

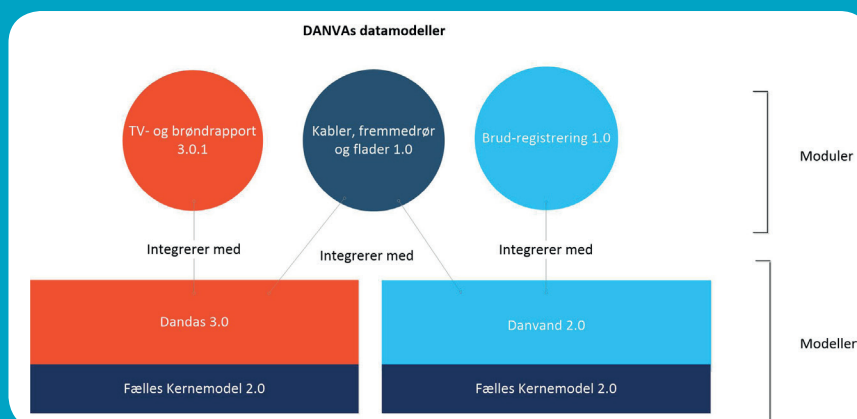
# NYE DATAMODELLER

## DANVAND 2.0 og DANDAS 3.0

DANVA står bag udarbejdelsen af branchens egne standarder for registrering af vand- og afløbssystemer. Med standarderne opnår selskaberne bl.a. ensartet datagrundlag, fælles begrebsopfattelse, ensartet krav til applikationshusene (softwareleverandører) samt lettere dataudveksling med leverandørerne.

De første versioner af Danvand og Dandas blev skabt for mere end 10 år siden og er løbende blevet udviklet i fællesskab mellem forsyninger, applikationshuse og rådgivere. Dette sikrer, at branchens egne datamodellers udvikling baseres på forsyningernes behov. Finansieringen for den løbende udvikling baseres på årlig licensbetaling for anvendelse af modellerne.

DANVAs nye datamodeller Danvand 2.0 og Dandas 3.0 har gennemgået en gennemgribende opdatering med fokus på at understøtte selskabernes primære forretningsprocesser. De er baseret på en fælles kernemodel med henblik på at forenkle den daglige anvendelse og forståelse af modellerne. Danvand 2.0 og Dandas 3.0 er opbygget med moduler, der kan til og fra vælges efter selskabernes behov, hvilket herudover sikrer et lettere, billigere og mere målrettet opdateringsforløb.



Til modellerne udarbejdes der løbende registreringsvejledninger initieret af selskabernes input og behov for at sikre en ensrettet anvendelse og forståelse af modellerne.

Læs mere om fordelene ved de nye datamodeller i nedenstående interviews med forsyningsselskaber og applikationshuse:

- Datamodeller gør det lettere at prioritere nye projekter
- Arbejdet med årsregnskabet bliver lettere og hurtigere
- Fælles sprog gavner effektiviteten og økonomien
- Nye klimaopgaver kræver nye værktøjer
- TV-Inspektion – Registrering og datakvalitet
- Fælles snitflader får forsyningerne til at tale sammen
- Enkel registrering af kabler, fremmedrør og flader
- Nye datamodeller kan skræddersyes til den enkelte forsyning

Se mere på DANVAs hjemmeside [www.danva.dk/viden/datamodeller/](http://www.danva.dk/viden/datamodeller/)



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## DATAMODELLER GØR DET LETTERE AT PRIORITERE NYE PROJEKTER

– I forsyningerne er vi dybt afhængige af, at vi har korrekte oplysninger om, hvordan vores ledningsnet præsterer på de enkelte strækninger. Vi har brug for detaljerede og præcise data, når vi skal udpege og prioritere de ledninger, vi skal udskifte, så vi kan gøre det så effektivt og økonomisk rentabelt som muligt. Her vil vi i høj grad få gavn af de nye datamodeller.

– Når vi skal prioritere et nyt projekt har vi blandt andet brug for korrekte og let tilgængelige oplysninger om ledningernes alder, type og materialer, og vi skal vide, om der har været påfaldende mange brud på en bestemt strækning. Da det hele ligger nede i jorden, har vi kun de data og informationer, vi løbende registrerer om ledningsnettet og de hændelser, der sker på ledningerne.

– Datamodellernes fornemste opgave er at sikre, at vi registrerer brud og andre hændelser på ledningsnettet efter en fælles standard. Formålet er, at vi altid har et komplet overblik over ledningsnettets tilstand. Det er ekstra vigtigt i vandforsyninger, fordi vi af hensyn til vandkvaliteten ikke må fortage tv-inspektioner af ledningerne med kamera og andet udstyr, der kan forurene drikkevandet. Der findes godt nok andre metoder til inspektion af vandledninger, men de er ikke økonomisk attraktive i dag.

– Med datamodellerne får vi i forsyningerne en fælles reference-ramme, der betyder, at vi let kan udveksle viden og erfaringer om ledningsnettet. Vi får samtidig en meget stor pakke af informationer om alle typer ledninger, som vi kan lave statistik på. På den måde kan vi hele tiden sikre, at vi prioriterer de rigtige projekter og foretager de rigtige investeringer.

– Hvis mange forsyninger anvender de samme datamodeller for brudregistrering, kan vi samle alle data i en stor fælles database. Det vil være til gavn for alle forsyninger, men i særlig høj grad for de forsyninger, der ikke i dag har modeller for brudregistreringer. De får pludselig et stort og relevant materiale, der med det samme vil opkvalificere deres beslutningsprocesser.

– Målet med de nye datamodeller er at skabe en fælles standard for hele vandbranchen i Danmark. Det vil gøre det langt lettere at kommunikere på tværs af forsyninger og forsyningsarter, og det vil gøre det meget enklere at stille krav vores systemleverandører, når vi kan henvise til de samme modeller.

*Kurt Brinkmann Kristensen  
Fagchef, Plan og Projekt  
Aarhus Vand*

 DANVA

# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## ARBEJDET MED ÅRSREGNSKABET BLIVER LETTERE OG HURTIGERE

– Med de nye datamodeller får vi mulighed for at optimere flere af forsyningernes arbejdsopgaver. Vi digitaliserer i langt højere grad de datakritiske processer, som tidligere krævede manuelle arbejdsgange og individuelle vurderinger. Det gør det både lettere og hurtigere at håndtere årsregnskabet, og resultatet bliver tilmed mere præcist.

– I Aarhus Vand ser vi blandt andet en stor fordel i, at vi fremover meget nøjagtigt kan ledningsregistrere, fastsætte værdien og differentiere levetiden på de mange nye klimaprojekter, som vi sætter i søen i disse år.

– Tidligere brugte vi de samme afskrivningsmodeller for alle vores klimaløsninger. Med de nye datamodeller kan vi differentiere efter de helt konkrete ting, vi etablerer. Det er smart, fordi vores klimaprojekter dækker mange forskellige løsninger – fra små regnvandsbede til omfattende LAR-løsninger, der skal holde mange år ud i fremtiden.

– Vi er endnu ikke helt i mål med at definere levetiderne, men modellerne er klar til, at vi kan anvende forskellige levetider for de enkelte klimaløsninger.

– De nye datamodeller forenkler i det hele taget processen med at registrere forsyningens aktiver. Populært sagt får vi en række kasser, som vi umiddelbart kan lægge tingene ned i. Vi har for eksempel ensrettet ledningsnettets livscyklus med 6 begreber: Planlagt, anlagt, i brug, ikke i brug, død og fjernet.

– Begreberne er i øvrigt de samme for vand og spildevand, hvilket gør det ukompliceret for medarbejderne at skifte mellem de to forsyningstyper.

– Ensretningen og forenklingen af forsyningernes datamodeller kommer på det helt rigtige tidspunkt. I fremtiden skal vi måske lave halvårs- eller kvartalsregnskaber, og så er det vigtigt, at processen er digital.

*Karina Topp  
Souschef, Plan og Projekt  
Aarhus Vand*



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## FÆLLES SPROG GAVNER EFFEKTIVITETEN OG ØKONOMIEN

– Med de nye datamodeller bliver forsyningernes ledningsregistrering baseret på en fælles struktur med fælles begreber. Det kalder vi Den Fælles Kernemodel. Med den kan medarbejderne umiddelbart kan skifte mellem modellerne og den ene dag arbejde med vand og den anden dag med spildevand. Resultatet er, at vi kan udnytte personaleressourcerne endnu mere effektivt, end vi gør i dag.

– Frem til i dag har ledningsregistreringen i vand- og spildevandsforsyningerne typisk kørt uafhængig af hinanden. Det har været to vidt forskellige verdener, som medarbejderne skulle lære at forstå. Målet med Den Fælles Kernemodel har været at udvikle fælles grundprincipper, der gælder for både vand- og spildevandsmodellen. Andre forsyningsområder som for eksempel fjernvarme vil kunne anvende de samme principper ved opbygning af en fjernvarmemodel.

– Vi supplerer Den Fælles Kernemodel med en række tilvalgsmoduler, som den enkelte forsyning kan tilkøbe efter ønsker og behov. På den måde får forsyningen et produkt, der passer præcist til, hvor langt man er kommet med digitaliseringen, og som løbende kan tilpasses efter, hvordan organisationen udvikler sig.

– Den Fælles Kernemodel handler også om at skabe et fælles sprog og fælles begreber på tværs af landets forsyninger. Det vil gøre det lettere at samarbejde og dele viden, og når forsyninger fusionerer, er det en kæmpefordel, at alle medarbejdere på forhånd er fortrolige med de samme elementære grundbegreber.

– Med Den Fælles Kernemodel siger vi farvel til silotænkningen og goddag til en ny og enkel model, som kan bruges på tværs af forsyningsområderne. Til gavn for fleksibiliteten og effektiviteten – og dermed også for resultatet på bundlinjen.

*Mette Godsk Nicolajsen  
Forretningsudvikling og digitalisering  
Aalborg Vandkoncern*



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## NYE KLIMAOPGAVER KRÆVER NYE VÆRKTØJER

- Klimaindsatsen er de seneste år kommet på dagsordenen i et hidtil uset omfang. Nye vejtyper giver nye udfordringer for hele samfundet, og det mærker vi i høj grad i forsyningerne. Ofte er det jo os, der står for den praktiske udførelse af projekterne.
- Den enorme fokus på klimaindsatsen har givet forsyningerne en lang række nye arbejdsopgaver og ført til nye typer klimaløsninger. Vi har brug for at kunne registrere de enkelte løsninger meget nøjagtigt, så vi altid har et præcist overblik over forsyningens værdier, anlæggenes levetider og funktioner. Her er de nye datamodeller et virkeligt godt redskab.
- En vigtig pointe er, at datamodellerne giver forsyningerne et fælles sprog. Det gælder også for klimaindsatsen, hvor der bliver en række kasser, man umiddelbart kan lægge de forskellige elementer ned i. Det gør, at datamodellerne bliver enklere at arbejde med for medarbejderne, og det sikrer, at forsyningen altid har overblik over virksomhedens værdier.
- Med de nye datamodeller kan vi opbygge individuelle klima-elementer og koble mellem dem. På den måde kan vi følge vandets vej gennem vejbede, render, wadier og andre anlæg, hvilket gør os endnu bedre til at håndtere de nye klimaløsninger.
- Mange forsyninger bruger i dag bestemte begreber for deres klimaløsninger, men det er vigtigt, at de også bliver registreret på samme måde. At medarbejderne altid taler samme sprog under registrering af løsningerne vil være en kæmpe stor fordel, når de skal kommunikere og arbejde sammen.

*Marion Seidler Fürstling  
GIS-medarbejder, Plan & Projekt  
Novafos*



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## TV-INSPEKTION

### – REGISTRERING OG DATAKVALITET

– Med de nye datamodeller visker vi tavlen ren og begynder på en frisk med registrering af data fra blandt andet TV-inspektioner. Alt fyldt fra gamle dage er væk, og det hele er benhårdt sat op i forhold til en ledelsesmæssig forretningsproces. Samtidig er modellerne nu modulopbyggede, så vedligeholdelse og opdatering lettes.

– En forenkling af modellerne er vigtig, fordi vi har brug for store mængder digitale data til at få viden om ledningsnettets tilstand. Data bliver vores vigtigste redskab, når vi skal kvalificere beslutningerne om, hvor det er mest rentabelt at udskifte ledninger. Det kan for eksempel være oplysninger om ledningernes alder, tilstand og materialer.

– Ægte standardisering kræver, at vi alle bruger standarden. Fremover bør det være slut med at holde sig ajour med flere forskellige fotomanualer, når vi får udført TV-inspektioner. Det er godt for forsyningernes økonomi, fordi de mange manualer kræver løbende uddannelse af medarbejderne.

– Når alle involverede taler samme sprog bliver vi mere effektive. Det vi skal bruge, er også det vi får. Fra bestilleren på kontoret til det firma og de medarbejdere, der skal udføre TV-inspektionen. Det betyder også, at det bliver langt nemmere at lave udbud og vurdere tilbud.

– Når det handler om vedligeholdelse af ledningsnettet på baggrund af store mængder data, er det vigtigt, at dataene er i orden. Det er de nye datamodeller med til at sikre. Og det er der rigtig god økonomi i. Hvis vi kan øge levetiden på en ledningsstrækning med blot ét år, er der mange penge at hente for en forsyning.

– Set i det store perspektiv er det nødvendigt, at forsyningerne bliver mere digitale og får et fælles sprog med fælles begreber. Udviklingen betyder, at flere medarbejdere skal træffe beslutninger ud fra data som andre har genereret. Derfor er det altafgørende, at vi har fælles standarder og digitale data, som vi kan stole på.

*Peter Hjortdal  
Repræsentant for  
DANVAs Fotomanualgruppe*

 DANVA



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## FÆLLES SNITFLADER FÅR FORSYNINGERNES DATASYSTEMER TIL AT TALE SAMMEN

– Med de nye datamodeller kan vi indføre fælles snitflader mellem forsyningernes datasystemer. Det betyder, at alle forretningssystemer fremover bruger samme begreber og kan tale samme sprog. På den måde vil medarbejderne frit kunne udveksle informationer under de enkelte arbejdsprocesser, og det vil helt sikkert blive en gevinst for forsyningernes økonomi og effektivitet.

– Afregningssystemer, kundedatabaser og dokumentation af tekniske anlæg lever jo ikke på isolerede øer. Når en forsyning skal planlægge ændringer eller fornyelser af ledninger, kræver det informationer fra mange forskellige datasystemer. Hvis der ikke findes en fælles standard, skal snitfladerne laves individuelt (en til en) hver gang, og det er en både dyr og besværlig måde at gøre det på.

– Fælles snitflader er et oplagt område at tage fat på i forhold til at effektivisere forsyningernes arbejdsprocesser. Med standardiserede snitflader kan modellerne genbruges af mange forsyninger og leverandører. Et eksempel på succesfulde snitflader er XML til TV og Brøndrapporter. Her kan mange firmaer udbyde den samme standardiserede ydelse. Samtidigt kan mange IT-leverandører indlæse og bearbejde de samme rapporter. Herved får forsyningerne mulighed for frit at kunne vælge mellem mange forskellige leverandører, uden at det fordyrer ydelsen.

– De nye datamodeller udgør et vigtigt fundament for udtræk til machine learning. Det betyder, at vi kan arbejde endnu mere effektivt med data og dermed skabe mere viden om vores ledningsnet.

– Med modellerne forventer vi, at forsyningerne umiddelbart vil kunne efterleve de lovpligtige krav til udveksling af graveoplysninger ved graveforespørgsler i forhold til den nye LER-lov, som trådte i kraft den 1. januar 2018.

– Fælles begreber vil fremover gøre det enklere at indsluse nye folk i forsyningsbranchen og nemmere for medarbejderne at overtage opgaver fra hinanden. Endelig vil fælles begreber i høj grad være en gevinst i forhold til samarbejdet med andre forsyninger, kommunen og eksterne leverandører.

*Jackie Sandgård  
Country Manager  
Hexagon Safety & Infrastructure*





# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## ENKEL REGISTRERING AF KABLER, FREMMEDRØR OG FLADER

– Ud over selve ledningsnettet til vand og spildevand benytter forsyningerne en lang række mindre rør og kabler, som også ligger gemt nede i jorden. Det er for eksempel elkabler, meldekabler og signalkabler. Det hele skal registreres, så vi ikke ved et uheld kommer til at grave ned i dem.

– I dag bliver mindre rør og kabler registreret meget forskelligt fra forsyning til forsyning. Med de nye datamodeller får vi en fælles standard, og det vil for mange forsyninger være en stor fordel.

– Den økonomiske gevinst vil selvfølgelig afhænge af, hvilken løsning den enkelte forsyning har i dag. Her i Aarhus Vand vil det give god mening, fordi vi får en bedre og mere enkel måde at registrere tingene på og dermed en effektiviseringsgevinst.

– De nye datamodeller tilbyder forsyningerne en ensartet og hurtig måde at registrere de mange forskellige typer kabler og rør på. Der er på forhånd defineret en række begreber, som forsyningens medarbejdere umiddelbart kan registrere tingene under. Den enkelte forsyning har desuden mulighed for at supplere med ekstra begreber til deres egne særlige løsninger. Det gør modellerne dynamiske og fleksible at arbejde med.

*Bent Guldager  
Fagleder, WebGIS  
Aarhus Vand*



# NYE DATAMODELLER

– til registrering af vandforsynings- og afløbssystemer

## NYE DATAMODELLER KAN SKRÆDDERSYES TIL DEN ENKELTE FORSYNING

– Datamodellerne er i dag et dyrt game at være med på, især for de mindre forsyninger. Den er en stor investering, fordi man er nødt til at købe hele pakken. Det problem bliver løst med de nye modeller, der med opdelingen i moduler henvender sig til både de store forsyninger, der har brug for det hele, og de små forsyninger, der kan nøjes med mindre.

– Idéen med en basispakke og mulighed for at tilkøbe forskellige moduler er spændende for en lille forsyning som vores. På den måde kan vi skræddersy modellerne til netop vores behov. At modellerne ikke indeholder en lang række funktioner, som vi betaler for, men aldrig bruger, gør dem attraktive for mindre forsyninger som vores.

– Den slags overvejelser har de store forsyninger selvfølgelig ikke. De køber hele pakken og får et produkt, der dækker alle deres opgaver og behov. På den måde passer de nye datamodeller til alle typer forsyninger.

– I forhold til opdateringer er de nye datamodeller også mere økonomiske og hurtigere at arbejde med. Forskellen er, at vi tidligere skulle betale for at opdatere hele modellen, mens vi fremover kan nøjes med at betale for det modul, som opdateringen vedrører. Det betyder, at vi sparer dyre opdateringer, som vi ikke har glæde af.

– Helt overordnet mener jeg, at det er til gavn for branchen, at vi standardiserer vores databehandling. Det gør det lettere at udveksle informationer på tværs af forsyningerne, og jeg kan sagtens se, at vi på den lidt længere bane kan udbrede modellerne til andre lande i Europa. Jeg ved, at for eksempel branchen i England allerede kigger over hækken efter de her modeller.

*Morten Rasmussen  
Projektkoordinator  
Tårnby Forsyning*

 DANVA