Analyse af anvenderes ønsker til vanddata

Marts 2025

Energistyrelsen

Indhold

Kapitel 1: Introduktion ... 3
Fund kort fortalt ... 5
Kapitel 2: Anvendernes ønsker til forbedring af datafundamentet ... 7
Bedre data og nemmere adgang til data om vandforbrug ... 7
Data om ledningers placering og topologi ... 8
Øvrige typer data ... 8
Afklaring af dataadgang til tredje parter (herunder GDPR) ... 8
Kapitel 3: Anvendernes ønsker til forbedring af datasammenhæng ... 9
Standardisering af dataformater, metadata mv. ... 9
Dataudstilling ... 9
Optimering af energiforbruget ... 10
Kapitel 4: Værdi ved øget anvendelse af forsyningsdata herunder cases ... 10
Data til afrapportering ... 10
Data til detektering af lækager og reduktion af vandspild ... 11
Opbygning af prognoser ved hjælp af historiske forbrugsdata ... 11
Kapitel 5: Opsamling ... 12

Bilag 1: Kort præsentation af dialogens deltagere ... 13
Bilag 2: Oversigt over svar fra spørgeskemaundersøgelse ... 14

Produceret af Energistyrelsen

ISBN: 978-87-94447-29-4

Udgivet i marts 2025 af:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Telefon: +45 3392 6700
E-mail: ens@ens.dk

ens.dk

Kapitel 1

Introduktion

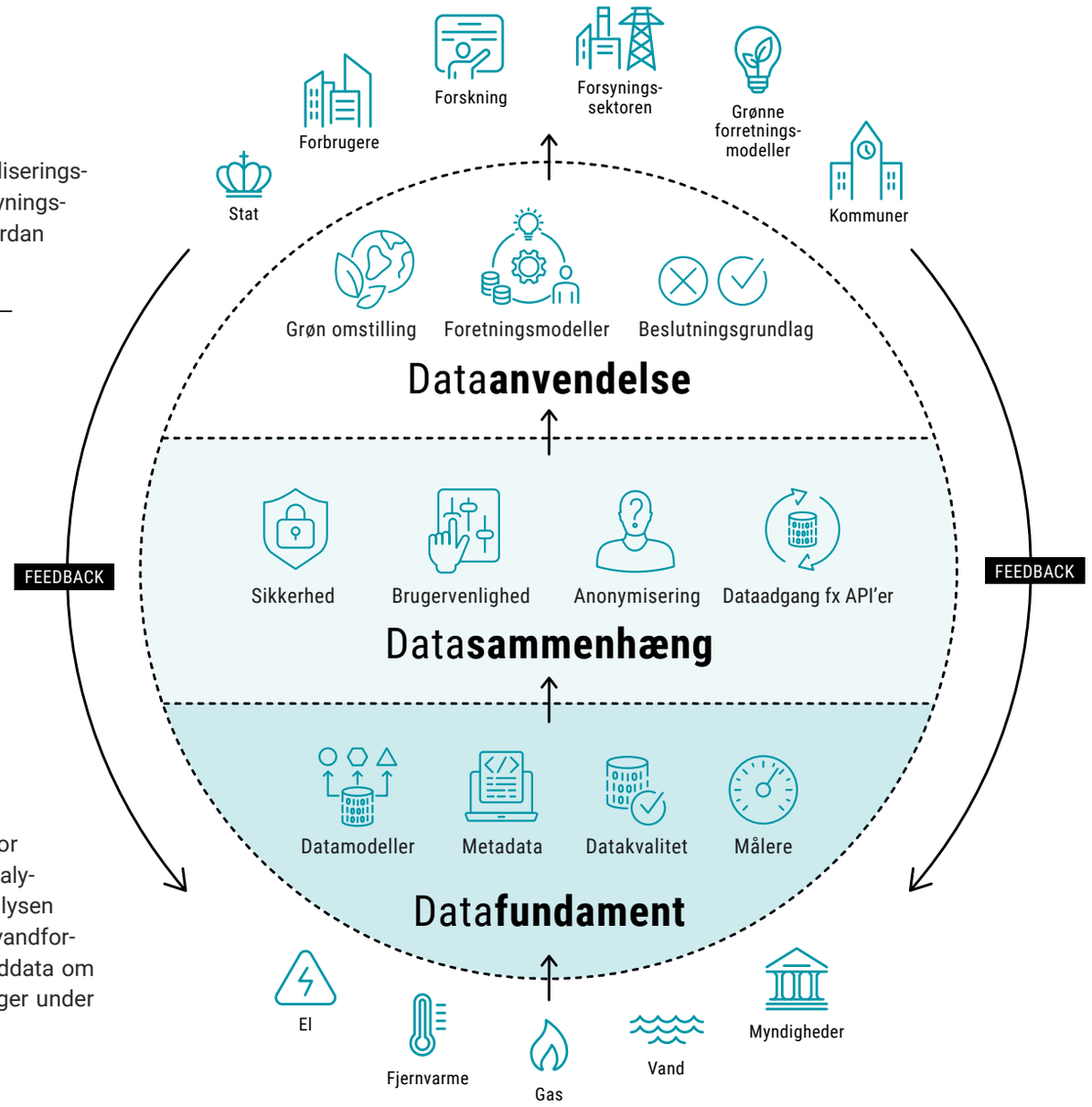
Forsyningsdigitaliseringsprogrammet (FDP) er et program under regeringens digitaliserings-strategi, som har til formål at fremme en grøn, sammenhængende og effektiv forsynings-sektor. Det skal blandt andet ske ved, at der skabes rammer og regulering for, hvordan data i forsyningssektoren indsamles, struktureres og gøres tilgængelige.

Baggrund

Som en del af forarbejdet for FDP gennemførte Energistyrelsen i efteråret 2023 et større dialogarbejde med dataanvendere om deres ønsker til bedre forsy-ningsdata. Arbejdet resulterede i en analyse, som har givet FDP et indblik i de behov, anvenderne har for data, og de udfordringer, der er ved at arbejde med forsyningsdata[1]. Dengang tog analysen udgangspunkt i behov og barrierer for anvendelsen af data fra el- og varmesektoren. Selvom analysen dengang også præsenterede nogle tværgående indsigter gældende for vandsektoren, er der behov for at etablere samme vidensniveau for brug af vanddata. Derfor star-tede Energistyrelsen i efteråret 2024 et arbejde for at indsamle anvendernes ønsker for bedre vanddata. Denne analyse er et resultat, baseret på en konden-seret videreformidling af dataanvenderes input. Den er således ikke udtryk for holdningen hos hverken regeringen, Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet eller Energistyrelsen.

Analysens afgrænsning

Forsyningsdigitaliseringsprogrammet er afgrænset til at behandle data indenfor Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets myndighedsområde. Det betyder, at analy-sen holder sig inden for det område, som Energistyrelsen er myndighed på. Analysen vil derfor omhandle data om vandforbrug især forbrug af drikkevand, målinger af vandfor-brug og data om spildevand. Arbejdet ser ikke på udfordringer og ønsker til vanddata om miljø, vandkvalitet, beskyttelse af grundvandsreservoir og lignende, da dette ligger under



Figur 1: Dataøkosystem for forsyningsdata

[1] Link til første anvenderdialog:
https://www.forsyningsdigitaliseringsprogram.dk/Media/638469563147065425/Anvender%C3%B8nsker%20til%20forbedret%20forsyningsdataadgang.pdf

Miljøministeriets myndighedsområde.

Metode

Viden om anvenderbehov er indsamlet ved at sende et spørgeskema til aktører, der arbejder med vanddata, for at afdække deres behov for data og barrierer for anvendelse af vanddata. For de aktører, der svarede på spørgeskemaet, har der været en opfølgende dialog i form af en workshop, hvor der har været mulighed for at uddybe svarene fra spørgeskemaundersøgelsen[2].

Kategorisering af dataanvendere

"Dataanvender" er i denne analyse opdelt i tre overordnede kategorier, der bruges i analysen, hvor der er behov for at præcisere, hvilken type anvender, der har et konkret ønske eller forslag. De tre overordnede kategorier for dataanvendere er:

1. Brugere: Omfatter parter uden for vandsektoren, der bruger drikkevand og ydelser vedr. spildevand, herunder borgere, kommuner, regioner, boligselskaber mv. De bruger fx data om vandforbrug med henblik på at reducere forbruget, identificere lækager og reducere energiforbrug i deres ejendomme.
2. Vandforsyningsselskaber: Både dem der leverer drikkevand samt håndterer spildevand.
3. Rådgivningsfirmaer og IT-udviklere: Anvender data til at levere løsninger både til brugere og vandselskaber.

Kategorisering af anvenderbehov

Resultatet af undersøgelserne er delt op i ønsker til forbedringer af:

- Datafundament: fx datakvalitet og datamodeller.
- Datasammenhæng: fx sikkerhed og anonymisering.
- Dataanvendelse: herunder konkrete use cases.

[2] For en oversigt over besvarelse fra spørgeskemaundersøgelsen se bilag 2.

Fund kort fortalt

Nedenstående skema præsenterer kort analysens fund i forhold til forbedring af vandsektorens datafundament, -sammenhæng og -anvendelse på baggrund af anvendernes input.

Emne	Uddybning
Anvenderes ønsker til forbedring af datafundamentet for vandsektoren	
Forbrugsdata på enhedsniveau	Der er blevet udtrykt ønske om udstilling og indsamling af vandforbrugsdata på enhedsniveau for slutbrugere. Det muliggør fx opdeling af forbrug i etageejendomme, som vil hjælpe bygningsadministratorer med at identificere unødvendigt forbrug og vejlede beboere om
Forbrugsdata: timeopløst og gerne nær realtid	Timeopløste eller realtidsdata om vandforbrug kan give anvendere en mere effektiv overvågning af vandforbrug og mulighed for at oplyse kunder og gribe effektivt ind mod vandspild, uhensigtsmæssigt forbrug og lækager. Der ønskes også en højere opdateringsfrekvens af data.
Tidsseriedata med historisk vandforbrug	Dataanvendere udtrykte ønske om adgang til bedre forsyningsdata, især vandforbrugsdata, så vandselskaberne kan lave bedre prognoser og tidsserier over forventet vandforbrug, bl.a. med det formål at forbedre forsyningssikkerheden. Hvordan data kan indsamles og udstilles, er ikke uddybet og skal undersøges, såfremt det inkluderes i det fremtidige arbejde i FDP.
Bedre digitale målere og adgang til flere stamdata på måleren	Behov for bedre digitale målere, der fx kan fjernaflæses digitalt og bestå både af hovedmålere og bi-målere, så der gives bedre adgang til forbrugsdata. Herunder adgang til flere stamdata på målere som fx målerens levetid, monteringsdato, som kan bruges til at vurdere omkostninger til målerudskiftninger mv. Målerne er dyre, hvorfor værdien og omkostningerne skal afdækkes nærmere, såfremt det inkluderes i FDP.
Bedre data om ledningsnettet og dets placering	Behov for bedre kendskab til ledningernes topologi, der giver mulighed for at koble data og knytte oplysninger til infrastruktur til bl.a. sektionering af rent- og spildevandsledninger og tryk i ledningerne. Hertil efterspørges registrering af placeringen af stikledninger både for forbrugsvand og spildevand, så branchen fx bedre kan detektere lækager i stikledningerne.
Øvrige adgang til og anvendelse af data	Ønske om at kunne tilgå data om fx vandpriser, vandtryk og om emissionsfaktorer. Der er også en række ønsker om bedre at kunne håndtere forbrugsdata vedr. spildevand til prognoser, driftsplanlægning mv. Disse temaer blev ikke uddybet, men kan tages op i et fremtidigt arbejde i FDP.

Emne	Uddybning
Anvenderes ønsker til forbedring af datasammenhæng for vandsektoren	
Afklaring af GDPR ift. vandselskabernes egen håndtering og dataadgang til tredjepart	Ønske om afklaring af GDPR-reglerne for vandforbrugsdata, herunder: 1) hvordan vandselskaberne håndterer GDPR-reglerne 2) hvilke data der må udleveres til tredjepart.
Standardisering af dataformater, metadata mv.	Behov fra brugere for fælles standarder for dataformater og metadata fra vandsforsyningsselskaber til brug for dataudvekslinger. Dette skal sikre sammenhæng mellem forskellige datasæt og give ensartede og let anvendelige data på tværs af vandselskaber. Dette kan bl.a. reducere ressourceforbruget til datakonvertering.
Bedre dataudstilling og lettere adgang til data og metadata	Dataanvenderne ønsker bedre løsninger til at tilgå data i fremtiden. Forslag til løsninger, der er nævnt, er et decentralt data space eller samling af forbrugsdata i en centralløsning som elsektorens Datahub og Jupiter databasen.
Data til bedre styring med det formål at optimere energiforbruget hos vandselskaberne	Dataanvenderne udtrykker ønske om at give vandselskaber og store bygningsaktører bedre adgang til vand- og energiforbrugsdata til fx at reducere energispild og sænke driftsomkostninger.

Emne	Uddybning
Anvendelser af data fra vandsektoren	
Afrapportering til myndigheder	Vandselskaberne efterspørger digital understøttelse til at automatisere afrapportering af forsyningsdata, fx årlige indberetninger til Forsyningssekretariatet. I dag håndteres dette manuelt via regneark, hvilket er ressourcekrævende. En digital løsning kan standardisere processen og sikre ensartet datakvalitet.
Detektering af lækager og reduktion af vandspild	For at opdage lækager tidligt kræves højopløselige forbrugsdata, herunder gerne timebaserede målinger og så tæt på realtidsdata som muligt. Bedre data giver hurtigere reaktionstider og reducerer spild, samtidig med at det muliggør præventiv vedligeholdelse af ledningsnettet.
Innovation og udvikling af digitale løsninger	Virksomheder, der laver ESG-rapportering samt udvikler digitale løsninger, efterspørger bedre adgang til vanddata. Bl.a. ønskes data om virksomhedernes årlige vandforbrug til ESG-rapportering. En standardiseret tilgang til datadeling kan understøtte udviklingen af nye produkter og services i vandsektoren.

Den samlede anvenderdialog gennemgås i de kommende kapitler. I sidste kapitel opdeles anvenderbehov på de forskellige typer af dataanvendere.

Kapitel 2

Anvendernes ønsker til forbedring af datafundamentet

Bedre data og nemmere adgang til data om vandforbrug

Udfordringer

Mangelfulde oplysninger om vandforbrug er gennemgående for langt de fleste udfordringer, som alle typer af dataanvendere står med. Der er et bredt ønske om at få adgang til flere og bedre data om vandforbrug, specielt for brugere af drikkevand, rådgivere og andre parter, der arbejder med innovation og løsninger til effektivisering af drikkevandsforbruget. Hvor ofte data skal opdateres, og hvilke formater data skal være i, afhænger meget af hvilken opgaveløsning data skal bruges til.

Forbrugsdata på enhedsniveau

Brugerne ser desuden også en fordel i, at data udstilles på enhedsniveau - dvs. for den enkelte slutbruger, da flere arbejder med bygningsadministration, hvor vandforbruget uddeles på flere enheder, herunder de enkelte lejligheder i et boligkompleks. Her oplever man udfordringer med at få indsigt i det individuelle vandforbrug i de enkelte boliger, og der er et stort ønske om at kunne opdele hver boligs forbrug i fx en etageejendom. Adgang til forbruget for den enkelte enhed kan hjælpe de databrugere, der servicerer mange ejendomme med mange forbrugere, med at yde bedre service til den enkelte forbruger. Det vil give dem mulighed for mere præcis vejledning om vandbesparelser og energieffektivisering i konkrete boliger.

Timeopløste data og data i realtid

Der er bred enighed om, at timeopløste data om vandforbrug er en forudsætning for at løse mange af de udfordringer, som anvenderne står med. Bedre adgang til data om vandforbrug vil for en bred gruppe af anvendere give en mere effektiv overvågning af vandforbrug. Det vil også kunne bruges til at oplyse kunder om deres forbrug med valide data. Med en øget bevidsthed om eget forbrug kan data være med til at ændre adfærd.

Flere brugere understregede at der er behov for at få adgang til data fra de timeopløste data fra enkelte målere tæt på realtid. Specielt i forhold til at skabe et grundlag for at gribe effektivt ind mod vandspild, uhensigtsmæssigt forbrug og lækager, er der behov for data tæt på realtid.

Adgang til data

Endelig fremhæver flere parter, at der er et stort ressourceforbrug forbundet med indhentningen af data om forbrug.

Baggrunden for disse ønsker var primært behovet for en styrkelse af indsatsen til reduktion af vandforbruget, herunder til oplysning af brugere om effektivisering og reduktion af vandforbruget, identifikation af uhensigtsmæssigt forbrug og lækager.

Digitale målere

Blandt de adspurgte dataanvendere er der flere, der peger på et behov for bedre og smarte målere, der kan fjernaflæses digitalt og består af både hoved- og bi-målere. Det er især adgangen til forbrugsdata, der forventes at blive bedre med smarte målere. Der er dog samtidig anerkendelse af, at det er dyrt at udskifte målere.

Der efterspørges også flere stamdata på målere. Det kan fx være i form af informationer om målerens levetid, monteringsdato og lignende. Det kan fx være data om målernes karakteristika i forbindelse med integrering af målere i digitale dataopsamlingssystemer. Data kan også bruges til at vurdere omkostninger til målerudskiftninger og deres fordeling på tid. Oplysninger om målernes nøjagtige placering kan desuden bruges med henblik på digital dataopsamling.

Ønske om flere forbrugsdata går fra bedre adgang til anonymiseret (aggregeret) data til egentlig frisættelse af data, hvor der ikke er begrænsninger for, hvad der gives adgang til. Da vandforbrug er persondata, vil der skulle tages hensyn til GDPR, hvis data lettere skal kunne deles med tredjeparter. Dette behandles under afsnittet om GDPR. Der er dog også enkelte, der efterspørger bedre forbrugsdata i anonymiseret form.

Løsningsforslag og værdiskabelse

Da bedre data og nemmere adgang til data om vandforbrug er en central forudsætning for flere af de konkrete cases, som brugerne opstiller, vil forslag til bedre data og nemmere dataadgang til forbrugsdata blive taget op flere gange i denne analyse. Der er dog nogle overordnede løsningsforslag, som beskrives her.

Løsningen kunne være at etablere fælles regler for dels hvilke data, forbrugsmålerne skal registrere, og dels adgangen til data for forbrugere og tredjeparter. Der er primært tale om forbrug og opdeling af forbrug over tid. Derudover er der også tale om frekvens for hjemtagning af data fra måleren til vandværket. Der kan dog også være andre data, der er relevante at se på, herunder vandtryk og afbrudsminutter. Løsningen skal også ligge i standardisering af metadata og begreber samt kvalitetssikring af data.

Værdien vil være, at indsatsen for mere effektivt forbrug og reduktion af vandspild effektiviseres. Derudover vil bedre dataadgang også skabe et bedre grundlag for innovation og udvikling af nye løsninger til effektivisering af vandforbruget. Endelig kan der også være store gevinster ved reduktion af ressourceforbruget ved indhentningen af data.

Data om ledningers placering og topologi

Udfordringer

Der er også efterspørgsel på bedre data om ledningsnettet og dets placering. Der er et særligt behov for at kende ledningernes topologi, da det giver en mulighed for at koble data og knytte oplysninger til infrastruktur. Det er bl.a. sektionering af rent- og spildevandsledninger samt data om flow og tryk i ledningerne. Der er også en efterspørgsel på en registrering af placeringen af stikledninger både for forbrugsvand og spildevand.

Løsningsforslag og værdiskabelse

Med en bedre registrering af placeringen af stikledninger, både for forbrugsvand og spildevand, vil man kunne opnå en viden om den del af ledningsforløbet, der ligger inde ved slutbrugeren.

Det vil desuden kunne hjælpe med at detektere lækager i stikledningerne, hvis man kender til deres placering. Vandselskaberne kender ofte kun ledningsforløbet ind til hovedmåleren og ikke det videre forløb herfra. Emnet om detektering af lækager vil blive behandlet senere i analysen.

Øvrige typer data

Ud over ovennævnte blev der også ytret ønske om at kunne tilgå data om vandpriser og emissionsfaktorer. Ligeledes ønske om bedre at kunne håndtere data vedrørende spildevand, dvs. data om forbrug, der kan bruges af spildevandselskaberne til prognoser, driftsplanlægning mv. Disse temaer blev dog ikke uddybet, men kan tages op i et fremtidigt arbejde.

Afklaring af dataadgang til tredje parter (herunder GDPR)

Udfordringer

Analysen viser et generelt ønske om en afklaring af, hvordan vandselskaberne håndterer GDPR-reglerne og hvilke data, der må udleveres til tredjeparter. Her er anvenderne generelt enige i, at der mangler viden om, hvad man har ret til at udlevere og hvordan. Samtidig hersker der tvivl blandt vandselskaberne om, hvordan data må deles med tredjeparter, når der er tale om persondata, såsom fx forbrugsdata, der er omfattet af GDPR. Flere vandselskaber udleverer kun oplysninger om forbrug til kunden selv eller til forskningsinstitutioner, hvor det vurderes, at det er i overensstemmelse med reglerne for GDPR.

Uklarhed om reglerne spænder derfor især ben, når tredjeparter skal bruge oplysninger om deres kunders vandforbrug til deres forretning, hvor virksomheder ønsker at udvikle bedre løsninger for deres kunder. Her opstår der fx tvivl, om de må bruge de udleverede forbrugsdata til udviklingsopgaver, der leder mod innovation, men hvor formålet er utydeligt, da man endnu ikke ved hvad resultatet fører til.

Løsningsforslag og værdiskabelse

Databrugerne har stillet et konkret forslag om, at governance omkring GDPR afklares. Nogle foreslår yderligere, at der bliver udarbejdet standardformularer for fuldmagt til dataudveksling mellem vandselskaber, kunder og tredjeparter. Værdiskabelsen vil ligge i indfrielsen af det potentiale, som bedre adgang til data om forbrug giver, og som er et gennemgående tema for denne analyse. Det er fx at kunne minimere vandspild ved at have bedre adgang til oplysninger om forbrug samt at kunne levere bedre løsninger til kunder.

Dataanvenderne støtter desuden op om et centralt system til at holde styr på hvilke aftaler omkring brug af data, de har med dataejere.

Kapitel 3

Anvendernes ønsker til forbedring af datasammenhæng

Standardisering af dataformater, metadata mv.

Udfordringer

Brugere af data oplever udfordringer med at modtage data i forskellige formater fra alle drikkevandsforsyningsselskaber. Det betyder, at løsninger til overvågning og effektivisering af forbruget ikke kan anvendes uden at tilpasse løsningen til dataleverancen fra det enkelte værk. Det er ressourcetungt at konvertere og bearbejde data, før det kan bruges til at lave analyser og andet der giver værdi.

Løsningsforslag og værdiskabelse

Standardisering af dataformater og metadata kan derfor ses som en forudsætning for det videre arbejde med digitalisering af vandsektoren.

Der er en bred enighed blandt de adspurgte dataanvendere om, at der er behov for fælles standarder og metadata til brug for dels dataudvekslinger og dels sikring af sammenhæng mellem forskellige datasæt. Dette gælder uanset, om der er tale om brugere af data, vandselskaber eller rådgivere og IT-udviklere.

De forskellige behov for standarder, især af dataformater og metadata, relaterer sig både til konkret opgaveløsning, men det udtrykker også som et større behov for at skabe et grundlag for en generel udvikling, der dels indebærer, at alle får adgang til ensartede data, uanset hvem der leverer data, og dels gør det muligt at kombinere forskellige datasæt om vandsektoren.

Standardiserede data om vandforbrug vil derfor blive taget op flere gange i denne analyse under de konkrete cases, hvor ens dataformater vil være en del af løsningen på en udfordring. Det vil derfor behandles løbende i denne analyse.

Dataudstilling

Udfordring

Det er ikke nok at tale om, hvordan der skal laves ens formater for data. Det er også nødvendigt at se på, hvordan dataanvendere får let adgang til data. Der er et generelt ønske om bedre dataudstilling og lettere adgang til data og metadata.

Løsningsforslag og værdiskabelse

De adspurgte dataanvendere har mange forskellige forslag til, hvordan data i fremtiden kan tilgås. Disse går lige fra et ønske om en samlet hub til data over mod et decentralt data space, hvor data ligger flere steder, men er let at hente og samle, da der er ens standarder for formater og API'er for adgang til data. Ønsket til udstillingsmetode afspejler, hvordan den adspurgte organisation i forvejen er vandt til at arbejde med data.

For en stor del af dataanvenderne stilles der dog et ønske om en samling af især forbrugsdata i en central løsning med inspiration i elsektorens DataHub og Jupiter databasen. Med denne kunne der gives bedre og eventuelt også gratis adgang til data.

Et konkret løsningsforslag til et første skridt er en afdækning eller kortlægning af vandsektorens teknologiske fundament, for derefter at kunne snakke om fordele og ulemper ved at samle data centralt eller decentralt. Det vil ligeledes være en forudsætning, at man får skabt nogle fælles standarter for data samt for API'er. Der gives desuden en opfordring til at motivere forsyningsselskaberne til at dele og udstille så meget data som muligt og at der skabes grobund for mere vidensdeling i sektoren.

Hvis der tænkes i en hub-løsning, bliver det påpeget, at det vil være en ressourcetung omlægning. Til gengæld kan det spare vandværkerne for arbejde med at servicere serviceleverandører, da de får direkte adgang til data. Her nævnes Jupiter-databasen som et forbillede for en løsning i vandsektoren, der har gjort det lettere at få adgang til miljødata.

Et data space giver ligesom en hub lettere adgang til ensartet data. Fordelen er, at man ikke skal samle data i et centralt system. Derfor mener nogle af dataanvenderne, at det kan gøre en decentral løsning som et data space mere simpel. Et data space kræver dog stadig en høj grad af standardisering, for at data let kan hentes og sammenstilles fra mange decentrale placeringer.

Optimering af energiforbruget

Udfordring

Vandselskaber samt IT-udviklere efterspørger data til bedre styring med det formål at optimere energiforbruget hos vandselskaberne. Blandt vandselskaberne ligger der en case om bedre produktionsplanlægning, herunder bedre at kunne udnytte elproduktionen fra deres egne solceller.

Blandt de virksomheder, der arbejder med store bygningsmasser, er der ligeledes et behov for større viden om data om varmt vandforbrug, samt at kunne skille dette fra det fra forbruget af koldt vand. Hermed kan energiforbruget til opvarmning af varmt vand gøres synligt og give bedre oplysninger om eksempelvis varmeforbruget til rumvarme. Der er ligeledes et behov for bedre viden om varmt vand og cirkulation til at energioptimere i bygninger.

Løsningsforslag og værdiskabelse

Der bør arbejdes med hvordan både vandforsyningsselskaber, men også store boligejere bedre kan optimere energiforbruget i deres produktion og bygninger.

Kapitel 4

Værdi ved øget anvendelse af forsyningsdata herunder cases

Særligt virksomheder og organisationer, der arbejder med at udvikle nye digitale løsninger for vandsektoren, fortæller, at de har et behov for at få adgang til så mange typer data som muligt. Adgang til mange typer data kan fordre nye idéer, der gør, at der opdages nye potentialer. Ved at være i stand til at koble mange forskellige typer data, kan der blive skabt et rum for at finde på nye digitale løsninger. Dette forventes at gavne innovationen i sektoren. I dette afsnit vil nogle af de konkrete use cases dog blive præsenteret.

Data til afrapportering

Udfordring

Særligt vandselskaberne har brug for data i høj kvalitet til at opfylde myndighedskrav, hvad angår afrapporteringer og som dokumentation i forbindelse med tilsyn. Her foregår det i dag ved manuelt at udfylde et ark. Der bruges generelt meget tid på indsamling af data til Vandsektortilsynet.

Virksomheder, der laver ESG-løsninger til virksomheder, har også brug for bedre data til udarbejdelse af ESG-rapportering. De efterspørger bl.a. data om årligt vandforbrug for den enkelte virksomhed.

Løsningsforslag

Løsningen hænger i høj grad sammen med behovet for større standardisering af dataformater, da standardiserede formater giver bedre mulighed for at udvikle automatiserede løsninger for datastrømme, fx til myndigheder ved afrapporteringer. Fra vandselskabernes side foreslås desuden, at der opbygges et system til myndighedsafrapporteringer, og der er et konkret ønske om et digitalt format til at afrapportere til Vandsektortilsynet. I dag bruges mange ressourcer på at indsamle og behandle data.

Data til detektering af lækager og reduktion af vandspild

Udfordringer

Der er en bred interesse blandt alle tre typer af dataanvendere på data, der kan hjælpe med hurtig detektering af lækager, hvilket vil føre til reduktion af vandspildet ved et brud på en ledning. Her vil især bedre data om vandforbrug kunne indgå i løsninger, der hjælper med at detektere lækager hurtigere end i dag, da serier af data vil kunne vise et konstant forhøjet vandforbrug ift. normalen, hvilket kan indikere vandspild.

Løsningsforslag og gevinster

Løsningen er i høj grad afhængig af, at der bliver skabt et godt datafundament for forbrugsdata, som det er beskrevet i afsnit 2 og 3, så data let kan indhentes for fx den ejendomsejer, der vil opdage en lækage så hurtigt som muligt.

Det stiller også krav til, hvor ofte data indsamles, og at data kan fås i en høj nok opløsning - gerne ned på timeniveau. På den måde vil man ved et brud på en ledning kunne se et forbrug, der konstant time for time ligger for højt ift. normalen. Sidst, men ikke mindst, skal data være så tæt på realtid som muligt, så en lækage opdages så hurtigt som muligt.

En konkret gevinst vil være, at borgere og ejendomsejere hurtigere kan blive advaret om brud, og lækager hurtigere kan blive repareret, så vandspildet minimeres. Der vil også kunne laves analyser af vandtab.

Opbygning af prognoser ved hjælp af historiske forbrugsdata

Udfordringer

Bedre historiske data vil kunne give vandselskaberne et værktøj til at kunne lave bedre prognoser over vandforbrug, bl.a. med det formål at forbedre forsyningssikkerheden. Der opleves dog i dag en udfordring ved at kunne få data om historisk vandforbrug. Ved at have adgang til historiske data over forbrug vil man kunne bygge tidsserier, der kan anvendes til at lave prognoser for fremtidigt forbrug. Hvis der skal kunne laves brugbare prognoser, kræver det desuden, at data er valide og strukturerede. Der må derfor ikke være for mange mangler i data.

Der findes i dag forskellige løsninger til at se tidsserier, men disse skal tilkøbes, og er ikke brugervenlige.

Løsningsforslag og gevinster

Med prognoser af vandforbrug mener et af vandselskaberne fx, at man bedre kan beregne det forventede vandforbrug. Her er der et konkret ønske om at kunne fremskrive forbruget 1-2 år ud i fremtiden, helst på dagsniveau og alternativet med et månedsgennemsnit.

Med en tidsserie over vandforbrug vil der også kunne laves en graf over normalforbruget og dermed en markering af, når forbruget er for højt. Dette ligger i tråd med en del af løsningsforslaget for detektering af lækager. Her vil prognoser kunne hjælpe med at forudse lækager i stikledninger, da disse som regel starter med et mindre brud, som måske vil kunne findes hurtigere ved hjælp af data i tidsserier. Her mener dataanvenderne at kunne få udbytte af at koble data om forbrug med den klassiske støjmåling på vandledningen.

Kapitel 5

Opsamling

Et gennemgående tema for dataanvenderne er behov for bedre forbrugsdata samt lettere adgang til disse. Her er der forskellige ønsker alt efter hvilken konkret løsning, som data skal kunne understøtte. Analysen af anvenderønsker peger på, at der er behov for at se på hvilke data, der bør indsamles og registreres af drikkevandsforsyningsselskaberne. Her er det især data om vandforbrug, der er behov for at se på løsninger for.

Det betyder, at der er behov for at arbejde med:

- hvor høj en tidsopløsning kan man indsamle og udstille data i - årsforbrug, døgnforbrug eller timeforbrug.
- hvor ofte kan data opdateres – månedlig, efter et døgn, eller er der mulighed for nær realtid.

Der ud over skal det sikres, at data udstilles på en ensartet måde ved brug af standardiserede formater og metadata. Dette er endnu en opgave, som vil ligge i et fremtidigt arbejde sammen med en afklaring af, hvordan kan tredjeparter gives adgang til data på en nem måde, der samtidigt overholder kravene i GDPR. Der er desuden et behov for at nem adgang til data herunder en diskussion om, hvorvidt data på sigt skal samles i en central løsning (fx hub) eller om vejen mod et decentral data space er løsningen.

Der ses ligeledes et ønske fra dataanvenderne om at kunne få fjernaflæste målere samt at kunne få data fra bimålere. Dette hænger sammen med et behov for at få data på enhedsniveau, altså fra alle slutbrugere og ikke kun fra en hovedmåler. Her er det igen især forbrugsdata, der har interesse. Til nogle opgaver er det nok med aggregerede forbrugsdata, men til meget er der behov for at kunne se den enkeltes forbrug. Dataanvenderne mangler dog afklarende retningslinjer for regler om GDPR, især når data skal udleveres til tredjeparter. Her bakkes der op om en fælles løsning til håndtering af aftaler om udlevering af data.

Der er også et ønske om bedre data om ledningsnettets topologi. Der efterspørges især en registrering af stikledninger, da dette ikke er tilgængeligt i dag. Sammen med en fremtidig mulighed for at kunne lave tidsserier med gode data om vandforbrug, vil det give en bedre mulighed for hurtigt at kunne detektere lækager og dermed mindske vandspild.

Historiske tidsserier med gode forbrugsdata vil også kunne understøtte vandselskabernes i deres arbejde med at lave prognoser over fremtidens forbrug og dermed bistå dem med at opretholde forsyningssikkerheden.

Anvenderne ser desuden et fleksibilitetspotentiale for at optimere energiforbruget, fx ved opvarmning af vand. Det bliver også pointeret, at vandselskaber og større virksomheder mødes af stigende krav for data til afrapportering til myndigheder. Det gælder fx data om vandforbrug til ESG-rapportering samt vandselskabernes årlige afrapportering. Det opfordres derfor til at understøtte sådanne krav med data og digitale løsninger.

Bilag 1

Kort præsentation af dialogens deltagere

Deltagerne i anvenderdialogen der har ført til denne analyse er:

Aalborg Forsyning, Bentsen VVS, Deloitte, DIN forsyning, Energi Viborg Vand, Frederiksberg Kommune, HOFOR, Landsbyggefonden, NIRAS, Odense Kommune, PKA Ejendomme, Systematic, Vandforsyning Østlolland, VELTEK og Water Valley Denmark.

Bilag 2

Oversigt over svar fra spørgeskemaundersøgelse

Svar fra brugere (Kommuner, Bygningsadministratorer).

Nuværende brug af data

- Reduktion af energiforbrug
- Reduktion af vandforbrug, identifikation af lækager og spild
- Information til beboere
- Rapporteringer (Jupiter, ESG og certificeringer)
- Sagsbehandling og planlægning

Mangel på data

- Timeopløste forbrugsdata
- Data om målere (monteringsdato, levetid mv)
- Data om brugsvands- og afløbsinstallationer i ejendomme
- Opdeling af forbrug på varmt og koldt vand
- Vandpriser
- Emissionsfaktorer
- Vandpriser
- Emissionsfaktorer

Udfordringer i dag

- Data kommer ikke i ønskede formater
- Udfordringer med fordeling af forbrug på enheder i ejendomme
- Udfordringer med ESG-afrapportering
- Målerudskiftninger er meget dyrt
- Svært at få data fra vandforsyningen pga. mangelfuld måler- og IT-infrastruktur
- Svært at få aggregerede data for ejendomme, hvor lejligheder afregner for vand
- Forsinkelser ved modtagelse af data fra vandselskaber
- Vandselskaber stiller urimelige krav til ejere af udlejningsbyggeri ved anmodninger om udlevering af data

Ønsker/Løsningsforslag

- Frisættelse af data, herunder give adgang til anonymiseret forbrug
- Afklare governance vedr. GDPR
- Overvej datahub for vandforbrug
- Prioritering af målerudskiftninger
- Lovkrav til målere vedr. fjernaflæsning, data, formater mv.
- Standardisering af proces og krav vedr. afgivelse af fuldmagt og dataud-veksling med 3- part, herunder datakvalitet, formater, hyppighed, API mv.

Svar fra vandforsyningsselskaber

Nuværende brug af data

- Afregning, drift, vedligeholdelse, planlægning udbygning mv.
- Myndighedskrav ifm. tilsyn.
- Analyser, fx data fra fjernaflæste målere i READY, netværksdata i GIS i henhold til standarderne DANDAS og DANVAND, dataanalyseplatform (FDAP), mhp. afrapporteringer, analyser mv.

Mangel på data

- Forventede vandforbrug i aftagerkommuner, helst dagsværdier 1-2 år frem eller månedsgennemsnit
- Forbrug på timebasis til opsporing af lækager
- Data om forsyningsområder for drikkevand
- Anonymiseret vandforbrug
- GIS-data fra kommuner
- LER-oplysninger, data om fremmedledninger i forsyningsområdet, data om placering af stikledninger for vand og spildevand
- Pålidelige meteorologiske data
- Frikøb af historiske flyfotos
- Data om vandspild ved lækage
- Data vedr. vandkvalitet hos forbrugere
- Data om historisk vandforbrug på forsyningsområder
- Data fra nedbørsmålere

Udfordringer i dag

- Udfordringer med data fra krypterede målere
- Høje priser fra målerleverandører
- Håndtering af data vedrørende spildevand pga. at data leveres fra mange små vandforsyninger med dårlig måler- og IT-infrastruktur
- Modtage ikke validerede data
- Mangel på data i nær realtid

Udlevering af data i dag

- Følger drikkevands- bekendtgørelsen
- Data deles med bruger efter forespørgsel. Data deles ikke med andre pga. GDPR
- Har målsætning om at give kunder adgang til så meget viden som muligt. Udstiller data via apps
- Udleverer forbrugsdata til universiteter efter konkret vurdering om GDPR

Ønsker/Løsningsforslag

- Sæt data fri og samling af forbrugsdata i hub
- Fælles dataplatform med forsyningsområder
- Udbredelse af fælles datamodeller og løsninger
- Udvikling af hard- og software hos målerleverandører vedr. vandkvalitet
- Lovkrav, som sker mod brud på GDPR

Øvrige (Rådgivningsfirmaer, IT-udviklere)

Nuværende brug af data

- Innovation, understøttelse af start-ups mv.
- Understøttelse af forsyningsselskaber
- Data om forbrug, flow, tryk, ledningsregistreringer til driftsoptimering, planlægning, beredskab, lækagesporing, mv.

Mangel på data

- Realtidsmålinger
- Forbrugsdata fra smarte målere (hoved- og bimålere)
- Ledningsregistreringsdata, herunder sektionering af rent- og spildevandsledninger
- Flow- og trykdata, data om ledningernes materiale-sammensætning, hydraulisk kapacitans mv.
- Timeværdier for forbrug
- Data fra varmtvandsmålere
- Data om priser
- Data om antal beboere i bygningerne mhp. benchmarking
- Data om status for larmer i målere
- Data for slamproduktion og sammensætning af slam samt øvrige data om renseanlæg
- Metanudslip fra biogasproduktion
- Data som indgår i grønt regnskab
  * Nem adgang til data, som renseanlæg indsamler, også selv om der ikke skal løses en opgave for rensningsanlægget
  * Data om metanudledninger fra biogasproduktion

Udfordringer i dag

- Behov for best practise
- Manglende standardisering af data, dataudstilling, API mv. Fører til stort ressourceforbrug ved datahøst, tilpasning af løsninger til de enkelte værker mv.
- Fortolkning af GDPR, fører til begrænsninger i udlevering af data
- Vandsektor er meget lidt digitaliseret og fragmenteret

Ønsker/Løsningsforslag

- Motivering af forsyninger til datadeling, dataudstilling og datarens
- Opbygning af Data Space
- Fælles datastandarder og -API protokoller
- Afklaring af GDPR, herunder samtykker og dataadgang for tredjeparter
- Al data skal ind i PULS