

Monteringsanvisning

VERA Compact S1 og S2



Vera Compact S2

- 1 hytte - med inntil 12 sengeplasser
– ubegrenset antall bruksdøgn pr. år
- Eventuelt: 2 hytter – med inntil 6 sengeplasser
- Eventuelt: Enebolig
- Krever slamsugebil

Vera Compact S1

- Anlegg for 1 hytte
- Inntil 6 sengeplasser
- Inntil 90 døgn pr. år
- Krever slamsugebil



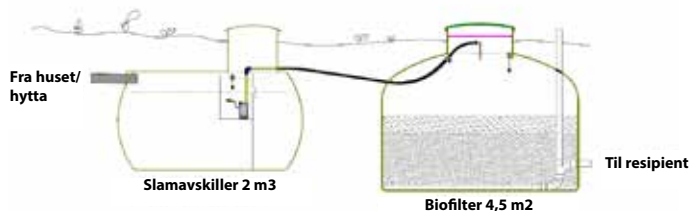
hyttetorget

Tlf. 33 42 01 00 • post@hyttetorget.no • www.hyttetorget.no

DRIFT OG SERVICE AV VERA COMPACT

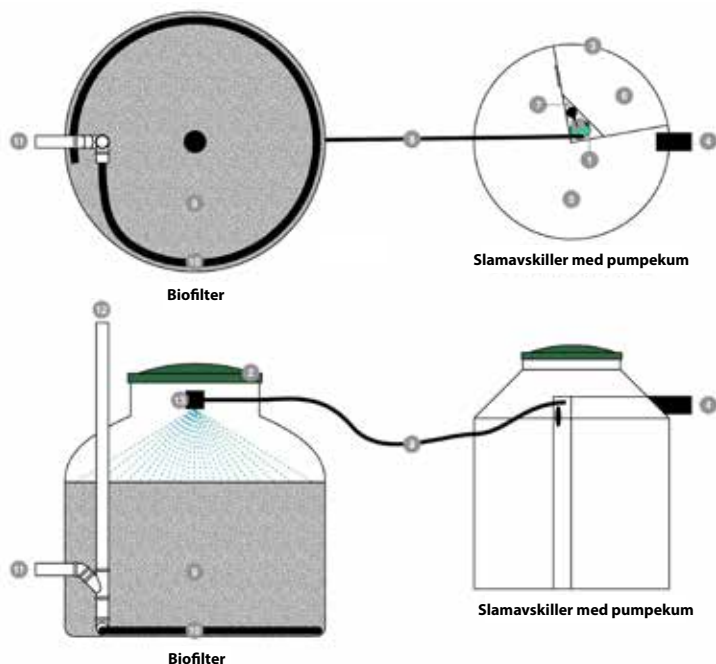
For at renseanlegget skal fungere etter hensikten er det en forutsetning at det er riktig montert. Det skal benyttes autorisert rørlegger eller entreprenør for montering av anlegget. Det er viktig at denne monteringsanvisningen leses nøye gjennom før monteringen starter. Når anlegget er ferdig montert, skal det gjennomføres en funksjonstest for å kontrollere at anlegget fungerer som forutsatt. Alle renseanlegg trenger ettersyn for å sikre stabil drift. Kommunen kan kreve at service på renseanlegget utføres av andre enn eieren selv – for eksempel lokal rørlegger.

ANLEGGETS OPPBYGGING OG FUNKSJON



Prinsippet i Vera Compact gråvannsanlegg er enkelt, men samtidig svært godt egnet for hytter og fritidsboliger hvor bruken er variabel og tilførsel av vann kommer periodisk.

Vannet ledes med selvfall fra hyttas dusj og vasker (ikke toalett) inn i slamavskilleren (rensetrinn 1). Her holdes fett, slam og faste partikler tilbake og vannet ledes deretter inn i pumpekummen. En pumpe starter automatisk og leder vannet videre til et biofilter hvor en dyse på toppen av filteret sprer vannet jevnt over filteroverflaten. Deretter passerer vannet hovedfilteret (lecamassen) og det renses før det til slutt ledes med selvfall til resipient (grøft elv etc.). En ekstra pumpekum mellom biofilter og resipient kan være nødvendig.



- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1 Pumpe 230V | 8 Trykkrør Ø25mm (medfølger ikke) |
| 2 Lokk | 9 Lecamasse (Filtralite) |
| 3 Koblingsboks | 10 Drensrør |
| 4 Innløp | 11 Utløp |
| 5 Slamkammer 1 | 12 Avlufting/prøvetaging |
| 6 Slamkammer 2 | 13 Sprededyse |
| 7 Pumpekammer | |

Sjekkpunkter i forbindelse med montering:

1. Kummer må sikres mot oppflytting enten ved godt drenert underlag eller forankring.
2. Kummer, ledninger og spredesystemet må sikres mot frost.
3. Flottøren på pumpe i slamfilteret/ pumpekummen må kunne bevege seg fritt for å starte/stoppe pumpe.
4. Filtermaterialet i biofilteret må legges i hht. anvisningene.
5. Utslippsledningen fra biofilteret må legges med jevnt fall (minimum 1 %).

Krav til fall

Fallet på avløpsrøret fra hytta/boligen til slamfilteret bør være minimum 1%. Renset avløpsvann ledes ved selvfall fra biofilterets utløpsrør (30 cm over bunnen av kummen) til resipienten.

Nedgraving av anlegget

- Underlag og tilbakefylling

Kummene som skal graves ned fundamenteres på et minst 20 cm tykt lag av friksjonsmasse (sand, singel, pukk e.l.). Kornstørrelsen i disse massene må ikke overstige 32 mm og fundamentet må avrettes og komprimeres. Dersom kummene settes under høyeste grunnvannstand må byggegropa dreneres slik at grunnvannstanden senkes, alternativt kan kummene forankres. Rundt kummene skal det fylles friksjonsmasser. Det er meget viktig å påse at massene fylles og stemples godt rundt tanken. Det skal stemples lagvis, og hvert lag skal være ca. 20-30 cm tykt.

Frostsikring

Dersom anlegget monteres i spesielt frostutsatte områder må det tilleggsisoleres. Er det behov for vinterisolasjon kan det legges isolasjonsplater, vinter-matter eller lignende utvendig og minst 50 cm ut fra tankene. Platene legges med minimum 20 cm overdekning. Dersom det er behov for ytterligere frostsikring kan selvregulerende varmekabel brukes (se hyttetorget.no for ulike lengder og varianter). Varmekabelen skal følge ledningsnett i og mellom kummene. Det kan også legges en sløyfe innvendig rundt halsen på kummene.

Terrenghøyde

Anlegget skal graves ned slik at det er ca. 5 cm mellom terreng og topp av kum. Løkkene må kunne tas lett av og på. Når det skal utføres service på anlegget, skal pumpe kontrolleres, dyse sjekkes og filterflate rakes. Kummene må derfor være tilgjengelig for servicepersonell.

Plassering oppe på bakken

Dersom kummene skal plasseres stående på bakken, på gulv i kjeller, under terrasse eller lignende skal underlaget være jevnt uten skarpe og oppstikkende steiner e.l. Egnede underlag kan være 20-30 cm pukk, betong eller tregulv. Underlaget må være telefritt slik at setninger unngås. Anlegget og pumpe må sikres mot frost.

Montering av anlegget

- Avløpsrøret fra hytta/boligen kobles til slamavskillerens innløp (Ø 75mm).
- Pumpa i slamavskilleren kobles til biofilteret med 25 mm PE slange. Skal varmekabel benyttes på pumperøret, anbefales det at det legges et trekkør mellom kummene. Alternativt benyttes varmekabel levert av Hyttetorget.
- Under transport kan pumpa forskyve seg noe. Pumpa skal festes slik at flottøren har størst mulig avstand fra pumpa til motsstående vegg. Dersom flottøren hindres i å bevege seg vil ikke pumpa starte/stoppe. Lengden på ledningen mellom pumpa og flottøren kan reguleres. Sjekk at pumpa starter når flottøren flyter opp.
- Nivåvarsler følger med i leveransen. Denne monteres i festebraketten over pumpa. Pass på at enden på varsleren ikke er montert for langt ned. Da vil det varsles unødig. Hensikten med nivåvarsleren er å varsle ved pumpevikt eller dersom vann-nivået av en eller annen grunn stiger til et kritisk nivå i slamavskilleren. Egen anvisning følger med nivåvarsleren.
- Tilførselsstrøm til slamavskilleren kan føres gjennom veggene ved hjelp av PG nippel.
- Dysa som er festet under biofilterets lokk skal spre vannet jevnt utover hele filterflaten. Fyll pumpekummen med noen bøtter vann, hev pumpeflottøren og se til at dysa sprer vannet tilfredsstillende.
- Fra biofilterets utløpsrør skal det legges selvfallsledning til utslipp i stedlige masser, bekk eller sjø (se utslippstillatelsen). Spissenden på utløpsrøret fra biofilteret har diameter Ø75 mm.
- For å unngå lekkasje på hurtigkulingene, er det viktig at ledningen er presset forbi o-ringen innvendig i kulingen.

Ilegging av filtermateriale i Biofilteret

Riktig ilegging av filtermaterialet i biofilteret er en forutsetning for at anlegget skal fungere optimalt. Filteret består av 3 lag:

Vera Compact S1:

- 1. Dreuslag:** I bunnen av kummen skal det være et dreuslag på ca 10 cm bestående av Filtralite NC 4-10 mm. Filtermaterialet leveres i 4 stk 50 liters sekker.
- 2. Hovedfilter:** Består av Filtralite Compact 0,5-4mm som leveres i storsekker på 1,0 m³.
- 3. Topplag:** Består av Filtralite NC 2-4 mm. Filtermaterialet leveres i 8 stk. 50 liters sekker.

Vera Compact S2:

- 1. Dreuslag:** I bunnen av kummen skal det være et dreuslag bestående av Filtralite NC 4-10 mm. Filtermaterialet leveres i en storsekk à 1,0m³.
- 2. Hovedfilter:** Består av Filtralite Compact 0,5-4mm som leveres i 2 storsekker på 1,0 m³.
- 3. Topplag:** Består av Filtralite NC 4-10 mm. Filtermaterialet leveres i 10 stk. 50 liters sekker.

Legg først dreuslaget i bunnen av kummen. Jevn til overflaten. Fyll så i Filtralite Compact (storsekk) og jevn til overflaten. Til slutt heller man i topplaget og jevner til toppflaten.

Pumpe

For strømtilførsel til pumpa bør det legges trekkør fra hytte/bolig til slamfilteret. Dersom det er behov for skjøting av strømkabel skal krympestrømpe benyttes. Skjøting av kabel skal skje av autorisert elektriker. Ved skjøting av kabel, er det viktig at det legges gummi-

kabel helt inn til hyttas/boligens stikkontakt. Pumpen er tilkoblet en koblingsboks i slamavskilleren hvor tilførselskabel kobles til. Tilførselskabel tilsluttes hyttas/boligens el-anlegg i hht. gjeldende forskrifter. Pumpen som benyttes er av typen Wilo Drain (650W)

Utslipp

Det rensede vannet fra anlegget føres til utslipp i stedlige masser, alternativt ledes til bekk eller sjø. Utslippstillatelsen fra kommunen angir hvor det rensede vannet skal slippes ut.

Utslipp i stedlige masser

Det legges selvfallsledning (Ø75/110 mm) med minimum 1% fall fra biofilteret til utslippsgrøften. Utslippet bør legges så høyt i jordprofilet som mulig for å sikre god infiltrasjon av vannet i grunnen. Benytt en dreusslange evt et fordelingsrør for innfiltrering. I tette jordmasser som silt, leire og harde morenemasser må grøftelengden økes. Grøftebunnen skal ha et svakt fall fra innløps- til utløpsiden (maks. 0,5%), slik at vannet fordeles ved selvfall. Et fordelingsrør (Ø75/110 mm) lages ved å bore Ø8 mm hull tvers gjennom for hver 50 cm. I enden av røret monteres en ters. Fordelingsrøret legges i grøften og ytterligere pukk fylles opp til totalt ca. 40 cm fra grøftebunnen. Selvfallsledningen fra biofilteret kobles til fordelingsrøret. Det bør legges en fiberduk over fordelingslaget. For å hindre frostproblemer legges det egnet isolasjonsmateriale (ISO-Leca, isolasjonsplate eller tilsvarende) mellom fiberduk og tilbakefylte masser. Benyttes ISO-Leca legges fiberduken over Lecalaget. Stedlige (oppgravde) jordmasser fylles over grøften og overskuddsmasse legges som en voll oppå.

Utslipp til vann eller sjø

Renset avløpsvann som ledes til sjø, føres på dypt vann i tilstrekkelig avstand fra land. Utslipp til bekk kan benyttes under forutsetning av at det er helårs vannføring og at det ikke er fare for forurensning av drikkevann.

DRIFTSINSTRUKS

Bruk av anlegget

Hva man ikke skal ha i anlegget

VERA Compact gråvannrensaneanlegg er robust for varierende driftsbetingelser. Siden anlegget er et biologisk anlegg og fosfor absorberes i filtermaterialet, er det enkelte ting en må passe på for ikke å forstyrre renseprosessen eller senke levetiden på filteret:

Ikke tilfør avløpsvannet stoffer som kan være giftige for mikroorganismene i biofilteret; løsemidler, bensin, ufortynnet Clorin etc.

Bruk helst fosfatfrie vaskemidler

Tilfør minst mulig fett i anlegget! Fett vil over tid tette igjen slanger og rør.

VEDLIKEHOLD AV ANLEGGET

Service på anlegget gjennomføres minst en gang pr. år på hytter. Ved service skal pumpe og sprededyser rengjøres og filterflaten rakes. Anlegget kan utstyres med alarmer for høyt vannivå i pumpekum og biofilter. Dersom en rød lampe lyser indikerer det en feilfunksjon ved anlegget.

Hygiene

Gråvannet kan inneholde sykdomsfremkallende mikroorganismer. Før man åpner VERA Compact anlegget for service bør det av hygieniske grunner tas noen forhåndsregler:

- Bruk egnede klær når en arbeider med anlegget.
- Benytt gummihandsker.
- Vask hendene etter at arbeidet er gjennomført.

Frostsikring

Dersom anlegget ikke er frostsikret (gravd ned, isolert m.v.) må pumpen tømmes før frosten kommer.

Tvangsstyr pumpe i slamfilteret til vannet er pumpet videre til biofilteret.

Løft pumpe opp over vannflaten og bind den fast slik at den ikke glir ned.

Dersom pumpe er utstyrt med tilbakeslagsventil kan denne fjernes (klaff som sitter rett under utløpet på toppen av pumpe).

Vannet vil da renne ut av pumpe og den vil da være mindre utsatt for frost.

Gjennomføring av service

Kontroll av pumpe

Pumpe kontrolleres ved å løfte opp flottøren for start og stopp.

Dersom pumpe ikke starter kontrolleres strømtilførselen og deretter sjekkes pumpe for eventuelt fastsittende partikler i pumpehjulet.

Pumpe med flottøren spyles ren for finslam.

Bruk en kost og vask pumpe med såpevann.

Monter pumpe igjen. Pass på at røret festes i klammeret og at flottøren kan beveges fritt.

Kontroller at pumpe virker.

Dyse

Dysen som er montert under lokket må spyles ren og testes.

Fyll pumpekummen i slamavskilleren med vann og tvangsstart pumpe ved å løfte på flottøren. Se til at dysa sprer vannet jevnt over filteroverflaten.

Kontroll av nivåalarm

Anlegget er utstyrt med nivåalarm i slamavskilleren. Denne bør kontrolleres regelmessig. Dersom vannstanden av en eller annen grunn begynner å stige utløses nivåalarmen, og en rød lampe på anleggets kontrollpanel begynner å lyse. Nivåvarsleren er plassert i pumpekummens øvre del og utløses ved at tuppen på varsleren kommer i kontakt med vann. Dersom nivåalarmen er plassert for langt ned i pumpekummen vil alarmen slå ut unødig. Trekk i såfall nivåvarsleren lenger opp.

Kontroll av filteroverflaten

I noen tilfeller kan mikroorganismer produsere en biofilm på filteroverflaten. Rak derfor filterflaten grundig med en jernrive til en dybde på 10-15 cm. Jevn ut filteroverflaten. Dette gjøres 1 gang pr. år som del av den årlige servicen.

Bytte av filtermateriale

Filtermaterialet som brukes i VERA Compact er spesielt utviklet for å rense avløpsvann. Filteret har ingen avgrenset levetid mht. nedbryting av organisk stoff. Filtermaterialet må imidlertid byttes når det er mettet med fosfor. Kapasiteten til å binde fosfor er stor, og levetiden for filtermaterialet er beregnet til å være ca. 15 år. Ved bytte av filtermasse suges den opp med slamsugebil. Brukt filtermateriale kan alternativt graves ned på egen tomt eller spres som gjødsel på landbruksarealer.



hyttetorget

Tlf. 33 42 01 00 • post@hyttetorget.no • www.hyttetorget.no