Viborg Centralrenseanlæg

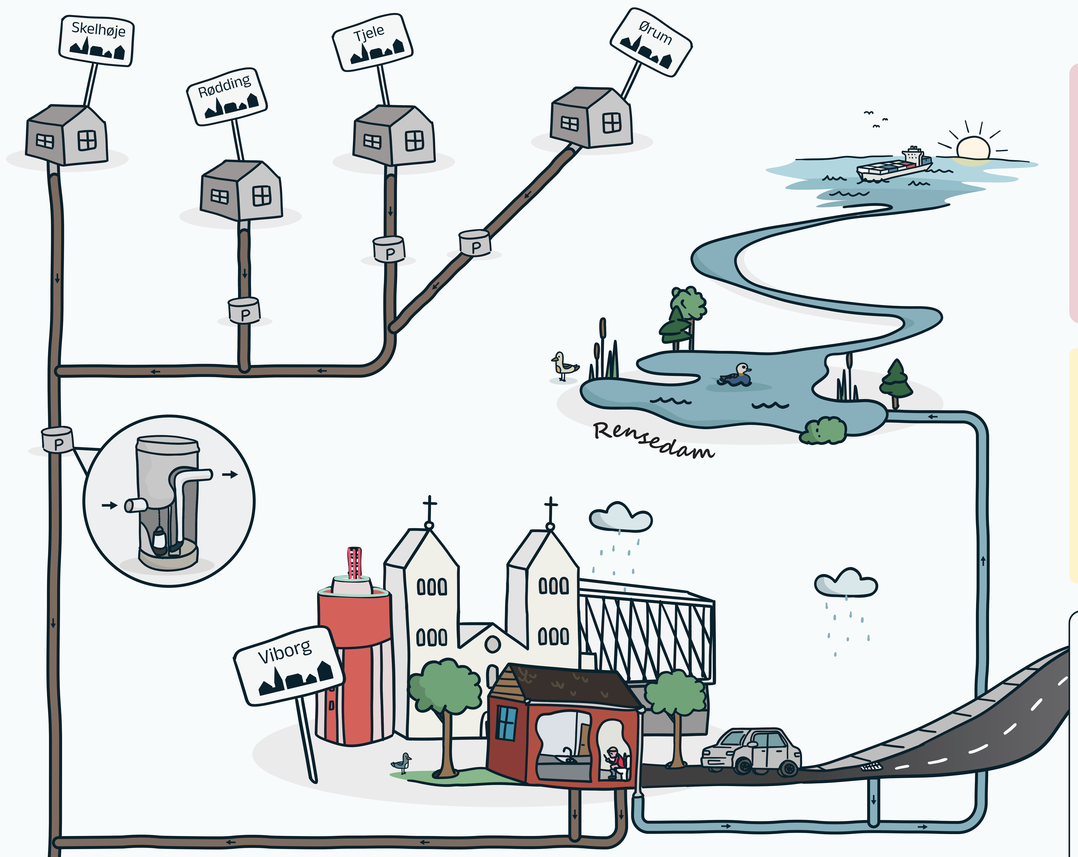
har siden 1971 været en vigtig del af spildevandsrensningen i Viborg og omegn.

Sådan renser vi dit spildevand

Renseanlæg:

Når spildevandet fra f.eks. boliger, virksomheder og institutioner skal renses, bliver det ledt via kloaksystemet til renseanlægget. I kloakken kan spildevandet for det meste, løbe af sig selv. Der hvor spildevandet ikke kan løbe af sig selv, er der indsat pumpestationer til at hjælpe det videre. I størstedelen af Viborg Kommune er regn- og spildevand adskilt, så det kun er spildevandet, der bliver ledt til renseanlægget.
De steder, hvor der ikke er kloak, har man en septiktank. Indholdet fra den køres også til renseanlægget.

Scan mig, hvis du vil vide mere



1.1: Når spildevandet bliver ledt ind i anlægget, skal det først passere gennem en **roterende rist**. Risten fanger større faste genstande som papir, plastik, grene og andet affald og forhindrer dermed blokeringer senere i rense-processen. Det frasorterede affald bliver samlet op og kørt til forbrænding.

1.2: Efter risten kommer **sandfanget**. Her strømmer spildevandet langsomt igennem, så sand, grus og småsten kan synke til bunds og efterfølgende blive kørt til deponi. I udløbet fra sandfanget tilsættes godkendt kemi til fjernelse af næringsstoffet fosfor, da det har negativ indvirkning på vandmiljøer.

1.3: Forklaringstankene er sidste stop i forbehandlingen af spildevandet. Her løber spildevandet langsomt igennem, så faste stoffer kan bundfælde sig som slam, mens lettere materialer som olie og fedt flyder ovenpå og kan skrabes af. Slammet bliver pumpet til rådnetankene (trin 4.1), mens det nu for-rensede spildevand pumpes videre til procestankene.

2: I **procestankene** bliver spildevandet blandet med slam. Slammet indeholder mikroorganismer, der nedbryder organisk materiale og fjerner næringsstoffet kvælstof. Rensningen i procestanken foregår i to dele: Først omdanner én type mikroorganismer stoffet ammonium til stoffet nitrat. Herefter omdanner en anden type mikroorganismer nitraten til "frit kvælstof", der er en naturlig del af den luft, vi indånder. I udløbet af procestankene tilsættes igen godkendt kemi til fjernelse af det sidste fosfor.

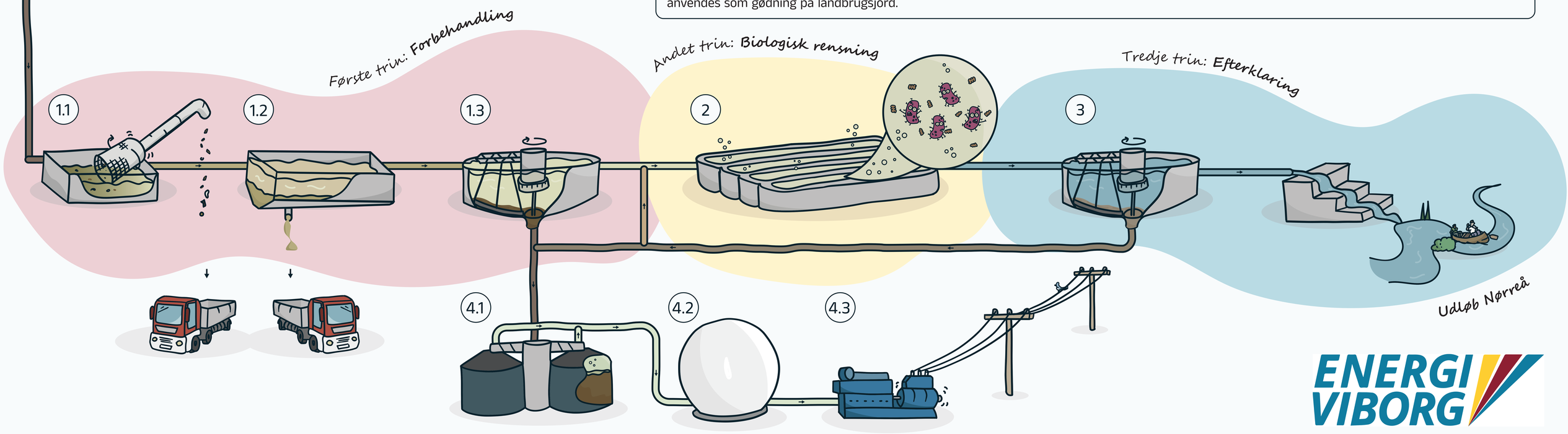
3: Fra procestankene ledes spildevandet til **efterklaringstanke**, der er det sidste rensetrin, inden vandet bliver ledt tilbage i naturen. I efterklaringstankene bundfældes bakterier og andet materiale til det, vi kalder biologisk slam. En del af det biologiske slam bliver "genbrugt", ved at vi pumper det tilbage i procestankene. På den måde sikrer vi, at procestankene hele tiden har nok mikroorganismer. Det overskydende biologiske slam pumpes til rådnetankene.

4.1: Slammet fra for- og efterklaringstankene sendes til renseanlæggets **rådnetanke**, hvor mikroorganismer nedbryder det organiske materiale i slammet. Når det sker, danner bakterierne biogas (hovedsageligt gasarten metan), der kan bruges som bæredygtigt brændstof i en gasmotor. Behandlingen i rådnetankene reducerer mængden af slam med 45%, mindsker lugtgener og forbedrer desuden kvaliteten af det endelige restprodukt, der ofte anvendes som gødning på landbrugsjord.

4.2: Gasballonen fungerer som lager for biogassen, der bliver produceret i rådnetanken. Den er dobbeltvægget af sikkerhedsmæssige årsager. Gasballonens "inderballon" er fleksibel og kan således udvide sig og trække sig sammen afhængigt af gasmængden.

4.3: Biogassen fra gasballonen bruges som brændstof i vores **gasmotor**, der forsyner renseanlægget med både el og varme. Af den el, gasmoteren producerer, bruges 80 % til at drive renseanlægget, mens de sidste 20 % bliver sendt ud på elnettet.

Afkølingen af gasmotoren bliver til varme som bruges på renseanlægget.



ENERGI VIBORG