

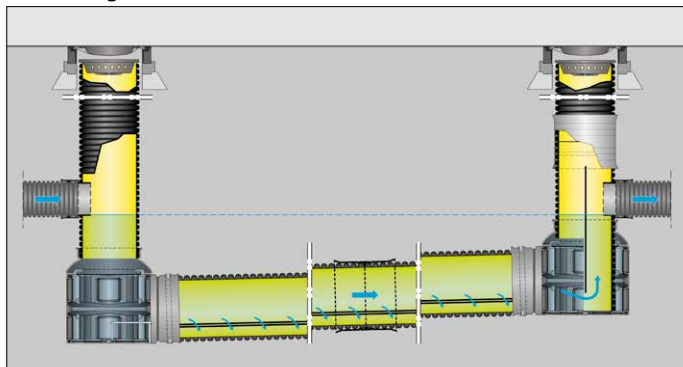
Enkel rensning af vejvand

Af Erling Holm, Erling Holm ApS

Vejvands forurening og behov for rensning er ofte til debat. Der introduceres derfor i disse år mange nye metoder og anlæg til rensning. Nogle mere fancy og nogle mere voldsomme, inkl. økonomisk, end andre. Derfor er det godt at se afprøvede produkter dukke op. SediPipe er sådan et produkt.

SediPipe fungerer efter enkle, velkendte principper. Fylder ikke meget. Det kan indbygges midt på en eksisterende afløbsledning, da der ikke er noget højdetab. Vedligeholdelsen sker med en almindelig slamsuger.

SediPipe findes i forskellige modeller. En af grundmodellerne er vist i figuren:



Anlæg alene med bundfældning (Level model).

Rør med en fast rist i den nederste del. Indbygget mellem to brønde med modfald. Det er alt.

Risten betyder, at vandets strømning gennem SediPipe deles i to. En rolig strømning under risten, og en hurtigere strømning i det større rum over risten. – I modsætning til en almindelig ledning, hvor strømningen i hele ledningens tværsnit er ganske voldsom, når det virkelig går løs med stor vandføring under kraftige nedbør.

Her er der skabt gode forhold for bundfældning af sand mv. Udviklingen, forsøg og afprøvning har desuden vist, at bundfældet materiale bliver i ledningen. Det rives ikke op og strømmer med. Selv ikke ved meget store vandføringer. Dét er det ene vigtige.

Det andet vigtige er, at der bundfældes alle de små dele af sand, som tungmetaller (bly, zink, kobber, cadmium mv.), PAH og andre forureninger i vejvand i meget vid udstrækning er bundet til. Vejvand renses altså ganske meget på denne enkle måde.

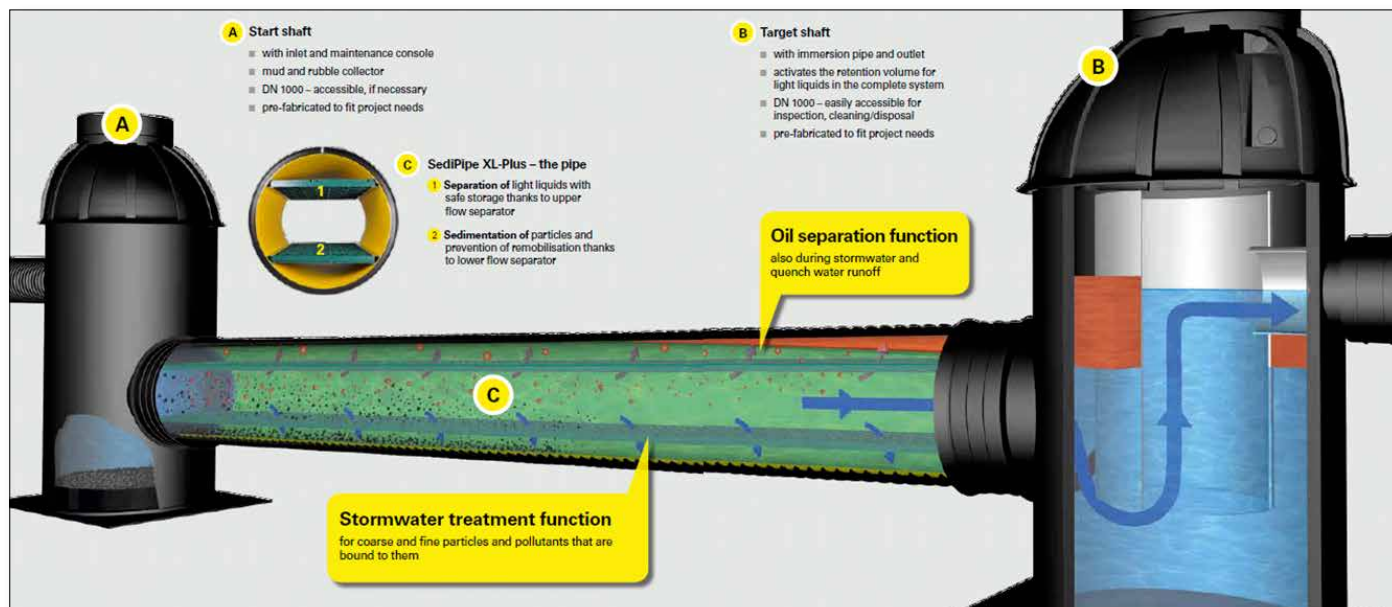
En specialudgave (SediPipe XL+) har også en rist foroven. Princippet er det samme, så her skabes rolig strømning og udskilning af olie og andre lette stoffer.

Afprøvet

SediPipe er afprøvet gennem flere år. Dels ved flere laboratorier og kommuner i Tyskland og en stor testkørsel på Europas største og mest anerkendte forsøgsstation i Delft, Holland. Her er dokumenteret virkningen for både fjernelse af forureninger ved bundfældning, og som olieudskiller. Bundfældning af sand er også dokumenteret gennem forsøg på Rørcentret i Taastrup.

Ikke alene er det dokumenteret, hvordan sand bundfældes i store mængder sammen med den forurening, der er bundet til sandet. Det er også dokumenteret, at det bundfældede bliver holdt tilbage. Selv når der bagefter køres store mængder vand igennem. Der er anvendt op til 450 l/s i en Ø 600 mm ledning. Svarende til voldsomme regnskyl.

Interessant er det i øvrigt, at forsøgene med bundfældning er gennemført med et "standardsand", Millisil, så forsøgene kan reproduceres og sammenlignes med forsøg med andre produkter til rensning af vejvand mv. Millisil er et kvartsmateriale



med en kornkurve, der til forveksling ligner kornkurver fra mange materialer, samlet op i afløbssystemer for vejvand.

Forurening bundet til meget fine partikler og som opløste stoffer kan udskilles i en speciel Substrator enhed, der kan indbygges i brønden efter SediPipe rørene.

Olie

I en opstilling i Delft med ristene monteret i klare rør er dokumenteret, hvordan vandstrømningen deles af ristene, og som fotoet viser, hvordan olie i SediPipe XL+ udskilles i toppen af ledningen. Her med en vandføring på 250 l/s.



Olie udskilt under test-

Mere omfattende test efter den tyske standard DIN/EN 858 for olieudskillere er gennemført hos Tysklands officielle afprøvninger TÜV Rheinland. Her er dokumenteret en funktion, svarende til klasse I for koalescens udskillere. Risten får meget små oliedråber til at smelte sammen, blive større og større, og kan så nemmere flyde til toppen af røret og udskilles. Dvs. 99 % udskilning ved max. vandføring. Volumen til opbevaring af olie er imidlertid ikke så stort i ledningen og den efterfølgende brønd, men det kan, som ved så mange andre udskillere, klares ved at anvende en beholder / brønd ved siden af med indbygget alarm for tømning.

Allerede mange anlæg

Anlæggene til både rensning via bundfældning og anlæg med olieudskilning har været i drift i de senere år en lang række steder i Tyskland, Frankrig, Holland og Belgien. Ofte som rensning af vand fra veje og pladser før udledning i et vandløb eller før nedsvivning. Fx ved offentlige parkeringsanlæg og parkeringsanlæg ved supermarkeder, byggemarkeder og trafikcentre.

Senest også ved en række udbygninger af motorvejsanlæg. Blandt andet hvor der er krævet stop for, at vejvand udledes direkte ned i vandløb fra broer. På motorveje anvendes XJ+ -anlægget for at opfange og tilbageholde olie, hvis der skulle ske udslip ved ulykker.

Erfaringer fra anlæggene er, at man skal regne med, at det bundfældede materiale normalt skal suges op med en frekvens mellem 1 og 2 år. Dette vil dog i sagens natur afhænge meget af fx, hvordan der gruses om vinteren.

Rensningen for forskellige størrelser af vej- og parkeringsarealer klares ved, at anlæggene sammensættes af rør med forskellige diametre og forskellige længder (Ø 400-600 mm og 6-24 meters længde). Sidste foto viser et anlæg under bygning, hvor der anvendes tre parallelle strenge, således at der sikres tilstrækkelig rensning fra et større trafikcenter for lastbiler.



Anlæg med tre parallelle rør under udførelse.

SediPipe sælges i Danmark af nyrup plast a/s.

Erling Holm, erling.holm@mail.dk