# Addendum til anbefalinger om nemmere og mere ensartet adgang til data om fjernvarmeforbrug

Leverance nummer: Varme-DUG Leverance 3

Godkender: Forum for Forsyningsdata

Leveranceejer: Dataudviklingsgruppen for varme (Varme-DUG)




Relevante FFD-målsætninger:

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

*Målsætning 7: Borgere og virksomheder skal have nem adgang til data direkte fra egne målere*

Afsluttes: FFD-godkendelse d. 2. december 2026

Version: Godkendt af varme-DUG'en d. 4. november 2026

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

# Indholdsfortegnelsen

1 Baggrund og formål ..... 1
1.1 Medlemmer af varme-DUG ..... 1
2 Branchestandarden ..... 2
3 Etablering af it-infrastruktur ..... 2
4 Samtykke ..... 3
5 Økonomiske konsekvenser ..... 4
6 Fjernvarmeselskabernes finansiering af branchestandarden ..... 5
7 Aktiviteter efter politisk beslutningstagen ..... 6
8 Bilag ..... 7

# 1 Baggrund og formål

Varme-DUG'en afgav i september 2025 anbefalinger om nemmere og mere ensartet adgang til data om fjernvarmeforbrug (varme-DUG leverance 3), som Forum for Forsyningsdata godkendte d. 25. september 2025. Anbefalingen pegede på følgende elementer:

- En frivillig branchestandard for udstilling af data fra afregningsmålere, som skal sikre standardisering i forhold til dataformater, tidsopløsning, opdateringsfrekvens, governance osv.
- At data udstilles med tidsopløsning på minimum én time og opdateringsfrekvens på minimum ét døgn
- En datamodel og en API-standard
- Digital understøttelse af samtykke
- En lovhjemmel, der kan tages i brug, hvis standarden ikke implementeres i det forventede tempo

Samtidig blev flere afklaringsspørgsmål holdt åbne, herunder økonomien, den it-tekniske understøttelse samt tidsplanen, og dette addendum har til formål at følge op på disse emner. Som opfølgning på anbefalingen er der foretaget en række opfølgende aktiviteter:

*Branchestandard*
Der er udarbejdet en branchestandard i regi af varme-DUG'en, som udpensler de konkrete krav til fjernvarmeselskaberne og hvordan disse skal implementeres, herunder hvilke konkrete data der skal udstilles (måleregistre).

*Økonomisk analyse*
Der er udarbejdet økonomiske analyser vedr. udgifter og gevinster forbundet med at stille nemmere og ensartet data til rådighed.

*It-infrastruktur og samtykke*
Tværgående Arkitektur og Udvikling (TAU) har udarbejdet et drøftelsesoplæg om tre scenarier for etablering af it-infrastruktur til deling af forbrugsdata. TAU har desuden udarbejdet et notat om juridiske udfordringer ved samtykke og løsningsforslag hertil. Varme-DUG'ens stillingtagen til disse emner tager udgangspunkt i materialet udarbejdet af TAU.

*Fjernvarmesektorens finansiering af branchestandarden*
Energistyrelsen har beskrevet fire modeller for, hvordan fjernvarmeselskabernes finansiering af omkostningerne til implementering af branchestandarden kunne se ud i fremtiden.

Addendummet har således til formål at formidle varme-DUG'ens holdning til disse emner, samt at beskrive varme-DUG'ens anbefalinger til de aktiviteter der bør gennemføres, når der er taget politisk stilling til den oprindelig anbefaling samt addendummet.

## 1.1 Medlemmer af varme-DUG

Gorm Elikofer, HOFOR (forperson)

Charlotte Behrendt, Aalborg Forsyning

Laura Møller, Kredsløb

Nicolai Kipp, Dansk Fjernvarme

Solveig Råberg Tingey, BL Danmarks Almene Boliger

Steen Schelle Jensen, Gradyent

Hans Andersen, PKA Ejendomme

Morten Dysted Dahl, Selvstændig

Lise Rasmussen, Softværket

Claus Johansen, Kiona

Anna Marszal-Pomianowska, AAU Institut for Byggeri, By og Miljø

Søren U. Schmidt, Cerius-Radius (Observatør)

# 2 Branchestandarden

Branchestandarden skal sikre en ensartet og nem adgang til data om fjernvarmeforbrug ved at fastlægge, hvilke data fjernvarmeselskaberne udstiller fra afregningsmålerne, hvordan data udleveres og på hvilke vilkår. Standarden understøttes blandt andet af en datamodel (bilag C) og en API-standard (bilag D), som er de primære bilag, samt omregningseksempler (bilag B) og et samtykkemodul. Branchestandarden beskriver blandt andet:

- Formål og governance af branchestandarden

- Tidsfrister for seneste implementering i sektoren, differentieret efter størrelse på selskaber

- Hvilke data der udveksles og i hvilken enhed de oplyses (måleregistre)

- Hvilken tidsopløsning, opdateringsfrekvens og performance data skal udstilles med

- Tekniske krav til målere, herunder muligheden for aflæsning og indsamling af data, samt lokal logning

- Finansiering af forsyningsselskabernes udgifter

Nuværende branchestandard anses som version 0.9, da blandt andet tidsrammen for implementering, datamodel, API'er og samtykkemodul genbesøges, når der er taget politisk stilling til anbefalingen.

# 3 Etablering af it-infrastruktur

Anbefaling fra 2025 forudsatte en digital understøttelse af samtykke og ensartede API'er, men tog ikke stilling til, hvordan og af hvem den skulle etableres. Tværgående Arkitektur og Udvikling (TAU) har udarbejdet notatet "Etablering af digital infrastruktur for deling af vand- og fjernvarmeforbrugsdata inkl. samtykke" med tre scenarier, der er opsummeret i tabel 1.

**Tabel 1. Scenarier for it-infrastruktur til deling af forbrugsdata**

| Scenarie | Beskrivelse |
|---|---|
| 1. Decentral | Det enkelte forsyningsselskab har ansvaret for at etablere eller sikre den nødvendige løsning. Det kan ske i eget system, via en systemleverandør eller gennem en frivillig fællesløsning. |
| 2. Sektorfælles | Forsyningsselskaberne pålægges at etablere og anvende en fælles infrastruktur. Det forudsættes, at der etableres én løsning pr. sektor. Sektoren står selv for at udvikle og drive løsningen. |
| 3. Statslig | Staten etablerer og har ansvaret for én national samtykke- og adgangsfunktion for både vand- og fjernvarmeforbrugsdata. Forbrugsdata og stamdata forbliver som udgangspunkt hos forsyningsselskaberne. |

Det er Energistyrelsens vurdering, at scenarie 2 sandsynligvis ikke er juridisk mulig 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. Varme-DUG'en har derfor alene taget stilling til scenarie 1 og 3.

Varme-DUG'en har drøftet fordele og ulemper ved scenarie 1 og 3 og anbefaler scenarie 3, den statslige løsning. Det væsentligste argument er, at når alle fjernvarmeselskaber skal etablere den samme it-funktionalitet, bør der bygges ét system. Af anbefaling 3 og dermed branchestandarden fremgår det, at alle selskaber uanset selskabets størrelse skal kunne håndtere samtykke, udlevere data via en standardiseret datamodel og standardiserede API'er.

Hvis hvert enkelt selskab selv skal etablere, udbyde og drive denne funktionalitet, udvikles den samme løsning flere gange, og det øger de samlede omkostninger. Yderligere svækkes ønsket om ensartethed, fordi tredjeparter og kunder fortsat skal integrere mod flere forskellige systemer. Ét fælles system udvikles og vedligeholdes én gang, sikrer samme adgang på tværs af hele sektoren, og fritager især de mindste selskaber fra selv at skulle løfte opgaven. Hertil kommer, at den økonomiske analyse overordnet viser, at scenarie 3 er den mest omkostningseffektive løsning (se bilag D).

*Tid*

Scenarie 1 (decentral løsning) vil formentlig få de første løsninger i drift hurtigere, men det vil tage længere tid at få alle selskaber med. Det gælder som nævnt tidligere især de mindste selskaber, som har brug for hjælp til at løfte opgaven med at udvikle it-infrastruktur.

Dertil skal nævnes, at når flere selskaber skal etablere den samme it-funktionalitet, er der risiko for, at der vil opstå kø hos de leverandører der kan løse opgaven, hvilket også kan føre til forsinkelser på leveringen af systemerne. Det er desuden sandsynligt, at nogle forsyningsselskaber og andre aktører vil afvente, hvordan det går resten af branchen, før de igangsætter deres implementering, fx for at lære af tidligere erfaringer eller se, om prisen på produktet falder. Det vil forsinke den samlede implementering, og varme-DUG'en vurderer derfor, at scenarie 1 overordnet er det scenarie der vil medføre den langsomste implementering.

Et forsigtigt bud fra sekretariatet på udviklingshorisonten for et statsligt it-system er 2 til 3 år fra det tidspunkt, hvor en passende lovhjemmel er etableret, men DUG'ens forventning er, at når først dette system er etableret, vil fjernvarmeselskabernes overgang til løsningen gå relativt hurtigt.

*Omkostninger*

Udbudspligten følger selskabets formål (forsyning), hvilket i scenarie 1 vil give mange og samtidige udbudsprocesser. Det medfører omkostninger til processerne på tværs af forsyningerne og øger risikoen for et overophedet og dermed fordyret leverandørbillede.

*Digital suverænitet*

Medlemmerne af varme-DUG'en er enige om, at digital suverænitet skal inddrages som et selvstændigt perspektiv ved valg af løsning og leverandører, og hensynet taler for, at det skal indtænkes, uanset hvilket scenarie der vælges. Data om forbrug er følsomme oplysninger, og i den nuværende geopolitiske situation bør der stilles krav om, at data behandles inden for EU/EØS og under tilstrækkelig it-sikkerhed, uanset om behandlingen sker hos forsyningsselskabet selv eller hos en databehandler. DUG'en mener, at et scenarie med en fælles, myndighedsforankret samtykke- og adgangsfunktion giver de bedste forudsætninger for ensartet sikkerhed og kontrol med, hvem der får adgang til data.

*Håndtering af stamdata*

Den konkrete håndtering af de stamdata, der er nødvendige for datadelingsflowet, kan i de centrale scenarier realiseres på flere måder. Stamdataene skal bl.a. gøre det muligt at identificere den relevante forsyning, kunde/aftale og måler og dermed koble en anmodning om data til det rette målepunkt. Det kan eksempelvis ske ved, at et begrænset sæt nødvendige stamdata synkroniseres til en fælles komponent, ved en mere distribueret/Open Banking-lignende model, hvor oplysningerne fortsat ligger hos forsyningerne og tilgås ved behov, eller ved en kombination af disse principper.

Varme-DUG'en peger som udgangspunkt på en Open Banking-lignende model, hvor oplysningerne fortsat ligger hos forsyningerne, for det videre arbejde.

# 4 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 C).

*Ændring vedr. regulering af samtykke*

En bygningsejer (fx af et lejlighedskompleks eller en erhvervsejendom) har i dag ikke ret til at anmode forsyningsselskabet om at udlevere forbrugsdata fra den hovedmåler som der er tilknyttet vedkommendes bygning til 3. parter 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 3. parter. Varme-DUG'en bakker således op om, at reguleringen vedrørende samtykke på området ændres således, at fjernvarmeselskaberne forpligtes til, på anmodning fra selskabets direkte kunde, at udlevere forbrugsdata til 3. part 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 (Varme-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.

*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. Anbefalingen fra 2025 foreslog CPR- og CVR-nummer som en mere universelt brugbar opslagsnøgle, men det er juridisk afdækket, at det som udgangspunkt ikke er muligt at give forsyningsselskaberne lov til at opbevare CPR-numre uden kundernes samtykke. Varme-DUG'en læner sig derfor i stedet 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 3. parter.

Varme-DUG'en gør opmærksom på, at en implementering via MitID i dag indebærer en markant større økonomisk byrde for private fjernvarmeselskaber end for de offentlige fjernvarmeselskaber. Der bør derfor undersøges, hvilke muligheder der er, så den fælles løsning ikke viderefører denne forskel.

# 5 Økonomiske konsekvenser

I anbefalingen fra 2025 stod der følgende: "DUG'en er overordnet af den betragtning, at der er samfundsmæssige økonomiske gevinster ved at implementere branchestandarden, men at størrelsen på denne endnu ikke kan slås fast. DUG'en noterer sig, at Energistyrelsen vil igangsætte en ekstern økonomisk analyse, der skal bidrage til at beskrive de økonomiske gevinster og udgifter ved implementeringen samt fordelingen af disse".

På den baggrund har Energistyrelsen udarbejdet et økonomisk notat, som beskriver nogle af de potentielle økonomiske use cases ved at gennemføre anbefalingen. Både de kvalitativt- og kvantificerede use cases fremgår af bilag D.

Varme-DUG'en tager til efterretning, at det kun er udvalgte use cases der er kvantitativt beskrevet, og bemærker i den forbindelse, at det er problematisk, at det ikke har været muligt at kvantificere gevinsterne for fjernvarmesystemet, da kundernes ændrede adfærd (ved brug af data) potentielt medfører lavere returvarme fra

kundernes anlæg. Lavere returtemperatur hos kunderne giver lavere varmetab, bedre udnyttelse af varmepumper og overskudsvarme i fjernvarmesystemet og dermed lavere varmepris for alle kunder.

# 6 Fjernvarmeselskabernes finansiering af branchestandarden

Det har været drøftet i varme-DUG'en, om omkostninger forbundet med efterlevelse af branchestandarden kan indregnes i varmeprisen. Der er derfor lavet en vurdering af fjernvarmeselskabernes mulighed for at kunne indregne omkostningerne i varmeprisen, samt en skitsering af, hvilke løsninger der findes for regulatorisk at sikre hel eller delvis indregningsadgang. Energistyrelsen har på den anledning opstillet fire modeller.

*Finansieringsmodeller*

**Tabel 2: Mulige modeller for indregningsadgang af omkostninger**

| Model for regulering | Juridisk arbejde |
|---|---|
| **Model 1: Status quo** | |
| Nuværende regulering bibeholdes, hvormed det er op til selskaberne at vurdere, hvorvidt omkostninger kan henføres til eksisterende omkostningsarter, samt om omkostningerne er nødvendige og ikke fører til urimelige priser.<br><br>Forsyningstilsynet har afgørelseskompetence i en tilsynssag. | Kræver ingen lov- eller bekendtgørelsesændringer. |
| **Model 2: Tilføjelse af omkostningsart** | |
| Omkostninger relateret til efterlevelse af branchestandarden tilføjes eksplicit i varmeforsyningsloven som en indregningsberettiget omkostningsart. Det er fortsat op til selskaberne at vurdere, hvorvidt omkostningerne er nødvendige og ikke fører til urimelige priser.<br><br>Forsyningstilsynet har afgørelseskompetence i en tilsynssag. | At indføre modellen vil kræve lovændring. |
| **Model 3: Tilføjelse af omkostningsart + præcisering af aktiviteter og relaterede omkostninger** | |
| Det præciseres, enten direkte i lovtekst eller ved en udmøntning af en bemyndigelsesbestemmelse, der skal indføres i loven, hvilke aktiviteter selskaberne må udføre i relation til branchestandarden, og hvor stor en omkostning selskaberne (maksimalt) vil kunne indregne i varmeprisen.<br><br>Det kan overvejes, om det i den forbindelse er hensigtsmæssigt/nødvendigt at skrive området ud af Forsyningstilsynets indgrebsmuligheder, hvis yderligere vished om indregningsadgang ønskes givet til selskaberne. | At indføre modellen vil kræve lovændring og evt. udstedelse af bekendtgørelse, hvis det indføres som en bemyndigelsesbestemmelse.<br><br>Fastsættelse af aktiviteter og dertilhørende omkostninger vil kræve sikkert og tilstrækkeligt belyst vidensgrundlag og økonomisk analyse, som reguleringen kan bygge på. |
| **Model 4: Der stilles lovkrav, som forpligter selskaberne til at efterleve branchestandarden** | |
| Det gøres lovpligtigt for selskaberne at efterleve branchestandarden, hvorved det sikres, at omkostningerne hertil kan indregnes. Dette kan evt. suppleres af en bekendtgørelse, hvis det indføres som en bemyndigelsesbestemmelse.<br><br>Det kan overvejes, om det i den forbindelse er hensigtsmæssigt/nødvendigt at skrive området ud af Forsyningstilsynets indgrebsmuligheder, hvis yderligere vished om indregningsadgang ønskes givet til selskaberne. | Kræver lovændring og evt. bekendtgørelse, hvis det indføres som en bemyndigelsesbestemmelse.<br><br>Fastsættelse af lovkrav vil kræve sikkert og tilstrækkeligt belyst vidensgrundlag og økonomisk analyse, som reguleringen kan bygge på. |

Varme-DUG'en har drøftet de fire modeller og indstiller model 2. Varme-DUG'en anbefaler dog, at omkostninger relateret til digitaliseringstiltag tilføjes eksplicit i varmeforsyningsloven som en indregningsberettiget omkostningsart og altså ikke alene efterlevelse af branchestandarden.

*Finansieringsmetoder af omkostningerne*
Varme-DUG'en anbefaler, at omkostningerne til at efterleve branchestandarden og udlevere forbrugernes data finansieres via tariffer og målergebyrer frem for ved brugerbetaling. Alternativet, hvor brugerne betaler for dataadgangen, vil begrænse anvendelsen og kræve administration af betalingerne. Varme-DUG'en foreslår, at selskaberne får så stor fleksibilitet som muligt i forhold til, hvordan tarifferne indrettes til at dække omkostningerne. Det kan fx ske ved, at tariffer og målergebyrer lægges på de store kunder, der har det største behov for dataadgang, så private husstande og mindre kunder i første omgang friholdes.

DUG'en bemærker dog, at finansiering over tariffen forudsætter, at selskaberne gerne må undlade at tage særskilt betaling for selve udleveringen af data.

Varme-DUG'en anbefaler, at hvis det politisk besluttes, at finansieringen af etablering og/eller drift af den statslige infrastruktur helt eller delvist opkræves hos forsyningsselskaberne, skal udgifterne være mulige at indregne i varmeprisen. Det bør samtidig afklares, hvordan betalingen fra selskaberne når frem til den myndighed, der ejer og driver løsningen.

# 7 Aktiviteter efter politisk beslutningstagen

Der er en række aktiviteter relateret til anbefalingen, som fortsat udestår. Bemærk, at for en række af disse aktiviteter giver det først mening, at DUG'en afslutter, når regeringen har taget stilling til, hvordan/hvorvidt man ønsker at implementere anbefalingen. Herunder især fordi det påvirker både datamodel, API-standard, branchestandard og udrulningsplan, hvorvidt det politisk besluttes at etablere en statslig løsning eller ej.

*Datamodel*
Anbefalingen fra 2025 pegede på, at datamodel og API'er skulle udvikles i samarbejde med EUDP-projektet HeatSync og i overensstemmelse med TAU's retningslinjer. FDP-sekretariatet er i proces med at tilpasse datamodellen, så den er i overensstemmelse med Den Fællesoffentlige Digitale Arkitektur og i overensstemmelse med branchestandarden. Det er planen, at datamodellen sendes i ekstern høring i løbet af Q1 2027, hvorefter den kan vedlægges den endelige branchestandard.

*API-standard*
Der udestår at udvikle en API-standard, fordi denne i høj grad er afhængig af, om der politisk træffes beslutning om implementering via en statslig løsning eller via en decentral løsning. API-standarden udarbejdes således først, når der er truffet politisk stilling til anbefalingen. API-standarden vil tage udgangspunkt i "Fælles retningslinjer for API for deling af forbrugsdata" (TAU leverance 5).

*Implementeringsplan*
Parallelt med det tekniske arbejde udarbejdes der i DUG'en en udrulningsplan i 2027. Varme-DUG'en understreger, at en frivillig standard ikke i sig selv sikrer anvendelse, og at udbredelsen derfor bør understøttes aktivt. Planen skal bidrage til selskabernes implementering og sikre, at kendskabet til de nye måder at tilgå data på bliver almindeligt i alle forsyningsselskaber, hos sektoraktører og hos private forbrugere.

*Branchestandarden*
Branchestandarden genbesøges, når der er taget politisk stilling til anbefalingen, herunder genbesøges tidsplanen for indfasning, beskrivelser af funktionerne i it-løsningen/løsningerne, samt forhold relateret til samtykke. Der vil i samme forbindelse være mulighed for at tilpasse i branchestandardens tidsfrister for implementering af denne. Varme-DUG'en anbefaler, at tidsfristerne skal fastsættes under hensyntagen til tidspunktet for idriftsættelsen af den anbefalede fælles infrastruktur.

# 8 Bilag

| Bilag | Indhold |
|---|---|
| Bilag A | Branchestandard for nemmere og mere ensartet adgang til data fra fjernvarmeselskabernes afregningsmålere (foreløbig udgave) |
| Bilag B | Etablering af digital infrastruktur for deling af vand- og fjernvarmeforbrugsdata inkl. samtykke |
| Bilag C | Status quo og ændringsforslag vedr. videregivelse af vand og fjernvarmeforbrugsdata fra forsyningsvirksomheder til tredjeparter |
| Bilag D | Økonomiske konsekvenser ved implementering af varme DUG'ens anbefaling om nemmere og ensartet adgang til fjernvarme- og vandforbrugsdata |
| Bilag E | Notat om regler for fjernvarmeselskabers muligheder for at finansiere omkostninger til efterlevelse af branchestandard vedr. udlevering af fjernvarmeforbrugsdata |