Anbefaling om nemmere og ensartet adgang til vandforbrugsdata

Leverance nummer: 3

Godkender: FFD

Leveranceejer: Vand-DUG'en

Ansvarligt arbejdsspor: Arbejdsspor vedr. nemmere adgang til vandforbrugsdata

Tovholder: EWII Infrastruktur A/S

Relevante FFD-målsætninger:

Målsætning 6: Ensartet adgang til forbrugsdata om vand og fjernvarme fra forsyningsselskaber

Afsluttes: 02-12-2026

Version: 1

Opdraget for arbejdet (Vand-DUG leverancebeskrivelse 3) kan findes her

1 Forord (Baggrund om FDP)

1.1 Forsyningsdigitaliseringsprogrammet

FDP er vedtaget, som en del af "Aftale om en ambitiøs og ansvarlig strategi for Danmarks digitale udvikling", også kaldet Digitaliseringsstrategien, af 8. februar 2024 og blev genbekræftet af nuværende regering i september 2026.

Programmet er finansieret i perioden 2024-2027 og har til formål at fremme brugen af data i forsyningssektoren og skabe rammerne for et mere sammenhængende og effektivt økosystem for forsyningsdata. Ambitionen er at dette skal ske i et tæt samarbejde mellem dataforvaltere, dataanvendere og forbrugere i og omkring forsyningssektoren. Derfor er der etableret et offentligt-privat partnerskab med forsyningssektoren og anvendere af forsyningsdata.

Forum for Forsyningsdata (FFD) sætter retning for partnerskabet ved at beslutte partnerskabets målsætninger og arbejdsprogram. Forummet leverer oplæg til myndighederne om løsninger, der kræver ændret regulering eller politisk stillingtagen. Forummet laver også aftaler om implementering af branchestandarder og test- og udviklingsprojekter. FFDs medlemmer kan ses her.

1.2 Dataudviklingsgruppen for vand (Vand-DUG'en)

Hver sektor har sin egen dataudviklingsgruppe, der gennem programmets løbetid arbejder med konkrete leverancer, som bidrager til målet om en mere effektiv og datadrevet forsyningssektor. Derudover har FDP en tværgående arbejdsgruppe – *Tværgående Arkitektur og Udvikling (TAU)* – som udvikler løsninger på tværs af sektorerne. Gruppen sikrer fælles krav, standarder og rammer for data, så deling på tværs bliver både enklere og mere sammenhængende.

Dataudviklingsgruppen for vand (vand-DUG'en) er en af partnerskabets sektorspecifikke arbejdsgrupper. Udover vand-DUG'en er der tilsvarende sektorspecifikke arbejdsgrupper for henholdsvis el og varme. Gruppen har til formål at afsøge løsninger og levere beslutningsoplæg til Forum for Forsyningsdata (FFD). Når FFD ønsker at realisere en målsætning eller vision, er det dataudviklingsgrupperne der belyser, hvilke indsatser det kræver og hvordan løsningerne kan udformes. Vand-DUG'ens medlemmer kan ses her. Dataudviklingsgrupperne har mulighed for at nedsætte arbejdsspor, der kan arbejde med specifikke tematikker.

1.3 Arbejdsspor

For at imødekomme FFD's målsætning 6 "Ensartet adgang til forbrugsdata om vand og fjernvarme fra forsyningsselskaber" har vand-DUG'en vedtaget en leverancebeskrivelse (nr. 3), som en del af vand-DUG'ens arbejdsprogram. På baggrund heraf har vand-DUG'en nedsat et arbejdsspor, som leverer tekniske input til denne anbefaling. Tovholder for arbejdssporet er EWII Infrastruktur A/S og øvrige medlemmer i arbejdssporet repræsentere sektoren bredt. Tovholder og medlemmer af arbejdssporet fremgår af sidste side i denne anbefaling.

UDKAST

Indholdsfortegnelsen

1 Forord (Baggrund om FDP) 2
1.1 Forsyningsdigitaliseringsprogrammet 2
1.2 Dataudviklingsgruppen for vand (Vand-DUG'en) 2
1.3 Arbejdsspor 2
2 Sammenfatning 1
2.1 Resumé 1
2.2 Afgrænsning 2
3 Formål 3
4 Målgruppe 4
5 Status quo 5
5.1 Eksisterende målerlandskab 5
5.2 Levetid for vandforbrugsmålere 6
5.3 Vandselskabernes hjemtagning af forbrugsdata 6
5.4 Vandselskabernes udstilling af data 7
5.5 Forbrugerens perspektiv 7
6 Hvorfor er status quo en barriere? 8
6.1 Barriere for forbrugeren 8
6.2 Barriere for tredjepart 8
6.3 Barriere for forsyningen 9
7 Anbefaling til en fremtidig løsning 10
7.1 Fremtidig løsning 10
7.2 Udstilling af data 10
7.3 Krav til målere og hjemtagning af data 13
7.4 Adgang til data 13
7.5 It-infrastruktur 14
7.6 Finansiering 14
7.7 API-standard 15
7.8 Datamodel 15
7.9 Samtykke 15
8 Use cases og gevinster 17
8.1 Forudsætninger 17
8.2 Use case 1: Oplysning af forbrugeren 18
8.3 Use case 2: Lækage og utilsigtet forbrug hos forbrugeren 19

UDKAST

8.4 Use case 3: ESG og anden afrapportering 20
8.5 Use case 4: Nemmere udveksling af vandforbrugsdata 21
8.6 Use case 5: Gevinster ved anvendelse af forbrugsdata fra digitale målere i vandselskabernes drift og udvikling 22
8.7 Bredere samfundsmæssige gevinster og perspektivering til øvrige sektorer 23
8.8 Omkostninger og gevinster 24
9 Energistyrelsens vurdering af hjemmel 25
9.1 Gældende regler om vandforsyningernes forbrugsdata 25
9.2 Eksisterende regler på vandområdet til at stille yderligere forbrugsdata til rådighed 26
9.3 Vandforsyningens udgifter 27
9.4 Løsning 28
10 Implementering 30
11 Bilagsoversigt 32
11.1 Medlemmer af ansvarligt arbejdsspor 32

UDKAST

2 Sammenfatning

2.1 Resumé

Den foreliggende anbefaling fra vand-DUG'en om nemmere og ensartet adgang til vandforbrugsdata beskriver behovet og forudsætningerne for at sikre nem og ensartet adgang til vandforbrugsdata. Vand-DUG'en anbefaler overordnet, at der stilles krav til, at vandselskaber skal indsamle og udstille forbrugsdata med timeværdier og daglig hjemtagelse, at der etableres en statslig it-infrastruktur, som understøtter, at forbrugeren kan afgive samtykke til at dele data om eget forbrug med relevante tredjeparter, og at der laves relevante tilpasninger i samtykkereguleringen. Formålet er at give forbrugeren bedre mulighed for at anvende forbrugsdata og understøtte udviklingen af nye digitale løsninger i vandsektoren i overensstemmelse med Forsyningsdigitaliseringsprogrammets målsætninger.

Leverancen er relevant for både privatforbrugere, virksomheder og større bygningsejere, som ønsker bedre indsigt i eget vandforbrug, samt tredjepartsaktører, der ønsker at udvikle digitale løsninger baseret på vandforbrugsdata. Anbefalingen er ligeledes relevant for vandforsyninger, som gennem et øget datagrundlag forventeligt får bedre muligheder for at optimere deres drift.

Status quo betyder i dag, at forbrugeres adgang til vandforbrugsdata er præget af at være fragmenteret og uensartet. Forskellene skyldes blandt andet den store variation i de målere, forbrugeren har installeret, og måden, hvorpå vandforsyningerne hjemtager og udstiller data. Nogle forbrugere har fuld adgang til timeopløste data, mens andre må nøjes med manuelt at aflæse deres måler for at få indsigt i eget forbrug. Det estimeres, at ca. halvdelen af den danske målerpark ikke understøtter, at data kan hjemtages med timeværdier og med daglig hjemtagelse. Det er derfor vand-DUG'ens anbefaling, at den andel af målerparken, der ikke lever op til dette, bør udskiftes med fjernaflæste målere, der hjemtager data via radionetværk. Vand-DUG'en anbefaler, at målere udskiftes, i takt med at den eksisterende målerpark har udtjent sin levetid. Samtidig findes der hverken fælles standarder for udstilling af data eller en ensartet løsning til håndtering af samtykke. Dette begrænser forbrugerens muligheder for at anvende egne data og skaber en barriere for udvikling af digitale løsninger.

Ud over en anbefaling om at udskifte målerne anbefales det, at der stilles ensartede krav til udstilling af data, herunder krav til målerregistre, stamdata, tidsopløsning, opdateringsfrekvens og historiske data. For at sikre en nem og ensartet adgang til data anbefaler vand-DUG'en, at der etableres en central statslig it-infrastruktur, som faciliterer deling af data mellem vandforsyninger, forbrugere og tredjeparter. Løsningen skal understøttes af en fælles API-standard og datamodel.

Vand-DUG'en anbefaler desuden, at der foretages relevante tilpasninger i samtykkereguleringen, så bygningsejere får mulighed for at dele forbrugsdata fra deres hovedmåler med tredjeparter uden at skulle indhente samtykke fra samtlige beboere i ejendommen. Dette vurderes at være en forudsætning for, at bygningsejere kan anvende digitale løsninger til eksempelvis at opdage lækager.

Ud af en lang række af identificerede use cases, som er identificeret i arbejdssporet, forventes reduceret vandforbrug som følge af indsigt i eget forbrug og tidlig opdagelse af lækager og utilsigtet forbrug at være to af de mest prominente. Derudover forventes løsningen at reducere administrative omkostninger forbundet med hjemtagning af data, herunder i forbindelse med ESG-afrapportering. For vandforsyninger forventes det, at øget adgang til data kan understøtte en mere effektiv drift, tidligere identifikation af defekte målere og reducerede omkostninger forbundet med manuel dataindsamling. Gennemførelse af anbefalingen

UDKAST

forventes at hæve den samlede vandsektor til et højere digitalt niveau, hvilket muliggør innovation og nytænkning.

Vand-DUG'en anbefaler, at omkostninger for vandselskaberne, der er forbundet med at leve op til anbefalingens krav, skal kunne takstfinansieres, og at implementeringen af anbefalingen bør ske med regulering for både store, mellemstore og mindre vandselskaber.

2.2 Afgrænsning

Denne anbefaling omhandler adgang til data om eget vandforbrug og er afgrænset til data fra vandforbrugsmålere, der anvendes til at måle tællerstanden for det samlede vandforbrug på et givent installationssted. I anbefalingen betegnes disse som vandforbrugsmålere. Anbefalingen omfatter således de målere, som vandforsyningerne anvender som grundlag for at registrere forbrugerens vandforbrug, herunder i forbindelse med afregning.

Det betyder samtidig, at anbefalingen ikke omfatter bimålere eller data herfra. En bimåler kan f.eks. være en måler, der er installeret internt i en ejendom med henblik på at opgøre vandforbruget særskilt for forskellige boliger, lejemål eller bygninger. Bimålere er således målere, der befinder sig efter hovedmåleren, og som typisk anvendes til at opdele en ejendoms samlede vandforbrug. Bimålere kan f.eks. være relevante i etageejendomme, erhvervsejendomme eller andre ejendomme med flere separate forbrugsenheder.

Denne afgrænsning skyldes, at leverancen, som anbefalingen er et produkt af, fokuserer på vandforbrugsdata om vandforsyningernes kunder, som vandforsyningerne indsamler og er i besiddelse af, og som de derfor kan stille til rådighed for deres kunder og eventuelle tredjeparter - det betyder samtidig, at anbefalingen ikke omfatter data, som forbrugeren henter direkte fra måleren. Vandforsyningerne har ikke nødvendigvis adgang til data fra bimålere, som kan være ejet og administreret af en ejendomsadministrator eller en anden aktør. Hvis bimålere skulle omfattes, ville det derfor betyde, at anbefalingens anvendelsesområde skulle udvides til også at omfatte data fra målerinfrastruktur, som ikke indgår i vandforsyningernes eksisterende kundeforhold. Afgrænsningen indebærer bl.a., at anbefalingen for en etageejendom med én vandforbrugsmåler og en række bimålere alene omfatter data fra den vandforbrugsmåler, der registrerer ejendommens samlede vandforbrug. Anbefalingen stiller således ikke krav til, hvordan data fra de enkelte bimålere indsamles, hjemtages, struktureres eller stilles til rådighed for de enkelte beboere eller andre anvendere.

Det betyder samtidig, at anbefalingen ikke har til formål at sikre den enkelte slutbrugers adgang til et individuelt opgjort vandforbrug i tilfælde, hvor forbruget alene opgøres på baggrund af tællerstanden fra en bimåler. Anbefalingen omhandler derimod adgang til de forbrugsdata, der registreres på det niveau, hvor vandforsyningen har et kundeforhold og registrerer et vandforbrug.

UDKAST

3 Formål

Anbefalingens formål er at understøtte Forsyningsdigitaliseringsprogrammets målsætning 6, *"ensartet adgang til forbrugsdata om vand og fjernvarme fra forsyningsselskaber".* FDP skal arbejde for, at de forbrugsdata om vand og fjernvarme, som forsyningsselskaberne er i besiddelse af, i relevant omfang er nemt tilgængelige for borgere og virksomheder i ensartede formater og datastrukturer, samt via ensartede adgangsmetoder og med ensartet frekvens. Data skal med samtykke nemt kunne deles med tredjeparter. Det skal sikre, at borgere, større bygningsejere og private virksomheder kan træffe oplyste beslutninger om deres forbrug og styre det via it-løsninger. En opsummering af FDP's målsætninger og principper kan tilgås her.

UDKAST

4 Målgruppe

Målgruppen for denne anbefaling om nem og ensartet adgang til vandforbrugsdata er bred, eftersom anbefalingens indhold har betydning for flere aktører i og omkring vandsektoren. Først og fremmest er anbefalingen rettet mod forbrugere, herunder privatforbrugere, virksomheder og større bygningsejere, som gennem udbredelsen af fjernaflæste målere og relevante it-løsninger får nem og ensartet adgang til data om eget vandforbrug. Anbefalingen er ligeledes relevant for vandforsyningerne, som indsamler og stiller data til rådighed for forbrugerne, samt for tredjeparter, der på baggrund af disse data kan udvikle tjenester til forbrugerne.

De relevante målgrupper påvirkes forskelligt af anbefalingen og vil opleve forskellige gevinster og omkostninger forbundet med øget tilgængelighed og anvendelse af vandforbrugsdata. Gevinsterne spænder fra øget indsigt i eget vandforbrug, tidlig opdagelse af lækager og utilsigtet forbrug til administrative besparelser, bedre muligheder for at udvikle digitale løsninger og et større og ensartet datagrundlag, der kan understøtte optimering af vandforsyningernes drift og udvikling. Endelig forventes anbefalingen at have en bredere samfundsmæssig betydning, idet dens indhold forventes at have en positiv effekt på anvendelsen af vandressourcerne.

Nedenstående skema giver et overblik over de målgrupper, som anbefalingen er relevant for.

Tabel 1 – Relevante målgruppe for anbefalingen

Målgruppe	
Privatforbrugeren	For privatforbrugeren vil nemmere adgang til egne forbrugsdata give større indsigt i vandforbruget og dermed et bedre grundlag for at ændre forbrugsmønstre samt opdage eventuelle lækager og utilsigtet forbrug.
Virksomheder og større bygningsejere	For virksomheder og større bygningsejere kan nem og ensartet adgang til vandforbrugsdata reducere omkostningerne ved indsamling og anvendelse af data, eksempelvis automatiseret overvågning og styring af vandforbrug. Øget indsigt i vandforbruget vil ligeledes gøre det lettere for denne målgruppe at opdage eventuelle lækager og utilsigtet forbrug.
Tredjepartsaktører	For tredjepartsaktører vil nem og ensartet adgang til vandforbrugsdata skabe bedre muligheder for at udvikle digitale løsninger og tjenester. Det kan fx være løsninger, der giver forbrugerne indsigt i deres forbrug, anbefalinger til ændrede forbrugsmønstre, løbende information om afregningsgrundlaget eller notifikationer om eventuelle lækager. Samtidig vil en gradvis overgang til fjernaflæste målere øge det potentielle kundegrundlag for sådanne løsninger.
Vandforsyninger	For vandforsyningerne vil et større datagrundlag understøtte databaserede beslutninger om forsyningernes drift og udvikling. Samtidig kan bedre adgang til data for forbrugeren reducere de administrative omkostninger, fx i forbindelse med håndtering af henvendelser om forbrug og aflæsning.
Samfundet	For samfundet som helhed kan bedre adgang til vandforbrugsdata bidrage til et lavere samlet vandforbrug ved at understøtte en mere effektiv anvendelse af vand og gøre det muligt at identificere spild tidligere. Dermed kan anbefalingen bidrage til at mindske presset på grundvandsressourcerne.

5 Status quo

Forbrugerens adgang til data varierer i dag i høj grad. Dette skyldes ikke alene variationen i de typer af målere, som de forskellige vandforsyninger råder over, men også forskelle i, hvordan data hjemtages og stilles til rådighed for kunder og eventuelle tredjeparter.

Der findes ikke én fælles løsning eller praksis for adgang til vandforbrugsdata, hvilket betyder, at nogle kunder har løbende digital adgang til detaljerede data via selvbetjeningsløsninger eller apps, mens andre alene får oplyst deres forbrug i forbindelse med årsafregningen eller ved selv løbende at aflæse deres vandforbrugsmåler.

Dette afsnit beskriver status quo for det eksisterende målerlandskab samt måden, hvorpå vandforbrugsdata hjemtages og stilles til rådighed for forbrugeren.

5.1 Eksisterende målerlandskab

Forbrugerens adgang til vandforbrugsdata afhænger i første omgang af, hvilken type måler der er installeret, og hvordan data hjemtages fra denne. Vandmålere opdeles grundlæggende i to hovedkategorier baseret på, hvordan data opsamles: ikke-fjernaflæste målere og fjernaflæste målere. Fjernaflæsningen sker i praksis enten via drive-by-teknologi eller via et fast netværk hvor måleren automatisk sender data direkte til vandværket. Som det fremgår af tabel 2, har målertypen stor betydning for, hvor ofte data hjemsendes og efterfølgende eventuelt udstilles.

Tabel 2 – oversigt over typer af vandmålere

Ikke-fjernaflæste målere	Målere der gør brug af drive-by-teknologi	Fjernaflæste målere
Kunder med ikke-fjernaflæste målere skal selv aflæse måleren for at få indsigt i eget forbrug. Aflæsningen af forbruget sker mindst én gang årligt, hvor kunden modtager en anmodning om aflæsning via brev, sms, e-mail eller Digital Post. Kunden aflæser tællerstanden og indberetter den via en selvbetjeningsløsning. Kundens adgang til data om eget vandforbrug er derfor begrænset til tællerstanden og afhænger af, at kunden selv aflæser måleren.	For kunder med fjernaflæste målere der gør brug af drive-by-teknologi hjemtages data typisk med en højere frekvens. Afhængigt af forsyningsselskabet kan frekvensen for hjemtagning af data variere, men data hjemtages typisk på måneds-, kvartals- eller årsbasis. Forbrugere med målere, der gør brug af drive-by-teknologi, har i nogle tilfælde mulighed for at tilgå data om eget forbrug via selvbetjeningsløsninger eller apps.	Med fjernaflæste målere har kunden typisk mulighed for at tilgå data med en væsentligt højere frekvens. Måleren hjemsender typisk data på minut-, timebasis eller én gang i døgnet med timeværdier via forskellige kommunikationsteknologier. Forbrugeren har typisk mulighed for at tilgå data om eget forbrug via selvbetjeningsløsninger eller apps. Adgangen til data kan dog variere fra selskab til selskab.

Vandsektoren har gennem de seneste 15 år været i gang med en gradvis overgang til fjernaflæste målere. Udgangspunktet for udskiftningen har været, at målerne udskiftes i takt med, at de eksisterende målere har udtjent deres levetid. I sektoren findes der allerede eksempler på vandforsyninger, der er langt i denne udvikling. Herning Vand er overgået til en fuldt fjernaflæst målerpark via fast netværk, mens Aarhus Vand fra midten af 2026 har påbegyndt udrulningen af fjernaflæste målere til samtlige kunder.

Der findes dog ikke en samlet opgørelse over den danske målerpark, hvorfor det er vanskeligt præcist at fastslå, hvor stor en andel af målerparken der i dag består af fjernaflæste målere med mulighed for daglig hjemtagning af timeværdier. Det fremgår af den årlige publikation *Vand i Tal*, som udarbejdes af brancheorganisationen DANVA, at 84 pct. af den omfattede målerpark i 2024 bestod af fjernaflæste vandmålere[1]. Undersøgelsen bygger på indsamlede data fra 78 store selskaber og omfatter 998.785 vandmålere, der tilsammen leverer vand til ca. 60 pct. af den danske befolkning. Det fremgår desuden af

[1] DANVA, 2025, Vand i Tal 2025.

undersøgelsen, at andelen af fjernaflæste målere har været stigende over tid. Til sammenligning udgjorde andelen af fjernaflæste målere 15 pct. i 2013, og 71 pct. i 2022.

Det er værd at bemærke, at kategorien fjernaflæste målere i DANVAs opgørelse omfatter både egentlige fjernaflæste målere og målere, der gør brug af drive-by-teknologi. DANVAs opgørelse skal derfor kvalificeres yderligere, da der i denne anbefaling skelnes mellem fjernaflæste målere og målere, der gør brug af drive-by-teknologi.

En spørgeskemaundersøgelse blandt medlemmerne i Vand-DUG'ens arbejdsspor til leverance 3 viser, at størstedelen af vandmålerne hos de adspurgte vandselskaber er fjernaflæste. Resultaterne ligger dermed på linje med resultaterne af DANVAs undersøgelse. Dette billede er blevet yderligere kvalificeret på baggrund af oplysninger indhentet fra Kamstrup og Diehl, som er blandt de største målerleverandører i Danmark. Kamstrup og Diehl har tilsammen en markedsandel på ca. 82 pct. På baggrund af oplysninger indhentet fra de to leverandører om deres solgte målerpark, estimeres det, at ca. 47 pct. af den samlede målerpark består af fjernaflæste målere. Det estimeres således, at ca. 53 pct. af målerparken ikke har mulighed for at indsamle og hjemsende timeværdier mindst én gang i døgnet.

5.2 Levetid for vandforbrugsmålere

På baggrund af erfaringer forventes det at mekaniske målere har en levetid på 8-12 år, mens elektroniske målere forventes at have en levetid på 12-16 år. Frekvensen for hjemtagning af data har væsentlig betydning for målerens levetid. Målerens levetid kan forlænges væsentligt ved at tilslutte den til elforsyningen. Det vurderes dog på nuværende tidspunkt, at det ikke vil være økonomisk forsvarligt at stille krav om tilslutning til elforsyningen, da mange vandforsyninger placerer deres vandmålere i målerbrønde tæt på matrikelskel. Det vil derfor være uforholdsmæssigt dyrt at etablere elforsyning til måleren.

5.3 Vandselskabernes hjemtagning af forbrugsdata

Der findes grundlæggende tre metoder til at hjemtage data fra kundernes vandmålere. For mekaniske (ikke-fjernaflæste) målere hjemtages data typisk ved, at kunden selv aflæser måleren. For mekaniske målere er de tilgængelige data typisk begrænset til tællerstanden, som minimum indberettes én gang årligt af kunden via eksempelvis en selvbetjeningsløsning, sms eller brev.

For fjernaflæste målere findes der overordnet to metoder til hjemtagning af data, som adskiller sig væsentligt med hensyn til, hvor ofte data hjemtages. Fra nogle målere hjemtages data ved hjælp af drive-by-teknologi. Denne metode kræver, at et køretøj med en antenneenhed kører rundt i et givent forsyningsområde og opfanger radiosignaler fra vandmålerne, hvorved data overføres. Afhængigt af forsyningsselskabet hjemtages data typisk på måneds-, kvartals- eller årsbasis. Nogle selskaber har aftaler med lokale affaldsaktører om at montere antenneenheder på renovationsbiler. Den anden metode til hjemtagning af fjernaflæste vandmålerdata sker automatisk via et fast kommunikationsnetværk ved hjælp af et Head End System (HES).

Vandselskaberne anvender en bred vifte af kommunikationsteknologier til hjemtagning af data. Blandt de mest udbredte er Wireless M-Bus, LoRaWAN og linkIQ®. NB-IoT er en forholdsvis ny kommunikationsteknologi, som er ved at vinde indpas i målerparken. En fordel ved NB-IoT er, at teknologien kan benytte eksisterende mobilnetværk, hvilket reducerer behovet for at etablere egen kommunikationsinfrastruktur såsom antenner og koncentratorer. NB-IoT vinder blandt andet indpas hos mindre og mellemstore vandværker, hvor kunderne kan være geografisk spredt, og hvor etablering af egen

kommunikationsinfrastruktur derfor kan være mindre hensigtsmæssig. NB-IoT forventes på sigt at kunne bidrage til udfasningen af drive-by-teknologi.

5.4 Vandselskabernes udstilling af data

Vandselskabernes mulighed for at hjemtage data betyder ikke nødvendigvis i sig selv, at forbrugeren har nem adgang til data. Hvis vandselskaberne ønsker at gøre data tilgængelige for forbrugeren, skal dataene efter hjemtagningen behandles i vandselskabernes it-systemer og derefter stilles til rådighed for forbrugeren via eksempelvis apps eller selvbetjeningsløsninger. Der findes i dag hverken en fælles datamodel eller en fælles API-standard for deling af data, hvorfor adgangen til data varierer væsentligt på tværs af sektoren. Det betyder blandt andet, at der på tværs af sektoren er væsentlige forskelle på, hvilke målerregistre der udstilles, hvilken tidsopløsning og opdateringsfrekvens data udstilles med, og hvor langt tilbage i tiden historiske data er tilgængelige. Derudover findes der ikke en fælles model for, hvordan kunden kan give en tredjepart adgang til vandforbrugsdata. Tredjepartsadgang kræver derfor typisk særskilt kontakt til den enkelte vandforsyning, dokumentation for kundens samtykke og etablering af en individuel løsning til dataudveksling.

Nogle vandselskaber tilbyder allerede forbrugerne løbende adgang til data gennem selvbetjeningsløsninger eller apps, mens andre alene oplyser årsforbruget. I nogle tilfælde kan kunden få udleveret data ved at rette henvendelse til vandforsyningen.

5.5 Forbrugerens perspektiv

Den eksisterende målerpark samt forskellene i, hvor ofte og hvordan data hjemtages og eventuelt udstilles, medfører en fragmenteret og uensartet adgang til data for forbrugeren. De fleste forbrugere har i dag mulighed for manuelt at aflæse deres måler og derved følge deres forbrug, men ikke alle har digital adgang til data fra vandmåleren. Flere selskaber tilbyder adgang til data via selvbetjeningsløsninger eller apps, hvor kunderne løbende kan følge deres forbrug. Som tidligere beskrevet varierer frekvensen for hjemtagning og udstilling af data fra selskab til selskab. Forbrugerens adgang til opdaterede data kan derfor variere fra årlige aflæsninger til adgang til timeværdier, der opdateres dagligt. Den fragmenterede adgang til data gør det ydermere besværligt for tredjeparter at udvikle digitale løsninger, fordi den uensartede tilgang til data betyder, at tredjeparter skal udvikle løsninger, der skal kunne integreres med flere forskellige systemer.

En væsentlig fordel ved at hjemtage data med højere frekvens er, at det giver mulighed for tidligere at opdage lækager og eventuelt utilsigtet forbrug. Flere selskaber adviserer i dag kunder med fjernaflæste målere om eventuelle lækager og utilsigtet forbrug. Adviseringen sker typisk via en notifikation i en app, via sms eller ved et opkald til forbrugeren. Nogle vandselskaber giver desuden forbrugeren mulighed for selv at fastsætte en grænse for, hvornår en forbrugsalarm skal udløses, i selskabets selvbetjeningsløsning. Yderligere use cases uddybes i kapitel 8.

UDKAST

6 Hvorfor er status quo en barriere?

6.1 Barriere for forbrugeren

Som det fremgår af ovenstående afsnit, er adgangen til vandforbrugsdata i dag uensartet og fragmenteret og afhænger i høj grad af, hvilken type vandforbrugsmåler forbrugeren har, samt hvordan vandforsyningen hjemtager og udstiller data. For nogle forbrugere er indsigten i eget vandforbrug begrænset til manuel aflæsning af vandforbrugsmåleren, mens andre har hyppig adgang til forbrugsdata via selvbetjeningsløsninger eller apps. Det betyder, at der er stor forskel på forbrugernes adgang til data om eget forbrug, hvilket begrænser nogle forbrugeres mulighed for aktivt at gøre brug af deres forbrugsdata. For de berørte forbrugere begrænser det blandt andet muligheden for løbende at følge udviklingen i eget forbrug og reagere på ændringer i forbrugsmønstret, når forbruget alene synliggøres i forbindelse med den årlige afregning eller ved sporadiske manuelle aflæsninger.

En væsentlig fordel for forbrugere med fjernaflæste målere er muligheden for tidligt at opdage lækager og utilsigtet forbrug. Små og vedvarende lækager, eksempelvis fra et toilet der løber, eller en vandhane der drypper, kan over tid medføre et betydeligt vandtab og være vanskelige at opdage uden løbende adgang til data. Forbrugere uden adgang til højfrekvente data eller lækagedetektering er i højere grad afhængige af selv at opdage lækager og utilsigtet forbrug. Adgang til timeværdier, der hjemtages dagligt, giver derimod mulighed for at identificere sådanne hændelser på baggrund af forbrugsdata. Tidligere opdagelse af lækager og utilsigtet forbrug kan bidrage til et lavere vandforbrug og reducere omkostningerne til udbedring af eventuelle følgeskader. Selv med fjernaflæste målere forudsætter automatisk lækagedetektering og advisering dog, at de enkelte selskaber tilbyder løsninger, der kan identificere og advisere forbrugeren om eventuelle lækager og utilsigtet forbrug. Nem og ensartet adgang til data kan understøtte denne mulighed ved at stille krav til, hvordan data gøres tilgængelige for forbrugeren.

Den uensartede adgang til data begrænser også forbrugerens mulighed for frit at anvende tredjepartsløsninger. Hvis data ikke kan tilgås og deles på en nem og ensartet måde, har forbrugeren begrænsede muligheder for eksempelvis at benytte tjenester, der omsætter data til personlige anbefalinger, økonomiske overblik eller forbrugsalarmer.

Barriererne begrænser ikke kun privatforbrugernes anvendelse af data, men også mulighederne for virksomheder, større bygningsejere og ejendomsadministratorer. Forskellige dataformater og opdateringsfrekvenser besværliggør adgangen til data og øger den administrative byrde forbundet med at indsamle og anvende data. En større virksomhed med flere lokationer kan eksempelvis være nødt til at indhente data gennem forskellige kanaler for at skabe et samlet overblik over vandforbruget på tværs af virksomhedens lokationer. Det kan blandt andet gøre ESG-rapportering mere administrativt krævende.

6.2 Barriere for tredjepart

Status quo udgør samtidig en barriere for relevante tredjepartsløsninger, fordi status quo gør det svært og dyrt for tredjeparter, der ønsker at udvikle og tilbyde digitale tjenester baseret på vandforbrugsdata. Det kan eksempelvis være tredjepartsaktører, der ønsker at udvikle løsninger, som giver forbrugeren overblik over eget forbrug, identificerer unormale forbrugsmønstre, lækager eller utilsigtet forbrug eller samler forbrugsdata på tværs af forskellige forsyningsarter. En forudsætning for udviklingen af sådanne løsninger er, at tredjepartsaktører kan få adgang til relevante data, og at data er tilstrækkeligt ensartede på tværs af vandsektoren og øvrige forsyningssektorer.

UDKAST

En væsentlig barriere for tredjepartsaktører, der ønsker at tilbyde tjenester baseret på vandforbrugsdata, er, at håndteringen af adgang og samtykke i dag ikke sker efter en fælles model. Hvis en kunde ønsker at give en tredjepart adgang til egne forbrugsdata, kan processen variere fra forsyning til forsyning og i nogle tilfælde kræve manuel håndtering. Det kan medføre en betydelig administrativ byrde for både kunden, tredjeparten og forsyningsselskabet og dermed udgøre en barriere for anvendelsen af tredjepartsløsninger.

Den eksisterende målerpark sætter en naturlig grænse for, hvilke tjenester tredjepartsaktører kan tilbyde kunderne. Eftersom en betydelig del af målerparken endnu ikke understøtter daglig hjemtagning og udstilling af data med timeværdier, vil tjenester, der eksempelvis anvender sådanne data til at identificere lækager, kun være tilgængelige for forbrugere med målere, der understøtter denne funktionalitet.

Status quo reducerer dermed det potentielle grundlag for at udvikle løsninger, der kan anvendes af en bredere kreds af forbrugere.

6.3 Barriere for forsyningen

Status quo medfører også barrierer for vandforsyningerne. Forskelle i målerpark og datahjemtagning betyder, at vandforsyningerne har forskellige forudsætninger for at indsamle og anvende data til eksempelvis kundeservice, afregning samt optimering af drift og udvikling. For ikke-fjernaflæselige målere forudsætter afregningen eksempelvis, at forbrugeren selv aflæser måleren og indberetter tællerstanden. Det medfører et administrativt arbejde i forbindelse med aflæsningsprocessen, eksempelvis ved håndtering af manglende aflæsninger eller henvendelser fra kunder. Ved hjemtagning af data via drive-by-teknologi skal et køretøj fysisk køre gennem det pågældende forsyningsområde for at indsamle data fra målerne.

Den lave datafrekvens betyder samtidig, at vandforsyningerne har et mindre datagrundlag til anvendelse i driften. Hvis data om tællerstand eksempelvis kun hjemtages én gang årligt, er det vanskeligere at identificere eventuelle fejl på målere eller usædvanlige forbrugsmønstre hos forbrugerne.

Derudover kan der være væsentlige administrative omkostninger forbundet med at udlevere og udveksle vandforbrugsdata. Når kunder, virksomheder, tredjeparter eller større bygningsejere efterspørger data, kan vandforsyningerne være nødt til at håndtere forespørgslerne ved hjælp af manuelle dataudtræk. Som følge af den manglende standardisering kan vandforsyningerne dermed komme til at fungere som et manuelt mellemled i udvekslingen af data, selv i tilfælde, hvor data allerede findes digitalt.

Vand-DUG'en vurderer, at barriererne for henholdsvis forbrugerne, tredjeparter og forsyningerne samlet set afspejler en vandsektor, der er karakteriseret ved en fragmenteret og uensartet tilgang til forbrugsdata. Denne grad af fragmentering vurderes at være højere i vandsektoren end i de øvrige forsyningssektorer. I elsektoren er der en høj grad af digitalisering og ensartethed, mens man i varmesektoren står med nogle af de samme udfordringer, men er et skridt foran med hensyn til udskiftning af målere.

UDKAST

7 Anbefaling til en fremtidig løsning

7.1 Fremtidig løsning

Med udgangspunkt i programmets målsætning om at sikre nem og ensartet adgang til vandforbrugsdata og de ovenfor identificerede barrierer ved status quo anbefaler Vand-DUG'en, at der stilles en række krav til henholdsvis vandforsyningernes målerpark og den relevante it-infrastruktur. Kravene skal understøtte hjemtagning af data og efterfølgende udstilling af disse til forbrugere og eventuelle tredjepartsaktører.

Nedenstående tabel (tabel 3) giver et overblik over den overordnede anbefaling til en fremtidig løsning. De enkelte elementer i anbefalingen uddybes i de efterfølgende afsnit.

Tabel 3 – Oversigt over typer af vandmålere

Anbefaling	Beskrivelse
Krav til udskiftning af målerparken	Det anbefales, at der stilles krav om, at vandforbrugsmålere skal være fjernaflæste og kunne hjemsende data med timeværdier mindst én gang i døgnet. Det betyder, at målere, der gør brug af drive-by-teknologi, og mekaniske målere ikke er tilstrækkelige.
Krav til udstilling af data	Det anbefales, at der stilles krav om, at data skal udstilles til forbrugeren med samme opdateringsfrekvens, som de hjemtages fra måleren. For nyetablerede målere vil det således være mindst én gang i døgnet og med timeværdier.
Krav til it-infrastruktur der kan facilitere udstilling af data til forbrugeren og relevante tredjeparter	Det anbefales, at der stilles krav om, at vandforsyningerne skal have den nødvendige it-infrastruktur til at udstille data til forbrugeren, og med forbrugerens samtykke udstille data til relevante tredjeparter.
Krav til målerregistre og stamdata	Det anbefales, at der stilles krav til, at der skal oplyses relevante stamdata, og at data som minimum skal udstilles for målerregistret tællerstand/volumen med et dertilhørende tidsstempel, og at data skal kunne leveres minimum 3 år tilbage i tiden.
Krav til fælles API-løsning på tværs af vandsektoren	Det er Vand-DUG'ens vurdering, at der er behov for at etablere en fælles API-standard på tværs af vandsektoren.
Krav til datamodel	Det anbefales, at der udvikles en fælles datamodel for vandforbrugsdata, som kan understøtte en mere ensartet og effektiv deling af data samt øge brugervenligheden for både vandforsyninger, forbrugere og tredjepartsaktører. Datamodellen skal understøtte de omtalte krav til måleregistre og stamdata.

7.2 Udstilling af data

Vandselskaberne skal, eventuelt i samarbejde med relevante leverandører, på kundens anmodning kunne levere data til enten kunden selv eller, på baggrund af kundens samtykke, til en relevant tredjepart på en standardiseret og ensartet måde.

7.2.1 Kundestamdata

For at sikre, at målerdata kan sammenkobles med den enkelte kunde, skal data indeholde relevante kundestamdata, herunder lokation, installationssted, installationspunkt, måleridentifikation (målernummer og SN-/serienummer), samt identifikation af kunden.

For at sikre en ensartet strukturering af adressedata skal alle adresser verificeres op mod Danmarks Adresseregister (DAR). Hvis en adresse ikke findes i DAR, kan lokationen angives ved hjælp af koordinater i

stedet. Tilgangen til at identificere måleren og kunden følger TAU's begrebsmodel "TAU – Fælles retningslinjer for begreber og deres relationer".

Nedenfor ses skema over obligatoriske data til udlevering:

Stamdatafelter	Definition	Enhed	O
UUID/CVR	Identifikation af privatkunde (UUID) eller virksomhed (CVR)	32TEGNXX/ XXXXXXXX	X
Lokation	Definition i TAU's begrebsmodel: Identificeret geografisk sted eller navngivet sted. (Kundens installationsadresse, verificeret mod DAR.)	DAR-adresse	X
Installationssted (placering)	Definition i TAU's begrebsmodel: Sted der forsynes og dermed et område der dækker et internt forsyningsnet (Er stadfæstet ved en lokation i form af en adresse eller koordinater.)	[Afklaring udestår]	X
Installationspunkt (installationsnummer eller aftagenummer)	Definition i TAU's begrebsmodel: Fysisk eller virtuelt punkt hvor målinger foretages eller beregnes for et installationssted for én forsyningsart (kobling til installationssted)	AABBCCDD	X
Måler (Målenummer; SN/Serienummer)	Definition i TAU's begrebsmodel: Fysisk enhed der indeholder et eller flere målerregistre til at registrere en eller flere observationer for en eller flere egenskaber. (kobling til installationspunkt)	0-99999999 / XX-YY-99999999	X
Målerstørrelse	Q3 (Permanent flow) – det permanente flow (nominelle gennemstrømningshastighed), som måleren kan klare under normale driftsforhold uden at tage skade og med opretholdelse af fuld nøjagtighed	m3/t (kubikmeter pr. time)	

O = Obligatoriske stamdatafelter

7.2.2 Målerregistre

Det er obligatorisk, at der som minimum leveres tællerstand for volumen samt tidsstempel. Disse to målerregistre er tilstrækkelige til at understøtte anbefalingens use cases. Målerregistrene maks. flow og min. flow er imidlertid medtaget i tabellen som ikke-obligatoriske målerregistre, da de kan anvendes til lækagedetektering og identifikation af utilsigtet forbrug uden behov for beregninger baseret på volumen. Anvendelsen af maks. flow og min. flow til lækagedetektering forventes at lette forsyningsselskabers og tredjepartsaktørers arbejde med at identificere lækager og utilsigtet forbrug. Såfremt det findes mere hensigtsmæssigt for forsyningerne at udstille alarmer til eksempelvis at detektere lækager, er dette fortsat en mulighed.

Nedenfor ses et skema over målerregistre:

Målerregistre	Definition	Enhed	O
Tidsstempel	Dato og klokkeslæt UTC, efter ISO 8601 standard (DS/ISO 8601-1:2019)	ÅÅÅÅ-MM-DDTHH:MM:SS	X
Volumen	Tællerstand for Volumen	m^3 (kubikmeter)	X
Maks. flow	Dagligt maksimalt flow	l/t (liter pr. time)	
Min. flow	Dagligt minimum flow	l/t (liter pr. time)	

7.2.3 Metadata

Det er vand-DUG'ens anbefaling, at tilhørende metadata tilgængeliggøres og følger retningslinjerne fra TAU's leverance 4: Fælles retningslinjer for forsyningssektorens metadata.[2]

7.2.4 Tidsopløsning

Det obligatoriske målerregister for volumen skal indsamles mindst én gang i timen. Data skal leveres med det tidsstempel, som vandmåleren registrerer. Det betyder i praksis, at tidsstemplerne fra målerne kan variere. Eksempelvis accepteres et tidsstempel på 2026-02-18T12:42:15 efterfulgt af et tidsstempel på 2026-02-18T13:53:27. For målere, der endnu ikke er udskiftet og derfor muligvis ikke kan levere data i den ovenfor beskrevne tidsopløsning, skal data leveres i den tidsopløsning, som måleren understøtter. I takt med den løbende udskiftning af målerparken forventes målerne at kunne leve op til ovenstående krav.

7.2.5 Opdateringsfrekvens

Data indsamles fra målerne med højst ét døgns forsinkelse og stilles herefter til rådighed for kunden. Det vil være muligt at undtage enkelte målere, hvis det ikke er muligt at indhente data fra disse på en omkostningseffektiv måde. For disse målere kan data leveres med den opdateringsfrekvens, som det eksisterende hjemtagningssystem understøtter.

7.2.6 Nøjagtighed

Hvad angår nøjagtighed, indrapporteres det antal cifre, som den pågældende måler registrerer. Det betyder, at der indrapporteres så mange betydende cifre som muligt. For volumen betyder det, at der indrapporteres værdier som f.eks. 0,74 m^3 eller 0,740 m^3, afhængigt af hvilken opløsning måleren registrerer.

7.2.7 Performance

Ved dataindsamling kan der forekomme udfald, hvor data fra enkelte målere ikke leveres som følge af tekniske fejl eller udfordringer relateret til målere eller datakommunikation. Det er vand-DUG'ens anbefaling, at der ikke fastsættes et formelt måltal, men at hvert vandselskab tilstræber at etablere en så høj kontinuitet i hjemtagningen af data som muligt.

7.2.8 Korrektioner

For ikke at øge kompleksiteten væsentligt for forsyningsselskaberne fastsættes der ikke et formelt krav om korrektion af manglende data. Da denne anbefaling primært er baseret på det obligatoriske målerregister for volumen, vil der blot opstå et spring i målerstanden, når data igen bliver tilgængelige. Det er dog vigtigt, at den aktør, der stiller data til rådighed, gør det muligt for kunden at skelne mellem faktisk målt og estimeret forbrug. Ellers kan der opstå mistillid til data, eksempelvis hvis der vises et forbrug på en dag, hvor kunden ikke er hjemme.

[2] TAU leverance 4: Fælles retningslinjer for forsyningssektorens metadata: https://www.forsyningsdigitaliseringsprogram.dk/Media/638975039268459528/TAU%20-%20F%C3%A6lles%20retningslinjer%20for%20dataformater%20for%20deling%20af%20forbrugsdata.pdf

UDKAST

7.2.9 Historiske data

Data skal leveres tre år tilbage. Det første historiske år skal leveres med timeværdier og kan derefter nedskaleres til dagsværdier. Data skal dog højst leveres for den periode, hvor der har været et kundeforhold med den eksisterende kunde.

7.3 Krav til målere og hjemtagning af data

Vand-DUG'ens anbefaling er, at der skal stilles en række krav til nye målere og til indsamling af data, som skal indgå i alle nye aftaler om installation af målere. Disse krav bidrager til at sikre, at ovenstående krav til udstilling af data kan opfyldes, så data kan stilles til rådighed for forbrugere og tredjeparter.

Nye målere skal derfor leve op til følgende krav:

7.3.1 Aflæsning

Måleren skal kunne fjernaflæses af vandselskabet. Ikke-fjernaflæselige målere eller målere, der anvender drive-by-teknologi, er derfor ikke tilstrækkelige og skal udskiftes eller konverteres til fjernaflæselige målere, hvor data kan hjemtages via et fast radionetværk. Der stilles ikke særskilte krav til, hvilket system der benyttes til indsamling af data, men anbefalingen forudsætter, at fremtidige udskiftninger sikrer, at systemet kan opfylde kravene i denne anbefaling. Derudover stilles der ikke krav om, at indsamlingssystemet skal udskiftes, før det er nødvendigt at udskifte målere i det samme område.

7.3.2 Hjemtagning af data

Nye målere skal som minimum leve op til kravene fastsat i denne anbefaling, herunder kunne hjemtage data på døgnbasis med timeopløsning og stille data til rådighed med en opdateringsfrekvens på døgnbasis.

7.4 Adgang til data

Det er vand-DUG'ens anbefaling, at den/de løsninger, der etableres, som minimum skal understøtte følgende handlinger:

Kunden:

1. Skal kunne tilgå brugergrænseflade via MitID/MitID Erhverv
2. Skal kunne tilgå egne forbrugsdata
3. Skal kunne fremsøge mulige tredjeparter og tildele adgang til data til disse
4. Skal kunne se hvilke samtykker til deling, de har afgivet, og have mulighed for at tilbagekalde disse

Tredjepart:

1. Skal kunne tilgå brugergrænseflade via MitID Erhverv
2. Skal kunne anmode kunder om samtykke til deling af deres forbrugsdata
3. Skal kunne tilgå forbrugsdata fra de kunder, der har afgivet samtykke til dette, via API
4. Skal kunne se overblik over hvilke samtykker, de har fået

Forsyningen:

1. Skal kunne tilgå brugergrænseflade via MitID Erhverv
2. Skal kunne tilgå et API, hvorigennem de modtager anmodninger om udlevering af forbrugsdata
3. Skal kunne tilgå API, hvorigennem forbrugsdata kan udleveres

UDKAST

4. Skal kunne tilgå information, om hvilke tredjeparter der har ret til at tilgå data om en eller flere af deres kunder

Løsningen kan enten etableres som en central statslig infrastruktur eller som flere decentrale løsninger. Vand-DUG'ens stillingtagen hertil beskrives i følgende afsnit.

7.5 It-infrastruktur

I forbindelse med stillingtagen til relevant it-infrastruktur til understøttelse af deling af data og håndtering af samtykke, er der i regi af Tværgående Arkitektur og Udvikling (TAU) blevet identificeret og kvalificeret tre scenarier for it-infrastruktur. De tre scenarier opsummeres i nedenstående tabel og uddybes i bilag 1.

Tabel 4 - Scenarier for it-infrastruktur til deling af forbrugsdata

	Scenarie 1 – decentral	Scenarie 2 – sektorfælles	Scenarie 3 – central statslig
Beskrivelse	Den enkelte forsyning har ansvaret for at etablere eller sikre den nødvendige løsning. Det kan ske i eget system, via en systemleverandør eller gennem en frivillig fællesløsning.	Forsyningssektorerne pålægges at etablere og anvende en fælles infrastruktur, der faciliterer udveksling af forbrugsdata fra forsyningsselskaberne til kunder eller 3. parter.	Staten etablerer og har ansvaret for én national infrastruktur, der faciliterer udveksling af forbrugsdata fra forsyningsselskaberne til kunder eller 3. parter.

De tre scenarier har været drøftet i vand-DUG'en. Det er Energistyrelsens vurdering, at scenarie 2 ikke er juridisk muligt at understøtte, da det kræver, at reguleringen uddelegerer opgaven med at etablere den digitale infrastruktur til en ikke-statslig aktør. Der er tale om en juridisk konstruktion, som ikke eksisterer i forvejen, og som indeholder en række juridiske udfordringer, herunder i relation til udbudsloven. Vand-DUG'en har derfor taget stilling til scenarie 1 og 3.

Det er vand-DUG'ens anbefaling, at det centrale statslige scenarie (scenarie 3) vælges. Hovedargumentet er dels, at analysen fra Mjølner Informatics viser, at det er det mest omkostningseffektive scenarie, og dels, at det vurderes, at én central løsning vil være mest hensigtsmæssig for de mindre vandforsyninger og mest hensigtsmæssig for kunder og tredjeparter, fordi disse kun vil skulle integrere op imod en fælles løsning frem for flere decentrale løsninger.

Vand-DUG'en peger ydermere på, at såfremt det politisk vælges at implementere anbefalingen via det decentrale scenarie, er det meget kritisk, at udmøntningen af kravene til vandforsyningerne beskrives meget entydigt i relevant lov og bekendtgørelse for at sikre, at løsninger og den udvekslede data er så ensartet som muligt.

7.6 Finansiering

Løsningens omkostninger kan deles op i to: (1) forsyningernes omkostninger forbundet med indsamling og udstilling af data og (2) omkostninger forbundet med etablering og drift af it-infrastruktur. Det er vand-DUG'ens anbefaling, at alle omkostninger forbundet med løsningen, der tilfalder forsyningerne, bør kunne indregnes i forsyningernes indtægtsramme, uanset valg af scenarie for it-infrastruktur, så omkostningerne kan takstfinansieres. Det er derfor vand-DUG'ens anbefaling, at der sikres relevant hjemmel hertil i relevant lovgivning.

7.7 API-standard

Det er vand-DUG'ens vurdering, at det er nødvendigt at vedtage en fælles API-standard på tværs af vandsektoren, såfremt denne anbefaling vedtages. Hvis anbefalingen vedtages, vil vand-DUG'en bidrage til udviklingen af en API-standard for udveksling af vandforbrugsdata i samarbejde med relevante aktører. Udviklingen af standarden vil ske under hensyntagen til den øvrige implementeringsplan for anbefalingen. Standarden skal udarbejdes i overensstemmelse med relevante TAU-retningslinjer, og der kan med fordel drages inspiration fra de API'er, der udarbejdes i WaterSync. I regi af TAU er der blevet udarbejdet konkrete anbefalinger til retningslinjer for en fælles teknisk tilgang til opbygning af API'er. Anbefalingerne kommer på baggrund af afdækninger med arbejdsgruppen i TAU, som kortlagde nuværende behov, praksis samt teknologiske muligheder. Retningslinjerne anbefaler REST API som det overordnede teknologivalg og opstiller derudover anbefalinger til en række centrale aspekter af API-design og dataudveksling.

Ift. adgangen til API'et er det vand-DUG'ens anbefaling, at data som udgangspunkt skal kunne udveksles hele tiden, men i tilfælde af, at API'et går ned, skal forbindelsen genetableres hurtigst muligt inden for normal arbejdstid.

7.8 Datamodel

Parallelt med udarbejdelsen af denne anbefaling har Vand-DUG'en indgået en samarbejdsaftale med projektet WaterSync, der arbejder på at udvikle en datamodel for vandforbrugsdata. WaterSync-projektet ledes af Center Denmark med deltagelse af både vandselskaber og tredjepartsleverandører. Projektet har til formål at udvikle og demonstrere en fælles datamodel for vandforbrugsdata, som kan understøtte en mere ensartet og effektiv deling af data samt øge brugervenligheden for vandselskaber, kunder og tredjepartsleverandører. WaterSync-datamodellen udvikles under hensyntagen til retningslinjerne fra Tværgående Arkitektur og Udvikling (TAU), herunder særligt *Fælles retningslinjer for begreber og deres relationer*[3]. Datamodellen vil blive drøftet i regi af Vand-DUG'en og forventes at foreligge efter færdiggørelsen af denne anbefaling. På baggrund af drøftelser i vand-DUG'en og evt. i arbejdssporet tilpasser Klimadatastyrelsen modellen, hvorefter modellen evt. kan sendes i en bredere høring, inden endelig vedtagelse. Færdiggørelsen af datamodellen vil ske under hensyntagen til den øvrige implementeringsplan for anbefalingen.

Det er Vand-DUG'ens vurdering, at datamodellen skal kunne anvendes, uanset om data udstilles lokalt fra vandforsyningen eller på en ekstern platform. Modellen skal desuden kunne understøtte håndtering af samtykke og sikre, at lokationer, målere, lokationspunkter og aktører kan identificeres entydigt. Derudover bør datamodellen så vidt muligt harmoniseres med den tilsvarende datamodel på varmeområdet, og fælles begreber bør genbruges, hvor det er relevant.

7.9 Samtykke

7.9.1 Ændring vedr. regulering af samtykke

TAU har afdækket status quo vedr. afgivelse af samtykke til deling af forbrugsdata til 3. parter inkl. de juridiske udfordringer, samt identificeret mulige løsninger (bilag 2).

[3] https://www.forsyningsdigitaliseringsprogram.dk/Media/638852411054749254/TAU%202%20-%20Flles%20retningslinjer%20for%20begreber%20og%20deres%20relationer.pdf

UDKAST

En bygningsejer (fx af et lejlighedskompleks eller en erhvervsejendom) har i dag ikke ret til at anmode forsyningsselskabet om at udlevere forbrugsdata til en tredjepart fra den hovedmåler, som der er tilknyttet vedkommendes bygning, uden at indhente samtykke fra samtlige beboere først.

Det umuliggør i praksis udlevering af data til 3. parter eller gør grundlaget ekstremt sårbart, da data ikke må udleveres, hvis der mangler samtykke fra en enkelt lejer. Ligeledes skal samtykket genbesøges, når der sker udskiftning af lejere. Når bygningsejer ikke kan dele forbrugsdata fra hovedmåleren, kan pågældende ikke få hjælp til fx optimering af vand- eller fjernvarmeforbruget fra tredjeparter. Vand-DUG'en bakker således op om, at reguleringen vedrørende samtykke på området ændres således, at vandselskaberne forpligtes til, på anmodning fra selskabets direkte kunde, at udlevere forbrugsdata til tredjepart efter kundens valg. Det vil sikre, at en bygningsejer ikke længere skal indhente samtykke fra beboerne i de enkelte lejligheder i en boligbygning. Det bemærkes, at:

- Hovedmålerne alene indsamler oplysninger om bygningens samlede forbrug og således ikke om forbruget i de enkelte lejligheder.
- Den omtalte tilpasning af reguleringen vurderes at være i overensstemmelse med GDPR (vand-DUG'en tager til efterretning, at endelig afklaring med Datatilsynet fortsat pågår).
- Tilpasningen medfører en tilnærmelse til den danske regulering på el-området.
- Tilpasningen svarer til eksisterende praksis i flere forsyningsselskaber, som allerede i dag udleverer forbrugsdata fra hovedmåleren til 3. parter alene på anmodning fra bygningsejeren. Begrundelsen herfor er, at alternativet om at indhente samtykke fra de enkelte beboere ikke er muligt i praksis.

7.9.2 Identifikation (UUID)

En af de primære udfordringer er, at samtykket skal kobles til den rette kunde, hvilket traditionelt sker via et kundenummer. Et kundenummer er forskelligt fra selskab til selskab og kan derfor ikke bruges til at genkende den samme kunde på tværs af selskaber og tredjepartsløsninger. Det er kritisk at kunne identificere den rette kunde, fordi et samtykke kun er gyldigt, hvis det er afgivet af den, som dataene vedrører. Vand-DUG'en læner sig op ad anbefalingen fra TAU om, at der for privatkunder anvendes en UUID (identifikationsnøgle fra MitID) i stedet for CPR-nummer, og at erhvervskunder identificeres ved CVR-nummer via MitID Erhverv. Det betyder i praksis, at MitID skal bruges som identifikation i forhold til at tilgå forbrugsdata og give samtykke til deling af disse med tredjeparter.

UDKAST

8 Use cases og gevinster

I arbejdssporet til denne leverance er de væsentligste use cases og tilhørende gevinster ved Vand-DUG'ens anbefaling til en fremtidig løsning blevet identificeret og kvalificeret. Ud af i alt 29 identificerede use cases i arbejdssporet har man kvalificeret de fem væsentligste use cases, som fremgår af nedenstående skemaer:

Tabel 5 – Oversigt over identificerede use cases

Use case	Gevinst
(1) Oplysning af forbrugeren	Reduceret vandforbrug som følge af øget indsigt i eget forbrug og ændrede forbrugsvaner Reducerede administrative omkostninger forbundet med at oplyse forbrugeren om vandforbruget i forbindelse med afregning
(2) Lækage og utilsigtet forbrug hos kunden	Reduceret vandforbrug som følge af tidlig identifikation af lækager og utilsigtet forbrug Reducerede forsikringsudbetalinger som følge af vandskader Bedre vilkår for forsikringskunderne, herunder potentielt lavere forsikringspræmier
(3) ESG og anden afrapportering	Reducerede administrative omkostninger forbundet med indhentning og validering af vandforbrugsdata på tværs af organisationer
(4) Nemmere udveksling af vandforbrugsdata	Reducerede administrative omkostninger forbundet med udlevering og udveksling af vandforbrugsdata, samt håndtering af samtykke
(5) Gevinster ved anvendelse af forbrugsdata fra digitale målere i vandselskabernes drift og udvikling	Reduktion i antallet af vandmålere, der er beskadigede/defekte og ikke opdages før den årlige (eller periodiske) aflæsning Drifts- og administrationsomkostninger ved manuel dataindsamling eller indsamling via drive-by-teknologi bortfalder

Ovenstående use cases og tilhørende gevinster repræsenterer de væsentligste forventede effekter af en samlet implementering af anbefalingen og danner grundlag for vurderingen af gevinster i anbefalingens økonomiske betragtninger.

Fokus har udelukkende været på use cases vedr. forsyning af vand på kundeniveau. Overvejelser om anvendelse af vandforbrugsdata til bredere formål relateret til planlægning og drift af vandinfrastruktur (f.eks. den geografiske fordeling af vandforbrug og beregnede spildevandsmængder) med henblik på en mere helhedsorienteret forvaltning af vand på forsynings- eller områdeniveau har ikke indgået. Ligeledes har overvejelser om europæiske krav som følge af Water Resilience Strategy (hvor digitalisering er et bærende element) og den kommende Digital Action Plan for the Water Sector ikke indgået. Bredere samfundsmæssige gevinster og perspektiver til øvrige sektorer er omtalt i afsnit 8.7.

8.1 Forudsætninger

En væsentlig forudsætning for at realisere det fulde potentiale i de udpegede use cases og de tilhørende gevinster er, at forbrugerne har adgang til forbrugsdata på timeniveau, som hjemtages mindst én gang i døgnet. Det indebærer, at der etableres fjernaflæselige målere i de tilfælde, hvor der i dag anvendes mekaniske målere, og at målere, der anvender drive-by-teknologi, omkonfigureres eller udskiftes, så de understøtter den nødvendige hjemtagelsesfrekvens. Derudover forudsættes det, at den nødvendige kommunikationsinfrastruktur til hjemtagning af data er til rådighed. Det forudsættes desuden, at der etableres it-løsninger til udstilling af data og håndtering af samtykke. En samlet implementering af anbefalingen er således en forudsætning for fuldt ud at realisere potentialet i de identificerede use cases og tilhørende gevinster.

8.2 Use case 1: Oplysning af forbrugeren

Use case 1	Oplysning af forbrugeren
Beskrivelse	Forbrugernes adgang til egne vanddata er i dag begrænset og uensartet. For kunder med ikke-fjernaflæselige målere oplyses forbrugeren kun om sit vandforbrug periodisk - typisk kun én gang årligt i forbindelse med forbrugsafregningen. Forbrugerne har mulighed for at aflæse deres forbrug løbende ved selv at tilgå forbrugsmåleren på egen matrikel og aflæse tællerstanden, såfremt de har adgang til denne. Det betyder, at mange kunder hverken har indsigt i deres forbrug gennem data udstillet direkte fra vandselskabet eller via tredjeparter. Den manglende indsigt i eget forbrug besværliggør at ændre adfærd og regulere sit forbrug og pålægger derudover forsyningsselskaberne administrative omkostninger i forbindelse med at oplyse forbrugeren om forbruget.
Formål	At give forbrugeren nem og ensartede indsigt i egen forbrugsdata og dermed fremme adfærdsændringer, samt skabe forståelse for forsyningsselskabernes leverancer og afregningsgrundlag.
Krav	Denne use case forudsætter etablering/drift af it-infrastruktur til dataudstilling, etablering af fjernaflæselige målere og hjemtagelsesnetværk med mulighed for udstilling af data med timeværdier og daglig hjemtagelse, hvor der i dag benyttes ikke-fjernaflæselige målere eller målere, der gør brug af drive-by teknologi og et samtykkemodul.
As-is billede	Forbrugere med ikke-fjernaflæselige målere eller fjernaflæselige målere, der anvender drive-by-teknologi, har i dag ikke løbende adgang til digitalt udstillede data om eget forbrug eller kun adgang med lav frekvens. Det betyder, at hvis forbrugeren vil have indsigt i eget forbrug, kræver dette at de selv aflæser forbrugsmåleren, hvis dette er muligt, eller opnår indsigt i eget forbrug årligt i forbindelse med forbrugsafregningen eller mere løbende for forbrugere med målere, der anvender drive-by-teknologi. For forbrugeren med fjernaflæselige målere er der afhængig af forsyningsselskabet, mulighed for at tilgå data gennem forskellige løsninger – herunder selvbetjeningsløsninger, tredjepartsservices eller forbrugerapps.
To-be billede	Med en mere standardiseret og automatiseret adgang og indsigt i vanddata vil forbrugerne i fremtiden kunne følge deres forbrug med timeværdier på daglig basis, sammenligne med historiske data og modtage personaliserede indsigter og tips. Dette kan ske gennem vandselskabets egne forbrugerapps eller gennem tredjepartstjenester ved samtykke. Øget indsigt i eget forbrug vil ikke kun hjælpe forbrugeren med at optimere sit forbrug, men også skabe større forståelse for forsyningsselskabets leverance og afregningsgrundlag.
Gevinst 1	Reduceret vandforbrug som følge af øget indsigt i eget forbrug (adfærdsændring)
Gevinst tilfalder	Gevinsten tilfalder forbrugeren, herunder virksomheder, større bygningsejere og privatforbrugere samt samfundet som helhed, da der spares på vandressourcerne
Forløb	1. Forbrugeren får gennem forsyningens egne- eller tredjeparts-apps adgang til og indsigt i egne data på timeniveau med hjemtagelse minimum en gang i døgnet. 2. Forbrugeren kan se konsekvensen af sit forbrug gennem services, der eksempelvis sammenholder forbruget med kroner og øre eller sammenligner med lignende husstande. 3. Forbrugeren tilpasser sit forbrug på baggrund af denne indsigt.
Gevinst 2	Færre administrationsomkostninger forbundet med at oplyse forbrugeren om sit forbrug ved afregning
Gevinst tilfalder	Gevinsten tilfalder vandselskaberne og forbrugerne
Forløb	1. Forbrugeren får gennem forsyningernes egne- eller tredjeparts-apps adgang til og indsigt i egne data og kan løbende følge eget forbrug 2. Forsyningernes egne eller tredjeparts-services kan løbende oplyse om estimerede pris for samlede forbrug 3. Forbrugeren retter ikke henvendelse til vandselskabet
Ikke kvantificerbar gevinst	Forretningsmuligheder for tredjeparter på baggrund af ensartet og nem adgang til vandforbrugsdata
Gevinst tilfalder	Tredjepartsservices, der ved en fuld digitaliseret målerpark opnår et større marked for udvikling af forbrugerapps og andre platforme og forbrugeren, der frit har mulighed for at vælge mellem forskellige forbrugerapps.

Use case 1	Oplysning af forbrugeren
Beskrivelse	Det antages at der med en fuld digitaliseret målerpark er et større marked og derved forretningsgrundlag for tredjeparter til at udvikle platforme til forbrugsdata. Et samtykkemodul der sikrer let adgang til deling af data vil ligeledes lette adgangen til data for tredjepartsservices. Det skaber en gevinst for tredjepartservices, der naturligt har et større kundegrundlag og en gevinst for forbrugerne, der frit kan vælge mellem apps og forbrugerplatforme, der eksempelvis samler forbrugsdata på tværs af forsyningskilder og tilbyder råd om optimering/besparelse af forbrug.

8.3 Use case 2: Lækage og utilsigtet forbrug hos forbrugeren

Use case 2	Lækage og utilsigtet forbrug hos forbrugeren
Beskrivelse	Lækager og utilsigtet vandforbrug er velkendte problemstillinger for forbrugere, ejendomsadministratorer, vandselskaber og forsikringsselskaber. Selv små, konstante lækager (fx et toilet, der løber) kan føre til store ekstraregninger, øget vandspild og skader på ejendomme. I dag opdages lækager og utilsigtet forbrug ofte sent for forbrugere uden adgang til lækagedetektering, og typisk først ved årsafregningen eller hvis forbrugeren selv opdager lækagen. Når der i denne use case tales om lækage, er der tale om utætheder i vandinstallationer, som er ejet af forbrugeren. Når der tales om utilsigtet forbrug hos kunden, henvises der til små, konstante vandtab/lækager, som fx et toilet, der løber, eller en vandhane, der drypper.
Formål	At reducere husstandes vandforbrug ved tidlig opdagelse af lækager og utilsigtet forbrug samt derigennem reducere forsikringsselskabernes omkostninger i forbindelse med udbetaling af skadesforsikringer.
Krav	Denne use case forudsætter etablering/drift af it-infrastruktur til dataudstilling, etablering af fjernaflæselige målere og hjemtagelsesnetværk med mulighed for udstilling af data med timeværdier og daglig hjemtagelse, hvor der i dag benyttes ikke-fjernaflæselige målere eller målere der gør brug af drive-by teknologi og et samtykkemodul.
As-is billede	I dag opdager kunder uden adgang til højfrekvente data eller lækagedetektering kun lækager og utilsigtet forbrug manuelt, ved den årlige/periodiske afregning eller når en skade bliver synlig. Det gælder både enfamiliehuse og etageejendomme, hvor der enten kun er én hovedmåler eller én hovedmåler og fordelingsmålere, og hvor lækager og utilsigtet forbrug derfor først opdages, når ejeren eller administratoren registrerer et højere samlet forbrug end forventet. Dette gør det vanskeligt for kunder uden adgang til højfrekvente data eller lækagedetektering at opdage lækager og utilsigtet forbrug. For forbrugere der i dag har fjernaflæste målere modtages besked om lækage og utilsigtet forbrug forskelligt. Metoderne for at oplyse forbrugeren om eventuel lækage er alt fra opringning fra kundecenter, udsendelse af SMS eller push-beskeder gennem kundeapp. Nogle selskaber giver forbrugeren mulighed for at indstille grænseværdier selv. Der er ikke noget krav til forsyningsselskaberne om at de skal oplyse om vandlæk - det betyder, at prioritering af igangsættelse og daglig eksekvering er helt op til den enkelte forsyning, hvilket leder til meget forskellig understøttelse på tværs af landet.
To-be billede	Med en udskiftning af målerparken til fjernaflæselige målere med data på timeniveau og med daglig hjemtagelse, kan kunden selv tilgå sine forbrugsdata og opdage utilsigtet forbrug eller lækager og dermed løbende overvåge sit forbrug og reagere på udsving. Det muliggør også, at vandselskaberne eller tredjepartsservices kan opsætte automatiske notifikationer, fx ved konstant forbrug om natten eller ved mistanke om lækage og usædvanligt højt forbrug i forhold til husstandens normale profil. Kunden vil kunne give samtykke til, at tredjepartstjenester, fx forsikringsselskaber eller forbrugstjenester, overvåger forbrugsmønsteret for at kunne notificere om lækage eller utilsigtet forbrug. For etageejendomme kan administratoren få adgang til forbrugsdata fra hovedmåleren og dermed opdage lækager eller utilsigtet forbrug. Administratoren kan ligeledes få mulighed for at opsætte automatisk overvågning af ejendommen.
Gevinst 1	Besparelse i vandforbrug som følge af tidlig opdagelse af lækage og identifikation af utilsigtet forbrug
Gevinst tilfalder	Forbrugeren der ved tidlig opdagelse af lækage mindsker vandforbrug og skader, vandselskabet, da det giver en bedre kundeoplevelse og minimere tvistsager og Samfundet, da der spares på vandressourcerne.
Forløb lækage	1. Forbrugeren får gennem vandselskabets egne- eller tredjeparts-services notifikationer om lækage. 2. Forbrugeren reagerer på notifikationen, slukke for vandet og har mulighed for at udbedre problemet før der er gjort stor skade.

Use case 2	Lækage og utilsigtet forbrug hos forbrugeren
Forløb utilsigtet forbrug	1. Forbrugeren får gennem vandselskabets egne- eller tredjeparts-services notifikationer om utilsigtet forbrug. 2. Forbrugeren identificerer utilsigtet forbrug – fx et toilet der løber eller en vandhane der drypper 3. Forbrugeren reagerer og udbedre problemet og vil som konsekvens heraf opleve en mindre vandregning
Gevinst 2	Besparelse i skadesudbetaling forbundet med vandskader
Gevinst tilfalder	Forsikringsselskaberne og forbrugeren
Forløb	1. Kunden opdager en lækage gennem vandselskabets egne- eller tredjeparts-services notifikationer om lækage 2. Kunden reagerer på notifikationen, slukker for vandet og kontakter VVS'er 3. Kunden kontakter forsikringsselskab, hvor det antages, at skaden forårsaget af lækagen er mindre fordi den er blevet tidligt opdaget.
Gevinst 3	Bedre rammer for forsikringskunderne – herunder besparelse i kundens forsikringspræmier
Gevinst tilfalder	Forbrugeren
Beskrivelse	Det antages, at der potentielt vil være en reduktion i forsikringskundernes forsikringspræmier, når det bliver nemmere at opdage lækager. For forsikringsselskaber der er medlemsejet (eksempelvis GF og LB), vil kunden kunne få en højere udbetaling af deres del af overskuddet, fordi forsikringsselskabet vil få lavere omkostninger forbundet med udbetaling af erstatninger. For øvrige forsikringer antages det at der vil være en procentvis besparelse i kundens forsikringspræmie, som følge af færre omkostninger for det pågældende forsikringsselskab. Udover potentielt lavere priser for kunden i forsikringspræmie, vil kunden også kunne opleve en lavere selvrisiko.

8.4 Use case 3: ESG og anden afrapportering

Use case 3	ESG og anden afrapportering
Beskrivelse	Med øget adgang til ensartede data fra fjernaflæselige målere bliver det nemmere for virksomheder at dokumentere og rapportere vandforbrug mere præcist. I takt med, at der bliver stillet flere krav til ESG-rapportering, må det forventes, at der vil være et stigende behov for nem adgang til vandforbrugsdata, som indgår i afrapporteringskriterierne. ESG er kriterier, der anvendes til at vurdere en virksomheds bæredygtighed og samfundsansvar. Virksomheder af en vis størrelse skal bl.a. afrapportere om deres klimabelastning, og hertil anvendes data om vandforbrug. Det er i første omgang store, børsnoterede virksomheder med over 500 ansatte, der skal udarbejde ESG-rapportering. Store virksomheder, der ikke er børsnoterede, samt mindre børsnoterede virksomheder vil over en årrække også blive omfattet af afrapporteringskravet. Derudover udarbejder en række virksomheder ESG-rapportering, selv om det ikke er lovpligtigt, da det eksempelvis kan være et krav fra ejerne eller bestyrelsen. Da en del af ESG-rapporteringen indebærer, at virksomhederne skal kunne redegøre for udledninger fra leverandører, bliver det også relevant for små og mellemstore virksomheder fx at kende deres vandforbrug, hvis de er underleverandører til virksomheder omfattet af ESG-rapporteringsforpligtelser.
Formål	At gøre adgangen til vandforbrugsdata nemmere for virksomheder, der har behov for vanddata om årsforbrug til ESG- og anden afrapportering.
Krav	Denne use case forudsætter etablering/drift af it-infrastruktur til dataudstilling, etablering af fjernaflæselige målere og hjemtagelsesnetværk med mulighed for udstilling af data med timeværdier og daglig hjemtagelse, hvor der i dag benyttes ikke-fjernaflæselige målere eller målere der gør brug af drive-by teknologi og et samtykkemodul.
As-is billede	I dag kan afrapportering til ESG-formål og andre former for afrapportering ofte være baseret på manuelle aflæsninger, årlige opgørelser og data i forskellige formater fra forskellige vandselskaber. Det betyder, at det kan være tidskrævende at indsamle data til ESG-afrapportering, at der kan være risiko for fejl i opgørelser, at der er begrænsede muligheder for løbende at følge op på og ændre forbruget, og at det kan være vanskeligt at sammenligne vandforbrug på tværs af ejendomme.
To-be billede	Med en nemmere og ensartet adgang til vanddata kan virksomheder og andre, der skal rapportere til ESG- eller andre formål, nemt og mere effektivt få et overblik over deres vandforbrug. Det giver mulighed for, at data automatisk kan integreres i rapporteringsværktøjer og anvendes til at dokumentere vandforbrug på tværs af ejendomme og virksomheder, følge udviklingen i forbruget over tid, måle effekten af vandbesparende tiltag og sikre en ensartet sammenligning på tværs af organisationen. Dette vil reducere de administrative byrder og forbedre kvaliteten af afrapporteringen.

Use case 3	ESG og anden afrapportering
Gevinst 1	Reducerede administrationsomkostninger forbundet med indhentning og validering af vandforbrugsdata på tværs af organisationer
Gevinst tilfalder	Virksomheder, der er underlagt krav om at indrapportere vandforbrug som en del af ESG-afrapportering
Forløb	1. Virksomheden får adgang til data fra vandmålere på tværs af virksomheden 2. Adgangen til data vil kunne integreres i systemer og processer til at lave ESG-afrapportering, hvorfor behovet for manuelt at indhente data på tværs af virksomhedens vandmålere så godt som frafalder

8.5 Use case 4: Nemmere udveksling af vandforbrugsdata

Use case 4	Nemmere udveksling af vandforbrugsdata
Beskrivelse	Flere og flere kunder efterspørger data om deres forbrug. Udvekslingen af vandforbrugsdata er i dag ofte fragmenteret og præget af manuelle processer, forskellige dataformater og begrænset tilgængelighed for kunden. Udveksling af data sker typisk via selvbetjeningsløsninger eller PDF-filer på baggrund af særskilte anmodninger til vandselskabet. Denne proces kan være tidskrævende og administrativt tung for både forbrugeren, herunder ejendomsadministratoren og eventuelle tredjepartsaktører, som ønsker adgang til vanddata. Måden, hvorpå data i dag hjemtages, hvor måleregistre, datamængder og frekvensen for hjemtagning er afhængige af målertypen og fabrikat, besværliggør udvekslingen af data. GDPR, dvs. samtykke fra den enkelte forbruger, er samtidig en udfordring for deling af vanddata.
Formål	At reducere administrative byrder og forbedre datatilgængeligheden ved at sikre en nem og ensartet udveksling af data mellem vandselskaber, forbrugere og tredjepartsaktører.
Krav	Denne use case forudsætter etablering/drift af IT til dataudstilling, etablering af fjernaflæselige målere og hjemtagelsesnetværk med mulighed for udstilling af data med timeværdier og daglig hjemtagelse, hvor der i dag benyttes ikke-fjernaflæselige målere eller målere der gør brug af drive-by teknologi og et samtykkemodul.
As-is billede	I dag udveksles data ofte med en begrænset frekvens og er baseret på manuelle processer jf. "Forventet andel af målerpark der skal udskiftes" i dette notats afsnit om forudsætninger. Forbrugeres, tredjeparter og administratorers adgang til data sker ofte via vandselskabernes selvbetjeningsløsninger, gennem forbrugerapps eller ved direkte henvendelse til vandselskaberne. Udvekslingen sker ofte i ikke-standardiserede formater, hvilket kan gøre anvendelsen af data besværlig. Når tredjepartsaktører ønsker adgang til vanddata, kræver det ofte individuel sagsbehandling, dokumentation for samtykke og manuel opsætning af processen for fremsendelse af data, men fremsendelsen foregår automatisk. Der er derfor betydelige administrative omkostninger forbundet med udveksling af vandforbrugsdata. Samtykkedelen er en stor udfordring i forbindelse med udveksling af vanddata.
To-be billede	Med en fuldt digitaliseret målerpark, en ensartet tilgang til udstilling af data og et samtykkemodul vil forbrugere, administratorer og tredjepartsaktører få nemmere adgang udveksling af data. Forbrugeren vil kunne give samtykke til, at tredjepartsaktører får adgang til forbrugsdata, som derefter kan tilgås direkte gennem tredjepartsaktørernes egne systemer uden manuel udveksling. Vandselskaberne udstiller højfrekvente data i et ensartet format og reducerer dermed behovet for manuelle dataudtræk og individuelle processer. Ved at sikre en ensartet tilgang til udlevering af forbrugsdata, herunder i form af ens dataformater, API-standarder og samtykkemodeller, vil disse transaktionsomkostninger blive reduceret for alle involverede parter. Via den standardiserede dataudveksling er det forventningsafstemt mellem forsyning og tredjepart.
Gevinst 1	Reduktion i administrative omkostninger forbundet med udlevering/udveksling af vandforbrugsdata og håndtering af samtykke.
Gevinst tilfalder	Forsyningsselskaberne, tredjepartsaktører, erhvervskunder, private forbrugere, større bygningsejere og bygningsadministratorer
Forløb	1. Forbrugeren giver samtykke til at vandforbrugsdata deles med tredjepart 2. Vandselskabet deler forbrugerens vanddata i et ensartede format uden behov for manuelle dataudtræk og individuelle processer 3. Forbrugeren har adgang til sin vanddata gennem tredjepartsaktørens egne systemer

8.6 Use case 5: Gevinster ved anvendelse af forbrugsdata fra digitale målere i vandselskabernes drift og udvikling

Use case 5	**Reducerede administrationsomkostninger forbundet med indhentning og validering af vandforbrugsdata på tværs af organisationer**
Beskrivelse	Digitale fjernaflæste vandmålere giver vandselskaberne mulighed for løbende at tilgå og udstille/udveksle (også internt i forsyningen) mere detaljerede data om både vandforbrug og målerens tilstand. Disse data kan anvendes af vandselskaberne til at optimere driften og understøtte en hurtigere og mere præcis sagsbehandling. Ved at anvende disse data kan vandselskaber reducere omkostninger til fejlsøgning, teknikerudkørsler, reducere vandtab m.m. Denne use case bygger på antagelsen om, at vandforsyningen har kapacitet til at udnytte og anvende disse vanddata og dermed op/udnytte et drifts- og udviklingsoptimeringspotentiale. Det forudsættes at vandselskaberne har ressourcer til at udnytte og analyse vandmålerdata. Mellemstore og større forsyninger vil med al sandsynlighed kunne have ressourcer allokeret til at udnytte og analysere vanddata og dermed have mulighed for at optimere drift og udvikling af vandforsyningen.
Formål	At reducere driftsomkostninger for vandselskaberne ved at skabe et forbedret datagrundlag for beslutningsstøtte.
Krav	Denne use case forudsætter etablering/drift af it-infrastruktur til dataudstilling, etablering af fjernaflæselige målere og hjemtagelsesnetværk med mulighed for udstilling af data med timeværdier og daglig hjemtagelse, hvor der i dag benyttes ikke-fjernaflæselige målere eller målere der gør brug af drive-by teknologi og et samtykkemodul.
As-is billede	I dag har mange vandselskaber en fragmenteret og begrænset adgang til løbende data fra vandmålere mens andre har fuld adgang. Mange målere aflæses af forbrugeren kun én gang årligt i forbindelse med afregningen. Det betyder, at fejl, skader og unormalt forbrug i nogle tilfælde opdages meget sent. Det betyder, at defekte eller stillestående målere ofte først opdages ved den årlige aflæsning, at skjulte brud opdages sent, og at kundehenvendelser ofte kræver fysisk tilsyn, fordi vandselskaberne ikke har adgang til data fra kundens måler. Det medfører at vandselskaberne ikke eller i begrænset omfang udnytter vanddata 'enes fulde potentiale i forbindelse med optimering af drift og udvikling. Mange mellemstore og store forsyninger har allerede sektioneret deres ledningsnet, men vandforbrugsdata vil kunne bidrage til at give et mere fuldkomment billede og dermed optimeringsgrundlag for drift og udvikling.
To-be billede	Med en fuldt digital målerpark, der hjemsender data mindst én gang i døgnet, får vandselskaberne løbende indsigt i forbruget. Det gør det muligt at identificere defekte målere, lave mere nøjagtige forbrugsmålinger, øge drikkevandssikkerheden da det er muligt, at få notifikationer om tilbageløb og stillestående vand, give et mere nøjagtigt datagrundlag til brug i hydrauliske modeller og vandbalanceberegning og skære ned i omkostningerne forbundet med at indsamle data fra ikke fjern-aflæselige målere eller målere der gør brug af drive-by teknologi. Det betyder, at vandselskaberne kan optimere deres drift og udvikling på forskellige parametre.
Gevinst 1	Reduktion i antallet af vandmålere, der er beskadigede/defekte og ikke opdages før den årlige (eller periodiske) aflæsning
Gevinst tilfalder	Vandselskabet
Forløb	1. Ved hjælp af automatisk reaktion opdages det, at en forbrugers måler er defekt 2. Vandselskabet reagerer på at der er en defekt måler og udbedre problemet 3. Risikoen for fejlafregning mindskes og evt. indtægtstab minimeres
Gevinst 2	Drifts- og administrationsomkostninger ved manuel dataindsamling eller indsamling via drive-by-teknologi bortfalder
Gevinst tilfalder	Vandselskaberne
Beskrivelse	Det antages, at udskiftningen af målerparken til fjernaflæselige målere resulterer i, at drifts- og administrationsomkostninger forbundet med dataindsamling via manuel indsamling og drive-by-indsamling bortfalder. Dette gælder både omkostninger forbundet med indsamling af data fra ikke-fjernaflæselige målere, hvor der udsendes breve, og omkostninger forbundet med indsamling af data via drive-by-teknologi – herunder både interne og eksterne processer. Omkostninger forbundet med manuel dataindsamling omfatter udsendelse af aflæsningskort, behandling af returpost, udsendelse af SMS'er, indtastning af aflæsninger samt omkostninger forbundet med indsamling af data via drive-by-teknologi, enten internt eller gennem aftaler med lokale affaldsselskaber, som installerer antenner på renovationsbiler.

Use case 5	Reducerede administrationsomkostninger forbundet med indhentning og validering af vandforbrugsdata på tværs af organisationer
Gevinst 3	Mere nøjagtig forbrugsmåling
Gevinst tilfalder	Vandselskaberne
Beskrivelse	Ved udskiftning af målerparken til fuldt digitaliserede målere vil der opnås en højere nøjagtighed i målingen af forbrug end med mekaniske målere. Eftersom målerne kan registrere et mindre flow vil der forventeligt være en gevinst hos vandforsyningerne, eftersom disse kan fakturere kunden for et mere nøjagtigt forbrug.
Ikke-kvantificerbar gevinst 1	Øget drikkevandssikkerhed, da det er muligt at få notifikation omkring tilbageløb og stillestående vand
Beskrivelse	Data fra fjernaflæselige målere kan benyttes til at sikre, at der ikke sker tilbageløbsstrømning til forsyningsnettet fra private installationer. Dette medfører en mindre risiko for vandkvalitetsproblemer og forureninger. Fjernaflæselige målere vil gøre forsyningerne i stand til reagere hurtigt og effektivt på disse situationer.
Ikke-kvantificerbar gevinst 2	Forbedret datagrundlag til brug i hydrauliske modeller (drikkevand og spildevand) til brug ved projektering, beredskabssituationer og sporing af uvedkommende vand.
Beskrivelse	Med implementering af fjernaflæselige målere vil der være større indsigt i hydrauliske påvirkninger i ledningsnettet. Storforbrugere og nødforbindelser kan give uhensigtsmæssige trykpåvirkninger eller andre driftsmæssige udfordringer, som med fjernaflæselige målere i højere grad vil kunne verificeres og indgår i forsyningernes driftsstrategi.
Ikke-kvantificerbar gevinst 3	Forbedret datagrundlag for mere nøjagtig vandbalanceberegning, med mulighed for forbedret lækageovervågning på forsyningsnettet.
Beskrivelse	Nøjagtigere og hyppigere forbrugsdata vil give et bedre datagrundlag for at reagere på eventuelle lækager på ledningsnettet.

8.7 Bredere samfundsmæssige gevinster og perspektivering til øvrige sektorer

De identificerede use cases illustrerer konkrete anvendelsesmuligheder og forventede gevinster ved den anbefalede løsning. Den samlede løsning, der sikrer nemmere og mere ensartet adgang til vandforbrugsdata, kan dog også forventes at medføre bredere samfundsmæssige gevinster, som rækker ud over de enkelte use cases. I den forbindelse er det værd at bemærke, at værdien af øget og mere ensartet adgang til data ikke nødvendigvis kan opgøres alene på baggrund af de åbenlyse identificerbare gevinster, der er beskrevet i denne anbefaling. Erfaringen fra øvrige sektorer tilsiger, at digitalisering og øget adgang til data kan skabe grundlag for nye anvendelsesmuligheder og gevinster, som først bliver tydelige, efterhånden som data tages i brug og anvendes.

Den øgede indsigt i vandforbruget kan understøtte en mere effektiv udnyttelse af vandressourcerne. Når forbrugere og virksomheder får bedre indsigt i deres vandforbrug og større mulighed for at følge effekten af vandbesparende tiltag, kan det bidrage til at reducere det samlede vandforbrug. Gevinsten har både en privatøkonomisk og en bredere samfundsmæssig dimension, da et lavere vandforbrug samtidig reducerer belastningen af de fælles vandressourcer. En afledt effekt af løsningen kan dermed være et reduceret pres på de fælles vandressourcer, samt et lavere energi- og ressourceforbrug forbundet med indvinding, behandling og distribution af drikkevand.

Når data stilles til rådighed på en ensartet måde efter fælles standarder, mindskes behovet for særskilte tekniske løsninger og individuelle tilpasninger. Det kan gøre det lettere for aktører at udvikle og tilbyde nye tjenester og samtidig gøre det muligt at udbrede eksisterende løsninger til flere forbrugere. Løsningen kan derfor forventes at understøtte innovation og konkurrence og dermed bidrage til en mere effektiv udvikling af vandbesparende produkter og tjenester.

Erfaringer fra andre sektorer, herunder blandt andet sundhedssektoren, har illustreret de potentielle uforudsete gevinster ved sammenhængende digital infrastruktur og ensartet adgang til data. Dette har understøttet bedre vilkår for forskning og styrket grundlaget for beslutningstagning, som man blandt andet så i håndteringen af COVID-19, hvor et højt digitaliseringsniveau i sundhedssektoren muliggjorde hurtigere monitorering, koordinering og beslutningstagning. Tilsvarende kan øget digitalisering og datadeling i vandsektoren på længere sigt muligvis understøtte et bedre informationsgrundlag og dermed bidrage til at styrke sektorens beredskab og modstandsdygtighed over for fremtidige kriser og forsyningsmæssige udfordringer. Erfaringerne illustrerer, hvordan investeringer i digital infrastruktur kan skabe værdi over tid. Alt imens usikkerheden ved beskrivelsen af gevinster ved digitalisering er høj, kan digitaliseringstiltag altså bidrage til bedre grundlag for forskning og mulige øvrige anvendelsesmuligheder, som rækker ud over de gevinster, der kan identificeres og kvantificeres på forhånd.

Gevinsterne ved en mere sammenhængende og datadrevet vandsektor rækker ud over daglig drift og ressourceforvaltning. De danske vandforsyninger udgør kritisk infrastruktur og er en forudsætning for, at samfundet kan fungere under både normale forhold og i krisesituationer. Vandsektoren har historisk været kendetegnet ved en høj grad af fragmentering og begrænset datadeling, hvilket har reduceret mulighederne for at skabe et samlet situationsbillede på tværs af sektoren.

8.8 Omkostninger og gevinster

I forbindelse med afdækningen af omkostninger og gevinster har Energistyrelsen udarbejdet et økonomisk notat, som beskriver nogle af de potentielle økonomiske use cases ved at gennemføre anbefalingen. Disse er beskrevet i bilag 3.

Vand-DUG'en anser det som en udfordring, at det ikke har været muligt at lave en fuldt ud kvantificeret økonomisk analyse, der dækker alle identificerede potentielle gevinster ved anbefalingens løsning. Vand-DUG'en påpeger yderligere, at det er vanskeligt at differentiere mellem gevinsterne forbundet med udskiftning af målere til fjernaflæste målere og gevinsterne forbundet med den standardiserede tilgang til udveksling af forbrugsdata gennem den statslige it-infrastruktur. Det bemærkes, at en række af de forventede gevinster er på et overordnet samfundsniveau og er svært kvantificerbare. Vand-DUG'en mener overordnet, at anbefalingen vil medføre gevinster for større bygningsejere, virksomheder, forsyningerne og privatforbrugeren, men at dette for nuværende kun er delvist oplyst.

UDKAST

9 Energistyrelsens vurdering af hjemmel

9.1 Gældende regler om vandforsyningernes forbrugsdata

9.1.1 Bekendtgørelse om betaling for vand efter målt forbrug m.v. på ejendomsniveau

Klima-, energi- og forsyningsministeren fastsætter regler for installering af vandmålere i bygninger og betaling efter faktisk vandforbrug, jf. vandforsyningslovens § 55, stk. 5. Denne hjemmel er udmøntet ved bekendtgørelse nr. 525 af 14. juni 1996 om betaling for vand efter målt forbrug m.v. på ejendomsniveau. Siden den 1. januar 1999 skal alle ejendomme, der er tilsluttet almene vandforsyninger, have installeret vandmålere på ejendomsniveau. Det fremgår af bekendtgørelsens §§ 1 og 2, at vandforsyninger er ansvarlige for installering af vandmålere i ejendomme, samt at målerne stilles til rådighed af vandforsyningen og forbliver vandforsyningens ejendom.

Det fremgår også af bekendtgørelsen, at betaling for levering af vand skal ske efter det målte forbrug. Det betyder, at vandforsyningerne skal indsamle og bruge forbrugsdata til at foretage afregning af vand efter målt forbrug.

9.1.2 Bekendtgørelse om individuel afregning

Bekendtgørelse nr. 837 af 27. november 1998 om individuel afregning efter målt vandforbrug har hjemmel i vandforsyningslovens § 55, stk. 6. Bekendtgørelsen regulerer individuel afregning mellem brugere og vandforsyninger i f.eks. udlejnings-/andelsejendomme.

9.1.3 Målerbekendtgørelsen

Målerbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 563 af 2. juni 2014 om individuel måling af el, gas, vand, varme og køling) under Social- og Boligministeriets ressort indeholder også bestemmelser om forbrugsdata. Det fremgår af bekendtgørelsens § 1, at betaling for koldt og varmt vand skal ske efter det målte forbrug, for så vidt angår den del af betalingen, der er forbrugsafhængig. Målerbekendtgørelsens bestemmelser om afregning af vand supplerer bestemmelserne i bekendtgørelsen fra 1996 om betaling for vand efter målt forbrug m.v. på ejendomsniveau.

9.1.4 Regulativer

Almene vandforsyninger skal udarbejde et regulativ, som beskriver forholdet mellem forbrugeren og vandforsyningen. Dette følger af vandforsyningslovens § 55 a og de nærmere regler for regulativer er fastsat i bekendtgørelse nr. 1537 af 6. december 2024 om anmeldelse og godkendelse af almene vandforsyningers regulativer og anlægs- og driftsbidrag m.v.

Et regulativ indeholder typisk også bestemmelser om målere, herunder f.eks. bestemmelser om aflæsning af målere, målerskifte, plombering af målere mv. og f.eks. at vandforsyningen kan beslutte, at aflæsning skal foretages som fjernaflæsning. Der vil således ofte være bestemmelser i regulativet, som har betydning for indsamling af forbrugsdata.

UDKAST

9.1.5 Forbrugsoplysningsbekendtgørelsen

Vandforbrugernes rettigheder om adgang til data om deres vandforbrug følger hovedsageligt af forbrugeroplysningsbekendtgørelsen fra maj 2024 (bekendtgørelse nr. 538 af 28. maj 2024 om vandforsyningers offentliggørelse af oplysninger til forbrugere).

Bekendtgørelsen er en implementering af en del af drikkevandsdirektivets artikel 17 fra 2020, og omfatter almene vandforsyninger og visse mindre ikkealmene vandforsyninger. Det skønnes, at ca. 2.400 vandforsyninger er omfattet af bekendtgørelsen.

Forbrugerne skal efter bekendtgørelsens § 5, mindst én gang om året modtage oplysninger om deres vandforbrug for hvert år eller per faktureringsperiode. Vandforbrug er i bekendtgørelsen defineret som det faktiske og målte vandforbrug, som afregnes af vandforsyningen ud fra afregningsmålere på ejendommen, som følger definitionen fra bekendtgørelse nr. 525 af 14. juni 1996 om betaling for vand efter målt forbrug m.v. på ejendomsniveau.

Derudover skal forbrugerne oplyses om udviklingstendensen i husstandens årlige vandforbrug, herunder en sammenligning af husstandens aktuelle vandforbrug med forbruget i samme periode året før, og med det gennemsnitlige forbrug for en tilsvarende husstand. Dette gælder dog kun i det omfang de nødvendige oplysninger er tilgængelige for vandforsyningen og teknisk muligt at oplyse.

Det fremgår endvidere af bekendtgørelsen, at oplysningerne skal gives til vandforbrugerne på den på den mest hensigtsmæssige og lettilgængelige måde, f.eks. på fakturaer, Digital Post eller ved hjælp af andre digitale midler såsom intelligente applikationer uden at der er angivet nærmere krav til hvordan dette skal ske.

Bekendtgørelsen er fastsat med hjemmel i vandforsyningslovens § 52 c.

9.1.6 Vandsektorloven

Vandsektorlovens § 12 fremgår af lovens kapitel 5 om forbrugerforhold, kundeforhold og offentlighed om vandselskabers forhold. Bestemmelsen giver mulighed for, at klima-, energi- og forsyningsministeren kan fastsætte regler om forbrugerrettigheder i forbindelse med levering af vand eller afledning af spildevand, herunder regler om gennemsigtighed om priser og vilkår og om forbrugerindflydelse.

9.1.7 Data Act

Vand-DUG'en noterer sig, at Energistyrelsen er i gang med at afklare, hvorvidt der kan drages paralleller til EU's Data Act, som kan have betydning for vand-DUG'ens anbefaling.

9.2 Eksisterende regler på vandområdet til at stille yderligere forbrugsdata til rådighed

9.2.1 Yderligere forbrugsdata end forbrugeroplysningsbekendtgørelsen

Forbrugeroplysningsbekendtgørelsen fastlægger alene minimumskravene til oplysning af forbrugerne, som følger af drikkevandsdirektivets artikel 17.

Det følger hverken af bekendtgørelsen eller drikkevandsdirektivet, at oplysninger skal kunne stilles til rådighed via f.eks. andre formater. Lovgivningen på Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets område er dog i øvrigt ikke til hinder for, at forbrugsdata stilles til rådighed på andre måder eller at der laves digitale

UDKAST

platforme. Dette omfatter også vandforsyningernes mulighed for at vælge at give forbrugerne mere detaljerede information om vandforbrug.

Der er dog to forbehold for denne mulighed. For det første har forbrugere ikke ret til at få adgang til yderligere forbrugsdata fra vandforsyningen udover kravene i forbrugeroplysningsbekendtgørelsen. For det andet skal udgifter forbundet med at stille yderligere data til rådighed end påkrævet i forbrugeroplysningsbekendtgørelsen for forbrugerne være nødvendigt for vandforsyningen, f.eks. af vandsparehensyn, før udgifterne vil kunne takstfinansieres af vandforsyningen. Der kan derudover også være andre regelsæt uden for Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets område, som begrænser mulighederne for at stille yderligere data til rådighed.

9.2.2 Vandforsyningsloven

Forbrugeroplysningsbekendtgørelsen har som sat hjemmel i vandforsyningslovens § 52 c, stk. 5, som bemyndiger klima-, energi- og forsyningsministeren til at fastsætte regler om, at vandforsyninger skal informere deres forbrugere om prisen for leveret drikkevand og husstandens vandforbrug. Det fremgår også af bemyndigelsen, at ministeren fastsætter regler om formen for og hyppigheden af afgivelse af denne information og om information til brugere med fælles afregning for vandforsyning.

Bemyndigelsen i stk. 5 skal sikre hjemmel til at gennemføre drikkevandsdirektivets artikel 17, stk. 2, litra b-d. Den forventede udmøntning af bemyndigelsen er konkret beskrevet i forarbejderne.

Da hverken forbrugeroplysningsbekendtgørelsen eller drikkevandsdirektivet indeholder bestemmelser vedrørende deling af forbrugsdata med tredjeparter, kan bemyndigelsen ikke kan anvendes til at fastsætte andre regler om deling af forbrugsdata.

9.2.3 Vandsektorloven

Vandsektorloven indeholder ikke regler om forbrugsdata, men lovens § 12 bemyndiger klima-, energi- og forsyningsministeren til at fastsætte regler om forbrugerrettigheder i forbindelse med levering af vand eller afledning af spildevand, herunder regler om gennemsigtighed om priser og vilkår og om forbrugerindflydelse. Forarbejderne til bestemmelsen præciserer, at det eksempelvis kan være regler om varsling af prisforhøjelser, fakturering og specificering af omkostninger. Regler om fakturering og specificering af omkostninger kan angå oplysninger om forbrug.

Bemyndigelsen omhandler imidlertid konkrete forbrugerrettigheder. Det antages derfor at de regler, der fastsættes med hjemmel i bemyndigelsen skal have til formål at beskytte forbrugeren som den svage part i aftaleforholdet med vandforsyningsselskabet.

Derudover omfatter vandsektorloven kun store vandselskaber (enten kommunalt ejede vandselskaber, samt vandselskaber med over 200.000 debiterede kubikmeter vandmængder), og i øvrigt også spildevandsforsyningsselskaber.

9.3 Vandforsyningens udgifter

9.3.1 Takstfinansiering

Vandforsyningslovens § 52 a angiver hvilke udgifter, der kan indregnes i prisen for levering af vand. Det fremgår af denne opgørelse, at der kun kan indregnes nødvendige udgifter til aktiviteter, der direkte kan knyttes til vandselskabernes opgave med forsyning af vand.

UDKAST

Aktiviteter omfatter f.eks. udgifter til administration, udgifter til rådgivning af vandforsyningens kunder om vandbesparelser, finansiering af vandbesparende foranstaltninger og deltagelse i vandværkssamarbejder o.lign. og udgifter til kortlægning, overvågning og beskyttelse af de vandressourcer, som anlægget indvinder fra.

Dette betyder, at vandforsyninger kun kan indregne udgifter i vandtaksterne, som er relateret til vandforsyningens almindelige forsyningsaktivitet. Hvis udgifter til levering af yderligere data til forbrugerne vil skulle kunne takstfinansieres, vil det kræve at det kan begrundes med, at dette f.eks. sker med henblik på at tilskynde til besparelser i vandforbruget eller at vandforsyningen ønsker at effektivisere forsyningen af drikkevand.

9.3.2 Økonomiske rammer

Vandselskaber, der er omfattet af vandsektorlovens økonomiske rammer, kan kun afholde udgifter inden for en indtægtsramme, som fastlægges af Vandsektortilsynet. Ca. 230 vandforsyninger ud af ca. 2.100 vandforsyninger er omfattet af økonomiske rammer. Det svarer til ca. 75 pct. af drikkevandsselskabernes samlede debiterede vandmængder. De økonomiske rammer gælder således kun for større vandselskaber, samt kommunale vandselskaber, og gælder udover kravene i vandforsyningslovens § 52 a.

Afholdelse af udgifter til levering af data til forbrugerne, der går ud over de fastsatte krav i forbrugeroplysningsbekendtgørelsen, vil således skulle afholdes af vandforsyningen inden for den fastsatte indtægtsramme. Hvis dette ikke er muligt, kan vandforsyningen i medfør af § 11 i bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber (ØR-bekendtgørelsen), søge Vandsektortilsynet om, at indtægtsrammen øges med et tillæg. Tillægget skal dække vandselskabets omkostninger til opfyldelse af statsligt eller kommunalt fastsatte, pålagte eller godkendte mål, f.eks. som følge af nye regler. Tillægget skal desuden opfylde en række øvrige betingelser i ØR-bekendtgørelsen, herunder en beløbsgrænse.

9.3.3 Betaling for modtagelse af forbrugsdata

Forbrugeroplysningsbekendtgørelsen fastsætter som nævnt et minimumskrav til vandforsyningers levering af forbrugerdata, og udgifter hertil kan afholdes af vandforsyningerne igennem vandtaksten.

Der er ingen regler om, at vandforsyninger kan sælge data til vandforbrugere med særligt behov for data om vandforbrug.

9.4 Løsning

9.4.1 Hjemmel

Der er ikke i dag hjemmel i hverken vandsektorloven eller vandforsyningsloven til at vandforsyninger skal stille yderligere forbrugsdata til forbrugere til rådighed, f.eks. til tredjemand, udover de få eksisterende regler i vandsektorlovens § 12 og vandforsyningslovens § 52 c og forbrugeroplysningsbekendtgørelsen.

Reglerne på vandområdet er ikke til hinder for at vandforsyningerne frivilligt stiller forbrugsdata til rådighed for tredjemand, forudsat at udgifterne forbundet med dette er nødvendige udgifter for vandforsyningerne efter vandforsyningslovens § 52 a. Forbrugerne har dog ikke ret til at kræve yderligere forbrugsdata fra vandforsyningerne end påkrævet. Det kan derfor være uklart for vandforsyningerne om udgifter med at stille sådanne forbrugsdata til rådighed vil være nødvendige for vandforsyningen.

Der vil således skulle indsættes en ny selvstændig hjemmel i lovgivningen, som forpligter vandforsyningerne til at stille forbrugsdata fra vandforsyningen til rådighed for f.eks. tredjemand. Denne hjemmel bør

indsættes i vandforsyningsloven, da vandforsyningsloven allerede indeholder bestemmelser om forbrugsoplysninger og om forholdet mellem forbruger og vandforsyning, samt at vandforsyningsloven hovedsageligt vedrører almene vandforsyninger i modsætning til vandsektorloven.

Konkret vil en ny hjemmel skulle sikre at vandforsyninger skal stille forbrugsdata til rådighed via standardiserede API'er, enten gennem forsyningernes egne løsning eller tilkøbte. Dette vil således kræve følgende ændringer i lovgivningen:

1. Indsættelse af ny hjemmel i vandforsyningsloven til at vandforsyninger skal stille forbrugsdata til rådighed via standardiserede API'er. Dette kunne f.eks. indsættes i forlængelse af den eksisterende hjemmel i § 52 c om forbrugsdata eller som en ny selvstændig § 52 d.
2. Evt. ændring af vandforsyningslovens § 52 a, således at det gøres tydeligt at vandforsyninger kan indregne udgifter forbundet med at stille forbrugsdata til rådighed, enten som følge af administration til egne løsninger eller køb af eksterne løsninger. Det vil ikke kræve ændringer af reglerne om økonomiske rammer, da omkostninger forbundet med at stille forbrugsdata til rådighed, da vandforsyninger, som også er omfattet af vandsektorloven, vil kunne søge om tillæg, hvis er tale om nødvendige udgifter, jf. nedenfor, som følge af nye statslige mål efter ØR-bekendtgørelsen.

Der kan derudover være behov for at indsætte en ny hjemmel eller anvende/udvide den eksisterende hjemmel i vandforsyningslovens § 55, stk. 1, til at fastsætte nærmere regler til vandmålere Hjemmelen i vandforsyningslovens § 55, stk. 1, vil kunne bruges til at fastsætte regler om udskiftning af vandmålere. Hjemmelen vil også kunne bruges til at fastsætte regler om tidsfrister for udskiftning af målere. Fristerne vil kunne fastsættes samlet for alle vandforsyninger eller der vil kunne fastsættes forskellige frister efter størrelserne på vandforsyninger. Dette vil f.eks. kunne betyde, at vandforsyninger, som er omfattet af vandsektorlovens § 2, stk. 1, vil skulle udskifte målere før vandforsyninger, som ikke er omfattet af vandsektorloven.

9.4.2 Finansiering

Det er som nævnt i ovenstående, kun muligt for vandforsyninger at finansiere at stille forbrugsdata til rådighed igennem taksterne, hvis det er til gavn for vandforsyningens forsyningsaktivitet. Ændringen i nr. 1 forudsætter således, at forbrugsdataen stilles til rådighed af hensyn til vandforsyningens forsyningsaktivitet, f.eks. vandsparehensyn, vandkvalitet osv. Det vil f.eks. gavne vandforsyningen, hvis forbrugerne reducerer deres vandforbrug eller undgår vandspild, og der vil derfor være tale en nødvendig udgift for vandforsyningen som vil kunne takstfinansieres.

UDKAST

10 Implementering

Som beskrevet i afsnit 7 anbefaler vand-DUG'en følgende:

1) at data udstilles med timeværdier og med daglig hjemtagelse

2) at målere, der ikke kan understøtte ovenstående udstilling af data, udskiftes, når eksisterende målere har udtjent deres levetid

3) at der etableres en fælles statslig it-infrastruktur, som både faciliterer, at forbrugeren kan afgive samtykke, og at data deles med tredjeparter

4) at der laves relevante tilpasninger i samtykkereguleringen

På baggrund af dette består implementeringen af to elementer. Det første element er udskiftningen af målere, der ikke lever op til løsningens krav. Udskiftningen af disse målere er en forudsætning for at kunne opfylde kravene i den anden del af implementeringen, som består i at hjemtage og udstille data via den statslige it-infrastruktur.

Der har i vand-DUG'en været drøftet to tilgange til implementering: at anbefalingen implementeres via krav til vandselskaberne i reguleringen, eller at anbefalingen implementeres med en frivillig branchestandard. I begge scenarier anses det som en forudsætning, at samtykkereguleringen tilpasses og at løsningen kan takstfinansieres uanset om den implementeres via regulatoriske krav eller som frivillig branchestandard.

Vand-DUG'en anbefaler, at løsningen implementeres gennem regulering for at sikre en ensartet implementering på tværs af sektoren. Det er i udgangspunktet vand-DUG'ens vurdering, at alle almene vandforsyninger, uanset størrelse, bør omfattes af de beskrevne krav. Uanset den konkrete implementeringsmodel vurderes det væsentligt, at de nødvendige omkostninger forbundet med løsningen kan takstfinansieres.

Overordnet er vand-DUG'ens anbefaling, at implementeringen af løsningen bør ske med følgende implementeringsfrister:

Tabel 6 – Oversigt over implementeringsfrister

Kategori	Grænse	Implementeringsfrist
Store vandselskaber	Over 800.000 m^3/år	Senest d. 1. januar 2032
Mellemstore vandselskaber	200.000 – 800.000 m^3/år	Senest d. 1. januar 2032
Mindre vandselskaber	Under 200.000 m^3/år (ikke kommunalt ejet)	Senest d. 1. januar 2034

Uanset implementeringsfrist er det en forudsætning for vand-DUG'en, at vandmålere ikke udskiftes, før de har udtjent deres restlevetid. Tidsfristerne dækker over, hvornår vandselskaberne skal kunne udstille data til forbrugeren gennem den anbefalede statslige it-infrastruktur. Det er i denne henseende vand-DUG'ens forventning, at en række få leverandører vil bidrage med løsninger til vandforsyningerne, der understøtter processen med at udstille data via den statslige it-infrastruktur. Såfremt den politiske stillingtagen lander på en decentral model, er det vand-DUG'ens anbefaling, at tidsfristerne øges med to år for både store, mellemstore og mindre vandselskaber.

DRAFT

Til sidst bemærker vand-DUG'en, at vandselskaber, der først får etableret fjernaflæste vandmålere i deres målerpark efter ovenstående tidsfrister (på grund restlevetid), skal kunne efterleve løsningens krav hurtigst muligt, efter at den første fjernaflæste måler er installeret. Tidsfristen for vandselskaber, der ikke allerede har fjernaflæste målere, følger derfor ikke nødvendigvis ovenstående implementeringsfrister.

UDKAST

11 Bilagsoversigt

Bilagsnummer:	Bilagsnavn:
1	Etablering af digital infrastruktur for deling af vand og fjernvarmeforbrugsdata inkl. samtykke
2	Status quo og ændringsforslag vedr. videregivelse af vand og fjernvarmeforbrugsdata fra forsyningsvirksomheder til tredjeparter
3	Økonomiske konsekvenser ved implementering af vand- og varme-DUG'ens anbefalinger om nemmere og ensartet adgang til forbrugsdata

11.1 Medlemmer af ansvarligt arbejdsspor

Navn	Titel	Organisation
Lise Nordlund Caspers (tovholder)	Lead forretningskonsulent, digital transformation	EWII Infrastruktur A/S
Donny C. H. Holm (tovholder)	Teamleder, digital transformation	EWII Infrastruktur A/S
Lars Schindhelm	EWII-ressource	EWII Infrastruktur A/S
Frederik Lykke Petersen	Analytiker	EWII Infrastruktur A/S
Andreas Okkels Overgaard Thomsen	Senior business developer	Center Denmark
Bent Mørkholm	Sektionsleder, Målerdata	HOFOR A/S
Flemming Hermann	Vandchef	Energi Viborg Vand
Mogens Brems Knudsen	Afdelingschef, drikkevand	Energi Viborg Vand
Jan Hvingel	IT-chef	Hjørring Vandselskab A/S
Jon Jagd Christensen	Strategic partnerships lead	Watts
Lars Gadegaard Christensen	Senior projektleder	DANVA
Helle Pernille Hansen	Fagleder på målere for drikkevand	Aarhus Vand A/S
Morten Bach Nielsen	Digitaliseringsmedarbejder	Kalundborg Forsyning
Sigurd Agerskov Larsen	Product Portfolio Management - Water	Kamstrup A/S
Susanne Vesten	Vandchef	SONFOR
Tue Kofod	Faglig rådgiver	Danske vandværker
Rasmus Falck Villadsen	Fuldmægtig	Energistyrelsen