

BIOVAC®

MINIRENSEANLEGG FOR HELÅRSBOLIGEN

NEDGRAVD ANLEGG FOR SAMLET AVLØPSVANN
RENSEANLEGGET SOM GIR DEG TRYGGHETEN

FD 5 N PEH



HVORFOR VELGE BIOVAC® RENSELØSNING

- Markedsledende
- Teknisk godkjent av SINTEF-Byggforsk
- Godkjent etter NS-EN 12566-3
- Produsert i Norge for norske forhold
- Driftsikkert og lang driftstid
- Anlegg for anleggsrom og nedgraving
- Lave driftskostnader
- Faglig kompetanse med over 30 års erfaring
- Landsdekkende serviceapparat

PRODUKTBEKRIVELSE

- Dimensjonert for én boenhet
- Kan behandle inntil 1000 liter i døgnet
- Strømforbruk 1,0-1,5 kWt pr. døgn
- Årlig slamtømming
- Ingen bevegelige deler i prosesskamrene
- Kontrollskap med PLS styring i anleggshalsen
- Montering utføres av Biovac representant
- Alt under bakken

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Anlegget består av en 4 m³ tank i rotasjonsstøpt polyetylen, som graves ned. Anlegget har fire kamre: 1. er for mottak og forsedimentering, 2. er pumpe og utjevningsskammer, 3. er reaktorkammer og 4. er slamlager.

BIOVAC® FD 5 N PEH

L x B x H mm	2430 x 1565 x 2760
Senter innløp/utløp Avstand fra bunn tank	1330/1220 mm
Diameter innløpsrør	110 mm
Diameter utløpsrør	75 mm
Hals Ø/H	1530/1120 mm
Vekt	ca 280 kg
Matepumpe	Ejektør, luft
Blåsemotor	Nitto LA 80 B
PLS	Allen Bradley



biovac®

- med tanke på fremtiden

Beskrivelse for levering og montering av Biovac 1-hus minirensanlegg for nedgraving

TYPE FD 5 N PEH

Standard leveranse fra Biovac omfatter:

- Levering av minirensanlegg i stående 4 m³ PEH-tank. *(Polyetylentank)*
- Innlesing av program i styreskap *(er i tankhals på anlegget)*.
- Levering av alarm/skillebryter *(ligger i styreskapet)* som plasseres på yttervegg og godt synlig fra anlegget *(monteres av elektriker)*.
- Igangkjøring av rensanlegg og informasjon til anleggseier *(igangkjøring bestilles av byggherre, brukerveiledning og informasjonsetiketter mottas sammen med monteringsfaktura)*.

Tilleggsleveranse *(bestilles ekstra)*:

- Forankringsutstyr for forankring av minirensanlegg ved fare for oppdrift.

Følgende utføres/bestilles av byggherre ved standard leveranse:

- Grave- og grunnarbeider for ledningsgrøfter og tankgrube *(utføres av godkjent entreprenør)*.
- Nedsetting av minirensanlegg i h.h.t. "Transport- og nedleggingsanvisning for Biovac FD 5N PEH minirensanlegg for nedgraving".
- Framføring av inn- og utløpsledning for avløpsvann, og kobling av disse til minirensanlegg. *(Innløp 110 mm, utløp 75 mm; monteres m/overgangsmuffe til 110 mm)*. Husk slamsikringskum ved utslipp i grunnen.
- Framføring og tilkobling av strømkabel, PFSP 2x2,5/2,5 mm² til skillebryter, og fra skillebryter til anlegget, PFSP 4x2,5/2,5 mm². Fra skillebryter til anlegget skal kabelen(e) ligge i kabelrør (50 mm). Kabelrøret avsluttes inntil styreskapets utside og kabelen føres inn i skapet gjennom gumminippel og tilkobles i henhold til vedlagte koblingsskjema *(alle el-arbeider skal utføres av godkjent elektriker)*.
- Etter nedsetting av minirensanlegget må det fylles med vann i alle kamre.

Denne beskrivelsen gjelder sammen med:

- "Transport- og nedleggingsanvisning for Biovac FD 5N PEH minirensanlegg for nedgraving."

Transport- og nedleggingsanvisning for BIOVAC FD 5N (PEH) minirensanlegg for nedgraving

Transport og plassering av anlegg

Minirensanlegget må ikke utsettes for støt, slag eller hvile på skarpe gjenstander under transport eller lagring. Kontroller om det er transportskader som eventuelt må utbedres før tanken legges ned. Anlegget må av hensyn til slamtømming ikke ligge mer enn 30 m fra bilveg, og ikke lavere enn 5 m fra vegens høyde.

Utgraving

Tankgrube graves ut ca. 60 cm bredere enn tanken, se tegning. Dersom tanken skal plasseres i løs jord, leire, silt eller lignende, må grubeveggen sikres med fiberduk. Grubens bunn skal tilpasses slik at anleggets lokk kommer ca. 10 cm over ferdig avrettet terreng. Kjøgle e.t. over anlegget må ikke benyttes av hensyn til servicetilgang.

Drenering / Fremmedvann

Tankgruben dreneres slik at grunnvannsnivået senkes til 200 mm under bunn i utgravd tankgrube. Dersom dette ikke er mulig må anlegget forankres. Grunnvannstanden skal under noen omstendighet ikke komme høyere enn 200 mm under utløpsrøret. Anlegget skal kun tilføres normalt husholdningsavløp, takvann, drenevann etc skal ikke tilføres anlegget. Ved rehabilitering må eksisterende ledningsnett sjekkes nøye.

Nedsetting

Før nedsetting avrettes bunnen av tankgruben med avrettingsmasse bestående av maskinpukk (8-12 mm). Massen jevnes ut og komprimeres til et plant 200 mm underlag for minirensanlegget. Tanken løftes så på plass ved hjelp av løftestropper. Hull på topp tank er ment benyttet om tanken skal forankres. **IKKE GODKJENT SOM LØFTEØRER.** Før omfylling kontrolleres det at det er tilstrekkelig fall (minimum 2%) på utløpsrøret fra tanken. Kontrolleres ved å legge vateret inne i røret.

Omfylling

Minirensanlegget må omfylles med maskinpukk (8-12 mm) som komprimeres lagvis rundt anlegget opp til 200 mm under topp mannhull. Det er viktig at massene pakkes godt inn under endebunnene. Resterende omfylling kan skje med stein- og leirefrie utgravde masser. Alle omfyllingsmasser må være telefrie og ikke inneholde snø eller is. Minirensanlegget er konstruert for montasje utenfor vei.

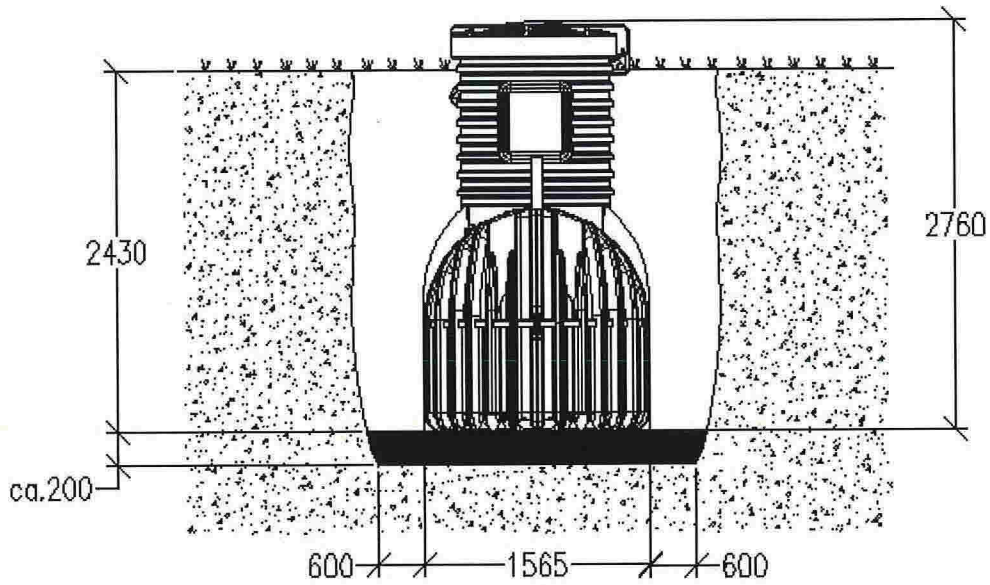
Ved behov for **kjøresterk installasjon**, kontakt leverandør. Etter nedsetting og omfylling må minirensanlegget fylles med vann i alle kamre.

Isolering av tank og ledningsgrøfter

Ved grunne grøfter og tank som blir liggende delvis over telefri dybde, må disse isoleres med markisolasjon. Ved installering for fritidsbolig eller annen virksomhet som kan stå ubenyttet over lengere tid, må man ta spesielt hensyn til dette. Vurdering av behov for isolering bør foretas i samråd med utførende rørlegger.

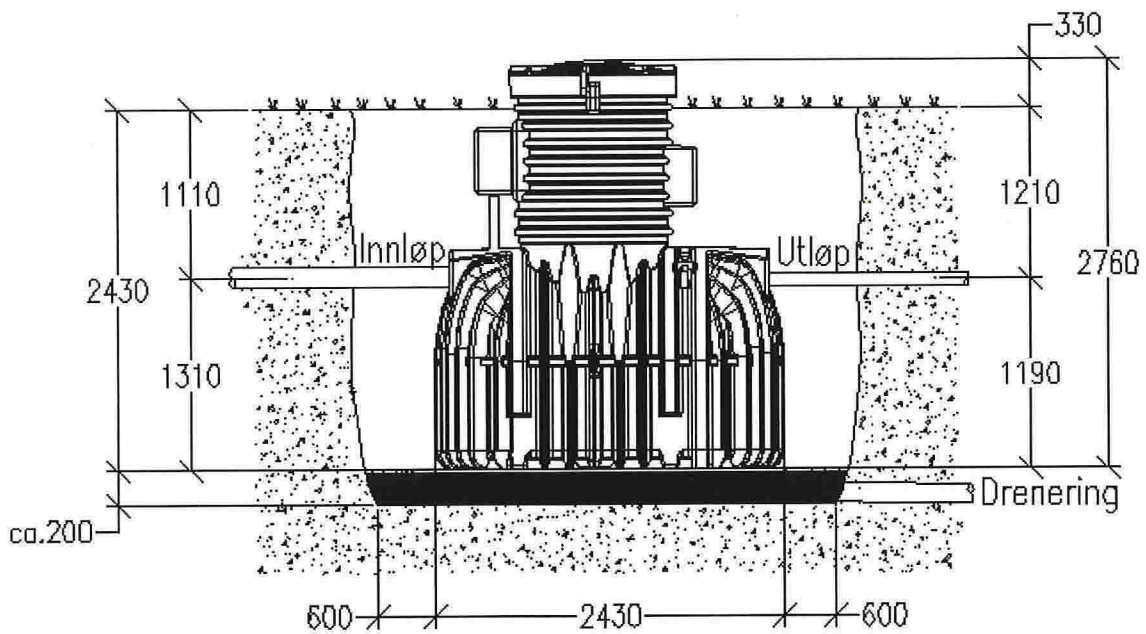
Strøm/alarm

Anlegget leveres med en kombinert skillebryter og alarmboks som skal monteres utvendig på vegg, i synlig avstand fra rensanlegget. Det skal legges strømtilførsel frem til skillebryteren (PFSP 2x2,5/2,5). Fra bryteren legges en jordkabel (PFSP 4x2,5/2,5). Kabelen skal legges i kabelrør (50mm).



Figur 1

NB! Målene kan avvike noe avhengig av temperatur



Figur 2

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Biovac minirenseanlegg 5 - 50 p.e.

tilfredsstillt krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Goodtech Environment Sørumsand AS, P.b. 148, 1921 Sørumsand

2. Produsent

 Goodtech Environment Sørumsand AS.
 Mottakstanker for 5 og 10 personekvivalenter (p.e.) i GUP er produsert av Fiberprodukt AS. Mottakstanker for 15-45 p.e. er produsert av Vestfold plastindustri AS. Reaktortanker i PE (polyetylen) er produsert av Cipax for samtlige anleggsstørrelser.

3. Produktbeskrivelse

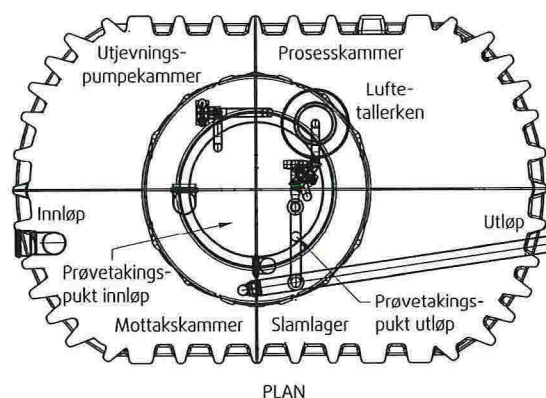
Renseanlegg for avløpsvann for inntil 50 p.e. i hht krav gitt i NS-EN 12566-3:2005+A1:2009+NA:2009 (med nasjonalt tillegg). Anlegget leveres i flere størrelser ut fra antall p.e. som anlegget skal belastes med.

Materiavalg

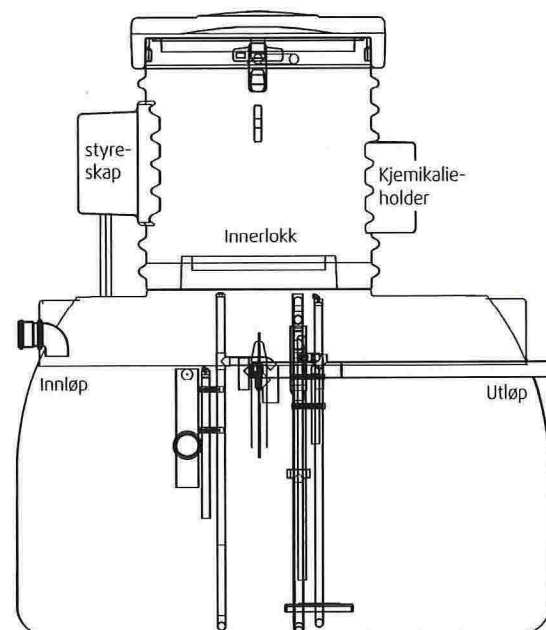
Mottakstanker er produsert i GUP eller PE, reaktor tanker er produsert i polyetylene.

Type renseprosess

Produktet er et lavt belastet aktivslam-anlegg med simultanfelling. Anlegget består av mottaks- og forsedimenteringskammer, pumpe- og utjevningskammer, reaktor kammer og slamlager. Anlegget operer satsvis slik at samme mengde vann behandles i reaktortanken for hver syklus (Sequencing batch reactor(SBR)).



PLAN



SNITT

Figur 1. Plan og snitt av renseanlegget

SINTEF Byggforsk er norsk medlem i European Organisation for Technical Approvals, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

Referanse: Godkj. 3C0763.01 Kontr. 3C0763.02

Emne: Minirenseanlegg

 Hovedkontor:
 SINTEF Byggforsk
 Postboks 124 Blindern – 0314 Oslo
 Telefon 22 96 55 55 – Telefaks 22 69 94 38

 Firmapost: byggforsk@sintef.no
 www.sintef.no/byggforsk

 Trondheim:
 SINTEF Byggforsk
 7465 Trondheim
 Telefon 73 59 30 00/33 90 – Telefaks 73 59 33 50/80

4. Bruksområder

Godkjenningen er begrenset til bruk for rensing av avløpsvann fra husholdninger for 5 til 50 pe.

Oppnådde renseseffekter i tester i henhold til DNV's norm for typegodkjenning av minirensanlegg, som ansees likeverdig med NS-EN 12566-3, tilfredsstillende forurensningsforskriftens krav til bruk i følsomt og normalt område med brukerinteresser i tilknytning til resipienten. Det vil si at anlegget kan brukes på utslippssted i områder der det stilles krav om inntil 90 % reduksjon av fosfor og 90 % reduksjon av BOF.

5. Egenskaper

Bæreevne

Tilfredsstillende krav til bæreevne i hht EN 12566-3. Anlegget er ikke designet for trafikklast.

Bestandighet

Råmaterialet for produksjon av GUP og PE tanker tilfredsstillende krav til bestandighet i henhold til NS-EN 12566-3.

Vanntetthet

Tilfredsstillende krav til vanntetthet i henhold til NS-EN 12566-3.

6. Miljømessige forhold

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon i henhold til ISO 21930 for Biovac minirensanlegg.

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Fellingskjemikaliene er en sur løsning, og dette må en ta hensyn til ved håndtering. Løsningen kan være jern- og/eller aluminiumbasert, og både pga pH og jern/aluminiumsinnhold, må en sikre seg mot spill av kjemikalier.

Påvirkning på jord og grunnvann

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Fordi anlegget vil inneholde rester av biomasse, skal produktet i utgangspunktet sorteres som farlig avfall på byggeplass/ved avhending og leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Anlegget består av polyetylen, glassfiberarmert umettet polyester (GUP), elektriske komponenter og motorer, og dette kan kildesorteres etter rengjøring på byggeplass/ved avhending og leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes.

7. Betingelser for bruk

Prosjektering

Anlegget er standardisert og valg av størrelse gjøres ut fra antall p.e. anlegget skal belastes med.

Montasje

Montasje og utførelse av anlegget skal være i henhold til produsentens anvisninger.

Vedlikehold/renhold

I henhold til drifts- og vedlikeholdsavtale.

Transport og lagring

I henhold til installasjonsveiledning.

Drift/service

For ferdig anlegg skal det inngås skriftlig drifts- og vedlikeholdsavtale mellom anleggseier og anleggsleverandør i henhold til forurensningsforskriftens bestemmelser.

Temperaturbegrensninger

Ved bruk i Norge er det ingen temperaturbegrensninger. Renseanlegget er testet under forhold som er representative for husholdningsavløp i Norge.

8. Produksjonskontroll

Fabrikkfremstillingen av Biovac minirensanlegg produsert av Goodtech Environment Sørumsand AS, er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

9. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på følgende dokumentasjon:

- "Energy rapport – Biovac AS – Typeprøving av minirensanlegg", Rapport nr. 2008-3312 fra Det Norske Veritas.
- "Rapport – Laminattesting 2010 – Vestfold plastindustri AS", Rapport nr. 2008-3427 fra Det Norske Veritas.
- "Teknisk rapport – Vestfold plastindustri AS – Prøving av slamavskillere", Rapport nr. 2008-3342 fra Det Norske Veritas.
- Beskrivelse for levering og montering av Biovac 1-hus minirensanlegg for nedgraving, 16.08.2006.
- Transport- og nedleggingsanvisning for Biovac FD 10N minirensanlegg for nedgraving, 29.04.2008.
- Anvisning for nedlegging av mottakstank og utforming for annleggsrom for Biovac ett-husanlegg, type FD 5 og to-husanlegg, Type FD10, 29.04.2008.
- Drifts og vedlikeholds instruks for Biovac FD 5N og FD 10 N.
- Driftsinstruks for Biovac minirensanlegg 1 og 2 hus (FD 5-10 p.e.), 18.11.1993.
- Driftsinstruks for Biovac minirensanlegg 3-7 hus (FD 15-45 p.e.).

Godkjenningsmerke

10. Merking

Biovac minirensesanlegg merkes i h.h.t. beskrivelse for CE-merking som framkommer i vedlegg ZA i NS-EN 12566-3:2005 + A1 2009 + NA : 2009.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20108.



11. Ansvar

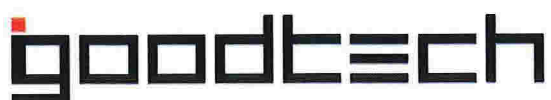
Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

12. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Lars J. Hem, SINTEF Byggforsk, avd. Infrastruktur, Oslo/Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Tore Henrik Erichsen
Godkjenningsleder



Olav Thorsheim
Vassbygdvegen 484

5912 SEIM

Tlf: 456 08 089

Anleggskommune:
Lindås

Vår referanse:
VMK

Dato:
16. juli 2015

Tilbud på Biovac FD 5N PEH til Olav Thorsheim

Goodtech produserer og leverer merkevarene Biovac og Haco renseanlegg for hus og hytter. Alle våre anlegg er godkjent etter de strengeste krav, og tilfredsstiller kravene ihht NS-EN 12566-3 og har Teknisk Godkjenning gjennom SINTEF.

Vi takker for Deres forespørsel og har gleden av å tilby følgende renseanlegg:

BIOVAC FD 5N PEH- Cipax	45500	Serviceavtale (årlig)	2315
Igangkjøring	2005	Kjemikalier (årlig)	584
Frakt	5900		
Sum eks.mva	53 405	Sum (årlig) eks.mva	2 899
Mva	13 351	Mva	725
Sum inkl.mva	66 756	Sum (årlig) inkl.mva	3 624

Viser til befaring hos Olav Thorsheim 12.06.2015. Forslag til løsning er at det installeres et Biovac FD5N PEH minirensanlegg på eiendommen. Som etterpolering føres rensert vann fra minirensanlegget ut til eksisterende 2m³ slamavskiller og videre ut i eksisterende sandfilteranlegg for spredning i terreng

Vår lokale servicerepresentant er Jørund Brakstad (907 99 643)

Vi kan tilby deg:

- Over 30 års erfaring fra salg og drift av våre anlegg.
- inngående kunnskap om lokale forhold som kan være avgjørende for valg av løsning
- gratis befaring - råd om valg av løsning og utslippsarrangement
- råd og anbefaling om valg av entreprenør

Prisen inkluderer ikke nedgraving og annet entreprenørarbeid.

Vi tilbyr også "forsikring" for eventuelle fremtidige reparasjonskostnader gjennom vår Biovac Trygg avtale.

Lykke til med valg av løsning.

Vennlig hilsen

Goodtech Environment AS

Vladislav Michael Kozlov

Selger

Vedlegg: Godkjenningsbevis, produktark og nedleggingsbeskrivelse.