR KONTROLLPRØVER PÅ
RENSEANLEGG

21.6 ÅRSRAPPORT FOR AVLØPSANLEGGENE

21.7 SERTIFIKATER

21.8 DRIFTSMØTER

21.9 INTERNE REVISJONER OG BEDØMMELSER

BILAG 1: OVERSIKT OVER DOKUMENTASJON

1. SYSTEMDOKUMENTASJON OG RELEVANTE PLANER KNYTTET TIL AVLØPSVIRKSOMHETEN

2. OVERSIKT OVER RESULTATDOKUMENTASJON FOR INTERNKONTROLLEN FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

3. BILAG TIL AKTIVITETSSSTYRENDE HANDBOK

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 1	
INNLEDNING	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

1. INNLEDNING

Formålet med håndboken er å beskrive avløpsanleggene i Nedre Eiker kommune og hvordan virksomheten styres for å nå fastsatte mål og krav for helse, miljø og sikkerhet (HMS) for de ansatte i virksomheten. Samme krav til HMS gjelder for ytre miljø (utslipp) som betinger kvalitetssikring av driften av avløpsanleggene.

Håndboken beskriver prosedyrer for drifts- og vedlikeholdsrutiner, sikkerhetsrutiner og rutiner for offentlig og intern kontroll og dokumentasjon. Det er beskrevet kommunens rutiner for å sikre personellets fysiske helse og sikkerhet.

Tilsyns-, drifts- og vedlikeholdsrutinene av avløpsanleggene og oppfølging av utslipp til ytre miljø beskriver hvorledes kommunen sikrer at avløpsvannet som produseres i rensedistriktet blir tilknyttet, ført fram og renses i renseanlegget og hvordan slammet blir disponert. Vilkår er gitt i henhold til lover og forskrifter og rammeavtale for utslipp fra forurensningsmyndighetene.

For øvrig henvises det til internkontrollhåndboken for kommunalteknisk avdeling som beskriver felles rutiner for etaten.

Oversikt over dokumentasjonen av internkontrollsystemet for avløpsvirksomheten er gitt i bilag 1 "Oversikt over dokumentasjon".

Den aktivitetsstyrende håndboken er utarbeidet av Geir Evensen og Reidar Olsen. Geir Evensen er ansvarlige for håndbokens innhold, at den følges i den daglige driften og revideres etter behov. Håndboken finnes i nummererte eksemplarer angitt i Revisjons- og distribusjonslisten.

Nedre Eiker kommune
kommunalteknisk avdeling

Geir Evensen
avdelingsingeniør

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr	:	1
	Revisjon nr	:	0
Kapittel 2:	Antall sider	:	3
	Dato	:	15.10.95
MÅL FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN OG RAMMETILLATELSENS KRAV	Utgitt av	:	G. Evensen
	Godkjent av	:	

2. MÅL FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN OG RAMMETILLATELSENS KRAV

2.1 MÅL FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

Årsrapporten for avløpsanleggene angir 5 hovedmål for avløpsvirksomheten.

1. Utslipp av avløpsvann skal ikke føre til forurensning eller komme i konflikt med annen vedtatt bruk av resipienten.
2. Alt avløpsvann i tettbebyggelsen skal føres til renseanlegg.
3. Transportsystemet skal drives optimalt ut fra tilgjengelige ressurser og bemanning.
4. Behandling og bruk av slam skal ikke være til sjenanse eller føre til forurensning av jord, vann og luft. Det skal legges opp til gjenbruk av produktet.
5. Virksomheter og områder som ikke er tilknyttet kommunale avløpsanlegg, skal ha tilfredsstillende avløpsrensing.

2.2 MÅL FOR RESIPIENTEN

Alle badeplasser i tilknytning til hovedresipienten, Drammenselva, skal tilfredsstille helsemyndighetenes krav til god hygienisk badevannskvalitet, dvs. mindre enn 100 koliforme bakterier pr. 100 milliliter vann.

Sidebekkene og mindre resipienter skal sikres i samarbeid med grunneiere og frivillige organisasjoner. Så langt det er mulig skal ingen nye bekker legges i rør.

Henvisning til Miljøplan for Nedre Eiker kommune av 15.02.95.

2.3 RAMMETILLATELSENS KRAV

2.3.1 Generelt

Rammetillatelsen er gitt av fylkesmannen i Buskerud, datert 30.03.90. Tillatelsen omfatter utslipp av forurenset avløpsvann fra bolig- og industribebyggelse og anlegg for behandling av slam i Nedre Eiker kommune.

Tillatelsen omfatter maksimalt 20.000 p.e. i to rensedistrikter. Mjøndalen rensedistrikt omfatter Mjøndalen, Steinberg, Krokstadelva og deler av Solbergelva (18.550 p.e.), og Muusøya rensedistrikt omfatter resterende del av Solbergelva, Vinnes og Ytterkollen (ca. 1.380 p.e.).

2.3.2 Funksjonskrav renseanlegg

Krav til utslippet fra Mjøndalen renseanlegg

Årsmiddelutslipp som restkonsentrasjoner (K1) og spesifikke mengder:

- Total fosfor: 0,4 mgP/l og 0,020 kgP/100 pe tilkn.,d
- Organisk stoff TOC: 16 mgC/l og 0,7 kgC/100 pe tilkn.,d

Maksimale restkonsentrasjoner (K2):

- Total fosfor: 0,8 mgP/l
- Organisk stoff TOC: 25 mgC/l

95 % av kontrollprøvene på årsbasis skal ikke overstige grenseverdiene for maksimal utløpskonsentrasjon.

Overstående antas å gi en renseeffekt på 60 % for organisk stoff TOC og 90 % for total fosfor. Renseeffekt er et veiledende utslippskrav.

2.3.3 Krav til tilknytning, ledningsnettets virkningsgrad og restutslipp fra rensedistriktene

Mest mulig av forurenset avløpsvann skal til enhver tid føres til renseanlegget. Målt virkningsgrad til renseanlegget, regnet som prosent av produsert og tilknyttet forurensmengde, skal i gjennomsnitt over året være minst 90 %.

Tillatt totalt restutslipp fra rensedistriktene i år 2.000

For rensedistriktene fastsettes utslippsbegrensning basert på målsetting om en fullstendig sanering. Restutslippet omfatter summen av totale utslippsmengder for hele avløpsanlegget (inkl. renseanlegg, ledningsnett, avløpsstasjoner)

	Mjøndalen rensedistrikt	Muusøya rensedistrikt *)
Total fosfor:	7,0 kgP/døgn	0,53 kgP/døgn
Organisk stoff TOC:	70,0 kgC/døgn	5,3 kgC/døgn
Organisk stoff KOF:	423 kgO/døgn	31,5 kgO/døgn

*) Avløpsvannet renses i Muusøya renseanlegg, Drammen kommune.

2.3.4 Krav til tiltak, dokumentasjon og rapportering

I rammetillatelsen er det fastsatt vilkår for gjennomføring av tiltak, dokumentasjon og rapportering innen fastsatte tidsfrister, samt generelle bestemmelser i Teknisk/juridiske vilkår av 9. november 1989 i vedlegg til tillatelsen.

- Det skal utarbeides saneringsplan for avløpsanleggene som bl.a. inneholder prioritering av tiltak m.h.p. kost/nytte analyse og beskrivelse av tiltakene i hver soner.

- Kommunen må etablere et automatisk varslingsystem ved driftsstans i kommunens avløpstekniske anlegg. Det skal utarbeides en rapport som beskriver dagens forhold og hvilke tiltak som planlegges gjennomført. Kommunen må også ta stilling til hvordan forurensningssituasjonen i vassdrag skal overvåkes.
- Alle regnvanns-/nødoverløp skal utstyres slik at driftstiden på overløpet kan registreres og kontrolleres.
- I pumpestasjoner skal det foretas regelmessig/årlig kalibrering av pumpeens kapasitet med rapportering og kontroll etter fastsatt program.
- Kontrollprøver fra renseanlegget skal tas ut og sendes godkjent laboratorium i samsvar med de krav som fastsettes av fylkesmannen ved utarbeidelse av det årlige prøveprogrammet.
- Kommunen har ansvaret for å dokumentere faktiske utslipp fra rensedistriktene. Etablering av målestasjoner og utstyringen av disse må gjøres i forhold til rammetillatelsenes krav.
- Fylkesmannen skal omgående muntlig og skriftlig varsles om utslipp av mer enn 1 døgn's varighet som har fått eller kan få forurensningsmessig betydning.
- Det skal innsendes årsrapport for avløpsanleggene i samsvar med gitte retningslinjer.
- Det skal utarbeides slamplan som bl.a. inneholder mellomlagring, disponering og gjenbruk av slammet. Planen skal også angi behandling og disponering av oljeholdig slam/avløpsvann.
- Det skal fastsettes forskrift for gjennomføring av tømning av slamavskillere inkl. olje-/fettutskillere etc. for hele eller deler av kommunen.
- Det skal være driftsinstruks for renseanlegg, pumpestasjoner, overløpspunkt etc. (dvs. anlegg med teknisk utrustning). Driftsjournal skal for disse anleggene føres på en slik måte at forurensningsmyndighetene til enhver tid kan være orientert om status.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1
Kapittel 3:	Revisjon nr : 0
LOVER, FORSKRIFTER OG TILSYNSMYNDIGHETER	Antall sider : 1
	Dato : 15.10.95
	Utgitt av : G. Evensen
	Godkjent av :

3. LOVER OG FORSKRIFTER

3.1 LOVER OG FORSKRIFTER

- Arbeidsmiljøloven med forskrifter og retningslinjer
- Forurensningsloven med forskrifter og retningslinjer
- Lov om brannfarlige varer med forskrifter
- Lov om eksplosive varer med forskrifter
- Lov om brannvern med forskrifter
- Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr
- Produktkontroll-loven med forskrifter

Lover og forskrifter som gjelder for avløpsvirksomheten er samlet i to permer; et sett hos driftsleder på Mjøndalen renseanlegg og ett sett på kontoret til avdelingsingeniør. For øvrig henvises det til kap. 3 i overordnet IK håndbok.

3.2 TILSYNSMYNDIGHETER

Arbeidstilsynet, 4. distrikt
Havnegt. 10
Postboks 715 Tangen
3002 DRAMMEN
Tlf. 32811090

Arbeidsmiljøloven

Statens forurensningstilsyn, SFT
Postboks 8100 Dep.
0032 OSLO

Forurensningsloven
Deler av Produktkontroll-loven

Fylkesmannen i Buskerud
Miljøvernavdelingen
Statens Hus, postboks 1604
3007 DRAMMEN

Forurensningsloven

Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern
Postboks 355
3101 TØNSBERG
Tlf. 033 10700

Lov om brannvern
Lov om eksplosive varer
Lov om brannfarlige varer

Elektrisitetstilsynet
Postboks 5091
Majorstua 0301 OSLO
Tlf. 22467330

Lov om tilsyn med elektriske
anlegg og elektrisk utstyr

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel 4: BESKRIVELSE RENSEDISTRIKTENE	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

4. BESKRIVELSE AV RENSEDISTRIKTENE

4.1 MJØNDALEN RENSEDISTRIKT

4.1.1 *Definisjon av rensedistriktet*

Hele Nedre Eiker kommune er definert som tettbygd strøk. Bortsett fra områdene som grenser mot Drammen, Vinnes og Ytterkollen, tilhører hele kommunen Mjøndalen rensedistrikt.

Grensene for rensedistriktet er tegnet inn på kartbilag M=1:10.000 datert mai 1985, i vedlegg til rammetillatelsen fra fylkesmannen.

4.1.2 *Avløpsvannets kvalitet*

Til transportsystemet er det tilknyttet kommunalt avløpsvann og avløpsvann fra industribedrifter. I forbindelse med gjennomføring av fylkesmannens kontrollprøveprogram tas det ut innløpsprøver på renseanlegget som karakteriserer avløpsvannets kvalitet med hensyn til næringssalter og partikler.

Da en stor del av avløpsnettet består av fellessystem, er det til dels store variasjoner i kvaliteten på avløpsvannet.

Det blir ikke analysert på parametre som kan karakterisere avløpsvannets kvalitet i forhold til industripåslipp. For rutiner for oppfølging av industripåslipp vises det til kap. 15.

4.1.3 *Områder med private avløpsanlegg i rensedistriktet*

Hele kommunen er definert som tettbygd strøk, men i utkantområdene finnes det allikevel noen separate avløpsanlegg. Totalt kan dette dreie seg om vel 200 anlegg. Det er innført forskrift om tvungen tømning av slamavskillere den 27.05.87 med hjemmel i forurensningsloven § 26.

Det eksisterer 4 pumpestasjoner som driftes i privat regi: 2 stk. Mjøndalen Cellulose, 1 stk. Åserud industriområde og 1 stk. Nipe Eiendom.

4.2 MUUSØYA RENSEDISTRIKT

Fra områdene Vinnes og Ytterkollen overføres avløpsvannet til Muusøya rensedistrikt i Drammen kommune, i dag ca. 1000 p.e. Denne overføring av avløpsvann til annen kommune er regulert i rammetillatelsen fra fylkesmannen og i egen avtale mellom Drammen og Nedre Eiker kommune. Avtalene sier at inntil ca. 1380 p.e. kan overføres fra Nedre Eiker til Muusøya i Drammen.

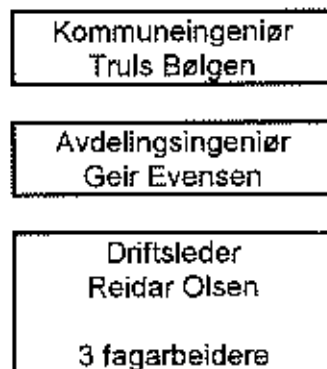
Grensene for rensedistriktet er tegnet inn på kartbilag M=1:10.000 datert mai 1985, i vedlegg til rammetillatelsen fra fylkesmannen.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 5	
ORGANISASJON OG ANSVARSFORHOLD	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

5. ORGANISASJON OG ANSVARSFORHOLD

5.1 ORGANISASJONSPLAN FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

KOMMUNALTEKNISK AVDELING (KTA)
 01 Rense- og avløpsanlegg



Henvisning til kap. 2.5 i overordnet IK-håndbok.

5.2 VERNEOMBUD FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

Kommunen har eget verneombud for KTA som innbefatter avløp, vann og vei.

Verneombudets arbeidsoppgaver:

- Delta aktivt i arbeidsmiljøarbeidet
- Delta på vernerunder
- Være talsmann for de andre ansatte i HMS arbeidet
- Å stanse farlig arbeide

I overordnet IK-håndbok kap 2.3 og 2.5 finnes beskrivelse og organisering av vernetjenesten og oppdaterte navnelister på representanter.

5.3 BEMANNING OG KOMPETANSE

Ledelse/administrasjon:	2.5 årsverk
Drift renseanlegg	1.5 årsverk
Drift pumpestasjoner, overløp	1.0 årsverk
Drift ledningsnett avløp	1.5 årsverk
Drift slambehandling	0.2 årsverk

Krav til utdanning:	Ledelse:	Høgskole/universitet
	Renseanlegg:	Fagarb. + 10 ukers driftsoperatørkurs
	Øvrig:	Fagarbeider

5.4 ARBEIDS- OG ANSVARSOMRÅDER

Beskrivelse av arbeidsoppgaver og ansvar som tillegges hvert ansvarsområde.

Ledelse og administrasjon

Kommuneingeniøren har totalansvar for resultatene innen kommunalteknisk avdeling (KTA). Avdelingsingeniøren er tillagt overordnet ansvar for økonomi og drift av avløpsvirksomheten. Avdelingsingeniøren rapporterer direkte til kommuneingeniøren.

Drift renseanlegg

Driftsleder renseanlegg og avløpsanlegg ivaretar den daglige drift og resultater fra renseanlegget. Vedkommende er tillagt prosesssteknisk resultatansvar og driftsøkonomisk ansvar innen fastsatte budsjettrammer. Driftsleder rapporterer til avdelingsingeniør som nærmeste overordnede.

Fagarbeidere har primæroppgaver i mekanisk og prosesssteknisk drift av renseanlegget.

Drift pumpestasjoner, overløp og ledningsnett avløp

Driftsleder renseanlegg og avløpsanlegg har driftsøkonomisk ansvar innen fastsatte budsjettrammer. Nestleder for avløpsanlegg har primæroppgaver i drift og vedlikehold av pumpestasjoner, overløp og ledningsnett avløp og rapporterer til driftsleder som nærmeste overordnede.

Fagarbeidere har primæroppgaver i mekanisk og prosesssteknisk drift av pumpestasjoner, overløp og avløpsnett.

Drift slambehandling

Fagarbeider har daglig ansvar for håndtering og viderebehandling av slam (flisinnblanding, prøvetaking m.m.). Nærmeste overordnede er driftsleder renseanlegg og avløpsanlegg.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 6	
BESKRIVELSE AV ANLEGG	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

6. BESKRIVELSE AV ANLEGG

6.1 RENSEANLEGG

6.1.1 *Mjøndalen renseanlegg*

Mjøndalen ra er et mekanisk/kjemisk primærfellingsanlegg, dimensjonert for 10.000 pe. Prosessen er forbehandling i rist og sandfang, kjemisk felling og ettersedimentering. Renset avløpsvann slippes ut i Drammenselva på ca. 7m dyp og ca. 50 m fra land.

Nytt renseanlegg er under bygging og skal stå ferdig i 1996.

Slammet avvannes i sentrifuge og stabiliseres/hygieniseres ved frilandskompostering på Mile fyllplass. Renseanlegget har septikmottak og mottar septik fra ca. 200 husstander i kommunen.

For mer detaljert beskrivelse av anlegget henvises det til driftsinstruksen for renseanlegget.

6.2 TRANSPORTSYSTEMET

6.2.1 *Mjøndalen og Muusøya rensedistrikt*

Transportsystemet er vist på kart- og prinsippsskisser og egne oversikter over kapasiteter m.v:

- Hovedledningsnettet med inntegnet spillvanns-, felles-, og overvannsledninger og plassering av driftsoverløp og pumpestasjoner
- Hovedstrengenes dimensjoner og materialtype
- Kapasiteten på hver pumpestasjon
- Kotehøyde på driftsoverløp og nødoverløp

Bilag 6.2 : Foreløpige kart- og prinsippsskisser av transportsystemet
 Kapasiteten på hver pumpestasjon
 Kotehøyde på driftsoverløp og nødoverløp

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 7	Dato : 15.10.95
BEREDSKAP	Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

7. BEREDSKAP

7.1 BEREDSKAP VED FERIE OG SYKDOM

Fire personer har godkjent opplæring på renseanlegg, pumpestasjoner, overløp og ledningsnett for avløpsvann. Ferie avpasses slik at to kvalifiserte personer alltid er tilstede. Ved sykdom av langvarig art suppleres det med egne fagarbeidere eller eksterne vikarer.

7.2 VAKTORDNING

Overordnet hjemnevakt fordeles på 8 personer, dvs. at formenn og stedfortredere på henholdsvis avløps-, vann-, vei- og anleggs-sektor har ukevakt hver 8. uke. Øvrige mannskaper utkalles etter behov. Vaktordningen avspaseres slik at det alltid er to mann tilstede. Henvisning til vaktliste og vaktinstruks.

7.3 KOMMUNENS BEREDSKAPSPLAN

7.3.1 *Generelt*

Kommunen har egen overordnet beredskapsplan som omfatter beredskap ved følgende tilstander:

Arbeidsulykke, brann i boligkomplekser, industribrann/ulykke, farlig godsuhell, togulykke, flom, vannlekkasje og bortfall av vannkilde, forurensning av vannkilde, vannmagasin eller på ledningsnettet.

Det henvises til beredskapsplanen for Nedre Eiker kommune.

7.3.2 *Instruks for melding av ekstraordinære utslipp på avløpsnettet*

Alle som oppdager utslipp av olje eller annet forurensende utslipp på transportsystemet eller til resipienten og som inntreffer plutselig, skal varsle om dette. Kfr. forskrift om varslings- og beredskapsplanen.

Brannvesenet skal varsles om akutt forurensning eller fare for dette. Det henvises til varslings- og beredskapsplanen.

7.3.3 Beredskap ved hydraulisk overbelastning av avløpsnett

Når elva blir stor ved flom, må den stenges ute fra avløpsanlegget. Ved mye nedbør blir avløpsanlegget overbelastet.

Ved renseanlegget er det plassert en automatisk elvevannstandsmåler som er tilknyttet alarmsentralen og vil senere bli tilknyttet hjemmevaktordning med personsøker. Det er lagt inn alarm nr. 1 for vannstand i elva på kotehøyde 1,30 mtr. Driftsoverløpene skal inngå i fjernovervåkingen som er under utbygging.

Det største driftsproblemet ved overbelastning i avløpsanlegget er tilbakeslag i kjellere.

Ved kritiske vannstander i avløpsanlegget må berørte pumpestasjoner stanses eller driftsoverløp stenges. I alle stasjoner er det tegninger som beskriver stasjonen, overløp, kapasitet, pe som er tilknyttet stasjonen og viktige kummer rundt stasjonen.

Ved manuell stenging og overløpsdrift noteres det hvor mange timer hvert driftsoverløp er i drift, det samme ved nødoverløp i pumpestasjoner. Dette rapporteres til driftsleder umiddelbart, og er overløpene i drift i 24 timer eller mer vil driftsleder varsle fylkesmannen.

Det er utarbeidet egen «Handlingsplan for overbelastning av anlegg» i bilag 7.3 og oppdaterte oversikter over kapasiteten til hver pumpestasjon og kotehøyder på drifts- og nødoverløp i bilag 6.2.

7.4 DRIFT- OG FJERNKONTROLLANLEGG

Drift- og fjernkontrollanlegg er under etablering og vil bli operativt ved ferdigstilling av nytt renseanlegg i 1996. Anlegget skal være et hovedelement i kvalitetskontrollen av avløpsprosessen og bidra til økt effektivitet og bedre drift av VA-anleggene.

Det henvises til «Forprosjekt for fjernkontrollanlegg».

7.5 VIKTIGE KONTAKTER OG TLF. NR.

Avdelingsingeniøren har ansvaret for ajourhold over viktige kontakter og telefonnummer i telefonlisten i bilag 7.5.

Henvisning til andre telefonlister: Beredskapsplanen, ressursoversikt - viktige telefonnummer.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 5
Kapittel: 8	
SIKKERHET VED ARBEID PÅ AVLØPSANLEGGENE	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

8. SIKKERHET VED ARBEID PÅ AVLØPSANLEGGENE

8.1 GENERELT

Det henvises til kap. 7 i overordnet IK-håndbok for beskrivelse av prinsippene for arbeidsmiljø-kartlegging og handlingsplaner. For KTA forefinnes beskrivelsene i Gul Overordnet IK-perm med henvisning til egne ark.nr. og permer på avdelingen. Hovedprinsippene er: Rutinene for helseovervåking, arbeidsmiljøkartlegging og tiltaksplaner.

I forhold til sikkerhet ved arbeid ved avløpsanlegg henvises det til § 11 m.fl. i arbeidsmiljøloven og spesielt forskriftene «Arbeid på avløpsanlegg», «Personlig verneutstyr», «Produktdatablad og stoffkartotek», «Graving og avstivning av grøften», «Støy på arbeidsplassen», «Løfteinnretninger og løfteredskap», veiledning «Giftige og andre helseskadelige stoffer». Annen kilde: "Helse og arbeidsforhold ved behandling av kommunalt avløpsvann", Statens arbeidsmiljøinstitutt 1991.

For sikkerhet ved arbeid på avløpsanlegg gjelder prinsippene:

- Det skal så langt som mulig gjøres tekniske tiltak for å redusere mulighetene for ulykker og helsefarlig arbeidsmiljø
- Det skal gjøres risikovurderinger av arbeidsplasser og arbeidsoperasjoner
- Når det må arbeides på risikoarbeidsplasser og utføres risikoarbeidsoperasjoner, skal det benyttes verneutstyr
- Arbeidsgiver er forpliktet til å skaffe nødvendig verneutstyr
- Arbeidstaker er pliktig å benytte verneutstyret

8.2 RUTINER FOR KARTLEGGING, RISIKOVURDERINGER OG UTARBEIDING AV TILTAKSPLAN FOR BEDRE ARBEIDSMILJØ

Det henvises til kap. 7 i overordnet IK-håndbok hvor linjeledelsen i samarbeid med verneombudet er ansvarlige for at det bl.a. minimum en gang pr. år i forbindelse med anleggsrevisjon/vernerunde foretas en evaluering av risikovurdering, behov for vernetiltak og sikkerhetsinstrukser. Resultatet av kartlegginger settes opp i handlingsplaner, jfr. skjema i kap. 7.2 i overordnet IK-håndbok. Tiltak som ikke kan gjennomføres umiddelbart og dekkes opp i ordinært driftsbudsjett, føres opp i teknisk etats felles plan for arbeidsmiljøtiltak.

8.3 VERNETILTAK VED ARBEIDET

Hver ansatt skal ha personlig verneutstyr som er nødvendig for å utføre arbeidet på en trygg måte. Sikkerhetsinstruksene angir hva slag verneutstyr som skal benyttes til de ulike risikoarbeidsoperasjonene med oversikt over:

- Personlig verneutstyr for personell på renseanlegg
- Personlig verneutstyr for personell som arbeider med transportsystemet for avløp
- Felles verneutstyr/sikkerhetsutstyr tilgjengelig på renseanlegg
- Felles verneutstyr/sikkerhetsutstyr tilgjengelig i bil
- Felles verneutstyr/sikkerhetsutstyr ved arbeid på slambehandlingsanlegg

8.4 KJEMIKALIER OG KLOAKKGASSER

8.4.1 Kjemikalier og stoffkartotek

KTA har opprettet to stoffkartotek. Kartotek nr. 1 oppbevares hos driftsleder for maskinstasjonen og verkstedet, og stoffkartotek nr. 2 oppbevares hos driftsleder renseanlegg og avløpsanlegg på Mjøndalen renseanlegg. Ansvarlige for rutiner for stoffkartotek er tillagt BHT. Henvisning til kap 5.1.1 i overordnet IK-håndbok.

Ved avløpsanleggene benyttes kjemikalier i forbindelse med:

- kjemisk felling
- bedring av fortykning- og avvanningsegenskaper i slammet
- analyser på laboratoriet
- rengjøring
- oljeprodukter

men hvilke kjemikalietyper og fabrikat som er i bruk, vil variere over tid.

Kjemikalier som benyttes på anleggene og kloakkgasser som kan oppstå i avløpsanleggene, er beskrevet i stoffkartoteket i permene. I stoffkartoteket finnes datablader for alle kjemiske stoffer og produkter som benyttes på avløpsanleggene.

8.4.2 Kloakkgasser

Karbondioksid (CO_2), hydrogensulfid (H_2S), metan (CH_4) og ammoniakk (NH_3) er de vanligste gassene som dannes i kloakk og septik. I tillegg kan tilførsler av forurensninger i avløpsvannet føre til avdamping av løsemidler m.v. Næringsholdige materialer i avløpsvannet fører til vekst av mikrober og utvikling av sjenerende lukter.

Sannsynligheten for å bli eksponert for farlige gasser er større i enkelte arbeidsoperasjoner enn andre. Generelt er faren for eksponering størst i forbindelse med slambehandling. Typiske arbeidsoperasjoner er slamavvanning og slamdisponering, rengjøring av bassenger og pumpestasjoner, tømning og transport av septik og slam, samt lufting og dekantering av anaerobe slamlagre.

Kloakkgassene er tyngre enn luft og kan fortrenge oksygenet. Oksygeninnholdet i luften må minimum være 20 %. Det er ikke nok å måle oksygeninnholdet. Atmosfære med 20 % karbondioksid (dødelig) inneholder fremdeles 16-17 % oksygen.

Hydrogensulfid (H_2S) har sterk akutt giftvirkning. I lave konsentrasjoner virker gassen irriterende. Ved høye konsentrasjoner vil hydrogensulfid lamme luktesansen slik at den karakteristiske lukten ikke lenger merkes. Høye konsentrasjoner gir symptomer som hodepine, kvalme, svimmelhet og brekninger. Etterhvert inntreffer økende pustebesvær på grunn av respirasjonslammelse og lungesvikt, i verste fall utvikling mot bevisstløshet og død. Administrativ norm (grenseverdi) er 10 ppm, øyeirritasjon og -skade 10 - 100 ppm, livsfare > 300 ppm, besvimelse og død > 1000 ppm. (Kilde: Arbeidstilsynet).

Metan (CH_4) er eksplosjons- og brannfarlig. Viser kontrollmålinger av konsentrasjoner fare for eksplosjon eller brann, må arbeid stanses. Røyking og bruk av ild er forbudt i avløpsledning eller annet sted der det forekommer lett tennbare gasser eller stoffer. Det er forbudt å bruke åpen ild nærmere kum enn 5 meter.

8.5 ANDRE FAREMOMENTER PÅ AVLØPSANLEGG

8.5.1 Aerosoler

Behandling og transport av avløpsvann omfatter prosesser der det dannes store mengder små dråper. Vanndråpene kan inneholde ulike forurensningskomponenter, herunder levende og døde bakterier og virus. Partiklene er så små at de vil holde seg svevende i lufta over lengre tid. Hvis de inhaleres, kan de, dersom de er små nok, nå helt ned til lungeblærene med sin last av mikroorganismer.

En svært liten del av bakteriene kan overleve og eventuelt være årsak til infeksjonssykdom. Fra døde bakterier kan det frigjøres endotoksiner (et giftstoff som finnes i celleveggen) som kan føre til sykdomssymptomer. (Kilde: Statens arbeidsmiljøinstitutt).

Typiske steder og arbeidsoperasjoner som gir påvirkning av aerosoler:

- Lufta vann- og slambassenger
- Steder med større vannstandsprang
- Rengjøring med spyling

8.5.2 Skader ved fall og slag

Arbeid ved avløpsanlegg medfører også en viss risiko for slag og fallskader. Typiske farer er fall pga av glatte golv, fall i kummer og basseng, ras i grøfter m.v.

8.5.3 Støy

Flere steder i avløpsanleggene kan ha støynivåer som overstiger tillatte og anbefalte grenser for støybelastning. Dette kan være støy fra blåsemaskiner, avvanningsmaskin, ventilasjonsanlegget, lufta bassenger og store vannstandsprang. Støynivået i anleggene bør kartlegges ved måling.

8.6 MERKING

8.6.1 Merking av giftige og andre helsefarlige stoffer

Beholdere og emballasje skal være tydelig merket med stoffenes navn og advarsel på norsk. Som regel vil stoffene/kjemikaliene være tilstrekkelig merket fra leverandøren, men det kan være behov for tilleggsmerking, dersom stoffet overføres til annen emballasje eller beholder.

Dersom kjemikaliene transporteres i røropplegg, skal tappestedet merkes på forsvarlig måte med f.eks. plakatooppslag.

8.6.2 Merking av støysoner

Varselskilt skal settes opp ved inngangen til rom eller soner hvor opphold i 8 timer gir ekvivalentnivå høyere enn 85 dB eller hvor det forekommer lydnivå A over 110 dB.

8.6.3 Merking av gass under trykk

Dør til rom med oppbevaring eller håndtering av gass skal slå utover, være avlåst og være merket med varselskilt og gasstyper.

Rommet skal være forsvarlig ventilert og verneutstyr skal være tilgjengelig i skap ved rommet.

8.6.4 Kontroll med løfteutstyr

Nye løfteinnretninger og -redskap må ikke tas i bruk før de er prøvet og undersøkt av sakkyndig person og før sertifikat er utstedt. Arbeidsgiver skal forvisse seg om at løfteinnretninger og -redskap er forskriftsmessig undersøkt og prøvebelastet.

Løfteinnretninger og -redskap skal ha ettersyn avpasset etter bruken, og skal grundig undersøkes av sakkyndig person minst en gang hver 12. måned. Utstyr som i lengre tid har vært ute av bruk, reparert eller bygget om krever nytt sertifikat før det tas i bruk.

Kommunen har inngått avtale om årlig kontroll av løfteinnretninger og -redskap av godkjent firma.

8.7 SIKKERHETSINSTRUKSER

For risikoarbeidsoperasjoner skal det utarbeides sikkerhetsinstrukser. Henvisning til «Håndbok for utsatte arbeidsoperasjoner», jfr. kap. 5.1.3 i overordnet IK-håndbok. Sikkerhetsinstruksene er basert på eksisterende kunnskap om avløpsanleggene og arbeidsoperasjoner. Instruksene angir faremomenter ved arbeidet, hva slags verneutstyr som skal benyttes og vernetiltak som skal iverksettes, samt angivelse av hvordan arbeidet skal utføres på en sikker måte.

Alle sikkerhetsinstrukser som er utarbeidet, skal leses av alle ansatte, og det kvitteres ut på at instruksene er lest, forstått og skal følges.

Det henvises til kap. 10.12, 11.8, 12.8, 13.4, 13.5 og 14.2 for henholdsvis renseanlegg, pumpestasjoner, overløp, ledningsnett og slambehandlingsanlegg for konkretisering av risikosteder og -arbeidsoperasjoner som krever bruk av verneutstyr og egen sikkerhetsinstruks. Sikkerhetsinstrukser kan med fordel også være oppslått og lett synlig på hvert arbeidssted.

8.8 BRANNVERN

Det presiseres i loven om brannvern at eier/bruker av bygning eller område har ansvaret for at brannsikkerheten til enhver tid er tilfredsstillende.

Brannvesenet og eiendomsavdelingen har utarbeidet en «Brannvern-perm» for Mjøndalen renseanlegg. Permen befinner seg hos driftsleder på renseanlegg og avløpsanlegg til forebyggende informasjon og hjelp i akutte situasjoner. Ansvaret for instruks for varsling av brann/øvelse er tillagt KTA med sentral hjelp fra Brannvesenet.

Henvisning til kap. 5.2 i overordnet IK-håndbok.

8.9 SIKKERHET OG KONTROLL AV ELEKTRISKE ANLEGG

Ansvaret for tilsyn med elektrisk utstyr er tillagt KTA med sentral hjelp fra Energiverket. Egenkontroller av synlige el-anlegg er en viktig del av brannvern.

Henvisning til kap. 5.3 i overordnet IK-håndbok med sjekklister til bruk for egenkontroll. Driftsleder for renseanlegg og avløpsanlegg er ansvarlige for oppfølging av listene.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Side nr : 3
Kapittel: 9 PLANER FOR TILSYN, DRIFT, VEDLIKEHOLD OG FORNYELSE / UTBYGGING AV AVLØPSANLEGGENE	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

9. PLANER FOR TILSYN, DRIFT, VEDLIKEHOLD OG FORSYELSE/UTBYGGING AV AVLØPSANLEGGENE

9.1 GENERELT

I dette kapitlet beskrives de faste plantypene som utgjør det operative systemet for systematiske tiltak innen tilsyn, drift og vedlikehold og fornyelse/utbygging av avløpsanlegg.

Det skal være samsvar mellom det som beskrives å være kommunens systematiske tiltak for tilsyn, drift og vedlikehold i kapitlene 10-13 og det som finnes i planene som er beskrevet i dette kapitlet. Kvittering for utførte oppgaver i henhold til planene danner igjen resultatdokumentasjonen, kfr. kap. 21 «Oppfølgings- og rapporteringssystemet.»

Alle årsplaner med tilhørende beskrivelser, sjekklister og dokumentasjon for tilsyn, drift og vedlikehold inngår i driftsinstruksene for avløp som oppbevares på renseanlegget. Driftsleder renseanlegg og avløpsanlegg er ansvarlige for disse plantypene.

Driftsinstruksen for renseanlegget består av ni permmer, RA 1.0 til RA 1.9, og hvor perm RA 1.9 omhandler årsplaner og beskrivelser i sjekklister med dokumentasjon for renseanlegget.

Driftsinstruksen for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett består av en perm for hver pumpestasjon pluss en felles perm «Årsplaner og sjekklister for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett».

9.2 ÅRSPLAN FOR TILSYNS- OG DRIFTSOPPGAVER OG PERIODISKE DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSOPPGAVER

Det utarbeides hvert år årsplaner/program for tilsyns- og driftsoppgaver og periodiske vedlikeholdsoppgaver, en årsplan for renseanlegget og en årsplan samlet for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett. Større arbeider innarbeides i budsjettet.

Planene følges opp og korrigeres månedlig av driftsleder. Større avvik tas opp i driftsmøtene og eventuelt videre som avviksmelding. Henvising til årsplanene i bilag 9.2.

9.2.1 Ukeplaner for tilsyns- og driftsoppgaver

KTA utarbeider fortløpende ukeplan til fordeling av mannskaper og maskiner/utstyr mellom avdelingene vei, vann, avløp og anlegg hvor den ansvarlige for ukeplanen ruller mellom driftsledere/formenn på avdelingene. Driftsleder for maskin/verksted har det overordnede ansvaret. Eksempel på ukeplan KTA i bilag 9.2.1.

Avløpsvirksomheten har ukeplaner for tilsyn og drift av renseanlegget og pumpestasjonene.

For renseanlegget er ukeplan nr.1 en oversikt over daglige gjøremål fordelt over uken med driftsjournalen som kvitteringsdel og loggbok. Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget for detaljer. Ukeplan nr.1 i bilag 9.2.1.

For pumpestasjonene er sjekklister nr. 1 med kvitteringsdel en arbeidsinstruks for tilsyn og drift. Hovedoppgaven er spyling av pumpeump og føring av driftsjournal. Alle stasjonene besøkes to ganger i uken. Sjekklister nr.1 i bilag 9.2.1.

9.2.2 Periodiske drifts- og vedlikeholdsoppgaver

Årsplanene gjengir intervallene for periodiske drifts- og vedlikeholdsoppgaver med henvisning til nummererte sjekklister med beskrivelser, hver med kvitteringsdel. I tillegg er det et eget kartotek for vedlikehold av pumper og maskinkomponenter.

Renseanlegget:

Det er definert 7 hovedoppgaver med beskrivelser i sjekklister nr.2 til nr.8. Oppgavene omfatter uttak av kontrollprøver for vann og slam, kontroll av teknisk utstyr, kalibrering av registrerende måleutstyr og utstyr for styring og regulering av renseprosessen, hovedrengjøring av bassenger og kontroll av bygg.

Pumpestasjoner:

Det er definert 5 hovedoppgaver med beskrivelser i sjekklister nr. 2 til nr. 6. Oppgavene omfatter halvårlig ettersyn av pumper m.v., arbeidsliste for prioriterte oppgaver (reparasjoner), spyling og tømning av pumpeump med slambil, vedlikehold og rengjøring av innvendig og utvendig bygg, kapasitetsmåling av pumper. Sjekklister nr.2 til nr.6 i bilag 9.2.2.

Overløp:

Det er definert 2 hovedoppgaver med beskrivelser i sjekklister nr.7 og nr.8. Oppgavene omfatter vedlikehold av stengeventiler og rengjøring. Sjekklister nr.7 og nr.8 i bilag 9.2.2.

Ledningsnett:

Det er definert 2 hovedoppgaver med beskrivelser i sjekklister nr.9 og nr.10. Oppgavene omfatter vedlikehold av luffeventiler og spyling av driftspunkter. Sjekklister nr.9 og nr.10 i bilag 9.2.2.

9.3 ÅRSPROGRAM FOR DRIFTS- OG INVESTERINGSTILTAK FOR AVLØPSVIRKSOMHETEN

Det utarbeides årlige budsjett for drift og investeringstiltak for avløpsvirksomheten. Grunnlaget for disse budsjettene er et handlingsprogram/økonomiplan fra rådmannen for fireårsperioden, etter innspill fra forskjellige etater og de respektive hovedutvalg. Planen godkjennes av kommunestyret. For øvrig er saneringsplanen med prioriterte tiltak hoveddokumentet for investeringstiltakene.

9.4 SANERINGSPLAN FOR AVLØPSNETTET

Saneringsplanen ble ferdigstilt i 1992. Den inneholder handlingsplan med prioriterte sanerings- og utbedringsarbeider basert på kost/nytte prinsippet med fosfor som parameter. Saneringsplanene ruller med etterprøving av gjennomførte tiltak og eventuell om- og ny prioritering av gamle og nye tiltak. Kommuneingeniøren er den ansvarlige for gjennomføringen av saneringsplanen.

I tillegg er det ut fra forventet investering (jfr. handlings-/økonomiplan) utarbeidet fremdriftsplan som angir årstallet for gjennomføringen av de enkelte prosjekt.

9.5 HANDLINGSPLAN FOR ARBEIDSMILJØTILTAK

Det henvises til kap. 8.2 for kartlegging arbeidsmiljøtiltak med tiltakslistene, og prinsipper og saksbehandling for «Tiltaksplan for bedre arbeidsmiljø» og «Handlingsplan» i kap. 7 i overordnet IK-håndbok.

9.6 RUTINER FOR KARTLEGGING OG OPPDATERING AV PLANENE

Alle hovedplaner for avløpsvirksomheten har årlig rullering/oppdatering.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 5
Kapittel: 10	
DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV RENSEANLEGGET	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G.Evensen Godkjent av :

10. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV RENSEANLEGGET

10.1 GENERELT

Kapitlet omhandler kortfattet beskrivelse av hva som er kommunens tilsyns-, drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Det som beskrives kan finnes igjen i de operative (års)planene i kap. 9 og kap. 21 vedrørende resultatdokumentasjon.

Driftsleder for renseanlegg og avløpsanleggene er ansvarlige for den daglige drift og vedlikehold av avløpsanleggene. Alle planer, dokumentasjon, tekniske håndbøker m.v. ligger i driftsinstruksen for renseanlegget, perm RA 1 til RA 1.9.

Avdelingen utfører selv all drift og stort sett alt vedlikehold på renseanlegget. Unntaksvis må utstyr sendes til leverandøren for vedlikehold og reparasjon. Det innleies hjelp for oppgaver på elektriske anlegg og kalibrering av måleutstyr.

Ferdigstillelse av nytt renseanlegg i 1996 vil resultere i ny driftsinstruks og nye verktøyer i oppfølgingen av driften og vedlikeholdet.

10.2 BYGNINGSMESSIGE FORHOLD

Vedlikeholdsplanen utarbeides ved årlig befaring. Det henvises til vedlikeholdsplan med beskrivelse i sjekkliste nr. 8 og perm RA 1.5. Hovedrengjøring og inspeksjon av bassenger m.v. utføres i henhold til beskrivelse i sjekkliste nr.7 og vedlegg til ukeplan nr.1. Grunnvannsmålinger utføres etter behov, jfr. beskrivelse i sjekkliste nr. 6 og perm RA 1.6.

10.3 MASKINTEKNISKE KOMPONENTER

Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget og de tekniske håndbøker m.v. fra leverandørene for drifts- og vedlikeholdsinstrukser for maskintekniske komponenter. Sentralt i planlegging og dokumentasjon (kvittering av oppgaver) er kartoteket for vedlikehold av pumper og maskinkomponenter. Det er utarbeidet beskrivelse i sjekkliste nr.3 for en maskinkomponent.

Ukeplan nr.1 gjengir viktige kontroller som foretas en eller flere ganger i uken på maskinteknisk utstyr som bl.a. bestilling av olje, kontroll av doseringsutstyr, sjekk av fett/olje/pakkbokser, rengjøring av maskiner/utstyr.

10.4 VVS-TEKNISK UTSTYR

Vedlikeholdet omfatter i hovedsak varme- og ventilasjonsanlegget. Årlig skifte av luftfiltre og kontroll av vifter er hovedoppgavene. Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget og de tekniske håndbøker m.v. fra leverandørene for drifts- og vedlikeholdsinstrukser for VVS.

10.5 ELEKTRO-TEKNISK UTSTYR

Vedlikeholdet omfatter i hovedsak elektriske motorer og startutrustning for disse. Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget og de tekniske håndbøker m.v. fra leverandørene. Reparasjoner (vikling av motorer) settes bort til eksternt firma.

10.6 DRIFTS- OG MÅLEUTSTYR

Vannmengdemålere for renseprosessen og overløp i renseanlegget og styring/regulering av kjemikaliedoseringen blir kalibrert og justert en gang pr. år av eksternt firma. Henvisning til beskrivelse i sjekkliste nr.5 og perm RA 1.6.

Kalibrering av pH-målere og funksjonen av overstyringen av fellingskjemikaler blir kontrollert en gang pr. måned, henvisning til beskrivelse i sjekkliste nr.4 og perm RA 1.6. Elektroden for pH-overstyringen blir rengjort hver morgen, og papir på skrivere blir byttet etter behov, henvisning til ukeplan nr. 1. Ellers henvises det til tekniske håndbøker og bruksanvisninger fra leverandøren.

For kontroll av utstyret (Multi-log) for måling av vannspeilet i Drammenselva og PLS-styringen i anlegget henvises det til perm RA 1.6. Av og til må operatøren forandre i PLS for å korrigere pumpene.

10.7 DRIFT AV SLAMBEHANDLINGSPROSESSEN

Slambehandlingsprosessen:

Avskilling av slam i sedimenteringsbassenget → fortykkere → slamsilo → avvanning

Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget og de tekniske håndbøker m.v. fra leverandørene for drifts- og vedlikeholdsinstrukser. Det er egne driftsinstrukser for fortykkere og slamsilo, polymerdosering og slamavvanningsmaskin med slampumper.

Ukeplan nr.1 gjengir viktige drifts- og kontrolloppgaver av slambehandlingen som foretas en eller flere ganger i uken. Oppholdstiden til slammet i anlegget skal være så kort som mulig slik at anaerobe forhold unngås og avvanningsegenskapene til slammet opprettholdes. Sentrifugen driftes normalt hver virkedag. Driftskontrollen er daglige målinger med slamlodd i sedimentering og fortykker og visuell vurdering av rejektvann fra sentrifuge og dekanteringsvann fra fortykker og slamsilo. Kontrollparametrene er viktige for justering av både vann- og slambehandlingen, bl.a. manuell drift (pumping) av fortykkere og slamsilo utover den automatiske styringen. Andre oppgaver er bestilling av polymer og ukentlig rengjøring og smøring av sentrifugen og matepumpa.

10.8 DRIFT AV VANNBEHANDLINGSPROSESSEN

Vannbehandlingsprosessen:

FORBEHANDLING	→	KJEMISK FELLING	→	SEDIMENTERING
Innløpsskrue		Dosering		
Maskinrenset rist		Flokkulering		
Sandfang				

Det henvises til driftsinstruksen for renseanlegget og de tekniske håndbøker m.v. fra leverandørene for drifts- og vedlikeholdsinstruks, ukeplan nr. 1 for viktige drifts- og kontrolloppgaver, driftsjournalen, beskrivelser i sjekklister i årsplanen og kartoteket for vedlikehold.

Innløpsskrue

Visuell kontroll hver morgen
Smøring og bytte av olje
Rengjøring (jfr. sikkerhetsinstruks)
Sjekk av kasse under skruen for slitasje

Maskinrenset rist

Visuell kontroll hver morgen
Fast rutinesjekk hver måned
Smøring og bytte av olje

Vannmengdemåler og dosering av fellingskjemikalier, AVR

Visuell kontroll hver morgen for optimal dosering: utstyr - innblanding - egenkontroll - flokkulering
Bestilling av AVR en uke på forhånd
Utstyret kalibreres av eksternt firma en gang pr. år

Sandfang

Visuell kontroll hver morgen
Kjøre fettskraper
Rengjøring (jfr. sikkerhetsinstruks)
Sjekke polymerdoseringen og luft blåses i polymerslangen en gang i uken slik at den holder seg åpen
Smøring og bytte av olje på traversskrape

Blåsemaskin

Visuell kontroll hver morgen
Smøring og bytte av olje

Overstyring av pH i sedimenteringsbasseng

Rengjøring av elektrode hver morgen
Kalibrering en gang pr. måned

Sedimenteringsbasseng

Rengjøring av sedimenteringsbassenget, avtrekksrenner og pumpesump

Hovedrengjøring av alle basseng en gang pr. år

Dødsoner spyles ved behov

(jfr. sikkerhetsinstruks)

Smøring og bytte av olje på traversskrape

10.9 DRIFTSKONTROLL FOR VANN- OG SLAMBEHANDLING

Driftsjournal med egenkontroll (målinger) og registreringer føres daglig. Den viktigste kontrollen er prosessparametrene for optimalt renseresultat for best mulig økonomi.

Utførelse av egenkontroll og registreringer (frekvens):

- Registrering av avløpsmengder, til prosess og i overløp (daglig)
- Loggføring (kommentarer) av hendelser som innvirker på renseprosess (ved behov)
- Registrering av nedbør og temperatur (daglig)
- Registrering av nivå i Drammenselva (ved behov)
- Registrering av forbruk og innkjøp av fellingskjemikalier (daglig)
- Beregning av doseringsmengde fellingskjemikalier (daglig)
- Måling/avlesing av pH, inn- og utløp, overstyring (daglig)
- Måling av ortofosfat inn- og utløp (min. 3 ganger/uke og ved behov)
- Måling av alkalitet inn- og utløp (1-3 ganger/uke)
- Måling sedimenterbart stoff i innløp (daglig)
- Måling av siktedyp i sedimenteringsbasseng (daglig)
- Måling av slamnivå med slamlodd i sedimenteringsbasseng (daglig)
- Måling av slamnivå med slamlodd i fortykkere (daglig)
- Registrering av produsert og utkjørt avvannet slam (daglig)
- Registrering av mottatt septik (ved behov)
- Registrering av forbruk rentvann (daglig)
- Registrering av timetellere/drift: slamomrører, drift sentrifuge, slampumper, strømforbruk (daglig, ved behov)

Henvisning til «Håndbok i egenkontroll» og bruksanvisninger m.v. for egenkontrollutstyr. Driftsjournal for renseanlegget i bilag 10.9.

10.10 UTSLIPPSKONTROLL

Utslippskontrollen fastsettes i det årlige prøvetakingsprogrammet fra fylkesmannen i Buskerud. Det er krav til uttak av 12 ukeblandprøver til fastsatte uker av innløpsvannet og rensset utløpsvann, og 12 månedsblandprøver av avvannet slam. I tillegg tar kommunen ut 6 stikkprøver fra kompostert slam på Mile fylleplass.

Vannprøvene tas mengdeproporsjonalt med vakumprøvetakere og lagres kjølig i kjøleskap i prøveperioden. Slamprøver tas som stikkprøver fra hver slamcontainer til oppsamlingsdunk i fryser. Det henvises til beskrivelser i programmet og instruks for prøvetaking og kalibrering av vannmengdemålere.

Kontrollprøvene av vann og avvannet slam leveres BUVAs akkrediterte laboratorium for analyse av forurensningsparametre i vannet og tungmetaller og næringsinnhold i slammet. BUVA vurderer og kommenterer resultatet av hver kontrollprøve. Det komposterte slammet analyseres for innhold av bakterier ved Næringsmiddeltilsynet i Drammen. Kontrollprøveprogrammet og resultatene står i perm RA 1.9. Henvisning til sjekklister nr.2 i årsplanen.

10.11 HYGIENE OG RENHOLD

Ved arbeid på et avløpsrenseanlegg vil en være utsatt for smitte- og infeksjonsfare. Personlig hygiene vil derfor være av stor betydning. Garderoben er delt opp i en ren og en uren garderobe.

Ved spyling og rengjøring osv. brukes eget verneutstyr, og utstyret skal umiddelbart rengjøres etter bruk. De sosiale rommene blir vasket hver dag av en renholdsassistent.

10.12 RISIKOARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

Følgende arbeidsoperasjoner i renseanleggene er foreløpig vurdert til å være risikoarbeidsoperasjoner som krever bruk av verneutstyr og egne sikkerhetsinstrukser, jfr. også kap. 8.7:

- Rengjøring og tømning av vann- og slambassenger, sjakter og septikmottak
- Vedlikehold av sentrifuge
- Vedlikehold av innløp skruerpumpe (Mjøndalen øst)
- Påfylling av fellingsskjemikalier, AVR
- Polymerpåfylling
- Elektriske skap m.m.

Det gjelder en generell instruks (mal) for bruk av verneutstyr, og egne sikkerhetsinstrukser for de forskjellige risikoarbeidsoperasjonene blir endelige ved ferdigstillelse av det nye renseanlegget. Henvisning til foreløpige sikkerhetsinstrukser i bilag 10.12.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 3
Kapittel: 11	
DRIFT OG VEDLIKEHOLD PÅ PUMPESTASJONER	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

11. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV PUMPESTASJONER

11.1 GENERELT

Kapitlet omhandler kortfattet beskrivelse av hva som er kommunens tilsyns-, drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Det som beskrives kan finnes igjen i de operative (års)planene i kap. 9 og kap. 21 vedrørende resultatdokumentasjon.

Driftsleder for renseanlegg og avløpsanleggene er ansvarlige for den daglige drift og vedlikehold av pumpestasjonene. Det er opprettet en perm for hver stasjon «KP navn pumpestasjon» som driftsinstruks med alle tekniske håndbøker m.v. I tillegg er det en felles driftsinstruks i permen «Årsplaner og sjekklister for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett» hvor alle (års)planer, beskrivelser i sjekklister og dokumentasjon er samlet.

Avdelingen utfører selv all drift og stort sett alt vedlikehold på pumpestasjonene. Unntaksvis må pumper sendes til leverandøren for vedlikehold og reparasjon. Det innleies hjelp for oppgaver på elektriske anlegg.

Ferdigstillelse av nytt renseanlegg og fjernovervåking i 1996 vil resultere i nye verktøyer i oppfølgingen av driften og vedlikeholdet.

11.2 RUTINEMESSIG TILSYN AV STASJONENE

Alle pumpestasjonene besøkes to ganger i uken med avlesninger av pumpetimer, visuelt tilsyn og føring av journal. Pumpesump i stasjonene spyles en gang pr. uke. Beskrivelse i sjekkliste nr. 1 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks. Fjernovervåking av stasjonene som står ferdig i 1996, vil forandre opplegget noe for rutinemessig tilsyn.

Fem pumpestasjoner er prioritert for spyling og tømning av pumpesump med slambil og sjekk av pumpefot og -feste en gang pr. måned. Beskrivelse i sjekkliste nr. 2 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks.

11.3 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV PUMPER OG VENTILER

Det utføres halvårlig ettersyn av alle ventiler og pumper i stasjonene. Pumpene må tas opp for å kontrollere olje, spalte slitering, statorhus og motorkabel. Beskrivelse i sjekkliste nr.3 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks. Det er avsatt tid i tre måneder i året til denne oppgaven.

I forbindelse med halvårlig ettersyn av pumpene (og andre driftsrutiner) registreres det mangler/feil i tillegg til ettersynet eller at vedlikehold må utføres før neste halvårlige ettersyn. Det settes opp en arbeidsliste med tidsfrister for prioriterte oppgaver i sjekkliste nr. 4 med kvitteringsdel. Det er avsatt tid kvartalsvis til disse oppgavene.

11.4 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VVS-TEKNISK UTSTYR

Hvert kvartal er det avsatt tid for å demontere ventilasjonsvifta i overbygget og rengjøre denne på renseanlegget. Beskrivelse i sjekkliste nr. 5 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks.

11.5 RUTINER FOR KONTROLL AV MÅLEUTSTYR

Måleutstyr utover timeteller og viserinstrument for strømstyrke for pumpene er foreløpig ikke montert. Måleutstyr i forbindelse med fjernovervåkingen forventes ferdig installert i 1996.

Kapasitetene til pumpene måles en gang i året som grunnlag for beregning av avløpsmengder og pumpeeffekt, jfr. krav i rammetillatelsen fra fylkesmannen. Det er avsatt tid kvartalsvis til denne oppgaven. Beskrivelse i sjekkliste nr.6.

11.6 RUTINER FOR TILSYN OG KONTROLL MED ELEKTROTEKNISK UTSTYR

Det er ingen faste rutiner for tilsyn av elektroskap og startutrustning for pumpene bortsett fra start/stopp vipper og statorhus og motorkabler på pumpene som kontrolleres hvert halvår i følge beskrivelse i sjekkliste nr 3. Kontroll og tilsyn baserer seg på visuell bedømmelse. Det leies inn elektrisk firma for reparasjoner.

11.7 BYGNINGSMESSIG VEDLIKEHOLD

Hvert kvartal er det satt av tid til bygningsmessig vedlikehold og full rengjøring av inn- og utvendig overbygg. Det sørges for at fremkommeligheten til stasjonen er tilfredsstillende (slå grass, felle grener). Beskrivelse i sjekkliste nr.5 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks.

11.8 RISIKOSTASJONER/-ARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

Definerte risikostasjoner:

- Kp Bekkegata
- Kp Haftornveien

Arbeidsoperasjoner som medfører arbeid i risikostasjoner eller nedstigning under golvdekket til mellomdekk eller i pumpeump er vurdert til å være risikoarbeidsoperasjoner som krever bruk av verneutstyr og egen sikkerhetsinstruks «Tilsyn og arbeid i pumpestasjoner», jfr. også kap. 8.7. Henvising til sikkerhetsinstruksen i bilag 11.8.
Spesielle forhold merkes ved skilting/oppslag i den enkelte stasjonen.

11.9 JOURNALFØRING OG REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

Det er egen journal (notater) som føres ved rutinemessig besøk i stasjonen, jfr. kap. 11.2 og beskrivelse i sjekkliste nr.1.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 12	Dato : 15.10.95
DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV OVERLØP	Utgitt av: G. Evensen Godkjent av :

12. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV OVERLØP

12.1 GENERELT

Kapitlet omhandler kortfattet beskrivelse av hva som er kommunens tilsyns-, drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Det som beskrives kan finnes igjen i de operative (års)planene i kap. 9 og kap. 21 vedrørende resultatdokumentasjon.

Driftsleder for renseanlegg og avløpsanleggene er ansvarlige for den daglige drift og vedlikehold av overløpene. Driftsinstruksen er i den felles perm: «Årsplaner og sjekklister for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett» hvor alle (års)planer, beskrivelser i sjekklister og dokumentasjon er samlet.

Avdelingen utfører selv all drift og vedlikehold på overløpene.

12.2 RUTINEMESSIG TILSYN AV OVERLØPENE

Det utføres ettersyn og rengjøring av alle drifts- og nødoverløp minimum fem ganger i året. Beskrivelse i sjekkliste nr.8A for driftsoverløp og 8B for nødoverløp, hver med kvitteringsdel som arbeidsinstruks.

Alle driftsoverløpene er registrert med kotehøyde og blir besøkt og kontrollert når elvevannstanden i Drammenselva nærmer seg dette nivået, jfr. kap. 7.3.3 vedrørende beredskap. Sjekkliste nr.8A benyttes som dokumentasjon av overløpsinnstillingen (stengt/åpen). Ved renseanlegget er det automatisk måling og registrering av elvevannstanden.

12.3 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV TILBAKESLAGSVENTILER O.L.

Syv ganger i året må alle overløpene med stengeventiler med spindel rengjøres og ventiler smøres. Beskrivelse i sjekkliste nr.7 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks. Dette gjelder overløpene:

Sydsiden: Fjerdings bro - kum nr.1, Sadolin, Eian og Kilen
 Nordsiden: Sandstranda, Stenseth Flata, Wulfsbergsvei/Kirkeveien, Herstrøm og Killingrudallen

12.4 DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV VVS-TEKNISK UTSTYR

Det finnes ikke VVS-teknisk utstyr i overløpene, og de har ikke overbygg. Unntak er nødoverløpene i pumpestasjoner, jfr. kap. 11.4.

12.5 RUTINER FOR KONTROLL AV MÅLEUTSTYR

Måleutstyr er foreløpig ikke montert i overløpene. I forbindelse med fjernovervåkingen vil det bli montert utstyr for overvåking og eventuelt registrering av overløpstid og overløpsmengde for de største overløpene.

12.6 BYGNINGSMESSIG VEDLIKEHOLD

Ingen av drifts- eller nødoverløpene på selve ledningsnettet har overbygg. For vedlikehold av nødoverløp i pumpestasjoner henvises det til kap. 11.7.

12.7 RISIKOOVERLØP/-ARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

Risikooverløp:

- Eian lakk
- Sadolin
- Stenseth Flata

Arbeidsoperasjoner som medfører arbeid ved nedstigning i overløpskummene og i risikooverløp, er vurdert til å være risikoarbeidsoperasjoner som krever bruk av verneutstyr og egen sikkerhetsinstruks «Arbeid i kummer», jfr. også kap. 8.7. Henvisning til sikkerhetsinstruks i bilag 12.8.

Spesielle forhold i risikooverløpene merkes ved skilting/oppslag der det er mulig.

12.8 JOURNALFØRING OG REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

Journalføring utføres i forbindelse med det periodiske vedlikeholdet av overløpene minimum fem ganger i året, jfr. sjekklister 8A og 8B.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 13	
DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV LEDNINGSNETTET	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

13. DRIFT OG VEDLIKEHOLD AV LEDNINGSNETTET

13.1 GENERELT

Kapitlet omhandler kortfattet beskrivelse av hva som er kommunens tilsyns-, drifts- og vedlikeholdsoppgaver. Det som beskrives kan finnes igjen i de operative (års)planene i kap. 9 og kap. 21 vedrørende resultatdokumentasjon.

Driftsleder for renseanlegg og avløpsanleggene er ansvarlige for den daglige drift og vedlikehold av ledningsnett. Driftsinstruksen er i den felles perm: «Årsplaner og sjekklister for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett» hvor alle (års)planer, beskrivelser i sjekklister og dokumentasjon er samlet.

Avdelingen utfører selv all drift og vedlikehold på ledningsnett.

13.2 LEDNINGSKARTVERKET

Ledningskartverket omfatter inntegning på digitalisert kartverk av alle spillvanns-, felles- og overvannsledninger med kummer, overløp og pumpestasjoner. Detaljkart av ledningskartet fås som arbeidskopier i målestokk 1: 1000. For oversiktskart over hele transportsystemet henvises det til kart- og prinsippsskisser i bilag 6.2.

KTA er ansvarlige for ajourhold og utvikling av ledningskartverket.

13.3 BESKRIVELSE AV FASTE ARBEIDSOPERASJONER PÅ LEDNINGSNETTET

To ganger i året utføres det demontering, kontroll og rengjøring av to stk. lufteventiler. Beskrivelse i sjekkliste nr.9 med kvitteringsdel som arbeidsinstruks.

Det avsettes tid i 4-5 måneder i året i to perioder for vedlikehold og spyling av spillvannsledninger. Kjente problempunkter/strekninger vedlikeholdes og spyles fra to til seks ganger årlig. Totalt er det ca. 60 punkter. Det er utarbeidet beskrivelse (sted, årsak, vedlikehold, intervall) i sjekkliste nr. 10 med kvitteringsdel for de fire områdene Mjøndalen, Steinberg, Krokstadelva og Solbergelva.

13.4 RISIKOKUMMER/OMRÅDER OG SIKKERHET VED ARBEID I KUMMER

Risikokummer er i tilknytning til industriområder og spesielle bedrifter: Eiker Impregnering, Eiker Finer, Holm's Antirust, Viking Mjøndalen og Åserud industriområde.

Arbeidsoperasjoner som medfører arbeid ved nedstigning i avløpskummer og i risikokummer, er vurdert til å være risikoarbeidsoperasjoner som krever bruk av verneutstyr og egen sikkerhetsinstruks «Arbeid i kummer», jfr. også kap. 8.7. Henvisning til sikkerhetsinstruksen i bilag 13.4.

Spesielle forhold i kummene merkes ved skilting/oppslag der det er mulig.

13.5 SIKKERHET VED ARBEID I GRØFT

Arbeidstilsynets forskrift «Graving og avstivning av grøfter» skal følges. Personlig verneutstyr skal benyttes, om nødvendig sikkerhetssele. Det skal være kort vei til kommunikasjon, telefon eller radio.

13.6 RUTINER FOR REGISTRERING AV DRIFTSFORSTYRRELSER

Registreringer utføres i forbindelse med vedlikehold og sjekk av driftspunkter i ledningsnettet to til seks ganger i året, jfr. sjekkliste nr. 10.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 14	
SLAMBEHANDLING OG DISPONERING AV SLAM	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G.Evensen Godkjent av :

14. ETTERBEHANDLING AV SLAMMET ETTER MJØNDALEN RA OG DISPONERING AV SLAMMET

Henvisning til aktivitetsstyrende håndbok for avfallsvirksomheten (under utarbeid).

14.1 RUTINER FOR SLAMBEHANDLING PÅ MILE FYLLPLASS

Slammet avvannes i sentrifuge ved Mjøndalen renseanlegg og transporteres til Mile fyllplass for frilandskompostering.

Avvannet slam blandes med like deler flis og slam innen to dager og legges i ranker med 1 måneds produksjonstid for hver ranke.

Slammet komposteres i ca. 6 måneder og vendes med hjullaster to til tre ganger i perioden. Temperaturen måles ukentlig. Ferdig kompostert slam mellomlagres på stedet og benyttes til grøntanlegg.

14.2 RISIKOARBEIDSOPERASJONER OG SIKKERHETSINSTRUKSER

Det er ikke utarbeidet spesielle forholdsregler eller sikkerhetsforanstaltninger. Det samarbeides med B.H.T.

14.3 PROSESSKONTROLL OG JOURNALFØRING

Dato og temperaturmålinger i slamhaugene journalføres. Slammet lagres i «månedshauger», tilsvarende en prøvetakingsmåned.

14.4 KONTROLLPRØVER OG SLAMSERTIFIKAT

Det tas ut 12 månedsblandprøver pr. år av avvannet slam fra slamcontainerne på Mjøndalen renseanlegg i hht. prøvetakingsinstruksen i kontrollprøveprogrammet fra fylkesmannen. Innholdet av tungmetaller i alle kontrollprøvene og næringsstoffer i et utvalg av kontrollprøvene analyseres ved det akkrediterte vannanalyaselaboratoriet til BUVA. Det tas stikkprøver av slammet etter hygienisering for bakterieinnhold. Prøvene analyseres ved Næringsmiddeltilsynet i Drammen.

Dersom ikke tungmetallinnholdet tilfredsstiller forskriftenes krav, deponeres hele månedsproduksjonen på fyllplassen. Spesielle slamsertifikater utarbeides ikke. Resultatene av slamanalysene rapporteres i årsrapporten for avløpsanleggene.

14.5 SAKSBEHANDLINGSRUTINER FOR LEVERANSER AV SLAM

Det er ikke fastlagt spesielle saksbehandlingsrutiner for leveranser av slam. Helse rådets aksept er av eldre dato. «Månedshaugene» av slammet kontrolleres mot resultatene av slamanalysene. Slam som ikke tilfredsstiller forskriftenes krav til tungmetallinnhold leveres ikke.

14.6 BEHANDLING AV SLAM MED IKKE TILFREDSSTILLEND KVALITET

Slam av ikke tilfredsstillende kvalitet benyttes som overdekking på Mile fyllplass.

14.7 RAPPORTERINGSRUTINER FOR SLAMDISPONERING

Det er ingen spesielle rapporteringsrutiner. Alt slam benyttes til grøntanlegg.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 15	
KONTROLL MED INDUSTRIPÅSLIPP	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G.Evensen Godkjent av :

15. KONTROLL MED INDUSTRIPÅSLIPP

15.1 KARTLEGGING AV INDUSTRIPÅSLIPP OG PÅSLIPPSAVTALER

Ingen kartlegging i dag, men prosjekt nylig igangsatt for registrering av industribedrifter.

15.2 RUTINER FOR OPPFØLGING AV PÅSLIPPSAVTALER

Foreløpig ingen rutiner.

15.3 INSPEKSJON OG PRØVETAKING

Ingen oppfølging.

15.4 KOMMUNENS KRAV TIL MELDING AV UHELLSUTSLIPP FRA BEDRIFTENE

Foreløpige rutiner følger beredskapsplanen. Oppgradering av rutiner vil bli vurdert etter at registrering av bedrifter er gjennomført.

15.5 RAPPORTERING OG RESULTATDOKUMENTASJON

Ingen faste rutiner. Rapportering uavhengig av størrelse og konsekvens.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 16	Dato : 15.10.95
OPPFØLGING AV PRIVATE AVLØPSANLEGG I RENSEDISTRIKTET	Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

16. **OPPFØLGING AV PRIVATE AVLØPSANLEGG I RENSEDISTRIKTET**

I kommunen er det fire private pumpestasjoner med tilhørende ledningsnett, to stasjoner for Mjøndalen Cellulose, en stasjon for Åserud industriområde og en stasjon for Nipe Eiendom. I tillegg er det private avløpsledninger i noen feltutbygginger som ikke er overtatt til kommunalt vedlikehold. Private pumpestasjoner er på sikt forutsatt fjernovervåket.

Hele kommunen er definert som tettbygd strøk, men i utkantområdene finnes det allikevel noen separate avløpsanlegg. Totalt kan dette dreie seg om vel 200 anlegg. Det er innført forskrift om tvungen tømning av slamavskillere den 27.05.87 med hjemmel i forurensningsloven § 26. Rapporter fra kontroll av minirensanlegg skal sendes kommunen.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 17	
OVERVÅKING AV RESIPIENTER	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

17. OVERVÅKING AV RESIPIENTER

17.1 OVERVÅKINGSPROGRAM

Fylkesmannens miljøvernavdeling gjennomfører et overvåkingsprogram for Drammenselva. Kommunen deltar i dette prosjektet.

For lokale resipienter er det ikke iverksatt spesielle overvåkingsrutiner.

17.2 RAPPORTERING

Fylkesmannens miljøvernavdeling utgir årlige rapporter for overvåking av Drammenselva.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Kapittel: 18	Dato : 15.10.95
FORNYELSE AV AVLØPSANLEGG OG NYANLEGG	Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

18. FORNYELSE AV AVLØPSANLEGGENE OG NYANLEGG

Planlegging utføres av egen anleggsavdeling eller eksternt ved innhenting av tilbud hos VA-konsulenter.

Anleggsarbeider skjer i egen regi, eventuelt med leide maskiner. Dersom vi ikke har kapasitet nok i egen regi, benyttes eksternt firma, enten ved prisforespørsel eller anbud.

Ved kjøp av tjenester legges til grunn «Instruks for avtaler om bygge- og anleggsarbeider og kommunale innkjøp», vedtatt av kommunestyret 20. oktober 1982. I tillegg benyttes Norsk Standard NS 3400 som suppleres med «Generelle kontraktsbestemmelser, anbudsregler og spesielle kontraktsbestemmelser», utarbeidet av OPAK i november 1993.

VA-norm er under utarbeidelse. Generell standardbeskrivelse benyttes i dag.

All planlegging og utførelse innebærer at ansvaret av HMS blir ivaretatt. Det henvises til kap. 6 i overordnet IK-håndbok og kap.19 om innleie og innkjøp i aktivitetsstyrende håndbok.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 19	
INNLEIE OG INNLEIE	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

19. INNLEIE OG INNLEIE

Kapitlene 19.1, 19.2 og 19.2.1 er sin helhet gjengitt fra kap. 6.2.1 og 6.2.2 i overordnet IK-håndbok.

19.1 RUTINER VED INNLEIE AV TJENESTER FRA ANDRE FIRMA

Før det inngås kontrakt med entreprenør/firma vedrørende utførelse av arbeid innenfor kommunalteknisk avdelings (KTA) virksomhetsområde, skal saksbehandler på vegne av KTA sørge for at oppdraget blir utført ifølge gjeldende verneregler og forskrifter.

Entreprenøren skal også oppnevne en ansvarlig person for å ivareta sin parts interesser og plikter.

KTA har hovedansvaret for det arbeid som utføres innenfor vårt virksomhetsområde, også når det samtidig sysselsettes mer enn ti personer fra et annet firma.

Saksbehandler for KTA bør gjennomgå den operative delen av det innleide firmaets internkontrollsystem som kan ha betydning for det arbeidet som skal utføres for KTA.

Før arbeidet settes igang, skal saksbehandler gjennomdrøfte verneregler, forskrifter og aktuelle rutiner med entreprenøren. Dette skal dokumenteres, se skjema for underleveranse.

19.2 RUTINER VED INNLEIE

Innkjøp foretas i henhold til kommunens innkjøpsreglement, som beskriver rutiner og setter grenser i forbindelse med kjøp av varer og tjenester.

19.2.1 Innkjøp av maskiner, utstyr og materiell

Ved innkjøp av maskiner, utstyr og materiell som det er grunn til å tro kan endre forhold enten i forbindelse med arbeidsmetodikk, arbeidsmiljø og ytre miljø, skal det utføres en enkel HMS-konsekvensanalyse. Det er viktig å stille krav til leverandører av maskiner, utstyr og materiell, og at vedtatte/avtalte krav kontrolleres etter installasjon. Dersom avtalte forutsetninger ikke innfris, skal dette få konsekvenser for leverandør.

19.2.2 Innkjøp av helseskadelige stoffer

BHT har overordnet ansvar for rutiner for stoffkartotek, jfr. kap. 5.1.1 i overordnet IK-håndbok.

Den som kjøper inn helseskadelige stoffer, må sørge for at forskriftsmessige produktdatablad følger forsendelsen første gang. På databladet er det angitt hva helsefare stoffet kan forårsake og hvilke vernetiltak som skal iverksettes. Et stoff skal ikke tas i bruk, før komplett produktdatablad på norsk foreligger og de ansatte skal ha fått opplæring/informasjon. Helsefaren ved et produkt skal vurderes ved innkjøp.

Databladet må overleveres til den som er ansvarlig for stoffkartoteket umiddelbart. Stoffkartoteket som omfatter avløpsvirksomheten er oppbevart hos driftsleder for renseanlegg og avløpsanlegg på Mjøndalen renseanlegg, jfr. kap. 8.4.1. Driftsleder skal arkivere databladene systematisk og kontrollere at databladet oppfyller krav i forskriften om produktdatablad. Alle berørte arbeidstakere skal være informert om bruk og plassering av stoffkartoteket.

Ved alle leveranser av helseskadelige stoffer skal produktet være forsvarlig merket av leverandøren. Tilsvarende merking skal følge stoffet/kjemikaliet i virksomheten. Dvs. på annen beholder og emballasje enn originalemballasje og på tappestedet, dersom stoffet transporteres i rør.

For ytterligere å forebygge helseskade skal det vurderes om det er behov for å sette opp en plakat med kortfattet informasjon om stoffet og hva som skal gjøres ved uhell.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2
Kapittel: 20	
OPPLÆRING	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

20. OPPLÆRING

20.1 GENERELT

For HMS-opplæring generelt henvises det til kap. 8 i overordnet IK-håndbok. HMS-stab og bedriftshelsetjeneste skal ha et høyt kunnskapsnivå innen helse, miljø og sikkerhet, og få den opplæring som er nødvendig for å følge med i utviklingen av HMS-sektoren.

Et overordnet mål er at alle ansatte som arbeider med avløpsvirksomheten skal ha de kvalifikasjoner og gis den opplæring som er nødvendig for å gjøre kvalifisert fagarbeid samtidig som helse, miljø og sikkerhet ivaretas.

20.2 VERNETJENESTEN/VERNEOMBUD

Verneombudene skal få den opplæring som er nødvendig for at de kan utføre sine verv på en forsvarlig måte, jfr. arbeidsmiljølovens §29 nr.2 og forskrifter om verneombud og arbeidsmiljøutvalg, §11.

Kommunen skal som arbeidsgiver sørge for at alle nyvalgte verneombud eller andre nytilsatte i vernetjenesten gjennomgår grunnkurs i HMS-arbeid på 40 timer.

Verneombudet for avløpsvirksomheten skal gis nødvendig opplæring i arbeidsmiljøproblematikk ved avløpsanleggene. Opplæringstiltak vurderes i samarbeid med avdelingsingeniør/driftsleder.

20.3 NYANSATTE ARBEIDSTAKERE

Forslag til rutiner

For alle nytilsatte medarbeidere ved KTA har kommuneingeniøren ansvaret for at planen «Introduksjon av nyansatte» blir gjennomført. Se personalhåndboken.

Planen beskriver introduksjon, fadderordning, grunnopplæring og oppfølgingssamtaler.

20.4 LINJELEDELSEN

Linjeledere skal ha kunnskapsnivå som er tilstrekkelig til å løse helse-, miljø- og sikkerhetsproblemer inne sine ansvarsområder. Avdelingsledere er ansvarlige for at deres underordnede personell har tilstrekkelig opplæring og skal aktivt sørge for å avdekke områder hvor personellet trenger opplæring.

Forslag til rutiner

Beskrivelse av ledelsesopplæring i kommunen er gitt i kommunens Personalutviklingsplan, kfr. personalhåndboken.

20.5 ARBEIDSTAKERNE

Behovet for opplæring i fagarbeid og HMS skal kartlegges og i størst mulig grad samordnes i en felles opplæringsplan for avdelingen. Se eget skjema for HMS-opplæringsoversikt (kap.8 i IK-håndbok) og årsplanen for drift av pumpestasjoner, overløp og ledningsnett (jfr. kap.9.2 og bilag 9.2) hvor det er satt opp oversikt over opplæringsaktiviteten for de ansatte i avløpsvirksomheten. Avdelingsingeniøren er ansvarlig for at opplæringsbehovet blir kartlagt og at planen utarbeides.

20.5.1 HMS opplæring

Alle ansatte skal gjennomgå nødvendig opplæring tilpasset den enkeltes arbeidsområde. De må få kjennskap til de lover og bestemmelser som gjelder for helse, miljø og sikkerhet innen deres arbeide.

Arbeidstakerne skal gjøres kjent med ulykkes- og helsefarer som kan være forbundet med arbeidet. De må få opplæring, øvelse og instruksjon som er nødvendig for å forebygge ulykker og helseplager.

All opplæring som styrker kvaliteten på utførte tjenester og hever de enkeltes kunnskapsnivå, vil øke trivselen og tryggheten på arbeidsplassen.

De avdelingsvise opplæringsplaner bør derfor tas med i HMS opplæring.

20.5.2 Generelt om fagutdanning

Forslag til rutiner

Alle arbeidstakere som deltar i drift og vedlikehold av avløpsrenseanleggene skal ha gjennomgått godkjent 10-ukers driftsoperatørutdanning, jfr. forskrift om krav til faglige kvalifikasjoner for driftspersonell ved renseanlegg for avløpsvann, fastsatt av Miljøverndepartementet 26.02.87.

Kommuneingeniøren har ansvar for å samordne og tilrettelegge for at arbeidstakerne gis mulighet for å gjennomgå nødvendige fagkurs/sertifikater som bl.a. ADK-sertifikat, kranfører-sertifikat, maskinførerutdanning etc., og mer løpende opplæring/ kompetanseheving i form av kurs og fagtreff.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 5
Kapittel: 21	
OPPFØLGINGS- OG RAPPORTERINGSSYSTEMET	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

21. OPPFØLGING OG RAPPORTERINGSSYSTEMET

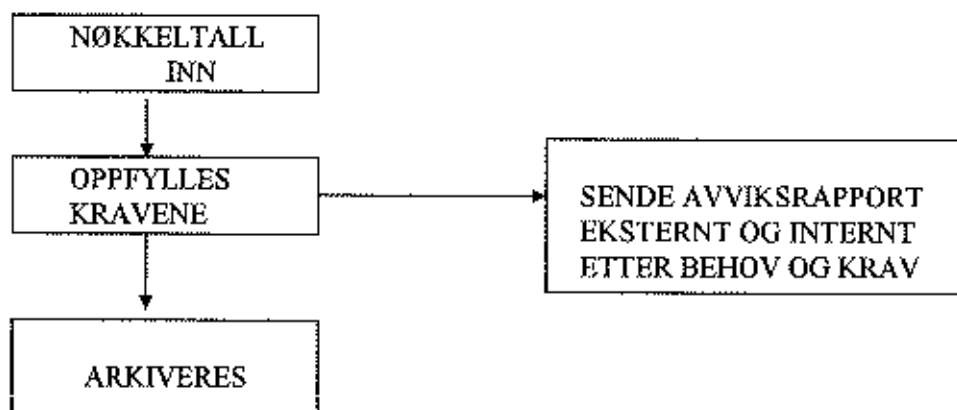
21.1 AVVIK OG KORRIGERENDE TILTAK

Hovedprinsipper og saksbehandling vedrørende avvikshåndtering (HMS) er gitt i kap. 9 i overordnet IK-håndbok. Kap. 21.1 omhandler i tillegg prinsipper for avvik (kvalitetssikring) vedrørende krav til utslipp av forurensninger til ytre miljø.

21.1.1 Definisjon på avvik

Når et forhold ikke er i overensstemmelse med (brudd på) lover, forskrifter eller interne prosedyrer og instruksjer, er det et avvik.

Tiltak utover avvik i forhold til HMS kan f.eks. være fysiske tiltak som optimalisering av drift, reparasjoner og utskiftninger, ombygginger m.v., eller organisatoriske tiltak som informasjon, opplæring og endring av rutiner.



Figur 21.1 Prinsippskisse for melding av avvik

21.1.2 Ansvar for avviksbehandling

Alle ansatte er ansvarlige for å rapportere avvik til sin overordnede. Alle ledere er ansvarlige for å behandle avvik innen sitt ansvarsområde og for å iverksette korrigerende tiltak for å hindre gjentakelse. Lederne skal straks ta opp saken.

21.1.3 Praksis for avviksbehandling

HMS-avvik

Når avvik rapporteres eller oppdages, skal vedkommende linjeleder utarbeide en avviksrapport, henvisning til kap. 9.1.3 i overordnet IK-håndbok «Prosedyre for avviksbehandling». Rapporten oversendes videre i linjen.

Vedkommende leder skal sammen med det lokale vemeombud, og om nødvendig i samarbeid med BHT, undersøke årsaken til avviket og finne korrigerende tiltak for å hindre gjentakelse. Avdelingsleder sørger for å iverksette nødvendige tiltak og følge opp disse. Avviksbehandling og korrigerende tiltak er sentrale i internkontrollsystemet.

For alvorlige avvik henvises det i sin helhet til kap. 9.1 i overordnet IK-håndbok «Meldingsrutiner ved personskader, yrkessykdommer og nestenulykker».

Avvik av teknisk art

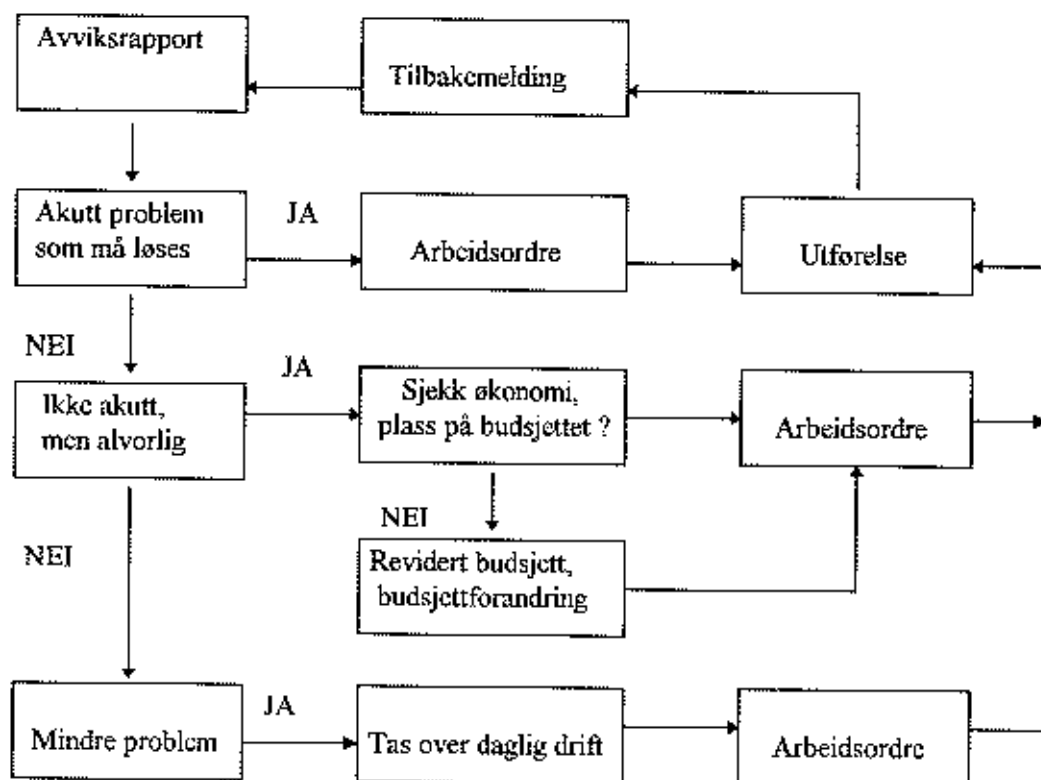
Ikke alle tiltak av teknisk art er mulig å gjennomføre innenfor oppsatte budsjetter. Tiltak må derfor prioriteres. Alle tiltak som ikke kan realiseres umiddelbart, skal meldes til budsjettansvarlig for virksomheten.

For innmeldte avvik som ikke kan realiseres straks, men må innarbeides i planer og budsjetter, skal det gis tilbakemelding til de som har rapportert avviket. God informasjon om hva som skal gjøres og når det skal gjøres, er viktig for at motivasjonen i forhold til systematisk avviksrapportering skal være god hos alle medarbeidere.

Alle tiltak utløst av utfylte rapporter, skal løses på lavest mulig nivå i organisasjonen.

Skjema for avviksmelding er vist i bilag 21.1.

Figur 21.2 på neste side viser skjematisk framstilling av saksgang for ulike typer avvik.



Figur 21.2 Skjematisk framstilling av saksgang for ulike typer avvik

21.2 DRIFTSJOURNALER

Løpende dokumentasjon av driftstilstand og hendelser rapporteres i driftsjournalene for renseanlegg og pumpestasjoner.

21.3 UKE- OG ÅRSRAPPORTER FOR TILSYNS-, DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSOPPGAVER

Gjennomføringen av beskrevne drifts- og tilsynsoppgaver gitt i ukeplanene for renseanlegget og pumpestasjonene, dokumenteres på kvitteringsdelen for sin respektive sjekkliste/ukeplan eller på driftsjournalene.

På samme måte dokumenteres det på kvitteringsdelen i de respektive sjekklistene for gjennomføringen av beskrevne periodiske drifts- og vedlikeholdsoppgaver i henhold til årsplanen for renseanlegget og årsplanen for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett.

Dokumentasjonen arkiveres i perm driftsinstruksene: RA 1.9 og fellespermen for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett.

I tillegg benyttes bl.a. loggbøker og kartoteket for maskinelt vedlikehold for utfyllende dokumentasjon av hendelser og tiltak som gjøres løpende, og som ikke er definert som avvik.

Mindre avvik fra gjennomføringen av faste og periodiske drifts- og vedlikeholdsoppgaver korrigeres månedlig på årsplanene av driftsleder for renseanlegg og avløpsanlegg. Dersom kontrollen med gjennomføringen av (års)planene avdekker at det er for store avvik, tas dette opp i driftsmøtene med avdelingsingeniøren og eventuelt behandles videre som avvik etter kap. 21.1.

21.4 MÅNEDSRAPPORTER, HALVÅRS- OG ÅRSRAPPORTER FOR DRIFTSDATA

Hver måned overføres driftsdata for vann- og slambehandling på renseanleggene til en månedsrapport, som oversendes BUVA for videre bearbeiding. BUVA utarbeider halvårsrapport og årsrapport for driftsdataene for kommunen.

Driftsdata for pumpestasjoner, overløp og ledningsnett samles inn hver måned.

Alle disse dataene bearbeides løpende i forhold til å inngå i kommunens årsrapport for avløpsanleggene, kfr. kap. 21.6.

21.5 HALVÅRSRAPPORTER OG ÅRSRAPPORTER FOR KONTROLLPRØVER PÅ RENSEANLEGG

Alle analyseresultater av kontrollprøvene av vann og slam fra renseanlegget blir vurdert og kommentert av BUVA før oversendelse til kommunen.

BUVA utarbeider halvårsrapport og årsrapport for renseanlegget med sammenstilling av kontrollprøvedataene og kommenterer anleggenes drift i forhold til konsesjonskrav m.v. Årsrapporten inngår i kommunens årsrapport for avløpsanleggene, kfr. kap. 21.6.

21.6 ÅRSRAPPORT FOR AVLØPSANLEGGENE

Årsrapport for hele avløpsvirksomheten utarbeides i henhold til utsendt mal fra Fylkesmannen i Buskerud. Årsrapporteringen foregår i perioden februar til mai måned.

Rapporten skal dekke behovet for data om avløpsvirksomheten for kommunen, fylkesmannen, Statistisk Sentralbyrås (SSB) og andre myndigheter.

21.7 SERTIFIKATER

Sertifikater for utførte kontroller av løfteutstyr er arkivert hos driftsleder for renseanlegg og avløpsanlegg.

21.8 DRIFTSMØTER

Avdelingsingeniør holder driftsmøter med de ansatte en gang pr. måned. Hovedsaker på disse møtene er :

- Driftsplanlegging
- Økonomi
- Nye tiltak
- Orienteringssaker
- Oppfølging av gjennomføring av IK-systemet

Avdelingsingeniør fører protokoll fra møtene som dokumentasjon på oppfølging av IK-systemet og for å klarlegge ansvar og tidsfrister for gjennomføring av vedtatte tiltak.

21.9 INTERNE REVISJONER OG BEDØMMELSER

Intern revisjoner og bedømmelser er den gjennomgangen kommunen selv skal gjøre for å kontrollere at arbeidet utføres som beskrevet i internkontrollhåndbøkene og for å vurdere om internkontrollen fungerer hensiktsmessig. I tillegg til å ivareta helse, miljø og sikkerhet skiller avløpsvirksomheten seg ut ved de krav som stilles til kvalitetssikring av driften og renseprosessene i avløpsanleggene for å sikre tilfredsstillende utslipp av forurensninger til ytre miljø.

Alle deler av avdelingens virksomheter som omfattes av internkontrollen, bør revideres en gang pr. år. Revisjonene søkes kombinert med vernerunde. Avdelingsingeniør er ansvarlig for at det utarbeides en årsplan for intern revisjon og bedømmelser. Det henvises til kap. 8.2 vedrørende beskrivelse av vernerunder med kartlegging av behov for arbeidsmiljøtiltak.

Avdelingsingeniøren er ansvarlig for at intern revisjon gjennomføres og at aktivitetsstyrende håndbøker og beskrivelser i sjekklister og annen dokumentasjon oppdateres. Alle interne bedømmelser skal være godt planlagt med hensyn til hva som skal gjennomgås og hvem som skal delta.

Revisjonene skal utføres/ledes av kvalifisert personell i kommunen eller med ekstern hjelp. Ingen skal kunne kontrollere egne aktiviteter.

BILAG 1: OVERSIKT OVER DOKUMENTASJON

- 1. Systemdokumentasjon og relevante planer knyttet til avløpsvirksomheten**
- 2. Oversikt over resultatdokumentasjon for internkontrollen for avløpsvirksomheten**
- 3. Bilag til aktivitetsstyrende håndbok**

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 4
Bilag: 1	
OVERSIKT OVER RESULTATDOKUMENTASJON	Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :

BILAG 1: OVERSIKT OVER DOKUMENTASJON

1. Systemdokumentasjon og relevante planer knyttet til avløpsvirksomheten

- Internkontrollhåndbok kommunalteknisk avdeling
Eksemplarer hos:
- Aktivitetsstyrende håndbok for avløpsvirksomheten
Eksemplarer hos: Teknisk sjef, kommuneingeniør, avdelingsingeniør, driftsleder
- Rammetillatelse gjeldende for Nedre Eiker kommune er gitt av fylkesmannen i Buskerud, datert 30.03.90. Tillatelsen omfatter utslipp av forurenset avløpsvann fra bolig- og industribebyggelse (med tilknytning til kommunalt nett) samt anlegg for behandling av slam og grovavfall i Nedre Eiker kommune.
Teknisk/juridiske vilkår av 9. november 1989 er vedlegg til tillatelsen
Arkiv: KTA
- Handlingsplan/økonomiplan. Godkjenning av kommunestyret
Arkiv: KTA
- Saneringsplan for avløpsnettet i Nedre Eiker kommune, 1992
Arkiv: KTA
- (Slamplan)
- Forprosjekt for fjernkontrollanlegg
Arkiv: KTA
- Beredskapsplan for Nedre Eiker kommune
Arkiv: KTA
- Brannperm for Mjøndalen renseanlegg
Arkiv: Renseanlegget. Ref.: Eiendomsavdelingen
- Sikkerhet og kontroll av elektriske anlegg
Ref.: IK-håndbok og Energiverket
- Miljøplan for Nedre Eiker kommune, datert 15.02.95
Arkiv: KTA

- Overvåkingsprogram av Drammenselva i regi av fylkesmannen
Arkiv: KTA
- Kommunal forskrift av 27.05.87 om tvungen tømming av slamavskillere med hjemmel i forurensningsloven § 28
Arkiv: KTA
- Avtale mellom Drammen og Nedre Eiker kommune for overføring av avløpsvann fra Nedre Eiker til Muusøya renseanlegg i Drammen
Arkiv: KTA
- Instruks for avtaler om bygge- og anleggsarbeider og kommunale innkjøp, vedtatt av kommunestyret 20. oktober 1982
- Norsk Standard 3400
- Generelle kontraktsbestemmelser, anbudsregler og spesielle kontraktsbestemmelser, utarbeidet av OPAK i november 1993
- VA-norm (under utarbeidelse)
Arkiv: KTA
- Tiltaksplan for bedre arbeidsmiljø
- Handlingsplan for HMS-tiltak
Arkiv: Gul IK-perm KTA, Ref.: IK-håndbok
- Opplæringsplaner
Ref: IK-håndbok
- Driftsoperatørutdanning. Forskrift om krav til faglige kvalifikasjoner for driftspersonell ved renseanlegg for avløpsvann, fastsatt av Miljøverndepartementet 26.02.87
- Vaktinstruks for KTA
Arkiv: KTA
- Driftsinstrukser for avløpsanleggene:
 - Renseanlegget: Perm RA 1.0 til RA 1.9
 - Pumpestasjoner: Perm for hver stasjon
 - Felles perm: Årsplaner og sjekklister pumpestasjoner, overløp og ledningsnett
 Arkiv: Renseanlegget
- Årsplan for renseanlegget 1995 med tilhørende beskrivelser i sjekklister, nr. 1-8
Arkiv: Renseanlegget
- Årsplan for pumpestasjoner, overløp, ledningsnett 1995 med tilhørende beskrivelser i sjekklister nr. 1-10
Arkiv: Renseanlegget
- Perm med samling av lover og forskrifter vedrørende avløpsvirksomheten
Arkiv: KTA og renseanlegget
- Håndbok for utsatte arbeidsoperasjoner
Arkiv: KTA. Ref.: IK-håndbok
- Håndbok i egenkontrollmålinger Arkiv: Renseanlegget
- Stoffkartotek Arkiv: Renseanlegget

2. Oversikt over resultatdokumentasjon for internkontrollen for avløpsvirksomheten

- Avviksmeldinger fra avløpsanlegg
- Rapporter fra interne revisjoner og bedømmelser
- Rapporter fra bedriftshelsetjenesten, vernetjenesten m.v.
- Interne møtereferater
- Årsrapport for avløpsanleggene i Nedre Eiker kommune (krav fra fylkesmannen)
- Årsrapport for renseanlegget (utarbeidet av BUVA)
- Halvårsrapport for renseanlegget (utarbeidet av BUVA)
- Analyseresultater fra kontrollprøver av vann og slam med vurderinger
- Overvåking av Drammenselva. Rapportering fra fylkesmannen
- Driftskontroll for renseanleggene (driftsjournal med driftdata og egenmålinger)
- Driftskontroll for pumpestasjoner (driftsjournal)
- Driftskontroll hygienisering og stabilisering av slam (temperaturkontroll)
- Kvitterte ukeplaner/sjekkliste for drift av renseanlegg og pumpestasjoner
- Kvitterte sjekkliste i hht. årsplaner for periodisk vedlikehold av renseanlegg, pumpestasjoner, overløp, ledningsanlegg
- Sertifikater for løfteutstyr
- Dokumentasjon på utførte kalibreringer av drifts- og måleutstyr

For HMS-dokumentasjon som er felles for hele teknisk, henvises til internkontrollhåndboken for KTA. Dvs. resultatdokumentasjonen for sykefraværstatistikk, rapporter fra vernerunder, kartlegging av organisatorisk arbeidsmiljø m.v.

3. Bilag til aktivitetsstyrende håndbok

Nummerte bilag henviser til respektive kapittel i aktivitetsstyrende håndbok

Bilag 6.2:	Kart- og prinsippskisse av transportsystemet (foreløpig) Kapasitet pumpestasjoner Kotehøyder på overløp
Bilag 7.3:	Handlingsplan ved overbelastning av avløpsanlegg
Bilag 7.5:	Viktige kontakter og telefonnummer
Bilag 9.2:	Årsplan for renseanlegget 1995 Årsplan for pumpestasjoner, overløp, ledningsnett for 1995
Bilag 9.2.1:	Ukeplan KTA for mannskaper og maskiner Ukeplan nr.1 for renseanlegget Sjekkliste nr.1 Kp.stasjoner
Bilag 9.2.2	Sjekkliste nr.2 til nr.6 Kp.stasjoner Sjekkliste nr.7, nr.8A og nr.8B Overløp Sjekkliste nr.9 og nr.10 Ledningsnett
Bilag 10.9	Driftsjournal for renseanlegget
Bilag 10.12	Sikkerhetsinstruks «Tømming og rengjøring av vann- og slambassenger, sjakter og septikmottak»
Bilag 11.8	Sikkerhetsinstrukser «Tilsyn i pumpestasjoner generelt» og «Arbeid nede i pumpeump / under dekke i pumpestasjoner»
Bilag 12.8 og 13.4	Sikkerhetsinstruks «Arbeid i kummer»
Bilag 21.1	Skjema for avviksmelding

Nedre Eiker kommune



AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 6.2	
KAPASITET KP. STASJONER	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

SYD KAPASITET l/min.

101	Kp. Strandveien	5130
102	Kp. Evja	
103	Kp. Haftornveien	
104	Kp. Lundsveien	482
105	Kp. Nedbergveien	1206
106	Kp. Støkkeveien	965
107	Kp. Hatten	522
108	Kp. Bekkegata	497
109	Kp. Bråtaveien	764
110	Kp. Munkhaughjørnet	11777
111	Kp. Harefarmen	522
112	Kp. Kløversvingen	683
113	Kp. Sagaveien	5832
114	Kp. Mjøndalsbekken	764
115	Kp. Gamle Kirkevei	998
116	Kp. Rygh Gravlund	636
117		
118	Kp. Kilen	3956
119	Kp. Bråtan	1085
120	Kp. Grenveien	3328
121	Kp. Nersetterveien	3580

NORD KAPASITET l/min.

201	Kp. Sandstranda	1507
202	Kp. Lusevja	2952
203	Kp. Bjørklundsveien	
204	Utgått	
205	Kp. Hans Strømsvei	1380
206	Kp. Stenseth Flata	8712
207	Kp. Kongieveien	
208	Kp. Herstrøm	6531
209	Kp. Ulverudalen	2090
210	Kp. Killingrudalleen	382
211	Op. Åserudgata	
212	Kp. Vinnes	2473

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1
Bilag: 6.2	Revisjon nr : 0
DRIFTS- OG NØDOVERLØP. KOTEHØYDER	Antall sider : 1
	Dato : 15.10.95
	Utgitt av : R. Olsen
	Godkjent av :

DRIFTSOVERLØP

Kotehøyde
(mtr)

Det er lagt inn ALARM nr. 1 på kotehøyde

1,30

Nr. 1	Terskel overløpsledning i kum ved Kp. Stenseth Flata	0,42
Nr. 2	Bunn kulvert i overløpskum ved renseanlegget	0,60
Nr. 3	Bunn overløpskum ved Fjerdings bro	0,83
Nr. 4	Bunn laveste overløp Herstrøm	0,84
Nr. 5	Terskel overløpsledning i kum ved Kp. Killingruda	- 0,21
Nr. 6	Nytt overløp i kum ved Kp. Killingruda	1,16
Nr. 7	Høyeste overløp i kum ved Kp. Killingruda	1,30
Nr. 8	Overløpstterskel (betong) i overløpskum ved Eian	1,30
Nr. 9	Overløpstterskel (betong) i overløpskum ved Sadolin	1,44
Nr. 10	Overløpstterskel i overløpskum ved Kp. Evja	1,50
Nr. 11	Bunn overløpsledning i kum Kirkev./Wulfsbergsvei	1,73
Nr. 12	Bunn terskel overløp i Smedgt./Hagatjemveien (fast)	1,76
Nr. 13	Høyeste overløp ved Kp. Stenseth Flata (fast)	2,25
Nr. 14	Høyeste overløp Herstrøm (fast)	2,31
Nr. 15	Høyeste overløp Kirkev./Wulfsbergsvei (fast)	2,50
Nr. 16	Overløp i Kp. Munkhaughjørnet	2,60
Nr. 17	Bunn overløpsledning Langrand/Krokstadbekken (fast)	2,70
Nr. 18	Bunn overløpsledning ved Kp. Sandstranda	
Nr. 19	Bunn overløpsledning ved Spareland	

NØDOVERLØP

Kotehøyde
(mtr)

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 7.3 HANDLINGSPLAN VED OVERBELASTNING AV AVLØPSANLEGG	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
--	--

INNLEDNING

Når elven blir stor ved flom eller mye nedbør må vi stenge elva ute. Det er automatisk registrering av elvemåling på RA. Vi kan bare bruke overløpene hvis vannspeilet i overløpskummen er høyere enn vannspeilet i elva, da må vi også stoppe kp.stasjoner som er berørt. (Vi kan ikke pumpe ut i elva). I alle kp. stasjoner er det tegninger som beskriver stasjonen, overløp, kapasitet, pe som er tilknyttet stasjonen og viktige kummer rundt stasjonen. Bruk disse tegningene da de gir god informasjon. Ved all overløpsdrift skal det noteres hvor mange timer overløpet er i drift. Dette skal rapporteres til driftsleder umiddelbart, og er overløpet i drift i 24 timer eller mer vil driftsleder varsle fylkesmannen. Jfr. rammetillatelse, teknisk/ juridiske vilkår.

For oppdaterte oversikter over kapasiteten til hver pumpestasjon og kotehøyder på drifts- og nødoverløp henvises det til bilag 6.2.

NORDSIDEN

Når kp.stasjon i krysset Tollefshagan / Myrveien ikke greier å ta unna slik at vannet stiger i ledningsnettet, må vi stenge kp. Killingrudalleen. Hjelper ikke dette må vi sette igang med en pumpe i kum ved Reidar Erling Nilsen i Myrveien 15 og pumpe til bekken. På forhånd må vi varsle Nedre Eiker Energi som må sette opp en strømkasse på stolpen. Det er meget viktig at vannet ikke stiger i ledningsnettet da det er lite å gå på før noen av oppsitterne får vann i kjellerne.

Ved Bukta er det særlig en oppsitter som er utsatt for vann i kjeller hvis kp.Herstrøm har kapasitetsproblemer. Vi kan da åpne laveste overløp (kth 0.84 m) utenfor porten ved kp. Herstrøm samtidig som vi stopper kp. Herstrøm. Dette vil avlaste kp. Stenseth Flata som får kapasitetsproblemer når kp. Herstrøm går hele tiden. Vi kan bare benytte oss av overløpet (kth. 0.84 m) hvis vannspeilet i elva er lavere.

SYDSIDEN

Avlastningsoverløp ved kp. Evja.

Stopper vi kp. Evja kjøres kp. Steinberg og Kjøya i overløp til elva. Se tegning i stasjonen.

Er ikke dette nok, stenger vi ventil i kum ved Eian. Da går Mjøndalen sentrum i overløp. Vi

kan også stenge ventil i kum ved Sadolin. Da går kp. Munkhaughjørnet i overløp til elva.

Kp. Munkhaughjørnet gir mye vann, max 11.777 l/min. RA har en kapasitet på 10.000 l/min.

Se tegning i stasjonen.

Kp. Sagaveien. Ved mye nedbør må vi sjekke og kontrollere at alle pumpene går, hvis en

av pumpene stopper får vi kapasitetsproblemer og de nærmeste oppsitterne får vann i

kjellerne. Vi kan også pumpe i overløp og avlaste RA. Viser til oppslag i stasjonen.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 7.5 VIKTIGE KONTAKTER OG TELEFONNUMMER	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 2 Dato : 15.10.95 Utgitt av : G. Evensen Godkjent av :
--	--

Avdelingsingeniøren har ansvaret for ajourhold over viktige kontakter og telefonnummer.
Henvvisning til andre telefonlister: Beredskapsplanen, ressursoversikt - viktige telefonnummer.

KONTAKTER

TELEFONNUMMER

Brann	tlf.
Ambulanse	tlf.
Lensmann	tlf.

Administrasjon og ledelse:

Tekn. sjef	tlf.
Kommuneing.	tlf.
Avd. ing.	tlf.
Driftsleder	tlf.

Personliste egne mannskaper:

Septikfirma:

Aktiv	tlf.
-------	------

TV- inspeksjon:

Drammen Septikservice	tlf.
Ringerike Septikservice	tlf.
Tore Berget	tlf.

Graving:

Øyvind Iversen	tlf.
Kurt & Pål Kristoffersen	tlf.

Rørlegger:

A/S Rørsenteret	tlf.
-----------------	------

Kabelpåvisning:

Nedre Eiker Energi	tlf.
Norkabel avd. Buskerud	tlf.

Televerket	tlf.
------------	------

Elektro:

Eiker Elektro	tlf.
---------------	------

Priv. Kjell Meinseth	tlf.
----------------------	------

Priv. Per Holmen	tlf.
------------------	------

Pumpeleverandører:

Flygt pumper	tlf.
--------------	------

ABS pumper	tlf.
------------	------

Turoteknikk	tlf.
-------------	------

Brdr. Dahl	tlf.
------------	------

Alfa Laval (sentrifuge)	tlf.
-------------------------	------

BILAG 9.2.1

Ark1

AKTIVITESTSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune. Ukeplan for avløpssektoren. Ukeplanansvar : Reidar Olsen Ukenr.										Utgave nr : Rev.nr : Dato :					
										1	0	19.09.1995			
Anlegg/arbeidsoppdr.										Maskiner			Merknader		
Mannskaper										Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	
															294 Wv LT
															302 Pick up Odd
															303 Pick up skilt
															304 Toyota Pick up
															306 Pick up Arnfinn
															307 Pick up Gunnar
															309 Pick up R.A.
															310 Varabil vannverket
															311 Felebil
															314 Magrus lastebil
															315 Unimog
															316 Scandia 112
															318 Iveco lastebil
															321 Tine aggregat
															322 Vals
															323 Volvo traktorg.
															324 Veihøvel
															325 Kompressor
															326 Gravemaskin 212
															327 Hjulaster
															328 Spylebil
															329 Case traktorg.
															Ukeplanansvar
															April Arnfinn
															Mai Gunnar B
															Juni Reidar
															Juli Gunnar K
															August Odd
															September Arnfinn
															Oktober Gunnar B
															November Reidar
															Desember Gunnar K

LEDIGE MASKINER											
Mannskaper			Mannskaper			Mannskaper			Mannskaper		
Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Mandag	Tirsdag

Mannskaper				Mannskaper				Mannskaper				Mannskaper			
Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	

Mannskaper				Mannskaper				Mannskaper				Mannskaper			
Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Friday	

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1
	Revisjon nr : 0
Bilag: 9.2.1	Antall sider : 1
UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET	Dato : 15.10.95
HUSKELISTE OG DAGLIGE GJØREMÅL	Utgitt av : R. Olsen
	Godkjent av :

Ta prøver og skrive driftsjournal hver dag kl. 13.30, ellers etter behov.
Vi må ha noe mer utstyr, se handlingsplan.

Viktig : Kontroll av rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvann fra fortykker og slamsilo hver dag. Dette er avgjørende for et godt renseresultat.

Viktig : Kontroll av AVR-doseringen. Optimal dosering og riktig forhold på innblandingen av AVR og vann. (Følg med på flokkuleringen og siktedypet i sed. bassenget.)

Viktig : Polymerdoseringen i sandfanget må sjekkes hver dag, om nødvendig justere mengden.

Viktig : Sentrifugen må kjøres så mye som mulig hver dag så vi ikke får anarobt slam. Stopp SLP 2 hver fredag kl. 13.30 og start opp igjen mandag morgen kl. 07.00. Husk å kjøre fortykkere manuelt etter stoppen i helgen, dette kommer i tillegg til den automatiske kjøringen.

Viktig : Hovedrengjøring hver torsdag.
Bestille AVR en uke i forveien.
Bestille olje 3 - 4 dager i forveien.
Bestille polymer 900 kg. Leveringstid 5 - 6 uker.
Prøver av ra, annen hver uke.
Slamprøver en gang i mnd.
Prøver av Mile 6 ganger i året.
Husk å sende med sjema på alle prøvene.
Sende mnd. rapport fra ra.

Varsle fylkesmannen, først muntlig så skriftlig når en kp.st. eller overløp går i overløp mer enn 24 timer.

All overløpsdrift skal noteres med hvor lenge overløpet har vært i drift og dato.

Full sjekk av pumper en gang i året.
Kapasitetsmålinger en gang i året.
Kontroll av overløp vår og høst, rengjøring om nødvendig.
Ettersyn av overløp ved flom og sterk nedbør.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.1	
UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET MANDAG	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Ta en inspeksjonsrunde over hele anlegget hver dag.
 Start sentrifugen, den må gå hele dagen.

Prøver om morgen : Først rengjøring av elektroden ved sed. bassenget, så måler vi pH ved innløpet, ved innløpet til sed. bassenget og ved utløpet.
 Måling med slamlodd i fortykkere og tre steder i sed.bassenget.

Diverse vedlikehold og rengjøring.

Sjekk rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvannet fra slamsilo og fortykker. Dette er meget viktig for styring av prosessen og skal gjøres flere ganger om dagen.
 Sjekk polymerdoseringen i sandfanget, om nødvendig rengjør slangen med luft eller varmtvann.

Spyling og rengjøring av målerenne, overløpskanal, overrislingsrør og blandekar for dos. av AVR.

Kontroll og rengjøring av AVR - skrue, kontroller også hvor mye skruen gir pr. omdreining.
 Rengjør rist siloen, sjekk også att det er rett blandeforhold i blandekaret.

Sjekk fettholder på Mjønd. øst - skruen, eventuelt etterfyll.
 Sjekk oljenivået på pumpene i kjeller, eventuelt etterfyll.
 Rengjøring av matepumpe i opplastningshallen.

Kl 13.30 Gå runden i anlegget og skriv opp data for journalføring og utvidet prøvetaking.

Når dagen er slutt skal arbeidsplassen være ryddig og alt verktøy skal være på plass.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.1	
UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET TIRSDAG	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Ta en inspeksjonsrunde over hele anlegget hver dag.
Start sentrifugen, den må gå hele dagen.

Prøver om morgen : Først rengjøring av elektroden ved sed. bassenget, så måler vi pH ved innløpet, ved innløpet til sed. bassenget og ved utløpet.
Måling med slamlodd i fortykkere og tre steder i sed.bassenget.
Så måler vi med slamlodd i fortykker og tre steder i sed. bassenget.

Sjekke rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvannet fra slamsilo og fortykker. Dette er meget viktig for styring av prosessen og skal gjøres flere ganger om dagen.

Sjekk polymerdoseringen i sandfanget, om nødvendig rengjør slangen med luft eller varmtvann.

Rengjøring av sentifugen, husk smøring av nippel når sentrifugen er stoppet.

Rengjøring av matepumpe til sentifugen.

Diverse vedlikehold og spyling.

Rengjøring av sandavvanner.

Sjekk pakkbokser, lekker disse for mye, dra etter. Hjelper ikke dette så bytt pakninger.

Kl 13.30 Gå runden i anlegget og skriv opp data for journalføring og utvidet prøvetaking.

Når dagen er slutt skal arbeidsplassen være ryddig og alt verktøy skal være på plass.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.1	
UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET ONSDAG	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Ta en inspeksjonsrunde over hele anlegget hver dag.
 Start sentrifugen, den må gå hele dagen.

Prøver om morgen : Først rengjøring av elektroden ved sed. bassenget, så måler vi pH ved innløpet, ved innløpet til sed. bassenget og ved utløpet.
 Måling med slamlodd i fortykkere og tre steder i sed.bassenget.
 Så måler vi med slamlodd i fortykker og tre steder i sed. bassenget.

Sjekke rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvannet fra slamsilo og fortykker. Dette er meget viktig for styring av prosessen og skal gjøres flere ganger om dagen.

Sjekk polymerdoseringen i sandfanget, om nødvendig rengjør slangen med luft eller varmtvann.

Smøre, bytte olje og kontroll av batteriene.

Kjøre fettskrapene i sandfanget.

Diverse vedlikehold og spyling.

Rengjøring av sandavvanner.

Kjøre fortykkere etter behov.

Kl 13.30 Gå runden i anlegget og skriv opp data for journalføring og utvidet prøvetaking.

Når dagen er slutt skal arbeidsplassen være ryddig og alt verktøy skal være på plass.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.1	
UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET TORS DAG	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Ta en inspeksjonsrunde over hele anlegget hver dag.
Start sentrifugen, den må gå hele dagen.

Prøver om morgen : Først rengjøring av elektroden ved sed. bassenget, så måler vi pH ved innløpet, ved innløpet til sed. bassenget og ved utløpet.
Måling med slamlodd i fortykkere og tre steder i sed.bassenget.
Så måler vi med slamlodd i fortykker og tre steder i sed. bassenget.

Sjekke rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvannet fra slamsilo og fortykker. Dette er meget viktig for styring av prosessen og skal gjøres flere ganger om dagen.

Sjekk polymerdoseringen i sandfanget, om nødvendig rengjør slangen med luft eller varmtvann.

Full rengjøring av hele anlegget.

Kjøre fortykkere etter behov.

Diverse vedlikehold og spyling.

Kl 13.30 Gå runden i anlegget og skriv opp data for journalføring og utvidet prøvetaking.

Når dagen er slutt skal arbeidsplassen være ryddig og alt verktøy skal være på plass.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 9.2.1 UKEPLAN NR.1 FOR RENSEANLEGET FREDAG	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
--	--

Ta en inspeksjonsrunde over hele anlegget hver dag.
Start sentrifugen, den må gå hele dagen.

Prøver om morgen : Først rengjøring av elektroden ved sed. bassenget, så måler vi pH ved innløpet, ved innløpet til sed. bassenget og ved utløpet.
Måling med slamlodd i fortykkere og tre steder i sed.bassenget.
Så måler vi med slamlodd i fortykker og tre steder i sed. bassenget.

Sjekke rejeftvann fra sentrifugen, dekanteringsvannet fra slamsilo og fortykker. Dette er meget viktig for styring av prosessen og skal gjøres flere ganger om dagen.

Sjekk polymerdoseringen i sandfanget, om nødvendig rengjør slangen med luft eller varmtvann.

Diverse vedlikehold og rengjøring.

Kjøre fortykkere etter behov.

Stopp SLP 2 i fortykkerrommet kl. 13.30 og start opp igjen mandag morgen kl. 07.00.

Kl 13.30 Gå runden i anlegget og skriv opp data for journalføring og utvidet prøvetaking.

Når dagen er slutt skal arbeidsplassen være ryddig og alt verktøy skal være på plass.

SPYLING OG RENGJØRING

Spyling og rengjøring skal utføres en gang i uken. Sikkerhetsinstruksen «Tilsyn og arbeid i pumpestasjoner» skal følges, jfr. også kap. 11.8.

Oppgavene er:

1. Tøm kum ved tvangskjøring.
2. Spyl kumvegger.
3. Spyl pumper og geidemør.
4. Spyl kumbunnen og tøm ved tvangskjøring.
5. Kontroll og rengjøring av vipper.
(Splyk ikke med høyt trykk)

[illegible]

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.2	Dato : 15.10.95
SJEKKLISTE NR.2. KP. STASJONER	Utgitt av : R. Olsen
SPYLEBIL OG KONTROLL AV PUMPEFESTE	Godkjent av :

Dato : _____

Kvitter
(sett X)

201. Sandstanda : Tømme pumpesump, sjekk pumpefeste og pumpefot. ____
208. Herstrøm : Tømme pumpesump, sjekk pumpefeste og pumpefot. ____
210. Killingrudallen : Tømme pumpesump. ____
112. Kløversvingen : Tømme pumpesump. ____
120. Grenveien : Tømme pumpesump. ____

Sikkerhetsinstruksen «Tilsyn og arbeid i pumpestasjoner» skal følges, jfr. også kap. 11.8.

Øvrige arbeider utført : _____

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.2	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
SJEKKLISTE NR.3. KP. STASJONER HALVÅRLIG ETTERSYN	

PUMPESTASJON : _____

DATO : _____

Timer : P1 _____ P2 _____ P3 _____ P4 _____ Kw/h _____

Kvittering (sett X)

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | Fjern motorsikringer. | _____ |
| 2. | Kontroller spalte, pumpehjul og slitering.
(Ikke større spalte enn 1.5 mm) | _____ |
| 3. | Kontroller statorhus. (Se instruksjonsbok.) | _____ |
| 4. | Kontroller oljehus og bytte olje.
(Se instruksjonsbok.) | _____ |
| 5. | Kontroller motorkabel for mekanisk beskadigelse. | _____ |
| 6. | Kontroll av start/stopp vipper | _____ |
| 7. | Kontroller dreieretning før pumpen senkes.
(Se instruksjonsbok.) | _____ |
| 8. | Kontroller tilbakeslagsventilene. | _____ |

Henvvisning til sikkerhetsinstruks «Tilsyn og arbeid i pumpestasjoner»

Øvrige arbeider utført : _____

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR.5. KP. STASJONER BYGG. VEDLIKEHOLD OG RENGJØRING	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
---	--

Ventilasjonsvifta i overbygget demonteres og rengjøres på renseanlegget.

Det skal utføres full rengjøring av inn- og utvendig overbygg. Foreta en visuell kontroll av bygget og noter ting som må gjøres. Det sørges for at fremkommeligheten til stasjonen er tilfredsstillende (slå grass, klippe grener osv.).

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Kp.st. : _____ Dato : _____ Kvitter : _____

Øvrige arbeider utført : _____

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR.6. KP. STASJONER KAPASITETSMÅLING AV PUMPER	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
---	--

Kp.st. : _____ Volum : _____ Dato : _____

Merknader : _____

MÅLING AV KAPASITET.

1. Slå av pumpene, fyll opp til ønsket nivå.
2. Steng innløpet til stasjonen.
3. Mål fra dekk til vannspeil (referensepunkt) og noter høyden.
4. Start pumpen og noter pumpetiden.
5. Mål høydeforskjellen, og noter denne.

Høyde fra dekk til vannspeil	Pumpetid	Høydeforskjell	Kapazität	
cm	sek	cm	l / sek	m³ / time
	P1			
	P2			
	P3			
	P4			
	P5			

Utregninger :

$$\text{Volum} = 3.14 \times r^2 \times h$$

$$l / \text{sek} = \frac{\text{Volum}}{\text{tid}}$$

$$m^3 / \text{time} = \frac{l / \text{sek.} \times 3600}{1000}$$

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR.8A. DRIFTSOVERLØP RENGJØRING KONTROLL AV DRIFTSINNSTILLING VED FLOM	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
--	--

Full sjekk og rengjøring av driftsoverløpene.

Henvising til driftsinstruks: «Arbeid i kummer».

Overløp	Dato	Rengjøring	Åpen	Stengt	Sign.
Nr 1 Terskel overløpsledn. i kum ved Kp Stenseth Flata					
Nr 2 Bunn kulvert i overløpskum ved ra.					
Nr 3 Bunn overløpskum ved Fjerdings bro.					
Nr 4 Bunn laveste overløp Herstrøm.					
Nr 5 Terskel overløpsledn. i kum ved Kp Killingrudallen.					
Nr 6 Nytt overløp.					
Nr 7 Høyeste overløp.					
Nr 8 Overløpstterskel (Betong) i overløpskum ved Eian.					
Nr 9 Overløpstterskel (Betong) i overløpskum ved Sadolin					
Nr 10 Overløpstterskel i overløpskum ved Kp Evja.					
Nr 11 Bunn overløpsledn. i kum Kirkev. / Wulfsbergsvei.					
Nr 12 Bunn terskel overløp Smedgt. / Hagatjernv(Fast)					
Nr 13 Høyeste overløp ved Kp Stenseth Flata. (Fast)					
Nr 14 Høyeste overløp ved Herstrøm. (Fast)					
Nr 15 Høyeste overløp ved Kirkev./ Wulfsbergsvei (Fast)					
Nr 16 Overløp i Kp Munkhaughjørnet.					
Nr 17 Bunn overløpsledn. ved Kp Sandstranda.					
Nr 18 Bunn overløpsledning ved Buskerud Storsenter.					

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR.9 LEDNINGSNETT VEDLIKEHOLD AV LUFTEVENTILER	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
---	--

Lufteventilene (2 stk.) demonteres og bringes til renseanlegget for sjekk og rengjøring.

Arbeidet utført :	Dato :	Signatur :

Øvrige arbeider utført : _____

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune		Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR. 10 LEDNINGSNETT Rutiner for vedlikehold/spyling av spillvannsledninger i området Mjøndalen nr. 1 - 19.		Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Sted :	Årsak :	Vedlikehold :	Intervall :	Dato :	Sign :
1. Verksveien.	Opphopning i kum. Lite vann.	Spyling.	2 g.pr.år.		
2. Løpne.	Åpne skjøter. Innsig.	Spyling. Sjekkpunkt i krysset løpene / Såsengata.	2 g.pr.år.		
3. Engene.	Stor dimensjon. Lite vann.	Påslipp innerst i engene.	2 g.pr.år.		
4. Markveien.	Åpne skjøter. Innsig.	Påslipp.	2 g.pr.år.		
5. Midtveien.	Åpne skjøter. Innsig.	Påslipp.	2 g.pr.år.		
6. Stasjonsgata.	Åpne skjøter. Innsig.	Påslipp.	2 g.pr.år.		
7. Skolegata.		Inspeksjonskum. Punkt 4, 5, og 6 sjekkes her.	2 g.pr.år.		
8. Hagafjellveien.	Sprukne rør og åpne skjøter.	Spyles ikke på grunn av ledningens tilstand.	2 g.pr.år.		
9. Ringveien.	Stor dimensjon. Lite vann.	2 påslippspunkter. En mot snekkergata og en i insp.kummen.	4 g.pr.år.		
10. St. Olavsgate.	Åpne skjøter. Innsig.	Påslipp ved nr. 27 og ved nr. 8.	6 g.pr.år.		
11. Tomtegata.	Stor dimensjon. Lite vann.	Påslipp med stedlig vann.	6 g.pr.år.		
12. Fjerdings.	Åpne skjøter. Innsig.	Påslipp innerst i Fjerdings.	6 g.pr.år.		
13. Fjerdings / Smedgata	Røtter.	Spyling.	2 g.pr.år.		
14. Fjerdings / Smedgata		Punkt 10, 11, og 13 må følges fram til krysset.	2 g.pr.år.		
15. Arbeidergt v /Hovland	Liten selvrens	Suging			
16. Arb.gata. v/Simonsen	Liten selvrens	Suging			
17. Arbeidergt v/ Shell	Liten selvrens	Påslipp			
18. Skoglygt. (Myrgt.)		Påslipp			
19. Hestemyrveien	Tilstopning	Spyling			

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune		Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR. 10 LEDNINGSNETT Rutiner for vedlikehold/spyling av spillvannsledninger i området Krokstadelva nr. 1 - 17.		Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Sied :	Årsak :	Vedlikehold :	Intervall :	Dato :	Sign :
1. Kirkeveien	Tilstopninger. Lite fall.	Spyle fra kum i Wulfsbergsv i begge retninger.	2.g.pr.år.		
2. Brudeberget	?	Spyle fra 2 punkt. 1 insp.kum.	2.g.pr.år.		
3. Brudeberget	?	2 Spylepunkter. Insp.kum i kryss Brudeberget / Lauvli.	2.g.pr.år.		
4. Ødegårdsvingen	Mye sand	Suging etterfølgende påslipp i tre kummer nord for Ødegårdsvingen.	2.g.pr.år.		
5. Lauvli/Skjefferbakken	Mye sand	Suging og spyling.	2.g.pr.år.		
6. Svingen	Tilstopninger	Påslipp	2.g.pr.år.		
7. Lyngveien	Tilstopninger	Påslipp v/ Kjell Horgen	2.g.pr.år.		
8. Lyngveien	Tilstopninger	Påslipp i krysset Lyngvn / Prestebrautn med etterfølgende insp.kum.	2.g.pr.år.		
9. Skarpsnoveien	Vannet forsvinner	Hele Skarpsnoven etteres for event. Påslipp. Innvirker på ledning over Prestegårdstjorden.	3.g.pr.år.		
10. Eknes skole /Ekneskr.	Åpne skjøter. Mye sand.	Suges og spyles.	2.g.pr.år.		
11. Langrand v/ brua	Opphopning i kum	Kum suges / spyles. Ledningsnett til tennis-banen og A.J.Horgensvei etteres samtidig.	2.g.pr.år.		
12. Løkka 20	Røtter	Spyles.	2.g.pr.år.		
13. Klokerveien	Tilstopninger	Påslipp. Etterfølgende insp.kum.	2.g.pr.år.		
14. Mikkelveien	Vannet forsvinner. Stort fall	Påslipp fra kum ved grusbanen.	2.g.pr.år.		
15. Hasselbakken	Vannet forsvinner.	2 Påslippspunkter.	2.g.pr.år.		
16. Stenbergshaugen	Tilstopninger	Spylepunkt med stedlig vann	2.g.pr.år.		
17. Brekke	?				

**AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for
avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune**

Bilag: 9.2.2

SJEKKLISTE NR. 10 LEDNINGSNETT

Rutiner for vedlikehold/spying av spillvannsledninger i området Krokstadelva nr. 1 - 17.

Utgave nr	:	1
Revisjon nr	:	0
Antall sider	:	1
Dato	:	15.10.95
Utgitt av	:	R. Olsen
Godkjent av	:	

[illegible]

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Elker kommune		Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 9.2.2 SJEKKLISTE NR. 10 LEDNINGSNETT Rutiner for vedlikehold/spyling av spillvannsledninger i området Solbergelva nr. 1 - 15.		Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

Sted :	Årsak :	Vedlikehold :	Intervall :	Dato :	Sign :
1. Gml.Vinnesgt. 11-13	Uheldlig utforming av kum	Inspeksjon og rengjøring av kum.	2 g.pr.år.		
2. Myrveien	Mye fremmedvann	Ingen rutine innlagt	2 g.pr.år.		
3. Solbergveien	Mye røtter i ledningen	Spyling	2 g.pr.år.		
4. Bergveien 40, mot Tunvollveien	Dårlig fall, tilstopninger.	Spyling.	2 g.pr.år.		
5. Hågenstadfeltet, Lerkevn. Duevn. Svanevn.	Stor fyllingsgrad av grus og sand	Påslipp / Spyling. Påslippspkt innerst i alle veier og utenfor hagenstadvn 33.Stedlig vann kan br. 2 kummer i bunn av Hågenstadvn må rengj.	3 g.pr.år.		
6. Hågenstad, Utløp overvannsledn. i Bukta			3 g.pr.år.		
7. Hvirveloverløp i Olievn	Grus og sand	Suging / Spyling.	14 dgr.		
8. Hvirveløvl. i Blåfjellvn	Grus og sand	Suging / Spyling.	14 dgr.		
9. Liavn mot Blåfjellvn	Stor kap. på ledn. Vannet forsvinner	Påslipp / Spyling.	2 g.pr.år.		
10. Blåfjellvn - Fevang	Fett i ledningen	Spyling.	4 g.pr.år.		
11. Sandvollen 68-70	Mye sand	Suging / rengjøring.	4 g.pr.år.		
12. Herstrøm, Bukta, Tunet, Hagan	Store dimensjoner. Vannet forsvinner	Påslippspunkter i Bukta, Tunet og Hagan. Insp.kum i Bukta. Påslippspkt Herstrøm/Bukta.	3 g.pr.år.		
13. Gml. Rv. 145	Tilstopninger	Spyling.	6 g.pr.år.		
14. Herstrøm. Overløp bak støyskjermen	Tilstopninger	Spyling / Suging.	2 g.pr.år.		
15. Herstrøm (kum i bunn av veien)					

**AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for
avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune**

Bilag: 9.2.2

SJEKKLISTE NR. 10 LEDNINGSNETT

Rutiner for vedlikehold/spying av spillvannsledninger i området Solbergelva nr. 1 - 15.

Utgave nr	:	1
Revisjon nr	:	0
Antall sider	:	1
Dato	:	15.10.95
Utgitt av	:	R. Olsen
Godkjent av	:	

[illegible]

४५

D A O	TEMPERATUR			BELASTING		OVERLUP		AVR.	PH			SS	NEEDOR			UTKJORT SLAM	UTKJORT CONT.	FORTYKKESE						
	UTE	INN- COP.		TELLE- VERK.	H3/D	TELLE- VERK.	H3/D		OMDR.	GR/H3	H3/D		INN	UT	H4			H5	KL. 100 -	SLAM	SANGSLANDILO	OMDRER I	SLP. I	SLP. II
		C	C																					
10	1400	15	13	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
11	1400	15	13	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
12	1400	15	13	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
13	1400	15	13	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
14	1400	15	13	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
17	1400	18	16	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
18	1400	18	16	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
19	1400	18	16	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
20	1400	18	16	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
21	1400	18	16	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
24	1400	22	20	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
25	1400	22	20	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
26	1400	22	20	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
27	1400	22	20	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
28	1400	22	20	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	
31	1400	27	25	1967326	19532	4079365	320	195494	112	804	72	63	6	18	54	110			5262	0	5262	12	14	

[illegible]

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune Bilag: 10.12 SIKKERHETSINSTRUKS FOR TØMMING OG RENGJØRING AV VANN- OG SLAMBASSENGER, SJAKTER OG SEPTIKMOTTAK	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1 Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :
--	---

SIKKERHETSINSTRUKS FOR TØMMING OG RENGJØRING AV VANN- OG SLAMBASSENGER, SJAKTER OG SEPTIKMOTTAK

1. Virkeområde

Gjelder for arbeid som medføre nedstigning i basseng, tanker eller sjakter.

2. Sikkerhetsvakt

Det skal alltid være to personer. Sikkerhetsvakten skal ha tilgang på verne- og førstehjelpsutstyr og må beherske førstehjelp.

3. Verneutstyr

- Sikkerhetssele med tau
- Hansker
- Gassmåler (H₂S, O₂ og Ex)
- Gassmaske
- Åndedrettsvem med friskluft.
- Regndress/gummistøvler (avhengig av arbeidsoperasjon)
- Aggregat og vifte (mulighet for tilførsel av friskluft)

4. Gassmåling

Senk gassmåleren ned i tanken/bassenget og mål konsentrasjonen av gass (O₂, H₂S Ex). Ved lavt O₂-konsentrasjon må friskluft tilføres. Dersom formålet med nedstigningen i bassenget er renhold, må gassmaske tas på og gassmåling pågå under hele arbeidet.

5. Arbeid i basseng, tank, sjakt

For annet arbeid i basseng, tank eller sjakt fjernes alt slam og avløpsvann og gasskonsentrasjonen kontrolleres. Arbeidet kan da utføres uten spesielt åndedrettsvem. Dersom det må utføres arbeid i tank og det er fare for liten oksygentilførsel og evt. gasser, må friskluftmaske benyttes. (Åndedrettsvem med frisklufttilførsel).

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1
	Revisjon nr : 0
Bilag: 11.8	Antall sider : 1
SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I PUMPESTASJONER GENELT	Dato : 15.10.95
	Utgitt av : R. Olsen
	Godkjent av :

SIKKERHETSINSTRUKS FOR TILSYN I PUMPESTASJONER GENERELT

1. Virkeområde

Instruksen gjelder for rutinemessig tilsyn og spyling i pumpestasjoner. Det er ikke nødvendig å gå ned under golvdekke for spyling og tilsyn, og stasjonen er ikke vurdert som risikostasjon.

2. Sikkerhetsvakt

Det er ikke behov for sikkerhetsvakt for denne type arbeid. Operatøren skal imidlertid ha kommunikasjonsutstyr og tilkalle hjelp dersom det skulle være behov for å gå ned i stasjonen.

3. Verneutstyr

- Hansker
- Vemesko
- Kommunikasjonsutstyr (radio, mobiltlf.)

4. Tilgang på sikkerhets- og verneutstyr

- Gassmåler (H₂S, O₂, Ex)

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr : 1 Revisjon nr : 0 Antall sider : 1
Bilag: 11.8 SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID NEDE I PUMPESUMP/UNDER DEKKE I PUMPESTASJONER	Dato : 15.10.95 Utgitt av : R. Olsen Godkjent av :

SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID NEDE I PUMPESUMP/UNDER DEKKE I PUMPESTASJONER

1. DET SKAL ALLTID VÆRE TO PERSONER

Vaktmannen skal ha øyekontakt med personen som er nede i stasjonen hele tiden.

2. VERNEUTSTYR SOM SKAL BRUKES:

- Hjelme
- Sele med tau
- Gassmåler (H₂S, O₂ og EX)
- Talje for festing av tau for sikkerhetssele

3. ANNET SIKKERHETSUTSTYR SOM SKAL VÆRE TILGJENGELIG VED ARBEIDET:

- Gassmaske med kombinert filter
- Førstehjelpsutstyr (i bilen)
- Aggregat med vifte (muliggjør tilførsel av friskluft ned i stasjonen)
- Kommunikasjonsutstyr (radio, mobiltelefon)

4. KONTROLL FOR EVENTUELLE JORDINGSFEIL, DERSOM DET SKAL ARBEIDES MED ELEKTRISK UTSTYR NEDE I STASJONEN

5. STENG AV INNLØPET TIL STASJON

- Med ventil foran stasjonen
- Steng eventuelt stasjoner som pumper til denne stasjonen.

6. TØM SUMPA OG GJØR RENT VED SPYLING (uten å gå ned under dekke)

7. SENK NED GASSMÅLER OG KONTROLLER AT DET ER GASSFRITT OG AT DET ER TILSTREKKELIG OKSYGEN TILSTEDE

Dersom spyling/rengjøring må utføres fra mellomdekke, må gassmaske og sikkerhetsline tas på, og gassmåling utføres før nedstigning.

8. FJERN LØSE DELER PÅ GOLV, SOM KAN FALLE NED.

AKTIVITETSSTYRENDE HÅNDBOK for avløpsvirksomheten i Nedre Eiker kommune	Utgave nr	:	1
	Revisjon nr	:	0
	Antall sider	:	1
Bilag: 12.8 og 13.4	Dato	:	15.10.95
SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I KUMMER	Utgitt av	:	R. Olsen
	Godkjent av	:	

SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I KUMMER

1. Virkeområde

Gjelder for alle kummer dypere enn **to meter**, og dersom kummen ikke er karakterisert som spesiell risikokum. Risikokummer har spesielle instruksjoner.

2. Sikkerhetsvakt

Det skal alltid være to personer. Sikkerhetsvakten skal ha øyekontakt med personen i kummen hele tiden mens arbeidet pågår. Sikkerhetsvakten skal ha tilgang på verneutstyr og må beherske førstehjelp.

3. Trafikksikring

Ved kum i gate eller vei, skal kummen sikres med sperremateriell før kumløkket tas av.

4. Verneutstyr

Før fjerning av kumløkk og nedstigning i kum skal følgende verneutstyr benyttes:

- Hjelm
- Vernesko
- Sikkerhetssele med tau
- Hansker
- Gassmåler (H₂S, O₂ og Ex)

5. Tilgjengelig verne- og sikkerhetsutstyr

Følgende sikkerhetsutstyr skal være tilgjengelig i bilen:

- Førstehjelpsutstyr
- Aggregat og vifte (tilføre friskluft ned i kum)
- Stativ med talje (?)
- Kommunikasjonsutstyr (radio, mobiltilf)
- Gassmaske med kombinert filter

6. Gassmåling

Senk gassmåleren ned i kummen og kontroller at det er nok oksygen og at det er gassfritt:

- Dersom det er for lite luft (< 20 %), skal det tilføres luft før og under arbeidet.
- Dersom det måles gass, skal det settes i verk tiltak for å fjerne årsaken til gassen.
- Dersom det ikke er mulig å fjerne gassen og arbeidet må utføres, skal det benyttes gassmaske under arbeidet.

7. Sikring av løse gjenstander

Fjern løse deler, verktøy, kumkrok m.v. fra området rundt kumkanten, som evnt. kan falle ned i kummen.

AVVIKSMELDING.

Sted/avdeling:	Reg.dato:
Avd.leder:	
Verneombud:	

BESKRIVELSE AV AVVIKET:

ANTATT ÅRSÅK:

UNDERSKRIFT, DATO:

leder

verneombud

FØRSLAG TIL TILTAK:

ANSVARLIG:

TIDSFRIST:

TILTAK UTFØRT:

DATO:

SIGN.:

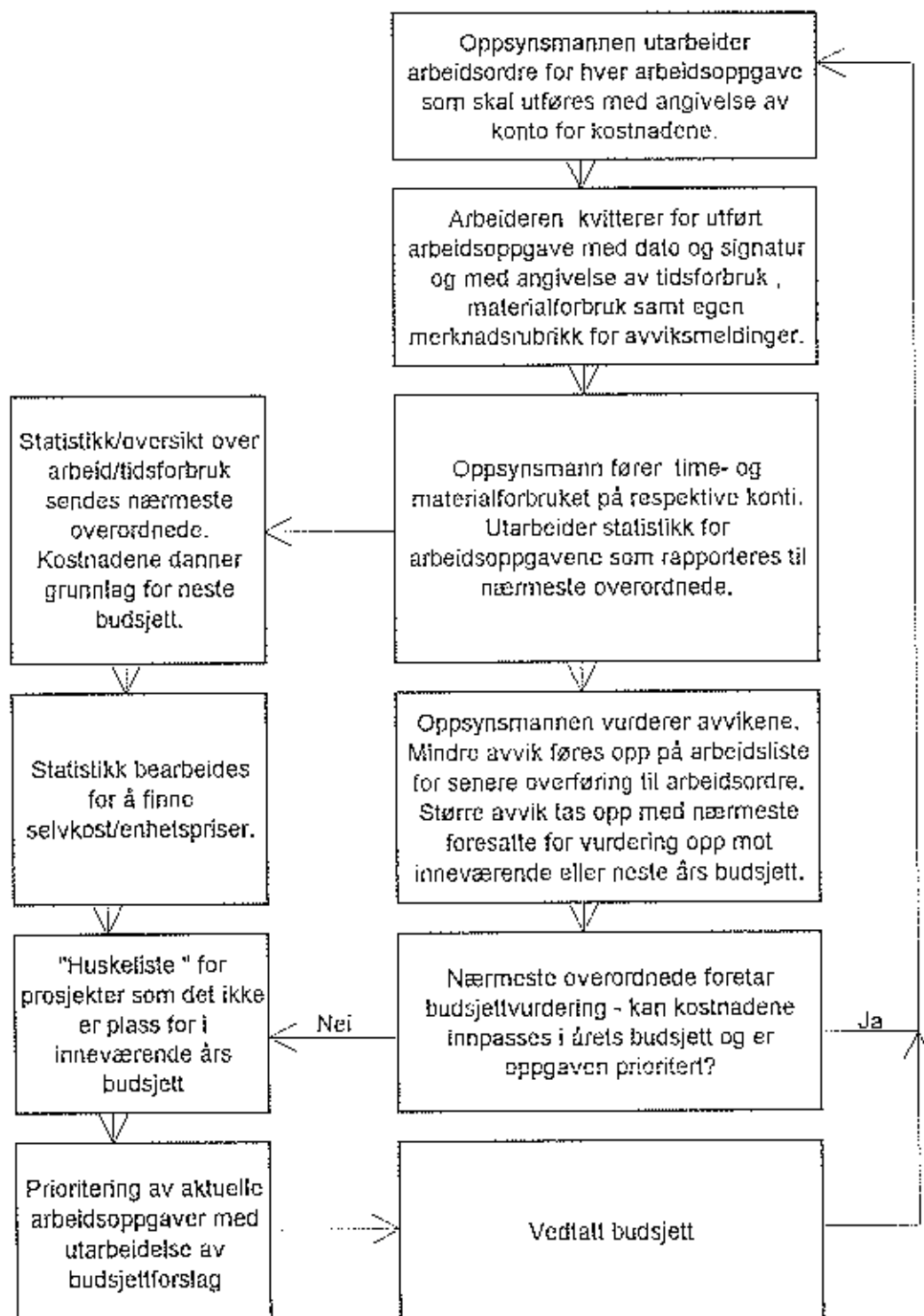
INTERNKONTROLL
FOR VA-VIRKSOMHETENE

PROSEDYRER OG SIKKERHETSINSTRUKSER
PÅ VA-TRANSPORTSYSTEMET

Eksempler fra Sarpsborg og Bærum kommune

Rutine for gjennomføring av arbeidsoppgaver ved VAR-avdelingen

Forslag
30.08.95



Ukeseddel, uke:...../.....

Dag og dato:	Arbeidstaker:	Merknad	
Mandag /	Arbeidssted, adresse: Arbeidsoppgave:	Arbeidet utført Dato: Sign.:	
	Forbruk mask./matr. (t/kr): Arb.tid (t): Konto:	Kjørt km:	
Tirsdag /	Arbeidssted, adresse: Arbeidsoppgave:	Arbeidet utført Dato: Sign.:	
	Forbruk mask./matr. (t/kr): Arb.tid (t): Konto:	Kjørt km:	
Onsdag /	Arbeidssted, adresse: Arbeidsoppgave:	Arbeidet utført Dato: Sign.:	
	Forbruk mask./matr. (t/kr): Arb.tid (t): Konto:	Kjørt km:	
Torsdag /	Arbeidssted, adresse: Arbeidsoppgave:	Arbeidet utført Dato: Sign.:	
	Forbruk mask./matr. (t/kr): Arb.tid (t): Konto:	Kjørt km:	
Fredag /	Arbeidssted, adresse: Arbeidsoppgave:	Arbeidet utført Dato: Sign.:	
	Forbruk mask./matr. (t/kr): Arb.tid (t): Konto:	Kjørt km:	
	Avvik/mangler/skader:	Avvik registrert Dato: Sign.:	
		Kostnader registrert Dato: Sign.:	
		Sum kjørt km:	



SARPSBORG KOMMUNE

TEKNISK SEKTOR
VAR-AVDELINGEN - AVD. VANN

GENERELL VERNE- OG SIKKERHETSINSTRUKS

(UTKAST 16.3.95)

- INNHALDSFORTEGNELSE:
- 1.0 FORMÅL
 - 2.0 OMFANG
 - 3.0 ANSVAR
 - 4.0 BESKRIVELSE
 - 4.1 VERNEHJELM
 - 4.2 VERNEBRILLER/ØYEVERN
 - 4.3 GASSMASKE (GODKJENT)
 - 4.4 HØRSELVERN
 - 4.5 VERNEFOTTØY
 - 4.6 VERNEHANSKER
 - 4.7 VERNETØY
 - 4.8 PRIVATE ENTREPRENØRER OG LEIETAGERE
 - 4.9 BRUK AV ÅPEN ILD, BRENNING OG ANNET VARMT ARBEID ER FORBUDT
 - 5.0 ANNET
 - 5.1 ALLE ANSATTE I VAR-AVD. VANN
 - 6.0 SIKKERHETSINSTRUKSER
 - 6.1 ARBEID I KUMMER
 - 6.2 ARBEID I TRYKKØKNINGSSTASJONER
 - 6.3 ARBEID I RØRLEGGERVERKSTED
 - 6.4 ARBEID I GRØFTER

./.



7.0 SIKKERHETSINSTRUKSER VANNVERK OG HØYDEBASSENG

7.1 TYVERIALARM BATERØD OG ISESJØ VANNVERK

7.2 KLOR

7.3 ARBEID I BASSENG

7.4 ARBEID MED KJEMIKALIER

UTARBEIDET 1.3.95
AV VERNEOMBUD OG OPPSYNSMENN
VED VAR-AVDELINGEN AVD. VANN.

1.0 FORMÅL

Å forebygge skader i Sarpsborg kommune, VAR-avd. ansatte leietagere, fremmede firmaer og personer forøvrig som besøker kommunale anlegg.

2.0 OMFANG

Instruksen gjelder for Teknisk sektor VAR-avd. anlegg og eiendommer.

3.0 ANSVAR

Oppsynsmenn i VAR-avd. vann har ansvaret for utarbeidelse og vedlikehold av denne instruksen. Alle personer med lederansvar i avd. og verneombud har ansvar for innføring av instruksen og for å påse at instruksen følges i kommunale anlegg.

Alle som utfører arbeider ved kommunale anlegg; egne ansatte, leietagere, fremmede firmaer, har ansvar for å følge instruksen.

4.0 BESKRIVELSE

4.1 VERNEHJELM MED HAKESTROPP

skal alltid brukes både ute og innendørs der det er fare for fallende gjenstander.

4.2 VERNEBRILLER/ØYEVERN

skal medbringes/brukes der det kan forekomme skadelige vesker, stoffer og sprut i fra verktøy.

4.3 GASSMASKE (GODKJENT)

skal medbringes/brukes av alle som utfører arbeid, inspeksjoner o.l. i følgende anlegg:

- Klorrom
- Kummer
- Pumpest.

4.4 HØRSELVERN

skal brukes i områder der det er fare for hørsel-skader, og der det er merket med skilt; Bruk av hørselvern.

4.5 VERNEFOTTØY

skal brukes i arbeidstiden.

4.6 VERNEHANSKER

skal brukes innendørs/utendørs der forholdene tilsier det. Se arbeidsinstruks.

4.7 VERNETØY

skal brukes i arbeidstiden

4.8 PRIVATE ENTREPRENØRER OG LEIETAGERE

skal følge verne-og sikkerhetsinstruks for Sarpsborg kommune.

4.9 BRUK AV ÅPEN ILD, BRENNING OG ANNET VARMT ARBEID ER FORBUDT

der det er fare for eksplosjon og brannfare.

5.0 ANNET.

I tillegg til ovennevnte generelle bestemmelser gjøres oppmerksom på at de forskjellige anlegg/arbeidsområder skal utforme sine egne sikkerhetsinstrukser, slik at de minst overensstemmer med denne instruks.

5.1 ALLE ANSATTE I VAR-AVD, VANN SKAL GJØRES KJENT MED GENERELLE VERNE- OG SIKKERHETSINSTRUKSER.

SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I KUMMER.

1. Det skal kun benyttes typegodkjent verneutstyr.
2. Ved arbeid i kum skal det være minimum to mann, og alltid en oppe som vakt.
3. Gassmåler skal brukes før og under opphold i kum.
4. Ved måltbar gassverdi skal det benyttes maske for gass og støv. Grenseverdien er 10 ppm.
Ved høyere gasskonsentrasjoner opphører alt arbeid.
5. Ved lengre tids opphold i kum, skal friskluft tilføres.
6. Løftebelte og livline skal benyttes.
7. Hjelme, vernetøy, vernesko og vernehansker skal brukes.
8. Når man er i kontakt med avløpsvann eller slam, skal det brukes vannette overtrekksklær, støvler og hansker.
9. Nedstigning i kum skal skje med bruk av stige. (løs eller fastmontert)
10. Det skal sperres fysisk rundt kummen.

Grålum 19 / 6 -95

LEH

SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I TRYKKØKNINGSTASJONER

1. Det skal benyttes personlig verneutstyr etter generelle verne og sikkerhetsinstruks.
2. Det skal brukes kun godkjent løfteutstyr.
3. Når jordfeil - lampe lyser (blinker) skal el.instalator varsles.
4. Elektriske anlegg skal kun utføres av godkjent el.instalator.
5. Ved nedstigning i trykkstasjon, som har pumpekum skal det brukes instruks for arbeid i kummer.
6. Det skal være ryddig og rent på gulv og utstyr etter utført jobb.

Grålum 19 / 6 -95
LEH.

SIKKERHETSINSTRUKS FOR ARBEID I RØRLEGGERVERKSTED

1. Skilting og merking skal følges når utstyret brukes.
2. Det skal brukes personlig verneutstyr.
3. Ved sveising og sliping skal avtrekksvifte (punktavsug) brukes, og det skal skjermes mot omgivelsene.
4. Brennbart materiale :
Verkstedet skal holdes fritt for unødige brennbare materialer,
bensin og andre brannfarlige vesker av klasse A skal ikke oppbevares
i verkstedet. Brennbart avfall legges i godkjent avfallsdukk.
5. Renhold og orden :
Søl av stoffer som kan medføre fare for skliing skal fjernes snarest.
Det samme gjelder gjenstander som medfører fare for snubling.

SIKKERHETSFORSKRIFTER OM ARBEID I GRØFTER.

1. Det skal benyttes godkjent personlig verneutstyr : Hjelmer, vernetøy, vernefottøy og vernehansker.
2. Det skal bare benyttes maskiner og utstyr, som har de nødvendige sertifiseringer.
3. Før graving av grøft dypere enn 2,0m skal det utarbeides planer :
Planen skal :
 1. Vise lengdeprofil med beskrivelse av jordarter ned til 1,0m under grøftebunn, når grøften ikke skal avstives.
 2. Vise typiske tverrprofiler.
Når avstivning er planlagt, skal dette vises på tegning.
 3. Vise plassering av gravemasser.
 4. Inneholde arbeidsinstrukser som dekker alle arbeidsoperasjoner.
Ved mindre arbeider og i krisesituasjoner (lekkasjer), kan planene forenkles til en skisse.
4. For grøfter som er grunnere enn 2,0m, kan det brukes vertikale vegger uten avstivning, med mindre det foreligger særlige faremomenter. For alle andre uavstivende grøfter skal grøftesidene gis en forsvarlig helning.
5. Grøfter med lodrette sider og som er dypere enn 2,0m, skal avstives, eller en skal sørge for annen form for personsikring. Ved dybder større enn 3,0m skal avstivningen dimensjoneres av faglig person.
6. Gravemasser skal plasseres slik at de ikke kan forårsake utrassing. Det skal være minimum 1,0m fri avstand mellom massens fyllingsfot og grøftekant.

7. Ved graving av graft på langs av enn skråning som heller mer en 1 : 10 inn mot grofteside, skal planene for gravingen vurderes av erfaren person med lokale geotekniske kunnskaper.
8. Graft dypere en 1,0m skal det alltid vere en eller flere rømningsveier.
9. Det skal sperres fysisk rundt arbeidsstedet, merkebånd ikke tilstrekkelig.
10. I arbeidslaget skal det alltid vere en leder (bas) med A.D.K. sertifikat.

Grålum 19 / 6 - 95
LEH

Alarminstruks for Baterød . Jelsnes og Isesjø vannverk.

Motakere av varslings system:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Brannvesen . | Telefon nr. 69 11 43 38 |
| | " 69 11 43 44 |
| 2. Ansatte ved vannverk med vakt : | |
| Person søker nr. | 96 60 89 40 |
| Mobil nr. | 94 31 44 67 |
| Baterød vannverk | Telefon nr. 69 11 43 33 |
| Isesjø vannverk | " 69 11 43 37 |
| Jelsnes vannverk | " 69 14 89 14 |
| Oppsynsmann. | " 69 16 34 86 |
| Ø. Klausen | " 69 34 55 15 |
| O. Engebretsen | " 69 15 78 63 |
| Ø. Torskenes | " 69 14 57 76 |
| S. Heidenberg | " 69 16 59 03 |
| 3. Overordnet vakt V.a.r . avd. | Mobil nr. 94 30 49 94 |

Vannverkene har installert Al -Tel system som gir alarm direkte til brannvesenet, gjennom et kodesystem fra 0 til 8.

Nr. 0 indikerer varslingsfeil eller feil ved telelinje.

Nr. 1 er tyverialarm Baterød vannverk.

Nr. 2 er fellesalarm Baterød vannverk.

Nr. 3 er høydebasseng Ravneberget.

Nr. 4 er Jelsnes vannverk.

Nr. 5 kommer siden (Isesjø).

Nr 6 "

Vannverkets bemanning er fast stasjonert på Baterød vannverk. Isesjø og Jelsnes vannverk blir bare besøkt gjennom faste rutiner eller hvis det oppstår avik (alarm). Arbeidstiden ved vannverket er fra 0700 til 1500 alle virkedager i uken.

Når brannvesenet mottar signal fra vannverket gjøres følgende :

1. Brannvakten ringer til vannverkets mobiltelefon nr. 94 31 44 67.
2. Hvis ingen kontakt oppnås ringer brannvakten vannverkets personsøker nr. 96 60 89 40.
3. Hvis ikke vakthavende ved vannverket har kvittert ved å kontakte brannvakten innen 30 min. ringer brannvakten overordnet vakt v.a.r avd, mobil nr. 94 30 49 94.
4. Hvis ingen kontakt oppnås gjennom punkt 1.2. eller 3 skal vannverkets øvrige ansatte oppringes gjennom, vannverkets telefonliste.
5. Det vil bli foretatt alarmprøving fra vannverket en gang ukentlig, fortrinnsvis fredag.
6. Hvis brannvakten mottar alarmer på dagtid det vil si mellom kl. 0700 og 1500 fra mandag til og med fredag kan brannvakten først ringe Baterøds telefon nr. 69 11 43 33.

Vannverket har også instalert på brannst. en trykktransmitter fra 0-10 bar som viser vanntrykket på brannst. Vanntrykket vil normalt ligge mellom 3.10 og 3.35 bar.

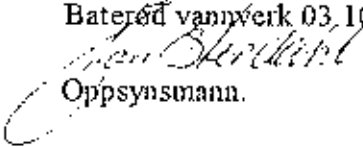
Det er også instalert et digitalt instrument på brannvaktan med område 0-7m som viser nivå i høydebasseng på Ravneberget (Baterød). Signalet går gjennom Telenor Al-Tel .system . Nivået i høydebassenget vil normalt ligge mellom 5.3m og 6.7m.

Når brannvaktan får alarm gjennom signal og instrumetenskapet som er plassert på brannvaktan gjøres følgende:

7. Ved trykkfall under 2.9 bar vil et blinkende rødt lys og lyd inntrre samtidig ,ved trykk på reset vil blink og lyd forsvinne, rødt lys vil da bli stående til trykk stiger over innstilt trykk.Brannvaktan bruker samme prosedyren som punkt 1.2.3.og 4 for å kontakte vannverkets mannskap ved alarm.
8. Ved nivåfall til 4m er prosedyren lik punkt 7.
9. Ved forandring av prosedyrer i alarminstruks skal brannvaktan ha skriftlig beskjed fra vannverket.

Ny alarminstruks distribueres til : Roar Opstad . Jan Granath . Brannvaktan
Kjell Johnsen . Reidar Olsen . Overordnet vakt.
Baterød vannverk . T.I.Bjørnsen . L . Hauge.

Baterød vannverk 03.10.95


Oppsynsmann.

**SIKKERHETSINSTRUKS NR 1 : TYVERIALARM VED
BATERØD OG ISESJØ VANNVERK.**

VED TYVERIALARM : CODE NR. 1 BATERØD OG CODE NR. 6 ISESJØ PÅ PERSONSØKER,
SKAL IKKE VAKTHAVENDE GÅ INN PÅ VANNVERK ALENE.

BATERØD VANNVERK POLITI TILKALLES.
POLITI TELEFON NR. 69 11 33 00

ISESJØ VANNVERK LENSMANN I SKJEBERG TILKALLES.
LENSMANN TELEFON NR. 94 30 75 10

JELSNES VANNVERK LENSMANN I TUNE TILKALLES.
LENSMANN TELEFON NR. 94 28 69 99

SIKKERHETSINSTRUKS NR. 2 : KLOR

INGEN SKAL SETTES I ARBEID MED KLOR UTEN GRUNDIG OPPLÆRING.
UNDER ARBEID MED KLOR SKAL DET VÆRE 2 MANN ;

_ VED KLORFATBYTTE.

_ VED ARBEID PÅ INSTALASJONER OG RØRARANGEMANG SOM FØRER KLORGASS.

VERNEUTSTYR SOM SKAL VÆRE I BRUK ELLER TILGJENGLIG MED ARBEID AV KLOR :

_ HELMASKE MED B _ FILTER.

_ ARBEIDSHANSKER.

_ VERNETØY.

_ FLASKE FOR ØYENSKYLLING.

_ LEKKASJESØK KLOR BRUK TWISTDOTT MED SALMIAKK.

_ VED STØRRE LEKKASJER KONTAKTES BORREGAARDS KLORFABRIKK ,DØGNVAKT.

_ SE FORØVRIG BORREGAARDS YRKESHYGIENISK PRODUKT_
DATABLAD KLOR I PRODUKTDATAPERM PÅ BATERØD.

VED STØRRE LEKKASJER KONTAKT:

POLITIET TELEFON NR. 69 11 33 00

BORREGAA TELEFON NR. 69 11 80 00

BRANNVESENET TELEFON NR. 69 11 43 38

JAN STORDAHL TELEFON NR. 69 11 43 33

REIDAR OLSEN TELEFON NR. 69 11 65 84

KJELL JOHNSEN TELEFON NR. 69 11 65 81

PRIV. 69 16 34 86

PRIV. 69 16 59 20

PRIV. 69 32 81 31

230695

JST

SIKKERHETSINSTRUKS NR 3 : ARBEID I BASSENG

**SÅ SOM : HØYDEBASSENG . KOAGULERINGSBASSENG .
SEDIMENTERINGSBASSENG . RÅVANNSINNTAK .
RENTVANNSBASSENG I VANNVERK . FILTER _
BASSENG OG FLOKKULERINGSBASSENG .**

**VERNEUTSTYR SOM SKAL VÆRE I BRUK, ELLER TI LGJENGLIG MED ARBEID I
BASSENG.**

- _ UNDER ARBEID I BASSENG SKAL DET VÆRE MINIMUM 2 MANN. (BESTANDIG
EN GULVMANN)**
- _ DER DET ER FARE FOR OPPSTARTING AV PUMPER SKAL DISSE SLÅES AV ,
OG SKILT MED (UNDER ARBEID) FESTES PÅ BRYTER.**
- _ DER DET ER OMRØRERE SKAL DISSE SLÅES AV .**
- _ GASSMÅLER FOR OXYGEN MÅLES FØR OG UNDER ARB. I BASSENG. (LUKKEDE BASS.)
MÅLINGSVERDI FØRES I JORNAL.**
- _ HÅNDLYKT. (LUKKEDE BASS.)**
- _ SIKKERHETSLINE OG SÆLE.**
- _ VERNEHJELM SKAL BRUKES .**
- _ VERNETØY SKAL BRUKES.**
- _ VERNEFOTØY SKAL BRUKES .**
- _ ØYENVISIR SKAL BRUKES DER DET ER FARE FOR KJEMIKALIER I SLAM. (SPRUT)**
- _ HANSKER.**

**SIKKERHETSINSTRUKS NR 4 : ARBEID MED
KJEMIKALIER .**

**SÅ SOM : NATRONLUT , ALS (SULFAT) , MAGNAFLOC LT 22
(POLYMER) , ACTICARB SLURRY (MARMOR) .
YRKESHYGENISK PRODUKTDATABLADER FINNES I
PERM PÅ BATERØD.**

**INGEN SKAL ARBEIDE MED LUT UTEN OPPLÆRING.
VERNEUTSTYR SOM SKAL BRUKES UNDER ARBEID MED LUT ELLER
VÆRE TILGJENGLIG .**

_ ØYENVISIR (BRILLER).

_ GUMMIHANSKER.

_ VERNEKLÆR (GUMMIERT DRESS ELLER FORKLE) .

**_ GASSMASKE SKAL BRUKES DER DET ER FARE FOR LUTTÅKE OG I LUTTANKER
(FARE FOR KVIKKSØLVGASS I TANKER, BRUK HG FILTER).**

_ ØYENSPYLEFLASKE.

**VERNEUTSTYR SOM SKAL BRUKES UNDER ARBEID MED ALS ELLER
VÆRE TILGJENGLIG.**

_ ØYENVISIR (BRILLER)

_ VERNEHANSKER.

_ ØYENSPYLEFLASKE.

_ ARBEIDSTØY.

**VERNEUTSTYR SOM SKAL BRUKES UNDER ARBEID MED POLYMER
ELLER VÆRE TILGJENGLIG.**

_ ØYENVISIR (BRILLER)

_ VERNEHANSKER (GUMMI).

_ ARBEIDSTØY.

_ ØYENSPYLEFLASKE.

**VERNEUTSYR SOM SKAL BRUKES UNDER ARBEID MED MARMOR_
SLURRY ELLER VÆRE TILGJENGLIG.**

_ INGEN SPESIELL HELSEFARE MED PRODUKTET.

_ INGEN SPESIELLE VERNETILTAK ER NØDVENDIGE.

**UNDER HÅNDTERING AV ALLE TYPER KJEMIKALIER SKAL SØL
VASKES , SPYLES BORT SÅ FORT SOM MULIG.**

230695

JST

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten pmb133	Kapittel: 3.4.1 PÅVISNING AV LEKKASJER	Uterb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		-	07/12/93
		Side : 1	av : 2

NØDVENDIG VED ARBEID I VEG : Vernevest
 VERNEUTSTYR
 (I tillegg til
 vanlig arb.tøy)

LOVER / FORSKR.
 SOM GJELDER

NØDVENDIG ANTALL 1 person. Ved behov tilkalles ytterligere 1 person, eksempelvis ved
 PERSONER arbeid som medfører nedstigning i kum.

NØDVENDIG Kurs: Lekkasjesøking på vann og avløpsnett
 KOMPETANSE

VERKTØY / CORREOLATOR
 MATERIELL LEDNINGSSØKER
 STOPPEKRANSØKER
 DAMPKLOSSER
 MAGNETMIKROFON

- ☐ Mistanke om lekkasje har utgangspunkt i enten melding (fra publikum, ansatte, fjernkontroll etc.) eller gjennom systematisk lekkasjekontroll.
- ☐ Påse at meldingen er ført inn / skrives inn i loggbok med arbeidsordenummer som er påført arbeidsordre-skjema. Påse at arbeidsordrenummeret følger hele jobben til den ansees som avsluttet (dvs. samme nr. også ved evt. lekkasjearbeid / etterarbeid).

Dersom mistanke om lekkasje er på grunnlag av systematisk lekkasjekontroll, får jobben et arbeidsordrenummer straks en er rimelig sikker på at det er en lekkasje.

- ☐ Vær alltid helt sikker på at det er lekkasje før pålegg om utbedring / lekkasjearbeid iverksettes.

1. PÅLEGG OM UTBEDRING AV PRIVATE LEKKASJER:

1.1 Krav til nøyaktighet

- ☐ utfør jobben så riktig som mulig ihht. melding / arbeidsordre
- ☐ kontroller at innmåling stemmer
- ☐ vær sikker på at det er lekkasje på ledningen

1.2 Innmålingsrapport og pålegg om utbedring av privat stikkledning

- ☐ sjekk om det finns innmålingsrapport i abonnementsarkivet. Dersom det ikke foreligger innmålingsrapport, må denne lages. Original legges i abonnementsarkivet.
- ☐ send pålegg om utbedring av privat stikkledning med kopi av innmålingsrapport vedlagt

BÆRUM KOMMUNE VAR-etaten KUMMER	Kapittel: 3.4.1 PÅVISNING AV LEKKASJER	Uterb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	07/12/93
		Side : 2	av : 2

1.3 Dersom abonnent er tilstede

- ☐ presiser overfor abonnent at VAR-etaten ikke påviser lekkasjestedet. Dette besørges av rørleggermester / forsikringsselskap som kontakter en privat lytter,

2. HOVEDLEDNINGER:

2.1 Prosedyre for utførelse av arbeidsordre med vedlagt B1-skjema

- ☐ prøvesteng og finn strekket hvor lekkasjen er.
- ☐ påvis nøyaktig lekkasjepunkt (bruk den tiden som trengs. Vær sikker!!)
- ☐ mål inn lekkasjen og søk opp mulige stikkledninger. Sjekk evt. i abonnementsarkiv.
- ☐ stikkledninger som måtte være nærmere en hovedledningslekkasje enn 3 meter skal avmerkes på stedet samt på B1-skjema (eller vedlegg til denne).

2.2 Når lekkasjen er lokalisert til et bestemt kumstreck og en er sikker på at det er hovedledningslekkasje

- ☐ Dersom lekkasjen ansees som relativt liten, mindre viktig eller utbedring av lekkasjen kan utsettes til neste arbeidsdag, leveres arbeidsordre med vedlagt B1-skjema til graveansvarlig (definert i arbeidsbeskrivelsen for lekkasjearbeider). Påvisning av lekkasjen på stedet tas med graveansvarlig.

Driftssentral orienteres umiddelbart om avgjørelsen og om når lekkasjen antas utført.

- ☐ Dersom lekkasjen må tas umiddelbart, gjøres følgende straks lekkasjen er lokalisert:
 - ☐ driftssentral varsles umiddelbart. Driftssentral kontakter graveansvarlig.
Graveansvarlig har ansvaret for kabelpåvisning, varsling etc. samt lekkasjegraving ihht. arbeidsbeskrivelse for lekkasjearbeider og han igangsetter sitt arbeid umiddelbart!
 - ☐ Lekkasjen finlokaliseres.
 - ☐ Graveansvarlig får overlevert arbeidsordre med vedlagt B1-skjema før oppstart av lekkasjearbeidet.

HVA GJØRES VED
UHELL

Se arbeidsbeskrivelse for arbeid i kummer.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten	Kapittel: 3.4.2 LEKKASJEARBEIDER	Uterb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	08/04/94
Side : 1		av : 4	

NØDVENDIG VERNEUTSTYR (I tillegg til vanlig arb.tøy)	I/VED GRAVEMASKIN I GRØFT VED HYDR. HAMMER ANTREKK	: Hørselsvern : Hjelme : Hørselsvern : Vernesko Vernevest
---	---	---

LOVER / FORSKR. SOM GJELDER	* Graving og avstiving av grøfter. Best. nr. 151, Arbeidstilsynet * Arbeidsvarsling, Statens Vegvesen. Håndbok - 051
--------------------------------	--

NØDVENDIG ANTALL PERSONER	2 personer (inkl. graveansvarlig, maksimalt 1 formann) for betjening av gravemaskin og lastebil samt ledelse av arbeidet. + 1 person ved lokalisering (lytter / rørlegger) + 1 person ved rørleggerarbeid (ved mannskaps- behov skal rørlegger delta som del av arb.laget)
---------------------------------	---

NØDVENDIG KOMPETANSE	GRAVEMASKIN * Maskinførerbevis / godkjent kurs samt opplæring LASTEBIL * Førerkort klasse C * Kranførerbevis for betjening av kran LOKALISERING * Kurs i lekkasjelytting. Instruksjon i bruk av ørkedekker / correolator. RØRLEGGERARBEID * Kommunal rørlegger / rørlegger autorisert i Bærum * evt. ADK-1 kurs ved legging av avløpsledninger GRAVEANSVARLIG * Erfaring / kurs i arbeidsledelse * ADK-1 kurs ved legging av avløpsledninger
-------------------------	---

VERKTØY / MATERIELL	GRAVEMASKIN LASTEBIL HYDRAULISK HAMMER ved behov GRØFTEKASSE ved behov UTSTYR FOR MERKING / SKILTING / SIKRING MAPPE MED SKJEMAER FOTOAPPARAT (Polaroidkamera) STOPPENØKKE
------------------------	---

GRAVEANSVARLIG

Graveansvarlig er ansvarlig for gravejobben fra melding om mistanke om lekkasje er mottatt inntil alle arbeider er fullført. Graveansvarlig kan imidlertid be driftssentral om hjelp til å kontakte kabeletater, planlegge og iverksette varsling etc.

☐ I normal arbeidstid: Formann for lekkasjegraving eller den han bemyndiger. Gjelder også overtidsarbeid såfremt annet ikke er avtalt med vaktleder.

☐ Vakt: Vaktleder.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten	Kapittel: 3.4.2 LEKKASJEARBEIDER	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	08/04/94
Side : 2		av : 4	

FØR OPPSTART AV GRAVEARBEIDER:

KABELPÅVISNING

↑ nord

☐ Bærum Energiverk

- i kontortid : 67564360
- utenom kontortid : 67564365

☐ Oslo Telefonanlegg

- kl. 08:00-14:30 : 22776915
- utenom kontortid / feilmeldingen : 0145

3	4
1	2

ANGI PLATENR.
VED KONTAKT MED
KABELETTATENE.

Eksempel:

Fornebu 9
platenr. 4

VARSLING

☐ **VANNPRØVER I KONTORTID:** Hans Kr. Asdøl : 67574753, personsøker: 96660415

☐ **ABONNENTER UTEN VANN, VARSLINGSPLAN:**

0 - 10 abonnenter

- * abonnenten direkte
- * driftssentral kl. 07-15

> 10 abonnenter

- * abonnenten direkte
- * driftssentral kl. 07-15
- * ekspedisjon 'kattinfo'
- * VAR-sjef
- * mobilsvar: 94031231

Større område

- * driftssentral kl. 07-15
- * ekspedisjon 'kattinfo'
- * VAR-sjef
- * mobilsvar: 94031231
- * seksjonsl. ledningsnett
- * FM radio, hele døgnet
fax: 67565254, tlf: 67545467
- * NRK østlandssendingen
ma-lø: vaksjefen
tlf: 22385050
- * AB-TV, nyhetssending / tekstplakat
ma-fre 9-21: tlf: 67565667
hele døgnet: p.søk: 96685528

☐ **GRAVING I VEG:**

☐ før telefax sendes, varsles følgende:

☐ ved graving i E18 / riksveier:

Statens Vegvesen, Billingstad vegkontor : 66845425 / 66845412
alternativt Vegtrafikkentralen Oslo / Akershus : 0175

Tidspunkt, sperring, trafikkavvikling og asfaltering koordineres med
Statens Vegvesen.

☐ ved graving i velveier:

Kontaktperson for aktuelt vel. Se egen liste på driftssentral.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten Hjemt	Kopittel: 3.4.2 LEKKASJEARBEIDER	Uterb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	08/04/94
Side : 3		av : 4	

- ☐ send fax 'GRAVEARBEID PÅ VEGAREALER inkl. evt. vannavstenging', gruppe 8 på telefax på driftssentral. Følgende blir da varslet: veivesenet, Bærum Brannvesen Bekkestua brannstasjon, politiet i Asker og Bærum v/vaktsjefen, Asker Brannvesen, Bærum Sykehus ambulanseavd., Aurevann vannrenseanlegg. Telefaxoriginal legges deretter til J.E.Fjeld. Gravetillatelse utstedes automatisk og sendes J.E.Fjeld en av de nærmeste dagene.

I tillegg varsles: ☐ utenom kontortid:
Bærum Brannvesen : 67123000
Bærum sykehus : 67809403

☐ GRAVING UTENFOR VEG:

- ☐ send fax 'AVSTENGING AV VANNLEDNINGER', gruppe 9 på telefax på driftssentral. Følgende blir da varslet: Bærum Brannvesen Bekkestua brannstasjon, Aurevann vannrenseanlegg. Telefaxoriginal legges deretter til J.E.Fjeld.

I tillegg varsles: ☐ ved graving på privat grunn: Grunneier.
☐ utenom kontortid: Bærum brannvesen :67123000

☐ PROVISORIER

Ved avstenging av følsomme bedrifter / sykehus, skal det sørges for provisorisk vannforsyning evt. forsyning fra annet område.

UNDER GRAVEARBEIDENE

☐ PRIVAT ANSVAR

Dersom en under arbeidene oppdager at dette er privat ansvar, forsøk å få tak i abonnenten.

- ☐ kontakt med abonnent
'AVTALE' fylles ut i 2 eksemplarer og underskrives av begge parter.

- ☐ ikke mulig å få kontakt med abonnent
Ta 2 bilder av skaden. Et bilde vedlegges standard brev 'REPARASJON AV PRIVAT VANNLEDNING' som legges i postkassen til abonnenten. Det andre bildet vedlegges arbeidsrapport som leveres P.K.Anderssen. Deretter fullføres lekkasjejobben.

☐ TILTAK OM ABONNENTER BLIR UTEN VANN UTOVER 3 TIMER

Ved avstenging som varer ut over 3 timer, skal det sørges for alternativt vann (eksempel vanntank) for de som er uten vann.

☐ GJENBRUK / MELLOMLAGRING AV MASSE

For gjenbruk / mellomlagring / overskudd av masse, har vi en mellomlagringsplass i fellesskap med Teknisk Serviceetat i Lommedalsveien v/Bryn. Egen nøkkel ligger i vaktmappen. Husk: Stedet skal være låst når ingen er tilstede!

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten NR 0180	Kapittel: 3.4.2 LEKKASJEARBEIDER	Utarb. av: KEH	Rev.nr: 0
		Godkjent: •	Dato: 08/04/94
		Sida : 4 av : 4	

- ☛ **AVTALE OM HENTING AV MASKINKULT, FRANZEFOS BRUK**
Det er opprettet avtale om henting av maskinkult på Franzefoss Bruk (kontaktperson hos Franzefoss: Nils Waland). Nøkkel ligger i vaktmappen. Rutinen er at bilen veies ved utkjøring, samtidig skrives opp / angis maskinnr. og bilnr. Vær nøye og oppriktig. Husk at dette er en tillitssak.
- ☛ **MASSE VI VET VI IKKE FÅR BRUK FOR**
Kjøres direkte til ISL. Husk å holde porten låst utenom kontortid.
< Ordningen er under vurdering. >
- ☛ **VIKTIGE MOMENTER**
☐ minst mulig massetransport og mest mulig gjenbruk av masse

ETTER GRAVEARBEIDENE

- ☛ **OPPFØLGING AV IGJENFYLTE GRAVEHULL I VEG**
Aktuell vegvokter varsles for å følge opp igjenfylte gravehull i veg etter lekkasjegravinger.
- ☛ **ASFALTARBEIDER**
Ved graving i E18, riksveier og velveier kontaktes veivesenet tlf. 67574836 spesielt. Annen asfaltering ivaretas av telefax 'GRAVEARBEID PÅ VEGAREALER' som beskrevet over.
- ☛ **ETTERARBEIDER**
Behov for etterarbeider noteres på egen liste. Se kapittel '3.4.10 ETTERARBEID'.
- ☛ **RAPPORTERING**
☐ B1-skjema, arbeidsrapportskjema evt. sammen med vaktrapport fylles ut nøyaktig og leveres P.K.Anderssen.
☐ Ved omlegging / endringer, sørg for at rørlegger fyller ut CD-skjema som leveres installasjonsavd. med kopi til O.P.Prestaasen.

HVA GJØRES VED UHELL

Skade på annen manns eiendom

Dersom uhell under arbeidene fører til skade på annen manns eiendom (fyller kjellere med vann etc.), gjelder:

- * begrenskadeårsak
- * be du skadelidte om å kontakte sitt forsikringsselskap, takstmann vil da evt. komme. Bli samtidig enig om vi umiddelbart skal kontakte skadebegrensningsfirma A/S Polygon tlf.: 22 28 31 10
- * beskriv skaden best mulig (for internt bruk), lever rapporten i internposten til H.K.Asdøl.

Personskade

Avhengig av skade, kontakt:

- * Bærum sykehus, hele døgnet tlf.: 67 80 94 00
- * verneombud (pr. 26.juli 1993: Kåre Gundersen)

Skade på materiell / utstyr

Kontakt Teknisk serviceetat v/ bilverkstedet tlf.: 67 57 48 51.

BÆRUM KOMMUNE VAR staten WAB0183	Kapittel: 3.4.4 TV BIL, TV KJØRING	Utarb. av: TSK / KEH	Rev.nr: 0
		Godkjent: -	Dato: 03/02/94
		Side : 1	av : 1

**NØDVENDIG
VERNEUTSTYR**

(I tillegg til
vanlig arb.løy)

Generelt : vernevest, vernesko

Tillegg ved stort kamera (RAX 11):
Hjelm, engassmåler

**LOVER / FORSKR.
SOM GJELDER**

- * Arbeidsvarsling, Statens Vegvesen. Håndbok - 051
- * Arbeidsbeskrivelse for arbeid i kum, kapittel 3.4.5.

**NØDVENDIG ANTALL
PERSONER**

- * Ved lite kamera (HAF 14): 1 person ved kortere avstander.
2 ellers.
- * Ved stort kamera (RAX 11): 2 personer. 1 person må ned i kum for
å hekte av heisewire

**NØDVENDIG
KOMPETANSE**

- * Opplæring som operatør av TV-bil.
- * Førerkort for bil større enn 3,5 tonn.

**VERKTØY /
MATERIELL**

- * Skilt- og sperremateriell (ved 'lengre' oppdrag og oppdrag hvor
de trafikkmesige forholdene tilsier det)
- * Walkie Talkie ved samkjøring med spyle- og sugebil

Klargjøring for TV-inspeksjon:

Før TV-inspeksjon skal utføres, skal kumrenne være åpen (evt. må den hugges. Egen mal for dette fins).
Videre skal ledningsstrekket være spylt og rengjort.

Dersom det blir problemer under TV-inspeksjonen, skal spylebil om mulig hjelpe til.

Nivåmåling:

Nivåmåling foretas når kamera kjøres tilbake med stort kamera (RAX 11).

Deformasjonsmåling:

Ved behov bør det samkjøres med sugebil.

Rotkutting:

Ved rotkutting vil det i enkelte tilfeller være behov for å samkjøre spylebil med TV-inspeksjon for å
kvalitetssikre arbeidet. Se forøvrig kapittel '3.4.23 SPYLE- OG SUGEBIL'.

**HVA GJØRES VED
UHELL**

- * Førstehjelpsutstyr (førstehjelpspute i bilen).
- * Oppsøk evt. bedriftslege / lege.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten 440-0103	Kapittel: 3.4.5 ARBEID I KUM	Utarb. av: KEH / TSK	Rev.nr: 0
		Godkjent: *	Dato: 08/04/94
		Side : 1	av : 3

NØDVENDIG VERNEUTSTYR

(I tillegg til
vanlig arb.tøy)

GENERELT:

- * Hjelme
- * Vernevest
- * Vernesko
- * Flergassmåler

I TILLEGG TAS MED:

- ved hogging:
- ved sveising / skjæring /
bruk av åpen ild:

- * Hørselsvern
- * Hjelme med skjerm og maske med friskluft.

LOVER / FORSKR. SOM GJELDER

- * Arbeid ved avløpsanlegg. Best. nr. 365, arbeidstilsynet.
- * Arbeidsvarsling, Statens Vegvesen. Håndbok - 051.

NØDVENDIG ANTALL PERSONER

2 personer på : arbeidssted der det kan være fare for drukning, fall, oksygenmangel i luften, farlig gasskonsentrasjon eller annen fare for liv eller helse, skal det være minst en vaktmann tilstede mens arbeidet pågår. Vaktmannen skal hele tiden ha kontakt med arbeidstakeren, helst øyekontakt.

NØDVENDIG KOMPETANSE

- * 1.hjelpskurs
- * person nummer 2, vaktmann, trenger nødvendigvis ikke være ansatt i Bærum kommune. Han / hun må i så fall bli gjort kjent med denne instruks før oppstart av arbeidet.
- * instruks i bruk av flergassmåler
- * nødvendig opplæring i det arbeid som skal utføres da arbeidsbeskrivelsen foreløpig ikke tar for seg instruks for selve arbeidet som skal utføres

VERKTØY / MATERIELL

- * skilt- og sperremateriell
- * lys

1. GENERELLE REGLER

- 1.1 Beskrivelsen gjelder for alt arbeid som medfører at en person må stige ned i en kum, avløpspumpesump, tank eller basseng (heretter samlebet. KUM) for å utføre nødvendig arbeid.
- 1.2 Dersom det ikke er absolutt nødvendig, unngå at du oppholder deg rett under hengende last eller i lastens evt. fallbane.
- 1.3 Røyking eller bruk av åpen ild er i utgangspunktet forbudt nærmere kum enn 5 meter.
- 1.4 Flergassmåler tas alltid med, se kapittel "3.1.4 MOBILE GASSMÅLERE".

2. KONTROLL AV KUM FØR OPPSTART AV ARBEID

- 2.1 Kontroller flergassmåler før den heises ned i kum: 20.9% oksygen og 0% LEL metan.
- 2.2 Heis flergassmåler ned til bunn av kum.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten	Kapittel: 3.4.5 ARBEID I KUM	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH / TSK	0
		Godkjent:	Dato:
		*	08/04/94
Side : 2		av : 3	

2.3 Dersom følgende grenseverdier er oppfylt, kan arbeid utføres ihht. punkt 3:

Gasstype	Alarmverdi	Eksplsjongsgrense
Metan (CH ₄)	> 10% LEL	100% LEL
Oksygen (O ₂)	< 19%, > 23%	
Hydrogensulfid (H ₂ S)	> 10 ppm momentanverdi > 8 ppm korttidsgj.snitt, 10 min. > 5 ppm langtidsgj.snitt , 8 tim.	

% LEL angir konsentrasjonen i % av eksplsjongsgrense. 100% LEL metan tilsvarer f.eks. en metangassmengde i luft på 5.3%.

2.4 Dersom grenseverdiene ikke er oppfylt, foreta utlufting av kum og utfør ny måling ved hjelp av flergassmåler.

- Dersom grenseverdiene fortsatt ikke er oppfylt, skal det ikke utføres arbeid i kum. Kontakt nærmeste overordnede og diskuter nødvendigheten av arbeidet, evt. vurderes spesialutrustning / spesialpersonell el.l. for arbeidet.
- Dersom grenseverdiene nå er oppfylt, kan arbeid utføres med STOR FORSIKTIGHET. Arbeid som medfører bruk av åpen ild skal ikke utføres.

2.5 Alle arbeidstagere er ansvarlig for den flergassmåler han eller laget er tildelt og skal alltid følge med som en del av det daglige arbeidsantrekk. Arbeidstakere er selv ansvarlig for det daglige vedlikehold av måleren. Dersom du har mistanker om at noe kan være feil med måleren eller batteri el.l. er utgått, ta umiddelbart kontakt med Trond Skarpsno.

2.6 Standard rutine ved overskridelse av grenseverdier:

Ved enhver måling som gir utslag utover tillatte grenseverdier, skal følgende gjøres:

- kum merkes umiddelbart (dersom den tidligere ikke er merket) ihht. følgende regel for merking av kum:

< Merking under vurdering. >

- for ansatte på ledningsnettseksjonen: før opp målingene i egen loggbok ved gassmålerne på verkstedet på Rud-Hauger.
- med bakgrunn i loggbok vurderer Trond Skarpsno i samarbeid med aktuelt verneombud om kum skal merkes og føres opp i denne beskrivelsen.
- kopi av loggbok på Rud-Hauger leveres en gang pr. måned til bedriftshelsetjenesten.
Ansvar: Trond Skarpsno.

3. UTFØRELSE AV ARBEID

3.1 Bruk av åpen ild:

Dersom det skal utføres nødvendig arbeid som medfører bruk av åpen ild, vær spesielt oppmerksom på grenseverdier for eksplosive og brennbare gasser.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten <

3.2 Generelle regler ved arbeid i kum:

Ta alltid flergassmåler med ned i kum. Ved utslag utover grenseverdi, forlat straks kum og foreta ny utlufting. Kfr. med nærmeste overordnede før evt. videre arbeid utføres.

Unormal lukt?? Vis forsiktighet.

Stol aldri 100% på gassmålerutstyret. Ved minste mistanke om gass i kum, forlat straks kummen.

4. OVERSIKT OVER ANTATT FARLIGE KUMMER

4.1 Alle kummer ansees i utg.punktet som farlige. Denne oversikten inneholder hva en hittil har registrert som farlige, disse skal være merket, både på kartplatene (LEKA) og fysisk ute i kum. Som farlige kummer ansees også kummer med stor fallhøyde.

Kummene skal være merket på følgende måte¹:

< * Merking er under vurdering. Etterhvert skal nødvendig underlokk kunne kjøpes på Teknisk Serviceetat, lageret. >

4.2 Oversikt over hittil registrert antatt farlige kummer:

kartplate	kum	ca. adresse	type gass, spesielle merknader
Eine 1 / 5'	3 kummer på miljøstasjon		metan (CH ₄), Hydrogensulfid (H ₂ S), 3m. dybde
Eine 1 / 5'	3 kummer ved carporten		metan (CH ₄), Hydrogensulf. (H ₂ S), 3-5m. dybde
Eine 1 / 5'	3 kummer innkj. vektanlegg		metan (CH ₄), Hydrogensulf. (H ₂ S), 3-5m. dybde

¹ = Alle kummer på og i nærheten av ISI avfallsanlegg er klassifisert som gassfarlige. Disse kummene er normalt også merket med skilt i tillegg til underlokk.

HVA GJØRES VED
UHELL

Vaktmann skal:

- * umiddelbart sørge for surstoff til den skadede
- * tilkall hjelp / lege. Brannvesenet kan hjelpe til med å få opp den skadede, tlf.: 67 12 30 00.
- * ikke gå ned i kum uten egen beskyttelse

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten NR 0199	Kapittel: 3.4.6 DRIFTSSENTRAL	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	29/03/94
		Side : 1	av : 3

NØDVENDIG VERNEUTSTYR

(I tillegg til
vanlig arb.øy)

LOVER / FORSKR. SOM GJELDER

NØDVENDIG ANTALL 1
PERSONER

NØDVENDIG KOMPETANSE

- * Faglig kunnskap om vann- og avløpsnett i Bærum kommune
- * Arbeidsledererfaring / -kompetanse
- * Betjening av fjernkontrollsystemet - OS32
- * Betjening av ledningskartverk - LEKA

VERKTØY / MATERIELL

1. ANSVAR FOR BETJENING AV DRIFTSSENTRAL

- 1.1 Ansvarlig for betjening av driftssentral : Arild Johansen
- 1.2 Stedfortredere for driftssentral i
prioritert rekkefølge :
1. Trond Skarpsno
 2. Odd Haugen
 3. Per Kr. Anderssen
 4. vaktleder
 5. Jan Erik Fjeld, Hans Kr. Asdøl, Knut E. Helland

- 1.2 Avtale om stedfortredertjeneste skal om mulig gjøres minimum en uke i forveien
- 1.3 De som er stedfortredere skal holdes orientert om driftshendelser som kan ha betydning når de skal foreta stedfortredertjeneste. Videre skal de holdes faglig oppdatert i bruk av nødvendige hjelpemidler som f.eks. fjernkontrollanlegg, LEKA, KATT INFO etc.

2. BETJENING AV DRIFTSSENTRAL OG TLF. / RADIO

- 2.1 Driftssentral skal være betjent i perioden kl. 07:00 - 11:00 og 11:30 - 15:00 alle arbeidsdager. Samtidig skal følgende telefon / radio være betjent:

* (6757) 4760	- driftssentral
* 44 316	- driftssentral / Arild Johansen

- 2.2 Følgende telefoner / radioer skal være betjent hele døgnet:

* (6757) 4780	- telefon for feilmeldinger vedr. offentlige vann- og avløpsledninger
* 94 33 62 04	- vakt / mobiltelefon for feilmeldinger vedr. offentlige vann- og avløpsledninger
* 96 66 04 11	- person søker for vekten
* 44 716	- kommunal radio - vakt

Viderekobling mellom telefoner skal ikke medføre at (6757) 4780 og 94 33 62 04 blir belastet med annet enn feilmeldinger vedr. offentlige vann- og avløpsledninger.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten 1402182	Kapittel: 3.4.6 DRIFTSENTRAL	Uterb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	29/03/94
		Side : 2	av : 3

3. DRIFTSENTRALENS ARBEIDSOPPGAVER

3.1 Planlegge og disponere bruk av materiell- og mannskapsressurser i samarbeid med formenn med bakgrunn i innkomne arbeidsordrer og rutinemessige oppdrag.

3.2 Foreta arbeider etter avtale med formenn eller overordnede, eksempelvis:

- varsling av kabeletater
- faglig vurdering ved behov
- prioritering av tiltak
- føre jobb-bok for påvisninger
- avtale tidspunkt med entreprenører (nyanlegg)
- avtale tidspunkt for TV-kjøring og spyle- / sugetjenester

3.3 Ajourholde 'KATT INFO' (meldingssystem på PC) med meldinger som kan ha betydning for ekspedisjonen / ansatte tilknyttet VAR-etatsens PC-nettverk

3.4 Med bakgrunn i meldinger fra egne ansatte / publikum / fjernkontrollanlegg:

- *føre jobb-bok for påvisninger:*
 - fylle ut nødvendige opplysninger
 - avtale tidspunkt (fortrinnsvis ikke samme dag). Formann for lyttergruppen må angi spesielt evt. tidspunkt som ikke passer dersom dette ikke fremkommer av jobb-bok og planleggingsperm / mappe. Formann må kontrollere jobb-bok kl. 07:00 og kl. 15:00 hver arbeidsdag.
 - be om skisse og innmåling fra abonnementsarkivet som sendes pr. telefax til driftssentralen; 4416. Dersom innmåling mangler, påføres dette i jobb-boken. Kontakt for sjekk av abonnementsarkiv:

- Odd Haugen 4751
- installasjon 4747

- *for prekære arbeidsoppgaver (som må utføres samme dag):*
 - skrive arbeidsordre
 - kontakte ansvarlig formann
 - dersom det ikke er mulig å nå formann eller den han har bemyndiget sitt ansvar til, kan driftssentralen omdisponere mannskap

- *for ikke prekære arbeidsoppgaver (som kan utsettes til neste arbeidsdag):*
 - skrive arbeidsordre
 - legge arbeidsordre i ansvarlig formanns posthylle

3.5 Orienterere vaktleder om driftssituasjoner som kan ha betydning for hans vakt fram til neste arbeidsdag

3.6 Ved evt. henvendelser informere ansatte om opplysninger som er tilgjengelig på driftssentralen.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten KNA01903	Kapittel: 3.4.6 DRIFTSSENTRAL	Utarb. av: KEH	Rev.nr: 0
		Godkjent: *	Dato: 29/03/94
		Sida : 3	av : 3

4. PLIKT TIL Å INFORMERE DRIFTSSENTRAL

4.1 Alle ansatte ved ledningsnettseksjonen har plikt til å umiddelbart orientere driftssentralen ved:

- større arbeider på ledningsnettet
- arbeider på ledningsnettet som kan medføre telefoner fra publikum
- arbeider som kan medføre alarmer / feilmeldinger via fjernkontrollanlegget

4.2 Sammen med orienteringen skal følgende opplysninger vedr. arbeidene fremkomme:

- hva arbeidene går ut på
- tidspunkt når arbeidene planlegges utført
- sted

4.3 Formenn / de ansatte plikter også å holde driftssentralen orientert om evt. fravær etc.

HVA GJØRES VED
UHELL

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten 	Kapittel: 3.4.12 RENØ AV VANNLEDNINGSNETTET	Uterb. av: OHA	Rev.nr: 0
		Godkjent: *	Dato: 20/01/94
		Side : 1	av : 1

**NØDVENDIG
VERNEUTSTYR**

(I tillegg til
vanlig arb.øy)

- * Hjelm
- * Vernesko
- * Vernevest
- * Lange gummihandsker

**LOVER / FORSKR.
SOM GJELDER**

- * Se arbeidsbeskrivelse '3.4.5 Arbeid i kum'.

**NØDVENDIG ANTALL
PERSONER**

- 2 personer: - 1 rørlegger
 - 1 vannverksarbeider

**NØDVENDIG
KOMPETANSE**

- * Kommunal rørlegger / rørlegger autorisert i Bærum
- * God kjennskap til kartverk, trykksoner og vannverksgods.

**VERKTØY /
MATERIELL**

- * 2 biler
- * varslingsutstyr
- * radiosamband
- * metallrister for tetting av renner i kummer
- * sveiseapparat
- * friskluftsvifte

UTFØRELSE

- 1: Planlegging gjennom kartarbeider.
- 2: Sjekking i terrenget.
- 3: Varsling.
- 4: Proppspyling (rensing).

**HVA GJØRES VED
UHELL**

- * Førstehjelpsutstyr (førstehjelpspute i bilen)
- * Oppsøk evt. bedriftslege / lege

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten 14/03/94	Kapittel: 3.4.15 FROSTTAPPING	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	14/03/94
		Sida : 1	av : 2

**NØDVENDIG
VERNEUTSTYR**

(I tillegg til
vanlig arb.tøy)

Vernevest
Vernesko

**LOVER / FORSKR.
SOM GJELDER**

* Arbeidsvarsling, Statens Vegvesen, Håndbok - 051

**NØDVENDIG ANTALL
PERSONER**

1 person da åpning skjer fra bakkeplan

**NØDVENDIG
KOMPETANSE**

* Førerkort for bil.
* Internt kurs / erfaringsutveksling. Arbeidsleder skal ikke sende ut personell vedr. frosttapping uten først å ha gitt en intern orientering om arbeidet.

**VERKTØY /
MATERIELL**

Funksjon:

Å unngå frost i kummer.

Utførelse av arbeidet:

- Formann iverksetter åpning / stenging i samråd med nærmeste overordnede.
- Åpning av ventiler skjer på høsten avhengig av frost.
- Det skal åpnes så lite som mulig.
- Stenging skjer etter påske avhengig av værforhold.

Ønske fra personell:

En skal tilstrebe at personell får samme rute som året før.

Oversikt over kummer utsatt for frost:

Nr.	Kartplate	Adresse	Dato	Åpent	Stengt
1	Eiksmarka 5	Kum 3	Eikskollen		
2	Eiksmarka 6	Kum 6	Nadderudveien 171		
3	Eiksmarka 6	Kum 7	Nadderudveien 151		
4	Eiksmarka 6	Kum 61	Labben 17		
5	Eiksmarka 6	Kum 69	Ruglandveien 106		
6	Eiksmarka 9	Kum 4	Østeråsbakken 24		
7	Eiksmarka 9	Kum 39	Vestjordet 9		
8	Eiksmarka 9	Kum 51	Niels Leuchs vei 42		
9	Eiksmarka 9	Kum 53	Eiksveien 45		
10	Eiksmarka 9	Kum 62	Eiksveien 34		
11	Eiksmarka 10	Kum 8	Eiksstien		
12	Eiksmarka 10	Kum 72	Ruglandsveien 150		

BÆRLUM KOMMUNE VAR staten s. 30/199	Kapittel: 3.4.15 FROSTTAPPING	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	14/03/94
		Side : 2	av : 2

13	Eiksmarka 10	Kum 73	Snaret	
14	Eiksmarka 10	Kum 75	Snaret	
15	Eiksmarka 11	Kum 4	Snaret	
16	Eine 16	Kum 23	Børjerlia	
17	Eine 16	Kum 44	Børjergrenda	
18	Evje 3	Kum 41	Engervannsv. 21	
19	Evje 8	Kum 35	Halvorsens vei	
20	Evje 15	Kum 23	Heggelikroken	
21	Evje 16	Kum 19	Vallerkroken	
22	Fossum 2	Kum 36	Fossumveien	
23	Haslum 6	Kum 24	Kirkeveien 152	
24	Haslum 6	Kum 62	Tvetermyra	- midlertidig
25	Høvik 5	Kum 3	Engerjordet	
26	Høvik 9	Kum 44	Engerjordet	
27	Høvik 9	Kum 46	Engerjordet	
28	Høvik 9	Kum 74	Stasjonsveien	
29	Høvik 12	Kum 60	Micheletsvei 88	
30	Jar 6	Kum 33	Vollsveien 45	
31	Kolsås 8	Kum 3	Harriet Bakkersv.	
32	Slependen 14	Kum 8	Sandvika Brensel	
33	Snarøya 14	Kum 39	Halden Terrasse 8	
34	Snarøya 14	Kum 111	Haldenveien	
35	Tanum 15	Kloakkpst.	Ringeriksveien	
36	Økri 7	Kum 1	Økrigata	
37	Økri 7	Kum 12	Brenneveien	
38	Økri 11	Kum 20	Nanas vei	
39	Økri 11	Kum 25	Friggsvei	
40	Økri 11	Kum 76	Rifleveien	
41	Økri 12	Kum 68	Skytten	
42	Økri 13	Kum 10	Ringeriksveien pst.	
43	Øyene 13	Kum 13	Høvikodden	
44	Øyene 13	Kum 23	Høvikodden	

HVA GJØRES VED
UHELL

- * Førstehjelpsutstyr (førstehjelpspute i bilen)
- * Oppsøk evt. bedriftslege / lege.

BÆRUM KOMMUNE VAR etaten	Kapittel: 3.4.20 OVERLØP	Utarb. av:	Rev.nr:
		KEH	0
		Godkjent:	Dato:
		*	03/02/94
Side : 1		av : 2	

**NØDVENDIG
VERNEUTSTYR**

(I tillegg til
vanlig arb.tøy)

- * Flergassmåler
- * Hjelm
- * Vernevest
- * Vernesko

**LOVER / FORSKR.
SOM GJELDER**

- * Arbeid ved avløpsanlegg, Best. nr. 365, Arbeidstilsynet.
- * Arbeidsvarsling, Statens Vegvesen. Håndbok - 051.
- * Se arbeidsbeskrivelse '3.4.5 ARBEID I KUM'

**NØDVENDIG ANTALL
PERSONER**

2

**NØDVENDIG
KOMPETANSE**

- * kurs i førstehjelp
- * kjennskap til virkemåte / funksjon for de enkelte typer overløp

**VERKTØY /
MATERIELL**

- * korker

Rutinemessige besøk:

Utføres etter eget oppsett.

Besøk avhengig av værforhold:

Ved mistanke om større nedbørsmengder (spesielt på vårparten), ettersees spesielt følsomme overløp.

Arbeidsbeskrivelse:

1. Det skal på egen journal noteres om:

- det har gått i overløp siden forrige besøk (er korken borte?)
- det er sediment i renne
- utløp er blokkert
- risten er tett (der hvor det er rist)

2. Overløpet skal rengjøres og påsees at dette er funksjonsdyktig ihht. intensjonene.
I journalen noteres om:

- det er foretatt rensk
- spylebil er rekvirert
- det er evt. feil / mangler ved overløpet
- overløpet er justert

NORVAR-rapporter

- Rapport nr. 1: Aktuelle metoder for myk start/stopp av store motorer.
- Rapport nr. 2: Betongnedbrytning i kloakkbassenger.
- Rapport nr. 3: Register over industribedrifter tilknyttet offentlig avløpsnett. Forprosjekt for PC-basert registrerings- og rapporteringssystem.
- Rapport nr. 4: Bruk av PC i avløpsanlegg. Eksempel på system for registrering og bearbeidelse av driftsdata.
- Rapport nr. 5: Arbeidsmiljø i kloakkanlegg. Arbeid utført ved HIAS 1982–87.
- Rapport nr. 6: Organisasjons- og bemanningsplan for VAR-anlegg. Eksempel fra VAR-selskapet HIAS.
- Rapport nr. 7: Datasentral og EDB på avløpsrenseanlegg. Forprosjekt.
- Rapport nr. 8: EDB i VA-sektoren. Samordnet innsats.
- Rapport nr. 9: NORVAR's årsberetning 1988.
- Rapport nr. 10: NORVAR's årsberetning 1989.
- Rapport nr. 11: Forfellings innflydelse på veksten i et biotimanlegg. Forsøk i laboratoriskala ved VEAS.
- Rapport nr. 12: NORVAR's årsberetning 1990.
- Rapport nr. 13: Prosess-styresystemer for VAR-anlegg. Forslag til kravspesifikasjon ut fra VAR-bransjens behov.
- Rapport nr. 13A: Prosess-styresystemer for VAR-anlegg. Funksjonsblokker for avløpsanlegg.
- Rapport nr. 13B: Funksjonsbeskrivelser for avløpsrenseanlegg.
- Rapport nr. 13C: Funksjonsbeskrivelser for ledningsnett.
- Rapport nr. 14: Drift av anlegg i VAR-sektoren. Behov for kompetanse og opplæring. Anbefaling fra anleggseiere.
- Rapport nr. 15: Driftsovervåking av aktivert-karbonfilter
- Rapport nr. 16: EDB i VAR-teknikken. FDV – kravspesifikasjoner.
- Rapport nr. 17: EDB i VAR-teknikken. Driftskontrollanlegg for VA-transportssystemer. Innsamling og bearbeidelse av data.
- Rapport nr. 18: EDB i VAR-teknikken. Sensorer og måleutstyr. Forprosjekt.
- Rapport nr. 19: EDB i VAR-teknikken. Økonomistyring i VAR-sektoren.
- Rapport nr. 20: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Hovedrapport.
- Rapport nr. 20A: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Aerob og anaerob behandling.
- Rapport nr. 20B: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Kalking. Kompostering.
- Rapport nr. 20C: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Slamavvanning.
- Rapport nr. 20D: Slambehandling og -disponering ved større kloakkrenseanlegg. Termisk behandling av kloakkslam.
- Rapport nr. 21: NORVAR's årsberetning 1991.
- Rapport nr. 22: EDB i VAR-teknikken. Fase 1 – kravspesifikasjoner m.m. Statusbeskrivelse og forslag til videre arbeid.
- Rapport nr. 23A: Internkontroll for VA-anlegg. Mal for internkontrollhåndbok for VA-anlegg.
- Rapport nr. 23B: Internkontroll for VA-anlegg. Internkontrollhåndbok for avløpsanlegg. Eksempel fra Fredrikstad og Omegn Avløpsanlegg.
- Rapport nr. 23C: Internkontroll for VA-anlegg. Internkontrollhåndbok for vannverk. Eksempel fra Vansjø vannverk.
- Rapport nr. 23D: Internkontroll for VA-anlegg. Aktivitetsstyrende håndbok for VA-anlegg.
- Rapport nr. 23E: Internkontroll for VA-anlegg. Helse, miljø og sikkerhet ved vannbehandlingsanlegg.
- Rapport nr. 23F: Internkontroll for VA-anlegg. Helse, miljø og sikkerhet ved avløpsrenseanlegg.
- Rapport nr. 23G: Internkontroll for VA-anlegg. Eksempel på driftsinstruks. Østtalen kloakkrenseanlegg.
- Rapport nr. 23H: Internkontroll for VA-anlegg. Eksempel på driftsinstruks. Smøla vannverk.
- Rapport nr. 23I: Internkontroll for VA-anlegg. Internkontroll for VA-transportsystemet. Eksempel på aktivitetsstyrende håndbok for avløpsvirksomheten, Nedre Eker kommune.
- Rapport nr. 24: NRV-prosjekt. Korrosjonskontroll ved vannbehandling med mikronisert marmor.
- Rapport nr. 25: NORVAR's Slamgruppe. Mal for prosessoppfølging av anlegg for stabilisering og hygienisering av slam.
- Rapport nr. 26: NORVAR's Slamgruppe. Installering av gassmotor for slammproduksjon ved avløpsrenseanlegg.
- Rapport nr. 27: NORVAR's Slamgruppe. Mottak og behandling av avannet råslam ved renseanlegg som hygieniserer og stabiliserer slam i væskeform.
- Rapport nr. 28: NORVAR's Slamgruppe. Slam på grøntarealer. Erfaringer fra et demonstrasjonsprosjekt.
- Rapport nr. 29: Rapport fra SFT-prosjekt. Regnvannsoverløp.
- Rapport nr. 30: Utvikling og uttesting av datasystem for informasjonsflyt i VA-sektoren. Erfaringer fra et pilotprosjekt.
- Rapport nr. 31: PRO-VA, Brukerklubb for prosess-styresystemer, drift- og fjernkontroll for VA-anlegg. Oversikt pr. 1993. Leverandører – produkter – konsulenter. Referanseanlegg, litteratur, terminologi.
- Rapport nr. 32: Bruk av statistiske metoder (kjernometri) til å finne sammenhenger i analyseresultater for avløpsvann.
- Rapport nr. 33: Rapport fra SFT-prosjekt. Evaluering av enkle rensemetoder. Slamavskilnere.
- Rapport nr. 34: Rapport fra SFT-prosjekt. Evaluering av enkle rensemetoder. Siler/finnister.
- Rapport nr. 35: Kravspesifikasjon og kontrollprogram for VA-kjemikalier.
- Rapport nr. 36: NORVAR's faggruppe for vannforsyning. Filter som hygienisk barriere.
- Rapport nr. 37: NORVAR's faggruppe for vannforsyning. EU/EØS, konsekvenser for Norges vannforsyning.
- Rapport nr. 38: NORVAR-prosjekter 1992/93.
- Rapport nr. 39: Implementering av EDB-basert vedlikeholdssystem. Erfaringer fra et reforanseprosjekt knyttet til pilot-prosjekt ved Bekkelaget Renseanlegg. Sjekk-/momentliste for bruk ved implementering av EDB-basert vedlikehold.
- Rapport nr. 40: Driftsassistanter for avløp. Utredning om rolle og funksjon fremover.
- Rapport nr. 41: PRO-VA, Brukerklubb for prosess-styresystemer, drift- og fjernkontroll for VA-anlegg. METRI-TEL. Kommunikasjonsmedium for VA-installasjoner. Erfaringer fra prøveprosjekt i Sandefjord kommune.
- Rapport nr. 42: Industriavløp til kommunalt nett. Evaluering av utførte industrikartleggingsprosjekter.
- Rapport nr. 43: NORVAR's faggruppe for vannforsyning. Korrosjonskontroll ved Hamar vannverk. Resultat fra fullskalaforøk.
- Rapport nr. 44: Slam på grøntarealer. Erfaringer fra et demonstrasjonsprosjekt. Vekstsesongen 1994.
- Rapport nr. 45: Forsøk med forfelling og feiling i 2 trinn med polyaluminiumklorid høsten 1993. Kartlegging av slam- og slamvannsstrømmer med og uten forfelling 1993–94.
- Rapport nr. 46: Renovering av avløpsledninger. Retningslinjer for dokumentasjon og kvalitetskontroll.

NORVAR-rapporter forts.:

Rapport nr. 47:	Oslo kommune, Vann- og avløpsverket: Strategidokument for industrikontrollen.
Rapport nr. 48:	NORVAR og miljøteknologi. Forprosjekt.
Rapport nr. 49:	Grunnundersøkelser for infiltrasjon – små avløpsanlegg. Forundersøkelse, områdebefaring og detaljundersøkelse ved planlegging av separate avløpsrenseanlegg.
Rapport nr. 50:	Rørinspeksjon i avløpsledninger. Rapporteringshåndbok. Standarddefinisjoner.
Rapport nr. 51:	Slambehandling
Rapport nr. 52:	Bruk av slam i jordbruket
Rapport nr. 53:	Bruk av slam på grøntarealer
Rapport nr. 54:	Rørinspeksjon av avløpsledninger. Veileder.
Rapport nr. 55:	Vannbehandling og innvendig korrosjonskontroll i vannledninger
Rapport nr. 56:	Vannforsyning til næringsmiddelindustrien. Krav til vannkvalitet. Vannverkens erstatningsansvar ved svikt i vannleveransen.
Rapport nr. 57:	Trykkreduksjon. Håndbok og veileder.
Rapport nr. 58:	Karbonatisering på alkaliske filter.
Rapport nr. 59:	Veileder ved utarbeidelse av prosessgarantier.
Rapport nr. 60:	Avløp fra bilvaskeanlegg til kommunalt renseanlegg.
Rapport nr. 61:	Veileder i planlegging av fornyelse av vannledningsnettet.
Rapport nr. 62:	Veileder i planlegging av spyling og pluggkjøring av vannledningsnettet.