Enablo

Implementering og udvikling af Enablo i samarbejde med Skanderborg Forsyning

skanderborg
forsyningsvirksomhed a/s

Skanderborg Forsynings motivation for at vælge Enablo

Skanderborg Forsyning har en række behov og målsætninger, som de gerne vil indfri. Derfor har de indgået samarbejde med Envidan omkring implementering og udarbejdelse af en ny og innovativ styreform til deres renseanlæg. Styreformen skal gøre dem i stand til at arbejde målrettet henimod følgende:

MOTIVATION

- En mere adaptiv styring, der kan tilpasses i særligt belastede perioder og derved øge den hydrauliske kapacitet.
- En mere stabil og kontrolleret drift, hvor man har "hånd i hanke" med processen.
- Mere kontrol over lattergasudledning med udgangspunkt i forsyningens egen målsætning om at reducere deres CO_2-aftryk.

LØSNING

- Implementering af Enablo

RESULTAT

- Mere kontrol over driften
- Øget hydraulisk kapacitet
- Målrettet indsats som tilpasses forsyningens målsætninger som f.eks. nedbringelse af lattergasemission, øget kapacitet, nedbringelse af energiomkostning eller energiforbrug.
- En agil styring, der kan adaptere til nye målsætninger som f.eks. at nedbringe energiomkostning i energikrisen.

Fra Projekt til Produkt

Baggrund

I 2019 ansøger Skanderborg Forsyning om deltagelse i et nyt projekt. Det gør de først og fremmest med udgangspunkt i et behov for at øge deres hydrauliske kapacitet, men også med et ønske om at mindske deres CO_2-aftryk og opnå større driftskontrol. Samtidig ønsker de en mere innovativ og intelligent styring af deres renseanlæg. I december 2019 gives der tilsagn til, at projektet kan føres ud i livet på Skanderborg Centralrenseanlæg.

Projektet hedder på det tidspunkt EnviStyr og er udført i samarbejde med Envidan med Unisense Environment A/S som underrådgiver. Projektet forløb per 20.12.2019 til 30.06.2020 og er det fundament, som Envidan siden har baseret deres nye realtidsplatform, Enablo, på.

Baggrunden for projektet er en opgørelse fra 2018 og 2019, hvori det estimeres, at CO_2 fodaftrykket fra lattergasemission udgør mere end 1/3 af det samlede CO_2-aftryk i spildevandsforsyningen. Lattergasemission er afhængig af forskellige driftsforhold, men generelt af få procesparametre, hvilket skaber muligheden for at styre renseprocessen for at reducere emissionen. EnviStyr-projektets formål er derfor at udvikle, implementere og teste en realtidsstyring på Skanderborg Centralrenseanlæg for på den måde at reducere lattergasemission og samtidig overholde alle gældende udlederkrav.

Projektet stemmer derfor godt overens med Skanderborg Forsynings målsætning om en mere stabil og kontrolleret drift, mere kapacitet og mulighed for reducering af CO_2 udledningen.

Projektet danner derfor basis for den styreform, som Skanderborg Forsyning har og bruger i dag; Enablo.

Motivation for at vælge Enablo

Skanderborg Forsyning var motiveret af flere parametre, da de valgte at implementere Envistyr (nu Enablo). Som det blev nævnt indledningsvist, er Skanderborg Forsyning ambitiøse ift. at nedbringe deres CO_2-aftryk, hvilket er muligt med Enablo.

Men først og fremmest er Skanderborg Forsyning et renseanlæg, der har et tilpasningsbehov, som kun få forsyninger kan sætte sig ind i. Hvert eneste år lægger Skanderborg by - og derfor også Skanderborg Forsyning - nemlig faciliteter til Skanderborg Festival. Festivalen er Danmarks anden største med ca. 40.000 gæster om dagen. Begivenheden skaber hvert år en voldsom belastning for forsyningen, og i 2022 skulle anlægget håndtere en tredobling af belastningen ift. normalt. Derfor er det en nødvendighed for Skanderborg Forsyning at have en adaptiv styring, der kan håndtere de store udsving i belastning, som festivalen hvert år forårsager.

Der var således flere gode grunde til, at Skanderborg Forsyning implementerede Enablo i sin tid. I sidste ende udsprang beslutningen af et ønske om kontrol, stabilitet og balance. Kontrol med driften - ikke kun under belastede perioder, men hele året. Og en balanceret og stabil drift, hvor udledning af CO_2, energiforbrug og energiomkostning er afstemt ift. forsyningens målsætninger og kan tilpasses ift. belastning.

Enablo

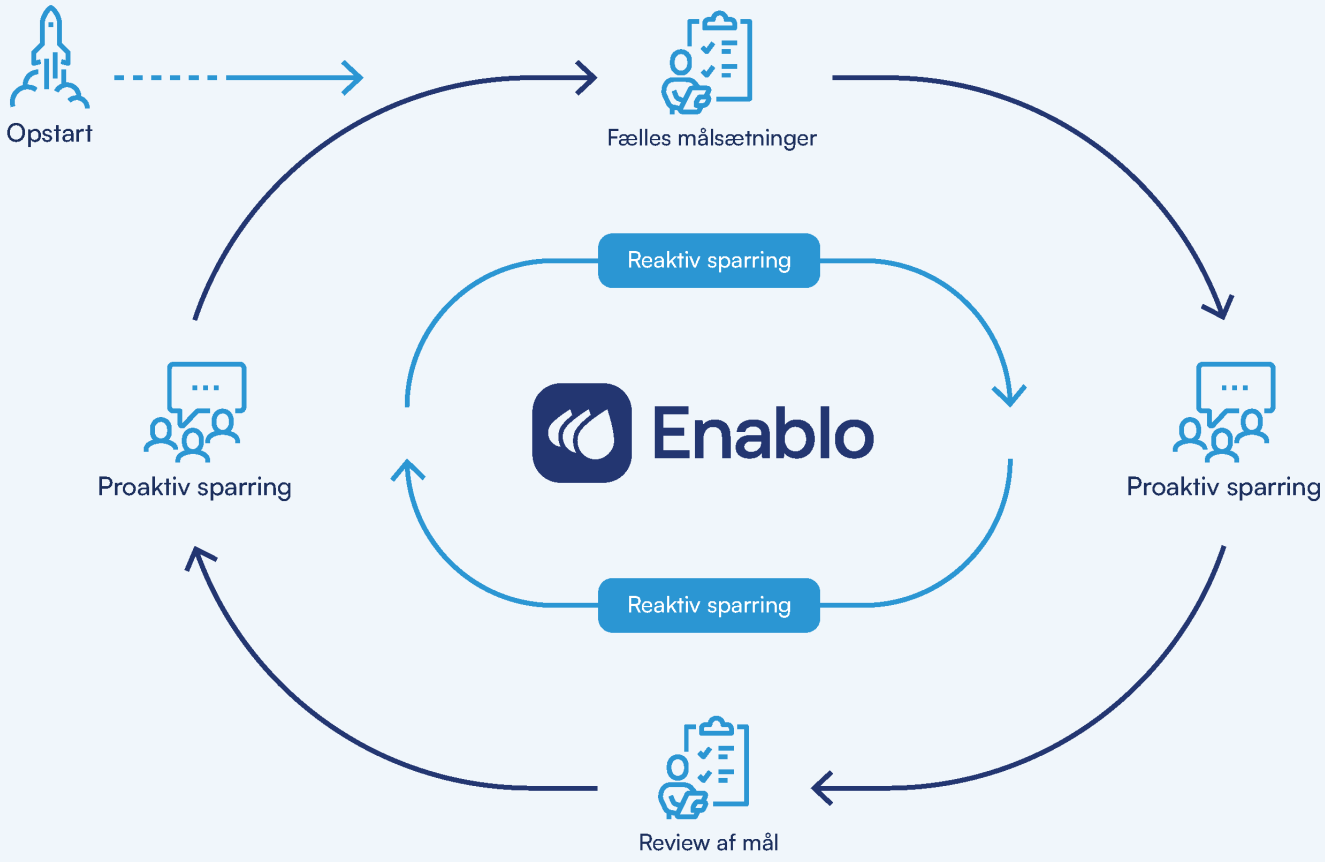
AVANCERET REALTIDSSTYRING

I 2022 lancerer Envidan en ny version af EnviStyr. Den får navnet Enablo og udmærker sig ved, at den har et indbygget partnerskab mellem forsyningen og Envidans dygtige procesingeniører der bygger på proaktiv og reaktiv sparring.

Enablo er en styringsform, der adskiller sig fra konventionel styring af renseanlæg, fordi den tager udgangspunkt i data i realtid. Konventionel styring på renseanlæg arbejder konstant ud fra gældende styringsindstillinger, og anlægget kan derfor ikke regulere efter forholdene eller de forskellige niveauer i rensningsprocessen. Som resultat vil styringen ofte adressere et meget afgrænset behov. Derimod kan styring med Enablo kompensere for allerede opnåede resultater, indbygge dem i den fremtidige proces og adaptere til andre af anlæggets behov. Med andre ord kan man regulere driften minut for minut hele døgnet.

Ved hjælp af dataindsamling i realtid kan Enablo kortlægge hvor i rensningsprocessen, der bruges mest energi, og hvordan man kan regulere og optimere processen. Det gør det muligt altid at opretholde den ønskede balance mellem energiforbrug, omkostning og lattergasudledning. Udledningen forbliver altså den samme, men energiforbruget og prisen på energi vil kunne nedbringes betydeligt.

Ved hjælp af Enablo kan det enkelte anlæg på den måde tage kontrol over egen drift og udnytte forhold som energiforbrug, elpriser og udledning mest favorabelt.



Et løbende partnerskab

Styringen er udviklet i tæt samarbejde med Skanderborg Forsyning. Det betyder, at Skanderborg Forsyning og Envidan deler idéer og viden undervejs i processen og kan tilpasse systemet til de behov, der opstår hos forsyningen.

Reaktiv og proaktiv sparring med Envidans procesingeniører er en praksis, der altid følger med Enablo, fordi det giver de bedste resultater.

> *"Samarbejdet har fungeret godt. Vi deler idéer og gevinster. Vi giver viden og får viden".*
>
> Kurt Poulsen, Driftsleder
> Skanderborg Forsyning

Du får et partnerskab, som bygger på tre grundpiller

VORES KOMPETENCER ER DINE KOMPETENCER

Med Enablo bliver EnviDans rådgivere en sparringspartner i din driftsorganisation. Du får:

- Adgang til vores specialistressourcer, som du løbende kan sparre med, når der er brug for det
- To årlige møder, hvor vi gennemgår performance, så vi sikrer, at jeres målsætninger bliver nået
- Rådgivning og sparring om, hvordan I kan igangsætte nye tiltag til styring, der kan løfte driften af jeres anlæg

DINE MÅL DEFINERER DIN LØSNING

Med Enablo køber du ikke en pakke standardstyringer, du kun har brug for halvdelen af. Du får:

- De styringer, du har behov for til dit anlæg
- Konkrete styringer, der tager afsæt i jeres målsætninger og behov - uanset om de handler om bedre kapacitetsudnyttelse, driftsbesparelser, bæredygtighed eller noget helt fjerde
- Løbende opfølgning, når styringerne er sat op, så vi sammen sikrer, at målsætningerne bliver nået

FÆLLES VÆRDISKABELSE PÅ TVÆRS

Enablo en fuldt transparent løsning. Det betyder at:

- Vores kompetente proces- og styringsspecialister trækker på data og erfaringer fra deres samarbejde bredt i forsyningsbranchen, til gavn for alle Enablo kunder.
- Du har indblik i dine styringer, så du ved, hvad der foregår i dit eget maskinrum
- Du er sikret konstant udvikling og optimering af dine styringer - og dermed bedre målopfyldelse

”Partnerskabet betyder, at vi er i sync med vores kunder. For eksempel har efterårets energikrise skabt et behov for at drifte favorabelt i forhold til elpriserne. Den tanke har både vi og Skanderborg Forsyning haft, og på meget kort tid er vi lykkedes med at udvide funktionaliteten i Enablo, så spotpriser og nedbørsprognoser er en del af de data, vi bruger i optimeringen af anlægget. Det er for mig et eksempel på, hvor kort der er fra idé til handling i vores partnerskab”

Lars Lading, Seniorspecialist
Envidan

Partnerskab i krisetider

I 2022 står Danmark i en decideret energikrise med rekordhøje elpriser. Det er noget alle danskere mærker, og Skanderborg Forsyning er ingen undtagelse.

Energikrisen er et godt eksempel på partnerskabet og samarbejdet mellem Skanderborg Forsyning og Envidan. Skanderborg Forsyning er, ligesom alle andre, berørt af de voldsomt stigende elpriser, og de er i den forbindelse opmærksomme på, at elpriserne varierer i løbet af døgnet. For dem betyder det, at det ville være en fordel at drifte mere på de tidspunkter, hvor strømmen er billigst — f.eks. om natten. Det er Envidan også opmærksomme på, og få uger efter er funktionaliteten i Enablo udvidet, så spotpriser og nedbørsprognoser er en del af de data, der bruges i optimering af anlægget. Enablos agilitet har således gjort det muligt hurtigt at udarbejde en løsning på Skanderborgs behov.

Hvad har Enablo gjort for Skanderborg Forsyning?

Kontrol og balance

Energikrisen er ikke bare et godt eksempel på partnerskabet og samarbejdet mellem Skanderborg Forsyning og Envidan. Den er også et eksempel på, at Skanderborg Forsyning, i kraft af avanceret realtidsstyring, er lykkedes med at blive et anlæg med mere kontrol over driften. Enablo muliggør netop, at Skanderborg kan sætte en ny målsætning, med udgangspunkt i deres aktuelle situation og arbejde aktivt og kontrolleret henimod en reducering af energiomkostninger.

Enablo gør det muligt for Skanderborg Forsyning altid at tilpasse driften i tråd med deres nye målsætning om at nedbringe deres energiomkostninger samtidig med, at de har den ønskede balance i rensningsprocessen. Målsætningen om at spare på energi eller nedbringe energiomkostning balanceres således med udledning.

En stabil drift

Enablo har skabt en mere stabil drift på Skanderborg Forsyning. Forsyningens El-installatør, Lars Knudsen, har været på forsyningen i 11 år, og han kan fortælle om tiden inden Enablo, hvor styringen var mere manue log driften afhang af personalet.

> *”Dengang afhang slamhøjden af, hvem der var på arbejde, og det var ikke ualmindeligt, at der var slamflugt”.*
>
> Lars Knudsen, El-installatør
> Skanderborg Forsyning

For Lars Knudsen er Enablo en måde at have ”hånd i hanke” med driften på, så ting som slamhøjde ikke afhænger af, hvem der er på arbejde den pågældende dag.

SMUKFEST

Skanderborg Festival

En af de helt store udfordringer for Skanderborg Forsyning, er Skanderborg festival, der senest tredoblede belastningen på renseanlægget.

Den øgede belastning betyder, at forsyningen har en ”Festival plan” som de påbegynder i ugerne op til festivalen for at optimere anlægget. Det indebærer bla. opstilling af ekstra dieselmotorer, tilsætning af kvælstof for at forberede bakterierne i anlægget og grundig rengøring.

Forsyningen har dog en klar forventning om, at Enablo vil gøre den proces meget nemmere, og at de ikke skal bruge så mange ressourcer på at forberede anlægget til fremtidige festivaler.

Med Enablos adaptive styreform bliver anlægget mere omstillingsparat og kan adaptere til den øgede belastning under festivalen. Det vil give en mere stabil og kontrolleret drift under de kommende festivaler.

Motivation og resultat

OPSUMMERING

Skanderborg Forsyning havde behov for en mere adaptiv styring, der kunne tilpasses den daglige drift men også kunne imødekomme den enorme belastning som, Skanderborg Festival udgør hvert eneste år. Derfor var det en nødvendighed at kunne balancere den stofmæssige kapacitet samt øge den hydrauliske kapacitet, hvilket Enablo har formået.

Dertil kunne Skanderborg Forsyning se værdien i en mere stabil og kontrolleret drift, hvor de oplever at have "hånd i hanke" med processen. Det opnår de med Enablo.

Skanderborg Forsyning er ambitiøse ift. at mindske deres CO_2-aftryk. Det har de nu mulighed for at arbejde målrettet henimod, fordi de med Enablo kan kontrollere de mest energikrævende processer i renseprocessen og derved styre deres lattergasemission ud fra deres egne målsætninger.

Skanderborg Forsyning har også opnået en mere adaptiv drift, der kan tilpasses driftsmål, der opstår løbende. Det er energikrisen et eksempel på, fordi der på få uger er fundet en løsning på Skanderborgs behov for at drifte mere rentabelt ift. de varierende elpriser.

- Mere kontrol samt en stabil og balanceret drift
- Øget hydraulisk kapacitet
- Målrettet indsats afhængig af forsyningens målsætninger som f.eks. nedbringelse af lattergasemission, øget kapacitet, nedbringelse af energiomkostninger eller energiforbrug.

Envidan

skanderborg
forsyningsvirksomhed a/s