

SINTEF Teknisk Godkjenning (TG) for minirenseanlegg - forslag om økt fokus på drift og vedlikehold

For arbeidsgruppa - Håvimb - Melhus kommune

Dag

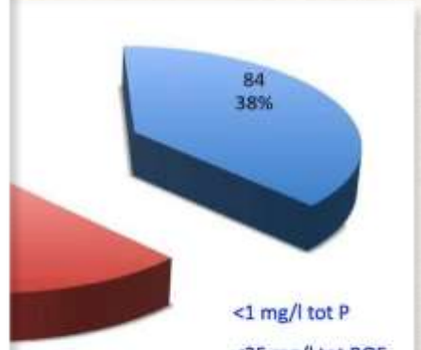
Willy Røstum Thelin - SINTEF
Nina E. Alstad Rukke - Tilsynskontoret Små avløpsanlegg i Drammensregionen
Dag Håvimb - Melhus kommune

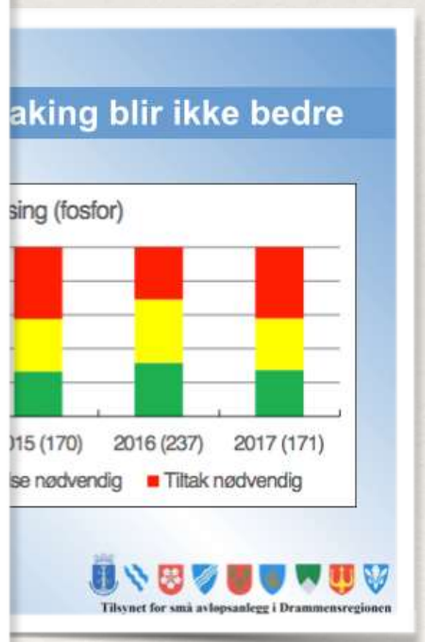
Tilsynet for små avløpsanlegg i Drammensregionen

MELHUS KOMMUNE


Driftsassistansen i Østfold IKS
Annet/
uidentifisert; 24 %
Ikke
service; 2 %
Feil
bruk; 8 %
Feil
installasjon; 5 %
Høyt
belastet; 4 %
Fremmed-
vann; 4 %




84
38%
<1 mg/l tot P
<25 mg/l tot BOF5


aking blir ikke bedre
sing (fosfor)
015 (170)
2016 (237)
2017 (171)
se nødvendig
Tiltak nødvendig
Tilsynet for små avløpsanlegg i Drammensregionen

Godfotteorien overført til små avløp:



Ta ansvar - Gjøre hverandre gode!

Servicefirma

Kommune

God rensing

Anleggseier

Tømmefirma

Leverandør

Forurensningsforskriften kap 11, vedlegg 2.3

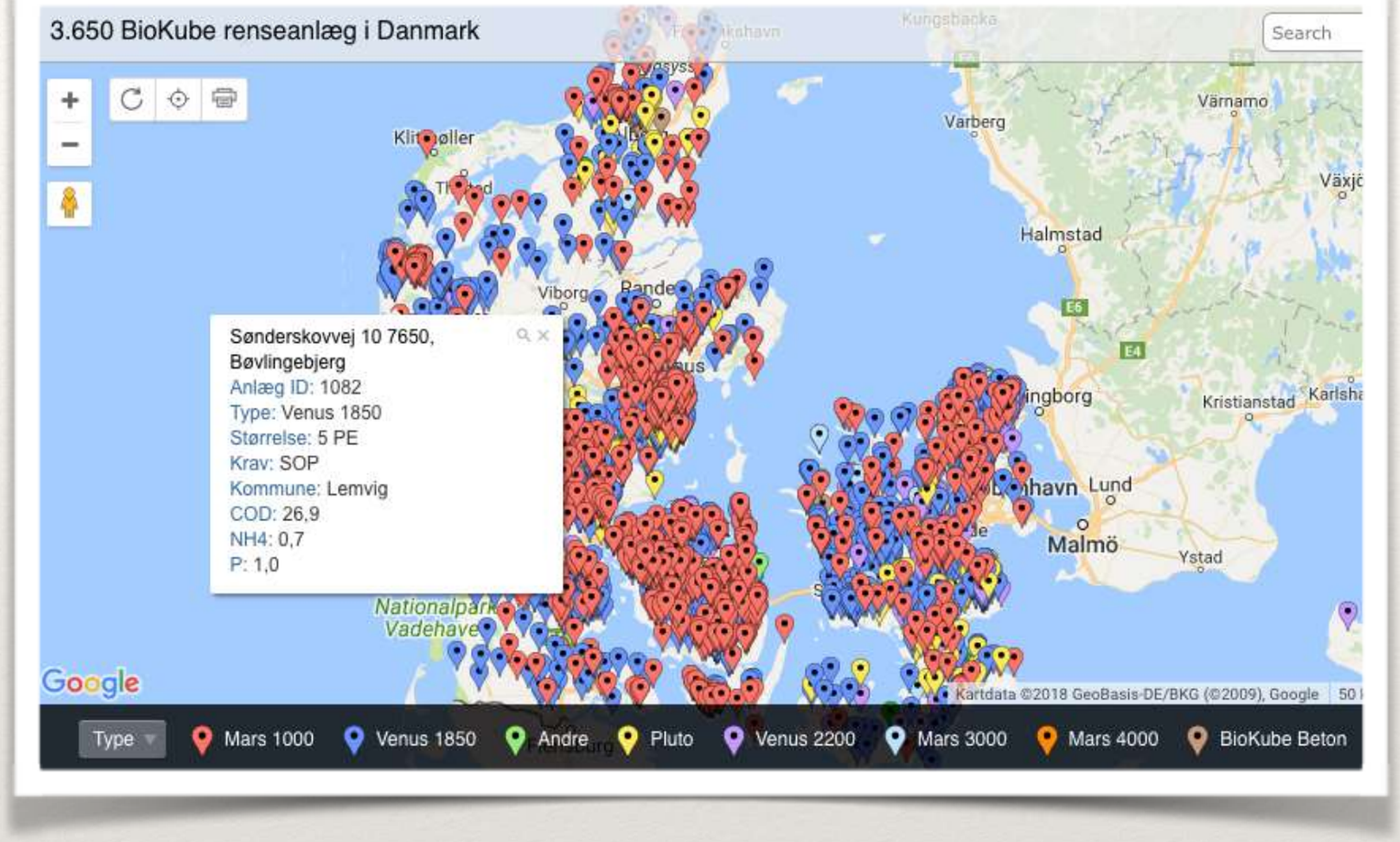
Krav om serviceavtale

*"En **forutsetning** for tilstrekkelig funksjonalitet for minirenseanlegg er at det inngås skriftlig avtale om drift og vedlikehold (service) med leverandør eller annen fagkyndig virksomhet".*

En ***innrømmelse*** av at forurenser (anleggseier) ikke har den nødvendige kompetanse!



”Du har ingen glæde af at et renseanlæg kan flytte vand, hvis det ikke renser som krævet”



BIOKUBE

GARANTIBEVIS

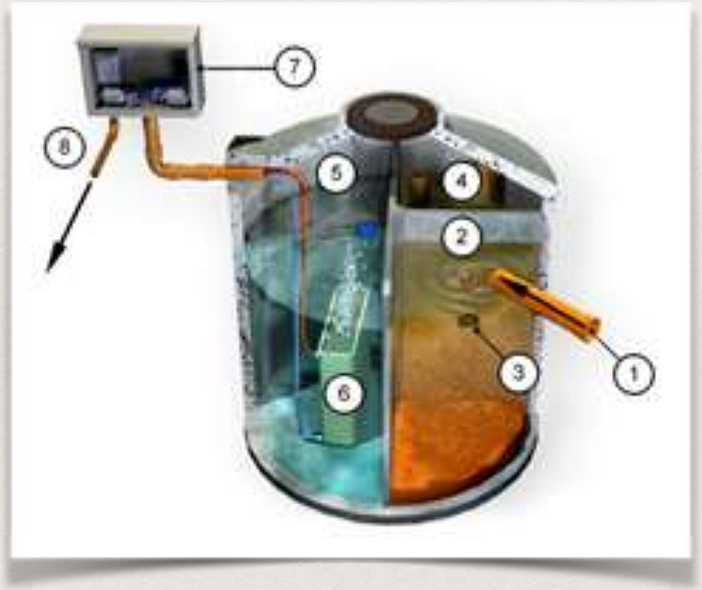
Dette Garantibevis er en integreret del af BioKube serviceaftale.
Som husejer bør du læse og overholde anbefalingerne på side 2.

BioKube A/S garanterer, at et BioKube minirenseanlæg i 20 år regnet fra installationsdatoen, og så længe der består en gyldig serviceaftale, vil rense ejendommens spildevand bedre, end de krav myndighederne stiller.



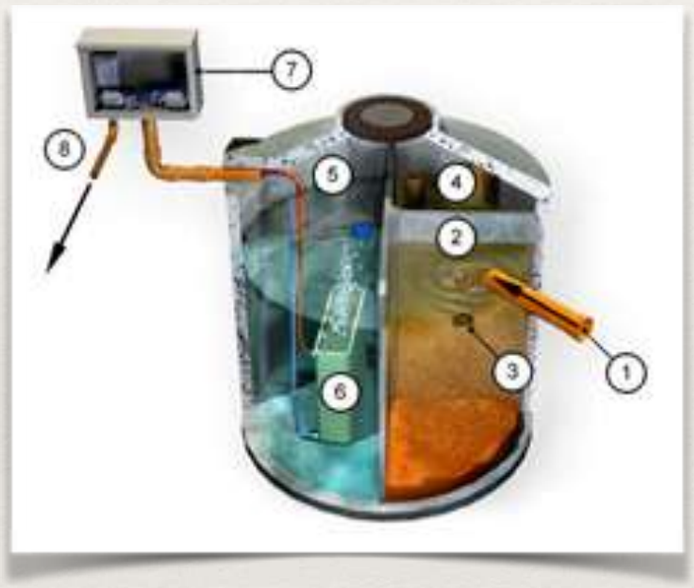
Forslag: utvide TG til også å omfatte prosedyrer* for planlegging, gjennomføring og rapportering av service

SINTEF TG I DAG



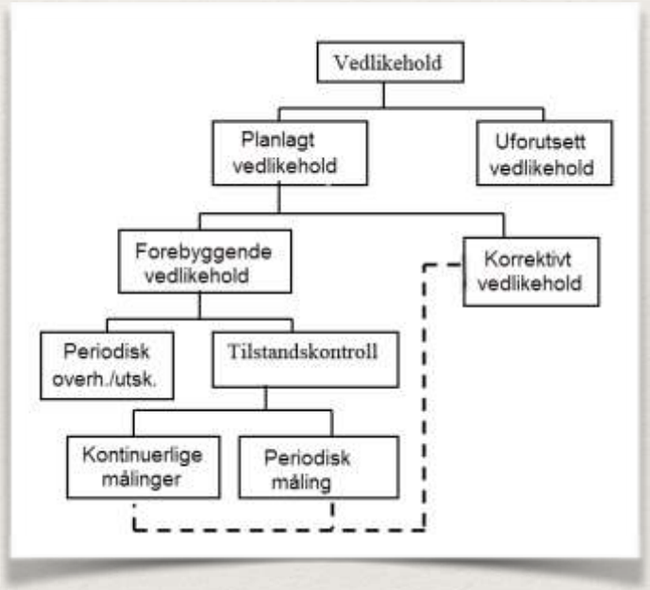
Anlegget

FORSLAG TIL ENDRING I SINTEF TG



Anlegget

+



Dokumentasjon av prosedyrer for service

**Prosedyrer er systematiske beskrivelser eller nærmere angitte fremgangsmåter for hvordan oppgaver skal gjennomføres*

Innehaver må dokumentere tilfredsstillende serviceapparat.

SINTEF TG vil omfatte kontroll av avtaler mellom innehaver og servicefirma

Forslag for å ansvarliggjøre innehaver: Må tilby egnet apparat som sikrer at produktet som selges har forutsetninger for å fungere etter at det er tatt i bruk

Krav til innhold i avtale mellom innehaver og underleverandør:

- Skriftlige prosedyrer for service
- Service må gjennomføres i henhold til slike prosedyrer og driftsinstruks for den aktuelle anleggstypen
- Krav til bruk av fagkyndig personell - med tilstrekkelig opplæring i den aktuelle anleggstypen
- Tilgang til reservedeler og produktspesifikk kompetanse

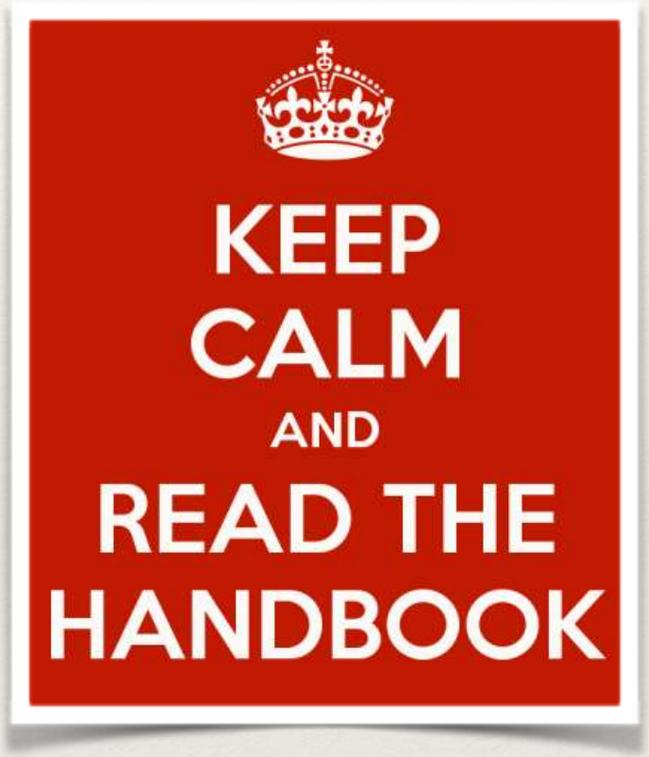


Må ha (god) driftsinstruks!

“Enhver virksomhet som har et avløpsanlegg **må ha** *en driftsinstruks eller bruksanvisning for anlegget, og det* ***må føres en journal som viser at anlegget fungerer”***

Driftsoppfølging og føring av driftsjournal gir et godt grunnlag for å følge anleggets funksjon, **slik at feil registreres og utbedres**

(Mal for driftsinstruks. Store jordrenseanlegg, Stafseth et.al 1997)



Forslag til nye dokumentasjonskrav for utstedelse/revisjon av TG

Driftsinstruks må som minimum inneholde beskrivelse av:

- vedlikeholdsprogram (inkl. frekvenser for ulike operasjoner)
- kritiske komponenter *og anbefalt utskiftingsintervall*
- rutiner for feilsøking og utbedring av feil
- alarmer og varslingsrutiner
- aspekter knyttet til sikkerhet (HMS)
- driftsrutiner for drift ved lengre driftsstans (fritidsboliger?)
- slamtømmingsprosedyre, inkl. spesielle forhold ved bruk av mobil avvanning
- prøvetakingsprosedyre



Kontroll av serviceprogram

- Er innholdet i servicen og antall servicer i samsvar med det behovet anlegget har for oppfølgning *for å kunne fungere som tiltenkt over tid?*
  - Tilbydd vedlikeholdsprogram skal som minimum være i henhold til drifts-/vedlikeholdsmanual for produktet.



Forslag til krav i TG til hva som skal inngå i service



Servicefirma må:

- foreta målinger av anleggets rensefunksjon
- kjøre nødvendige funksjonstester og gjøre nødvendige justeringer på drifsprosesser
- utrede årsak til funksjonssvikt eller overskridelse av rensekrav - opprette avvik med forslag til tiltak
- gi tilbakemelding ved feil bruk, overbelastning etc.
- bestille [ekstra] slamtømming ved behov
- utbedre/skifte defekte komponenter
- bytte slitedeler iht. driftsinstruks
- ved behov - foreta ekstra service ut over hva som inngår i avtale
    - serviceavtalen bør avklare kostnader og kostnadsdekning for slik service
- ved behov rekvirere ytterligere kompetanse, f.eks prosessteknisk kompetanse
- rapportere fortløpende til kommune og huseier, iht. krav for rapportering

LOVDATA

Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg, Hobøl kommune, Østfold

inngå avtaler med annet godkjent foretak.

Service og vedlikehold skal som et minimum utføres med følgende tidsintervall:

– Minirenseanlegg:	2 ganger pr. år

Ved hvert servicebesøk skal minimum følgende punkter (der dette er aktuelt) sjekkes og kontroll/tiltak skal dokumenteres på egne servicerapporter:

- Alle bevegelige deler sjekkes og funksjonskontrolleres (om nødvendig tvangskjøres)
- Kjemikaliebeholder kontrolleres, og ev. etterfylles
- Ødelagte deler repareres eller skiftes ut
- Kontrollere slamnivå i slamavskiller/slamlager
- Tilstopninger av rør, mekaniske deler, biomedie, etc. skal fjernes
- Utløpsvannet skal kontrolleres med portabelt instrument (fotometer m/digital
- Kontroll/kalibrering av kjemikaliedosering
- Kontroll/kalibrering av sensorer/instrumenter for styringsparametere
- Utløpsvannet skal visuelt klassifiseres i forhold til innhold av partikler
- For anlegg med mekanisk lufting i bioreaktor skal lufttilførsel kontrolleres
- Innløps- og utløpsdykker kontrolleres

BIOKUBE

SERVICEAFTALE

Biokube minirensningsanlæg

Priser er gældende fra januar 2017
Med mulighed for tegning af
ALL INCLUSIVE service
Alle priser er inklusive moms

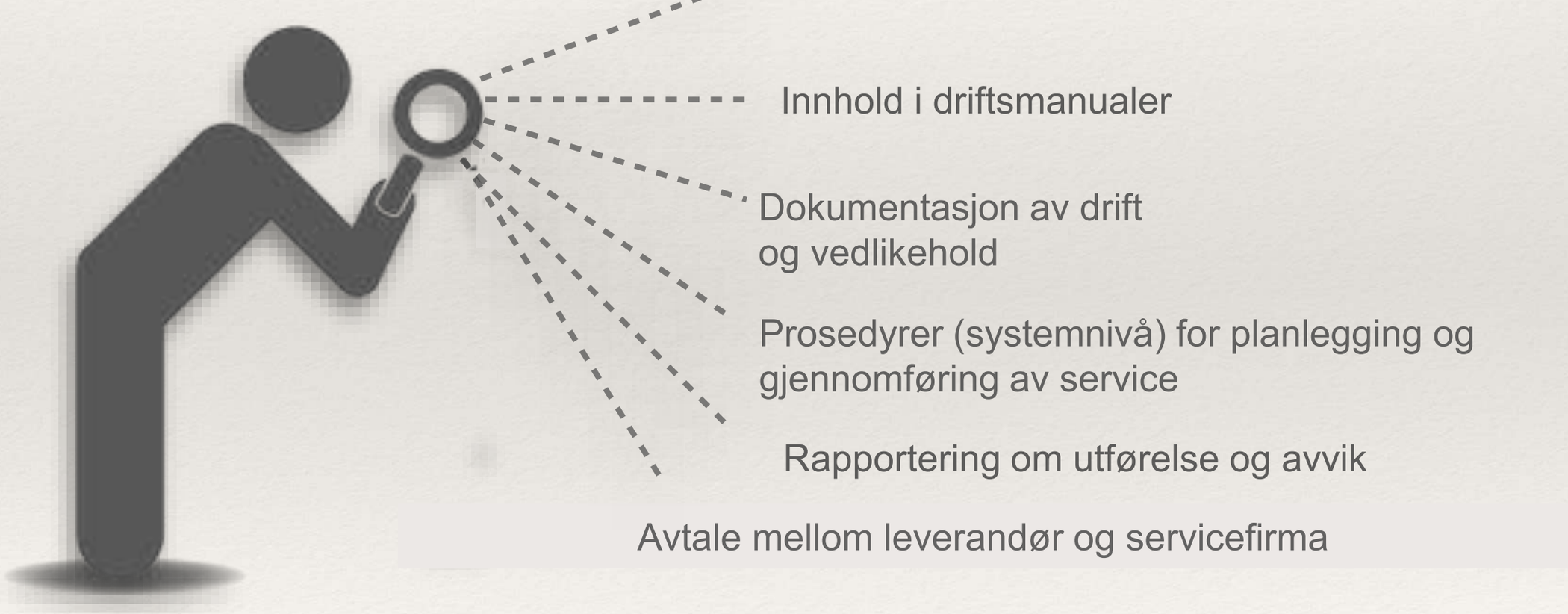
Hvad omfatter din lovpligtig årlig serviceaftale?

- ✓ Lovpligtigt årligt serviceeftersyn med tilhørende laboratorie analyse af spildevandet og rapportering til kommunen.
- ✓ Hotline: Adgang til vores dygtige tekniske personale, som står til rådighed i tilfælde af spørgsmål.
- ✓ Support med døgnbemandet servicetelefon på vores hotline 55 98 98 18.
- ✓ Support-udkald næste dag i tilfælde af akutte problemer. Der faktureres for supportudkald.
- ✓ Reparation og udskiftning af defekte dele ved support-udkald. Der faktureres for udskiftning af dele ved supportudkald (dog gratis hvis omfattet af reglerne om forbrugerkøb).
- ✓ Udskiftning af sliddele iht. serviceplan. Der faktureres for sliddelen.

Ved det årlige serviceeftersyn udføres følgende:

- ✓ Kontrol af pumper, blæsere og andre mekaniske dele i anlægget.
- ✓ Kontrol af anlæggets elektroniske styring for at sikre korrekt indstilling af alle tidssystemer m.v.
- ✓ Kontrol af beluftningen i biozonerne for at sikre en ensartet og jævn beluftningen i anlæggets rensekamre
  Herved sikres optimale livsbetingelser for de bakterier, der renser spildevandet.
- ✓ Kontrol af returskyllet af det rensede spildevand til septiktanken.
  Herved sikres, at der ikke udvikles svovlbrinte i anlægget, ligesom der ved returskyllet fældes fosfor i de anlæg, hvor dette kræves. Returskyld sikrer også næring til bakterierne i tilfælde af længerevarende ferier (BioKube patent)
- ✓ Kontrol af automatisk fjernelse af slam fra anlæggets rensekamre.
  Slam pumpes flere gange i døgnet retur til bundfældningstanken
- ✓ Hvis behov, tømning af evt. slam i et af rensekamrene
- ✓ Fosforfældningsvæske påfyldes anlægget på de anlæg, hvor der er krav om fosforfjernelse (dvs. hvis det er et SOP eller et OP anlæg).
- ✓ Generel og visuel gennemgang og kontrol af hele anlægget.
- ✓ Udskiftning af sliddele i bl.a. blæsere og fosfordoseringspumpe og udskiftning af dykpumpe efter serviceplan. Der betales for udskiftning af sliddele men ikke for medgået tid eller kørsel, når udskiftning sker i forbindelse med ordinær service.
- ✓ Udtagning af en vandprøve, som bliver analyseret på BioKubes laboratorium. Ved P anlæg også laboratorieanalyse for fosfor.
- ✓ Indsendelse af rapport om servicebesøget og af resultatet af vandprøven til myndighederne.
- ✓ Hvis analyseresultater ønskes tilsendt per e-mail, kontakt Bikube.

Forslag: SINTEF TG - KONTROLL AV OMFANG OG KVALITET PÅ DRIFTSINSTRUKSER, SERVICEAVTALER OG RAPPORTERING



Veiledning til årsrapport for minirenseanlegg

Veiledningen er utarbeidet av Norsk Vann i samarbeid med Avløp Norge

Årsrapport for typegodkjente minirenseanlegg

Rapporten skal fylles ut i samsvar med tilhørende veiledning

	År	
	Leverandør	
	Kommune	
	Antall anlegg i kommunen	

Kode for type service
I= Igangkjørt
S= Ordinær service
E= Ekstra service

Kode for vurdering av tilstand ved ankomst og avreise

NB! Kommentarfeltet skal benyttes ved bruk av kode 2 og 3

1=Ok ved ankomst
2=Avvik. Rettet opp i løpet av servicebesøket
3A=Ikke ok ved avreise, leverandørens ansvar å følge opp
3B= Ikke ok ved avreise, kommunens ansvar å følge opp

Kode for avvik
LU= Luktproblemer
UB= Utløpsvann blakket
FS= Problemer med flyteslam
SF= Synlige partikler i utløpsvannet / slamflukt
KD= Problemer med kjemikaliedosering
AT= Andre tekniske problemer

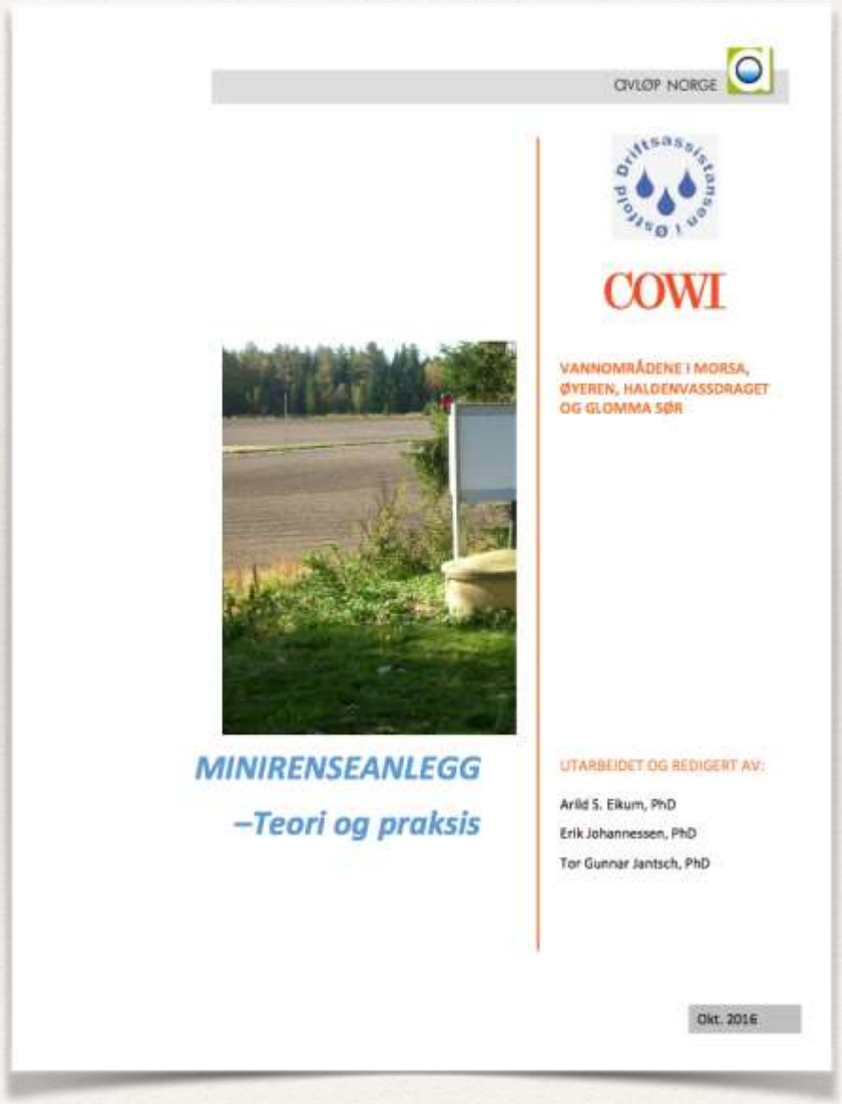
Ident lev.	Gårds	Bruks	Feste	Seksjons	Adresse	Type renseanlegg Beskriv også tilhørende etterpolering hvis denne er levert av miniRA leverandør	Oppstart år	Opplysninger om service 1								Opply			
									Status			Driftsdata					Status		
nr	nr	nr	nr	nr	Tekst	Tekst		Dato	Type (kode)	Avvik (kode)	Tilstand (kode)	PO4-P (mg/l)	Turb. (FTU)	Q (m^3)	Slamnivå (m)	pH/ Temp	Dato	Type (kode)	Avvik (kode)	Tilstand (kode)



Personsertifisering for servicepersonell

*"Ved å verifisere deg og dine arbeidere innenfor et bestemt område viser du at dere har den kompetansen og kunnskapen som kreves for å utføre jobben"(*DNV*).*

"Det er viktig at den som utfører service på minirenseanleggene har en elementær prosesskunnskap slik at de rette tiltak iverksettes når anleggene ikke fungerer tilfredsstillende" (Eikum et al 2016)



Veien videre





Takk for meg!







MER "KRUTT" I SERVICEOPPLEGGET?

Kompetanse - kunnskap om produktet

Rutiner/driftsinstrukser - nødvendig omfang - utføre servicen til "punkt og prikke"

Undersøke - Feilsøke/diagnostisere

Tiltak - rette avvik, skifte deler - endre innstillinger

Tilbakemelding - om feil eller mangler, til anleggseier, kommune, leverandør eller Sintef