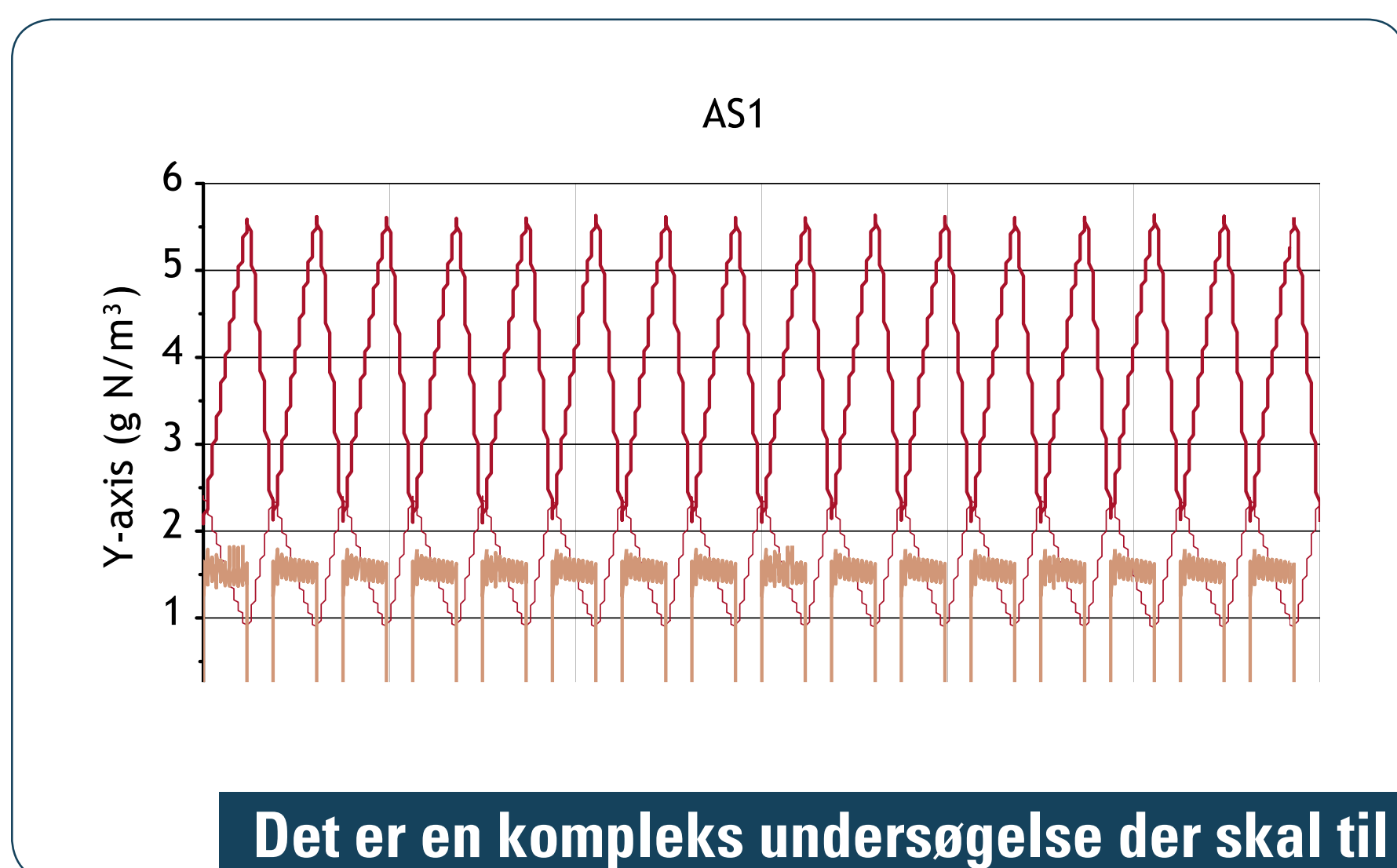
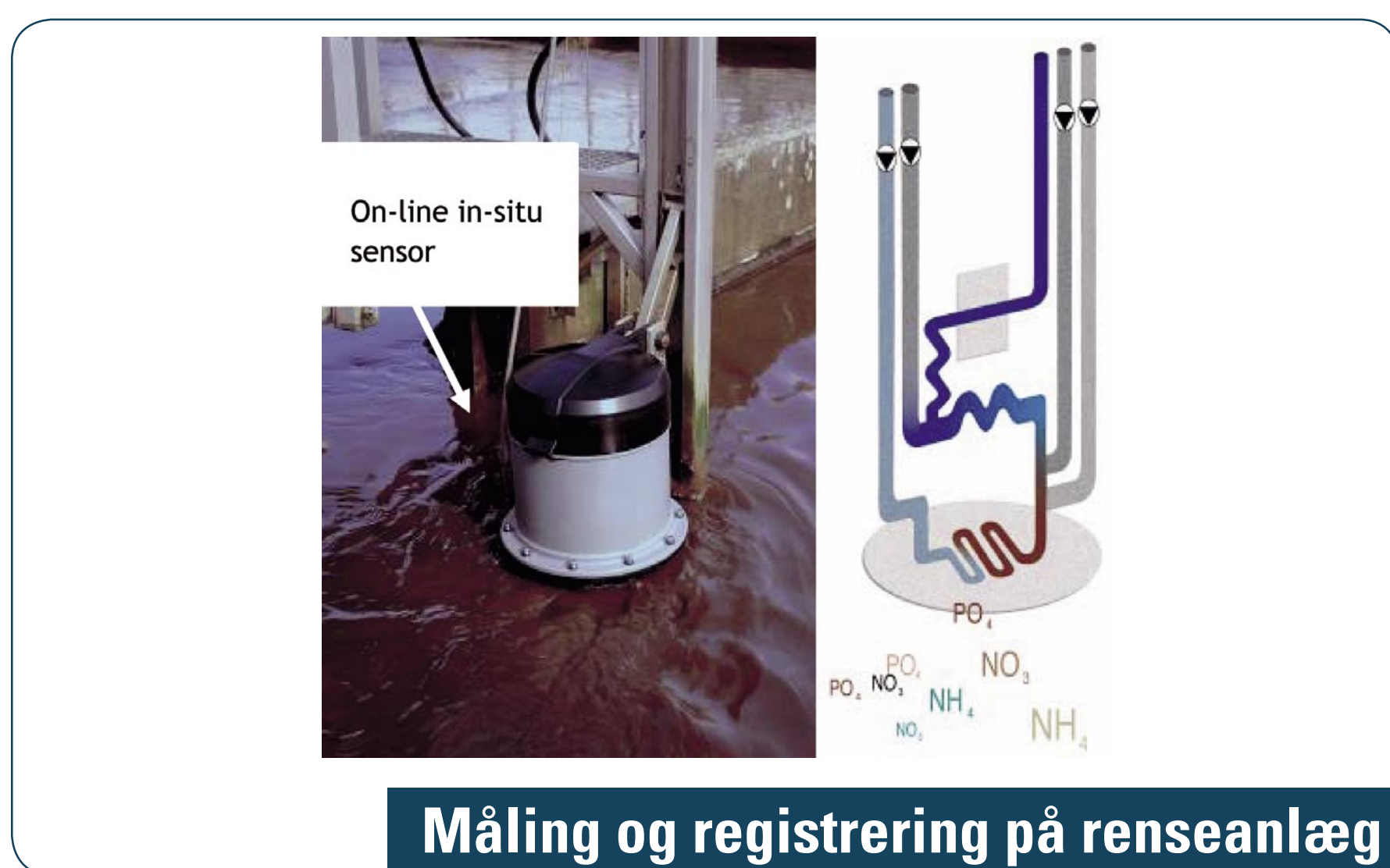
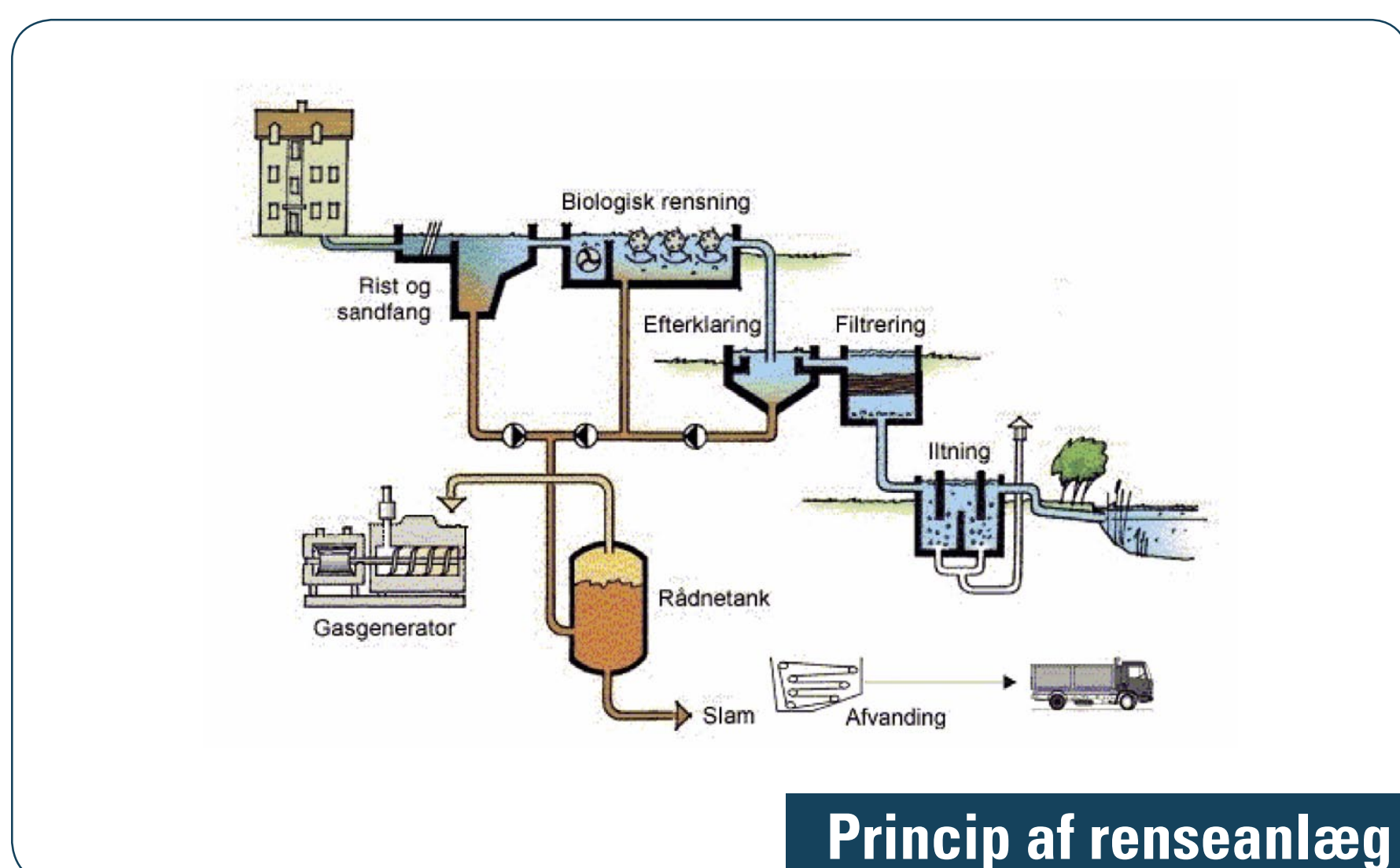
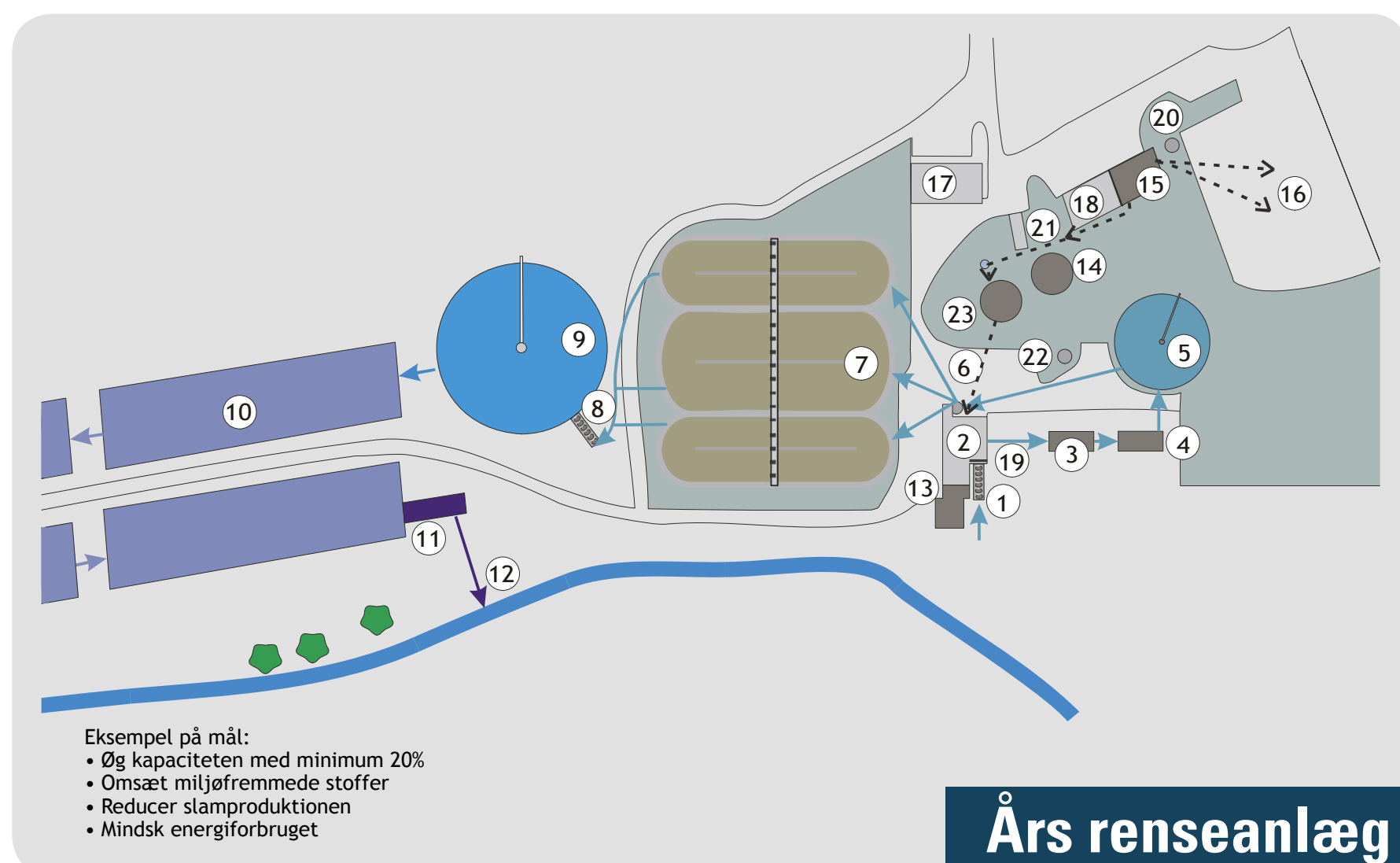


Værktøjer til el-besparelser på renselanlæg: Dynamisk model til optimering af renselanlægs processer og energiforbrug, samt implementeringsmodel



Baggrund:

En eksisterende simuleringsmodel for drift af renselanlæg giver funktionsmæssige løsninger men tager ikke højde for energiforbruget. Der er derfor behov for at udbygge modellen med et pc-baseret modul for el-forbrugende processer, der optimerer anlægget ud fra en energimæssig synsvinkel.

Målsætning:

Målet har været at udvikle en internetbaseret formidling af informationer, som altid er til rådighed, er brugervenlig, og som altid er den sidste version. Det energibaserede tillægsmodul skal afprøves på et renselanlæg, og på det grundlag udvikles en metode til implementering af elbesparelser, især på de 60 største anlæg.

Relevans:

Elforbruget på offentlige renselanlæg i Danmark udgør hele 350 mio. kWh svarende til ca. 8 % af elforbruget i den offentlige sektor. 70 % af spildevandsbelastningen og dermed elforbruget sker på landets 60 største renselanlæg. Der kan opnås 10-30 % i energibesparelser, de fleste med en tilbagebetalingstid på mindre end 2-3 år.

De teknologiske muligheder for at opnå el-besparelser ved at anvende måleudstyr, som i realtid kan give oplysninger om de processer, som skal reguleres betyder at pumper, kompressorer og omrørere kan reguleres, så både rensesproessen og energiforbruget til driften kan effektiviseres/optimeres.

Resultater:

Der er udarbejdet og afprøvet et energimodul til en dynamisk model til simulering af rensesprocesser på renselanlæg, som kan downloades og afprøves på: <http://www.dhisoftware.com/efor/download/index.htm>. Modellen er især velegnet til at sammenligne forskelle mellem forskellige styringsstrategier og anlægsopbygninger, samt til bestemmelse af overordnede størrelser af et renselanlægs energiforbrug.

Der er udarbejdet en internetside som samler informationer om projektet (<http://projects.dhi.dk/renselanlaeg/>) samt samler viden om energi på renselanlæg. Siden informerer om energibesparelser på renselanlæg, angiver besparelspotentialer og brug af enkle værktøjer. Den internetbaserede formidling sker i samspil med brugerne (kommunerne) i projektet.

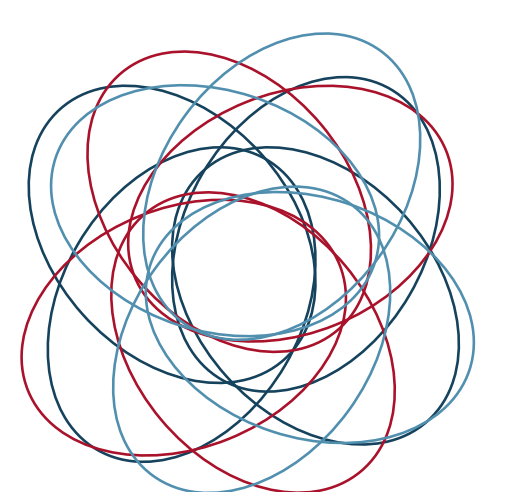
Realisering:

Lederne på renselanlæggene/forsyningsselskaberne kan anvende projektets resultater. Det har vist sig at være tidskrævende og vil ofte kræve specialistviden. Derfor har nogle renselanlæg ønsket assistance til arbejdet med at realisere el-besparelser. DHI og NESAs har derfor fortsat samarbejdet med branchen. Det tager en del tid at gennemgå renselanlæg, hvorfor kunderne må betale for ydelsen.

Udbredelse:

Projektets resultater er fremlagt på en stand på branchens Årsmøde, i Spildevandsteknisk Tidsskrift, samt på en temadag hos DANVA, Dansk Vand- og Spildevandsforening. Dette har resulteret i øget interesse og samarbejde mellem specialister og brugere.

www.dhi.software.com



ELFORSKFORUM