

Energioptimering på renseanlæg

Peter Andreasen, DHI

Indhold:



- Hvor gode er vi til at udnytte energien effektivt på de danske renseanlæg? Er det let at gøre bedre?
- Hvordan kan vi fastholde besparelser og blive endnu bedre?
- Se en ny væsentlig informations- og inspirationskilde til energibesparelser

Hvorfor spare på energien?

Lands- og lokalpolitiske krav om effektiv drift – service eftersyn!

En stor post på budgetet – brik I at opnå en billigere drift

Øgede krav til dokumentation og styring på tal – synliggørelse

Krav til organisationen - ledelsen

DANVAs nøgletal spiller en betydelig rolle!

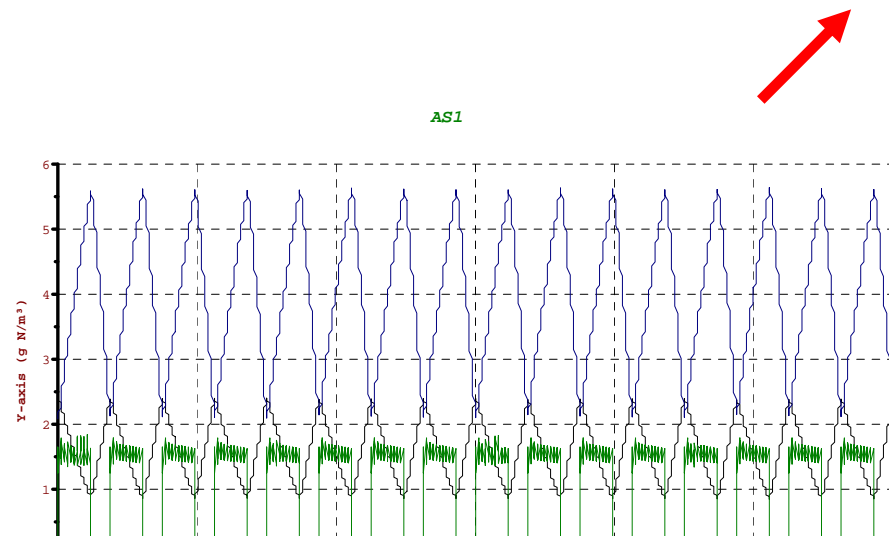
Hvor langt er vi?



Er det enkelt at svare på om et anlæg har en energieffektiv drift? Nej!

Er 45 kWh/PE eller 1 kWh/m³ gode nøgletal?

Med forrensning teoretisk 7 kWh/PE!



Det er meget komplekst og kræver procesviden, erfaring med kortlægning, anvendelse af motorer, implementering, og opfølgning. Masser af tid og penge ellers.....

Hvordan kan vi blive bedre til at optimere?



Hvilke fem emner er de vigtigste for jer for at nå jeres mål – hvis I kender dem! Opfyld de mål som stilles til jer fra den øvre ledelse!

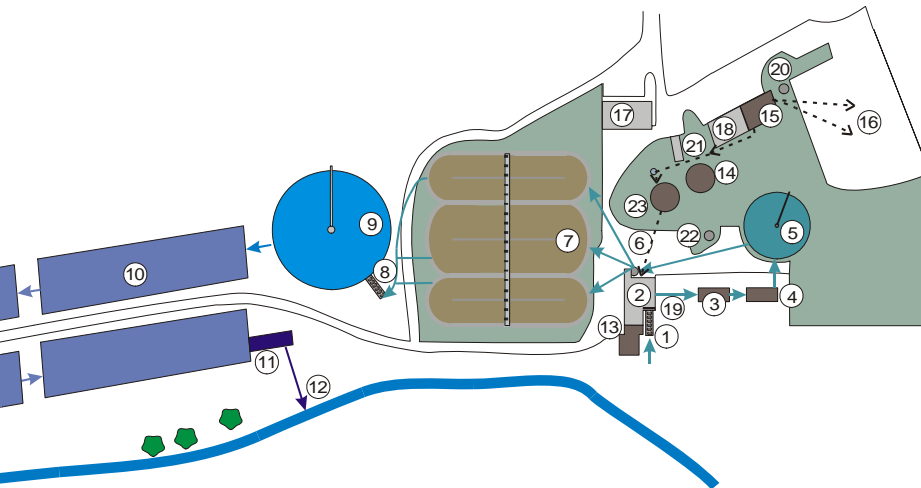
Lav en strategi for hvordan det samlede anlæg skal fungere.

Hvilke værktøjer og ressourcer (tid, planer, viden, udstyr, penge) skal I have for at nå målene? Kan I gøre det selv?

Eksempel Aars Renseanlæg

Eksempel på mål:

- Øg kapaciteten med minimum 20%
- Omsæt miljøfremmede stoffer
- Reducer slamproduktionen
- Mindsk energiforbruget



Vi skal måle og registrere

Vi kan ikke se det!
MÅL



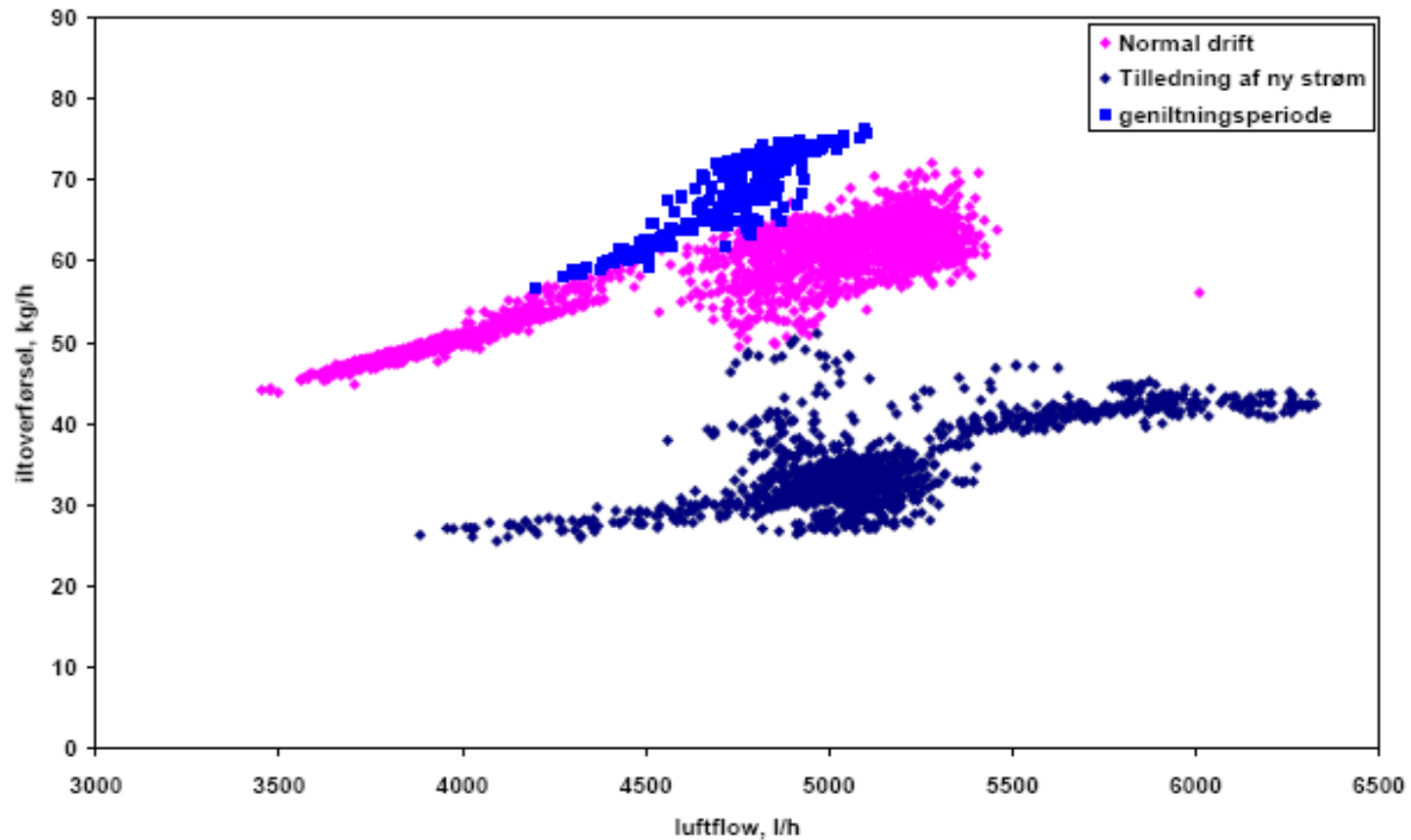
kW, kWh målere

On-line in-situ
sensor



On-line IT system til kontinuert opfølgning og rapportering
SRO er en start men ikke effektivt til de nødvendige beregninger

Ofte behov for mere end gængs udstyr

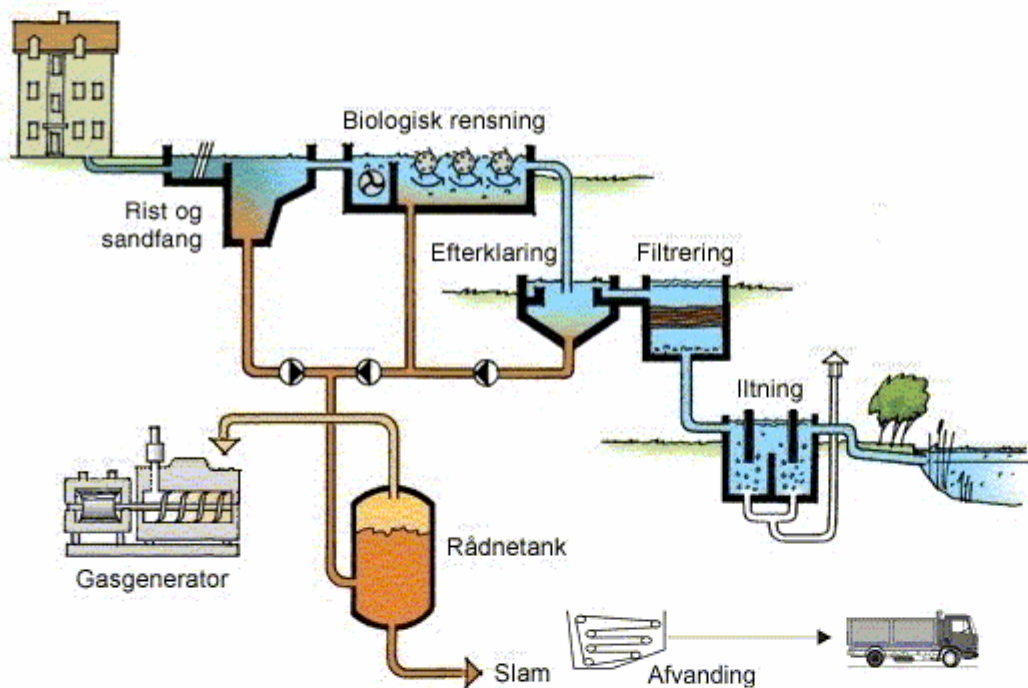


Barrierer for at indføre energibesparelser

- Ikke et mål for den øvre ledelse måske på grund af manglende viden – benchmarking kan ændre dette
- Besparelser kommer ikke renseanlægget til gode! Opnår bare et lavere budget og vanskeligere drift. En del af besparelsen skal komme anlægget til gode!
- Har ikke den fornødne tid/ekspertise og har ikke gjort sig klart at det koster at opnå besparelser med 2-3 års tilbagebetalingstid. Overvej at få hjælp.
- Den gratis rådgivning fra energikonsulenter er ikke altid tilstrækkelig – i mange tilfælde bør den suppleres med en betydelig ekspertise på procesområdet. Lav det rigtige team – ledelse og medarbejderinddragelse er vigtig!

elbesparelser på renselanlæg

Forside Idé Kortlægning Potentiale Proces Udstyr Cases Værktøjer Links Søg



Kom godt igang med:

[Elspareråd på renselanlæg - kort og godt](#)

Elnøgletal for renselanlæg		
	kWh/m ³	kWh/PE
Minimum	0,27	19
Middel	0,50	52
Maksimum	0,91	154
Dine tal	?	?

- se mere om nøgletal [her](#)

Konklusion/sammenfatning

- Benchmarking og politisk fokus på effektiv drift vil øge fokus på bl.a. energibesparelser
- Vi er godt i gang og sparer på energien. Måleudstyr til vandkvalitetsmålinger er en hjælp. Mangler ofte energimålere og/eller strategi for at opnå energibesparelser
- Giv renseanlæggene en del af eventuelle besparelser
- Driftsledere har måske endnu ikke set en grund til at bruge on-line IT værktøjer – ”SRO anlægget kan alt” – kræver IT investeringer
- Risiko - der kommer nogle (firmaer/driftsselskaber) ude fra og overtager driften, hvis den ikke er effektiv nok
- Få gode ideer på hjemmesiden elbesparelser på renseanlæg
- Endnu mere fokus fremover på ledelse og økonomi

- Tak for jeres opmærksomhed