

**NAMDAL TANKRENS AS**

**DRIFTSPLAN FOR SLAMANLEGG PÅ TØMMERÅSMOAN**

**MED VEDLEGG:**

*INTERNKONTROLLPLAN FOR SLAMANLEGGET*  
**mars 2019**

Innhold:

**1. *Beskrivelse av anlegget***

- 1.1 Dagens anlegg
- 1.2 Framtidig utbygging
- 1.3 Drift av anlegget
- 1.4 Historikk om Notslam
- 1.5 Krav til råstoff i kompost

**2. *De enkelte operasjonene på anlegget:***

- 2.1. Målinger og registerføring
- 2.2 Beskrivelse av råstoffmottak, produksjon og vern mot kryssforurensing
- 2.3 Rankekompostering
- 2.4 Råtnetank/reaktor (foreløpig kun innlagt i planen)
- 2.5 Lagring av ferdig vare
- 2.6 Lagring av problemslam
- 2.7 Sigevatn
- 2.8 Adgangskontroll, gjerder

**3.0 *Plan for vassprøvetaking***

**4.0 *Risikokartlegging***

***Vedlegg A. Organisasjon og ansvar***

***Vedlegg C. Kart målestokk 1: 2 000***

## **1. Beskrivelse av anlegget.**

### **1.1 Dagens anlegg.**

Namdal Tankrens AS har et slamanlegg på Tømmeråsmoan i Sanddøldalen i Grong 5 km øst for Formofoss.

Anlegget omfatter totalt et regulert areal på 43 mål inklusive veger, vekt, kontorbrakke, komposteringsareal, lagerarealer m.v. Innen det regulerte arealet ligger Grong kommunes slamlaguneanlegg på 5 mål, som har vært i bruk siden 1996.

Anlegget mottar avløpsslam, både septikslam og renseanleggsslam. Slam transporteres hit med tankbiler. Det meste av slammet er avvannet slam med ca 20 % tørrstoff. Anlegget har ikke vekt. De siste åra er det tatt mot og kompostert ca 5 000 tonn slam årlig.

Ved behov avvannes slam i laguner. Avvannet slam komposteres i åpne ranker. Normal komposteringstid vil være 2 mnd i sesongen april- november. Etter kompostering og mellomlagring, lagres slammet før det enten leveres som jordforbedring eller videreføres til matjord på anlegget. Før bruk kontrolleres kvaliteten på slammet ved analyse av prøver.

Slam som mistenkes for å ødelegge kvaliteten på ferdig kompost, kan lagres på eget område merket Problemslam, område F. Med god fokus på kvalitet ved mottak av slam, skal det ikke bli behov for å benytte område F. Slamråstoff som ikke kan tas inn i komposten skal kjøres til godkjent avfallsmottak. De ti siste årene har område F ikke vært i bruk.

Hele driftsområdet er gruset. På kartet er vist de ulike funksjoner. Det legges opp til at Grunnvannet varierer mellom 25 til 30 meter under terrenget. Sigevatn fra laguner og kompostering infiltreres i grunnen. Det tas prøver av grunnvatn og vassdrag i områder etter krav i utslippstillatelse gitt av fylkesmannen i brev datert 6.11.2006

Nye personalbygg med laboratorium vart innflyttet i 2015. Det er bygd ny vannforsyning og strømforsyning.

### **1.2 Framtidig utbygging.**

Innkjøringsområdet er asfaltert. Både tipprampe (område A) og komposteringsplate (område D) er asfaltert. Område C med lager for bark og anna tilslag er også asfaltert. Her blandes slam og tilslag før det komposteres. Dette har forenklet drifta og renhold av maskiner og biler. Avrenning fra disse områdene er minimert.

Det er satt av plass for reaktorkompostering. Det er videre satt av plass til vekt. Vekt vil bli montert i innkjøringa og framtidig kompostreaktor vil bli plassert i området der det rankekomposteres i dag. Ny vekt er innkjøpt og vil bli montert i 2019.

Ved bruk av reaktor til komposteringa vil behandlingstida og behovet for tilsatsmateriale være langt mindre. Mulighet for uttak av energi vil også være til stede. Kvalitet og salgsverdi på ferdig produkt vil øke.

I nedbør vil det oppstå sigevatn fra slammet. For å ta vare på dette forurensa vatnet er det bygd et oppsamlingsanlegg med gravitasjon til et infiltrasjonsbasseng (område E).

### **1.3 Drift av anlegget.**

Inntransport og drift av anlegget drives etter gjeldende regelverk. Her nevnes følgende forskrifter:

- HMS-forskriften
- Gjødselforskriften

Tillatelse etter forurensingsloven er gitt av fylkesmannen i brev datert 6.11.2006.

#### **1.4 Historikk om Notslam.**

I 2007 inngikk bedriften avtale om mottak og kompostering av **Notslam** fra en gjenvinningsbedrift i Buskerud (Lindum Ressurs og Gjenvinning)

Det vart ikke oppnådd tillatelse for bruk av kobberholdig kompost til gjødsel i Trøndelag slik det var forespeilet etter forvaltningspraksis i Buskerud.

Etter flere omganger med Mattilsynet og fylkesmannen vart det våren 2014 besluttet å fjerne den kobberholdige komposten.

Etter krav fra fylkesmannen er kobberholdig kompost levert til godkjent avfallsmottak. Opprydding av området er godkjent av fylkesmannen. Areal der det er lagret kobberholdige masser er dekket med grus. Hele arealet er i dag asfaltet.

#### **1.5 Krav til råstoff i komposten.**

Med de dårlige erfaringer og kostnader bedriften har blitt påført ved mottak av **Notslam**, vil avtaleforhold mot kunder bli gjennomgått. Ut fra risikovurderinger for miljøgift i ferdig kompost er alle avtaler revidert. Dette vil også bli gjort ved inngåelse av avtaler for nye leveranser.

Ca 90 prosent av råstoffet til komposten kommer fra kloakkslam. Erfaringer gjennom mange år viser at innhold av miljøgifter er godt under de krav som stilles til godkjent gjødsel i klasse 2. Prøvetaking på renseanlegg viser at mengder miljøgifter ikke øker. Det viser her til risikovurdering der risikoen er satt lav. Namdal Tankrens er i kontakt med andre produsenter av kompost fra kloakkslam for å lære hvordan god kvalitet sikres.

Det vil være risiko i forbindelse med industrislam. Det er lagt økt ansvar på levereandører av industrislammet for å skaffe dokumentasjon for innhold av miljøgifter.

## **2. De enkelte operasjonene på anlegget.**

### **Generelt.**

Namdal Tankrens AS har rikelig med areal for å kunne drive med rankekompostering. Grong kommune hadde ei slamlagune for eget bruk. Dette arealet er overtatt av Namdal Tankrens.

Namdal Tankrens har satt av plass for å holde tydelig skille mellom råvarer og ferdigvarer. En transportveg er lagt gjennom området og den er grense mellom ren og uren sone.

På kartet er vist en grov inndeling mellom de ulike områder. I 2014 startet arbeidet med ombygging og det vil skje etappevis. Det lages tydelige skiller mellom hvert område med jordvoll eller anna stengsel.

Bedriften har brukt prosessen med driftsplanen til opplæring og kvalitetsarbeid for alle ansatte. Arbeid med avviksbehandling og rapportering skal intensiveres gjennom ukeplan og ukemøtet på fredager for å sikre kvalitet på sluttprodukt og kundebehandling.

**Område A:** Asfaltert område for mottak, registrering og mellomlager. Areal ca 5 dekar. Kjøretøy kan rengjøres både ved innkjøring og utkjøring.

**Område B:** Grong kommune si slamlagune. Areal ca 3 dekar. Lagt inn i område A.

**Område C:** Åpent lager for flis og anna tilslagsmateriale. Areal ca ca 2 dekar. Området brukes sammen med område D til blanding av slam og tilslagsmaterialer.

**Område D:** Romslig areal for rankekompostering. Rankene med lengde ca 70 meter har avstand en halv meter og vendes med rankemaskin. Det kan legges ut 6 ranker og disse ligger på asfaltert areal. Areal ca 7 – 10 dekar.

**Område G:** Romslig areal for ferdigvarer. Det er etablert lager for ulike kvaliteter, plenjord og jordforbedringsmasse til dyrkajord. Utsortering av stein og kompostmasser skjer inne på området. Areal ca ca 5 – 10 dekar.

Adkomstvegen gjennom området er grense mellom rein og uren sone. Vegggrøfter dreneres tildet laveste området der forurenset vann infiltreres. Det også seinere mulig å endre grenser og passasjer mellom områdene ved å flytte jordvoller.

Kompostlager for ettermodning. Ferdig kompostert vare legges her for mellomlagring og prøvetaking. I mai hvert år tas prøver fra lageret. Når varelageret er sjekket og klassifisert etter gjødselvareforskriften kan ett års produksjon kjøres til sluttlager for salg. Areal ca 4 - 5 dekar

**Område F:** Reserveareal for mistenkelig slam som kjøres inn på området. Masser kan mellomlagres inntil mistanke er avkrefte eller bekrefte. Mistenkelige masser blandes ikke med kompostmasser, men kjøres til godkjent mottak. Området skal normalt være tømt. Areal ca 3 dekar.

**Laveste punkt.** Oppsamling av sigevatn som infiltreres.

**Restareal:** arealer mellom områdene vil bestå av jordvoller og skog. Dagens skogareal vil ikke bli tatt i bruk før det er behov. Det anslås at reservearealene vil omfatte 15 til 20 dekar. Dersom det anskaffes utstyr for reaktorkompostering vil arealbehovet til kompostering bli mindre enn med dagens rankekompostering.

## **2.1 Målinger og registerføring.**

### **a) Registrering av innkommende slam**

Alt inntransportert slam skal registreres med vektsedler og føres i journalen for anlegget med opprinnelse, mengde og plassering. Skjema for sjåfør og mottaker skal legges i perm.

Rått avløpsslam tas i mot via rampe og tippgrop, Våt slam tas imot i lagune. Både rampe og lagune finnes i område A.

Slam med mistanke om forurensing skal kjøres til område F.

Det tas ut stikkprøver for måling av tørrstoff i slammet fra tømmebilen. Tørrstoff er grunnlag for fakturering i noen kontrakter.

### **b) Prøvetaking og kontroll**

Alle mottatte masser skal bedømmes ut fra lukt og utseende. Ved mistanke om at innkommende slam er forurenset legges det på område F inntil opprinnelse og innhold er sjekket. Det anses som et avvik og massene skal ikke flyttes ut fra område F og skal ikke blandes inn i komposten. Farlig avfall skal leveres til godkjent mottak.

Det skal tas prøve av ferdigprodusert kompost med hyppighet en gang pr år. Det skjer fra mellomlager i område E.

All slamprøvetaking foretas etter gjeldende retningslinjer. Det tas ut blandprøve som består av 115 stikk fra hele mellomlageret. Komposten skal ligge i mellomlagret helt til godkjent prøveresultat foreligger. Mattilsynet skal informeres om resultatet. Jf Gjødselforskriften.

### **c) Prøvetaking av vann.**

Vannprøvetaking foregår etter egen plan, med prøver fra elva og grunnen. Se pkt 3 i denne planen.

### **d) Registerføring**

Alle eksterne leveranser (levert av andre enn NT), skal føres i anleggets journaler for innlegging. Skjema 01 skal fylles ut og legges i perm. Egne mannskaper leverer egne ukerapporter.

Driftsoperatøren på anlegget fører egen journal for daglige arbeider og produksjon.

Ukeplan skal føres av daglig leder. Ukemøte avholdes hver uke. Behandling av avvik og kvalitet er tema på alle møter.

## **2.2 Beskrivelse av råstoffmottak, produksjon og vern mot kryssforurensing:**

Normalt skal tilkjørte masser være risikobedømt hos slamleverdandøren. Alle sjåførere vil bli gitt opplæring for å bedømme kvalitet og risiko for forurenset slam.

Ved mistanke om miljøgifter i tilkjørt slam kan det være aktuelt å ta ut prøver fra tilkjørt slam.

Område F vil bli etablert for å unngå å ta mistenkelige masser inne på området for kompostering.

Det legges inn solide fysiske skiller mellom de enkelte funksjoner.

### **2.3 Rankekompostering.**

For denne operasjonen gjelder følgende rutiner og materialflyt gjennom området med henvisning til kart:

- a) Etter avlasting på mottaksområde A, blandes slammet med tilslagsmateriale og plasseres i ranke, område D.
- b) Ranken vendes og blandes med rankemaskin minst en gang pr uke den første måneden. Deretter skjer vending gjennomsnittlig to ganger hver måned tilpasset værforhold, temperatur m.v.
- c) Temperatur måles og bedømmes daglig og journalføres for å dokumentere at temperaturen har vært minst 55 gr C i 3 døgn. Dette gjøres inntil slammet er stabilt (kompostert minst 30 døgn og temperatur kommet ned fra minst 55 til 30 gr C). Ved høy temperatur eller uttørking tilføres vatn.
- d) Etter at slammet er ferdig kompostert blir det siktet. Det utføres i område E. Her kan det lagres inntil 3 år (*ved spesielle behov, som for eksempel kvalitetsheving på produktet, kan lagring forlenges til 4 år ved søknad til Fylkesmannen*). Utsortert tilslagsmateriale brukes på nytt, område C.

**2.4 Reaktor/ råtnetank.** Dersom det anskaffes reaktor vil den bli plassert på området for rankekompostering.

### **2.5 Lagring av ferdig vare**

Ferdig jord produsert siste år, mellomlagres på område E. Etter prøvetaking i mai leveres prøver for klassifisering. Godkjente masser legges i lager på område E. Her er så mye arealreserve at det gir mulighet for å lagre ulike kvaliteter i separate lager. Ved bruk av slamkompost til jordforbedring tas dette ut etter sikting uten sandtilsetning. For å oppnå tilstrekkelig kvalitet for Plussjord skal varen siktes og tilsettes sand.

### **2.6 Handtering av Problemslam**

Ved mistanke om forurenset slam så lagres det til område F. Det blir lagt ansvar til mottaksoperatør og alle sjåførere om å kontrollere innkommende slam. Normalt skal område F være tomt.

### **2.7 Sigevatn.**

Sigevatn i behandlingsområdet samles ved naturlig fall område E. til infiltrasjon.

**Avrenning** fra arealer som ikke brukes til slam, ledes til terreng og vassdrag uten å berøre slamarealene.

### **2.8. Adgangskontroll, gjerder.**

Anlegget er bygd med elektrisk portsystem som betjenes av driftsoperatør. Porten skal være låst utafor arbeidstid.

Gjerde er bygd med en standard som stopper elg.

Ledegjerde for rein mot sørvest settes opp i samsvar med egen overenskomst med reindrifta.

### **3.0. PLAN FOR VASSPRØVETAKING**

Prøvetakinga skjer for å kontrollere at virksomheten ikke har skadelige utslipp til vassdrag og til privat vannverk. Krav er stilt i utslippstillatelsen.

Prøver tas ut slik: (se kartet)

- Prøve oppstrøms i Litlåa, mrk K
- Prøve nedstrøms i Litlåa, mrk L
- Drikkevassbrønn på Ekkersetran

Prøvene tas uanmeldt og fortrinnsvis ved værforhold som har gitt mulighet for avrenning av sigevatn. Det analyseres for nitrogen, fosfor og koliforme bakterier.

Det tas minst 2 prøver pr år, med normale nedbørforhold og i mai og august.

Prøveresultat skal gjennomgås og rapporteres til Fylkesmannen. Eier av Ekkersetran skal også informeres.

#### 4.0 RISIKOKARTLEGGING

Som mål for risiko nyttes her formelen  $skadevirkning \times hyppighet = risiko$

Det er vurdert risikoforhold vedr

- Råstoff
- Behandling i forhold til regelverket for gjødsel
- Andre forhold

<b>Risikofaktor</b>	<b>Skadevirkning</b>	<b>Hyppighet</b>	<b>Risiko</b>
<b>I råstoff:</b>			
Smittestoff, mennesker	stor	liten	middels
Smittestoff, husdyr	stor	liten	middels
Ugressfrø	middels	liten	liten
Tungmetallforurensing	stor	liten	middels
Andre uønska stoff	middels	liten	liten
<b>Gjødselvareregler:</b>			
Feil prøveuttak	middels	liten	liten
Feil merking	middels	liten	liten
Feil rapportering	liten	liten	liten
<b>Driftsmessige forhold:</b>			
avrenning av sigevatn	middels	liten	liten
varmgang i kompost	stor	middels	stor
gass/støv og lignende	stor	liten	middels
feil bruk	middels	middels	middels

#### **Risiko-reduksjon.**

*Skader og økonomiske tap.*

Det er stor risiko knytta til varmgang i kompostering. Varmgang er uønska både på grunn av brannfare og fordi næringsstoff går tapt. Tiltak vil være gode rutiner for vending av komposten og innblanding av luft. *Fuktinnhold og temperatur må bedømmes med jevne mellomrom og justeres, jf pkt 2.2 c i driftsplanen.* Flishaugen bør ikke være større enn nødvendig.

Feil i drifta som medfører feil bruk av gjødselprodukter som er solgt, kan medføre erstatningskrav. Det kan være smittespredning til husdyr og spredning av ugras (floghavre). Risikoen anslås som liten. Tiltak her vil være god *oppfølging* av kunder med *informasjon* og prøvetaking. Kompetanseutveksling med andre bedrifter og kommunen er aktuelt.

Med unntak av kobberinnblandet slam fra Østlandet, er det ikke målt verdier utenfor klasse 2 gjødsel etter vedlegget i forskriften. Bedriften vil legge de samme rutiner til



grunn som er benyttet hittil og som er vanlige i bransjen. På den måten anses risikoen som liten.

*Matvaresikkerhet.*

Spredning av giftstoffer og tungmetaller på dyrkamark kan spre stoffene til matvarer. Risiko for innhold av slike stoffer i råstoff bør alltid vurderes og kartlegges, om nødvendig kreve analyser hos kunden.

Ved mistanke om at slam kan inneholde tungmetall eller andre stoffer som ikke nedbrytes skal dette slammet lagres på eget område og ikke blandes inn i prosessen før det er friskmeldt.

Kompostgjødsel skal kun brukes til korn, ikke til rotvekster. Reglene i gjødselvareforskriften om prøvetaking og analyser skal følges.

Kvalitetssikring på *tilslagsmaterialene* er også et viktig tiltak for å unngå usikre stoffer. Kun rene tilslagsmaterialer skal brukes.

*HMS*

Gasser, støv og aerosoler som utsetter personellet for belastninger gjennom luften er vurdert til å innebære middels risiko. Her vil tiltak først og fremst være *forebyggende vernetiltak*. Her nevnes bruk av støvmaske og hansker. God kompostdrift er positivt. Bruk av husdyrgjødsel medfører at komposteringsprosessen intensiveres med derav følgende rask temperaturheving. Bruk av *tilførte bakteriekulturer* kan også være aktuelt.

Spredning av smittestoff mot ansatte er vurdert til middels risiko. Vaksinerings og god hygiene er greie tiltak.

*Avvikshandtering.*

Virksomheten gjennomfører systematisk følgende:

- Alle avvik fra regelverk og fastsatte gjøremål registreres i eget lett tilgjengelig system og rapporteres til daglig leder.
- Tiltak registreres samme sted
- Bearbeiding av avdekkede forhold skjer rutinemessig og tas opp i internmøter

*Systematisk gjennomgang*

Systemet for internkontroll og kvalitetssikring gjennomgås minimum årlig og gjerne ved hjelp av intern eller ekstern revisjon.

Ved å knytte systemet nært til øvrig driftsplanverk kan en oppnå god kopling til daglige funksjoner og dermed sikre at internkontrollen blir et aktivt verktøy.

På ukemøtet skal det være en gjennomgang av avvik og kvalitetsforbedring.

**VEDLEGG : ORGANISASJON OG ANSVAR ( pr 01.03.19)**

Inge Asbjørn Stene  
*daglig leder*  
*overordna ledelse*

Kari Tetlie  
*kontoransvarlig*  
*lønn og fakturering*

(Siv.ing Karstein Kjølstad)  
*Rådgiver slam/HMS/KS*

Styret  
Pål Arne Sællegg  
*styreformann*  
Roar Høgås, *styremedlem*  
Geir Ecker, *styremedlem*

**SLAMANLEGG**

Pål Jørgen Stene  
*Driftsleder*  
*slamanlegg*

**SLAMTØMMING**

Farah Salad  
Adam Abdirahman  
*Tømming/transport/*  
*spyling*

**VEDLEGG C: Kart i målestokk 1: 2000**

