

FRISÆTTELSE AF FORSYNINGSDATA

Det optimale roadmap fra et
ejendomspektiv



Anbefalingsnotat fra



FORORD

Valide, rettidige og let tilgængelige forsyningsdata, er en vigtig forudsætning for at det eksisterende byggeri kan bidrage til den grønne omstilling, samt leve op til afrapporteringskrav, der stilles fra EU og danske myndigheder. Endvidere angives i den tidligere regerings digitaliseringsstrategi, at øget brug af forsyningsdata kan realisere en reduktion på 15% på Danmarks klimaaftryk.

Derfor er der behov for, at Energistyrelsen adresserer en række af de udfordringer der er i dag, når det gælder adgang til og kvaliteten af forsyningsdata.

Dette notat skal ses som et positivt indspil til denne opgave og som en opbakning til de processer der netop er sat i gang fra Energistyrelsens side, samt en opbakning til ideen om et forsyningsdigitaliseringsprogram.

Notatet er udarbejdet af TEKNIQ Arbejdsgiverne, EjendomDanmark, DFM og Energiforum Danmark og repræsenterer bygningsejere og bygningsdriftens perspektiv for arbejdet med forsyningsdata.



INDHOLD

Nærværende notat præsenterer anbefalinger fra workshop med 45 deltagere afholdt 6. september 2023 til at frisætte forsyningsdata for at sikre en mere energieffektiv ejendomsmasse. Notatet er struktureret efter følgende overskrifter:

Roadmap – et illustrativt view fra et ejendomsperspektiv	4
1. Adgang.....	5
2. Ejerskab og GDPR.....	7
3. Anvendelse	8
4. Pris.....	10
5. CO ₂	11
6. Supplerende metadata	12

Notatet er lavet som et oplæg til roadmap for frisættelse af forsyningsdata ud fra en vurdering af værdiskabelse set i relation til identificerede barrierer og muligheder. Anbefalinger er på den baggrund tidsmæssigt prioriteret – se Roadmap – et illustrativt view fra et ejendomsperspektiv.

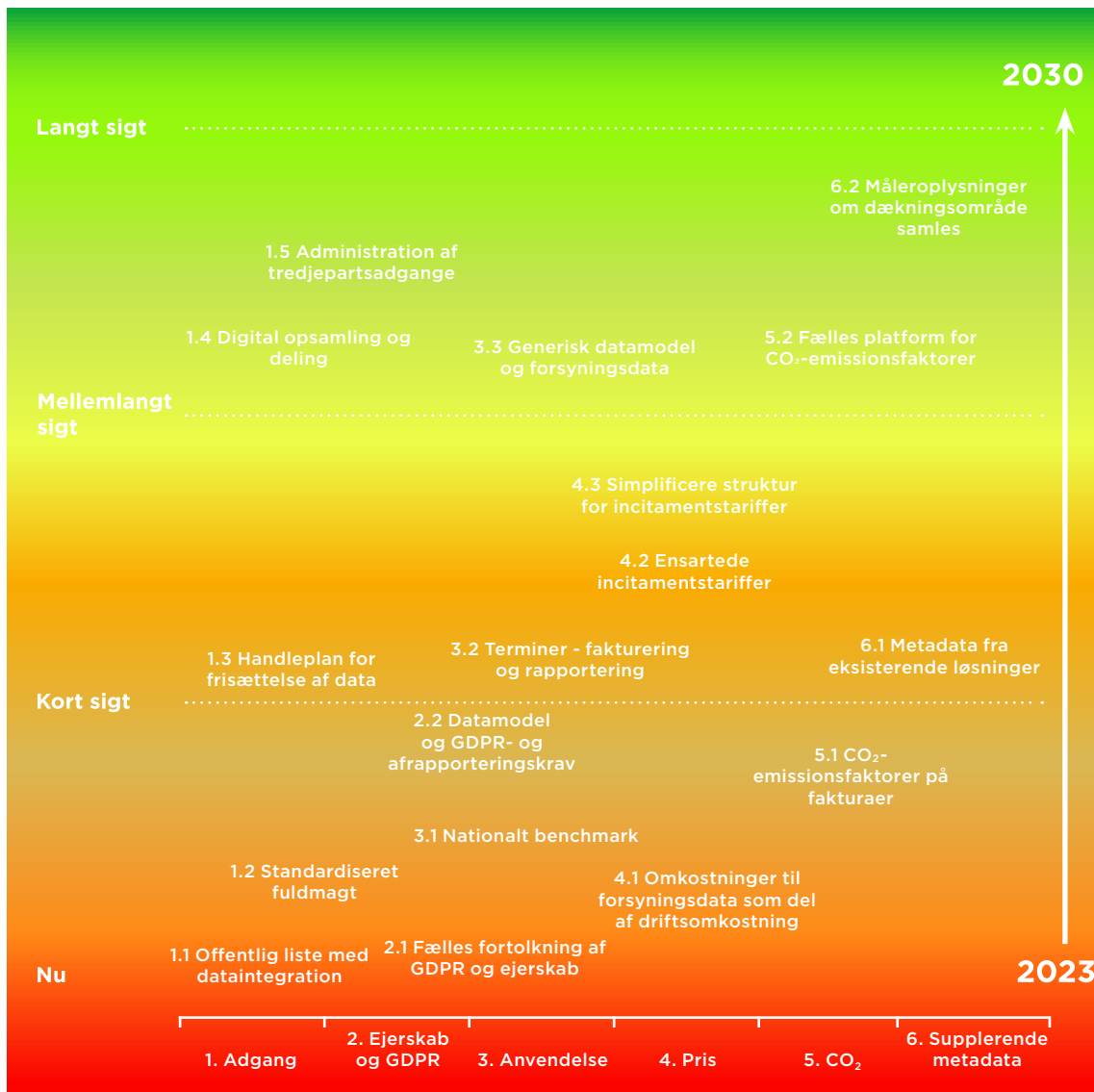
I notatet er der fokus på frisættelse af varmedata (fjernvarme og gas) og vanddata. Det skyldes, at datamodenheden for eldata er markant større.

En stor tak til alle bidragsydere, der repræsenterede følgende organisationer og virksomheder:

Odense Kommune	Thylander
KMD	Energidata
AMBOLT AI	Hørsholm Kommune
KAB	AP Pension
Bentsen VVS	Sweco Danmark A/S
Balder	Uggerly Installation
Fsb	Schneider Electric
KL	SDFI - Styrelsen for Dataforsyning og
ATP Ejendomme	Infrastruktur
Frederiksberg Kommune	Simplewire
Ento	Transition
DTU Campus	Tekniq Arbejdsgiverne
Kemp & Lauritzen	EjendomDanmark
Kbh. Kom., Energispring	DFM – Dansk Facility Management
Energistyrelsen	Energiforum Danmark
Kereby	4B Consulting ApS
Ista	

ROADMAP - ET ILLUSTRATIVT VIEW FRA ET EJENDOMSPERSPEKTIV

Rækkefølgen for anbefalingerne i nærværende notat er ikke tilfældig, men opsat i kronologisk rækkefølge. Hvilket er illustreret herunder:



1. Adgang

AKTUEL SITUATION

Ejendommejere, administratorer og forbrugere oplever generelt at adgang til forsyningsdata for fjernvarme, gas og vand er svær. For at etablere og vedligeholde adgangen kræver det unødigt store transaktionsomkostninger for både forsyningsværker, bygningsejere og tredjeparter.

Der er stor tilfredshed med modenheten for adgang til el-data.

Der er pt flere muligheder for at få adgang til forbrugsdata. Det gælder blandt andet:

El

[Eloverblik](#)

Fjernvarme

El-forsyning eller varmeværkernes eget system - fx [Kredsløb](#), [HOFOR](#), [Aalborg Forsyning](#) og [Silkeborg Forsyning](#)

Vand

[Oversigt over værker \(aflas.dk\)](#) eller vandværkernes eget system - [HOFOR](#), [Aalborg Forsyning](#), [Novafos](#) og [Aarhus Vand](#)

Naturgas

[Evida Gasdata](#)

Adgangen (fuldmagt og proces) til forbrugsdata er gennem API eller upload til sftp-server, håndteres forskelligt, og er ikke forankret som en kerneydelse ved flere værker.

BEHOV OG ØNSKER

I branchen er der behov for, at administrationen for at etablere og vedligeholde adgang for egne forsyningsdata for varme, gas og vand forbedres. Samtidig skal muligheden for at afgive og vedligeholde samtykke til tredjepart lettes.

”Vi ønsker, at forsyningsværker anvender CVR-nummeret som en unik identifikator for forbrugsdata - nøjagtig som Datahubben anvender i dag”

Udtalelse fra software-leverandør

ANBEFALING

1.1 Offentlig liste med dataintegration

Der laves en fælles offentlig tilgængelig liste med forsyningselskaber (varme- og vandværker), der kan tilbyde en digital integration af forsyningsdata til fx bygningsejer og tredjepart. Listen suppleres med kontaktoplysninger, nuværende krav fra forsyningsværker til samtykke for tredjepart samt oplysninger om datamodel og -integration.

1.2 Standardiseret fuldmagt

Der udvikles en standardiseret (digital) fuldmagt til udveksling af data med tredjepart (for varme- og vandværker). Skabelonen tager udgangspunkt i dagens "Best Practice" fra fx Kredsløb.

1.3 Handleplan for frisættelse af data

Krav stilles til varme- og vandværker om at udarbejde en handlingsplan for at udstille forsyningsdata på en let og nem tilgængelig måde. Den enkelte handleplan kan fx være del af et eventuelt kommende Forsyningsdigitaliseringsprogram.

1.4 Digital opsamling og deling

Der etableres et fælles fundament for opsamling og deling af energiforbrugsdata med fælles rammer for validitet, filformater m.m., og med én digital adgang til egne forbrugsdata - fx via et API. Det foreslås, at interessenter fra branchen indgår i dialogen om behov, fx i forbindelse med det kommende Forsyningsdigitaliseringsprogram.

1.5 Administration af tredjepartsadgange

Bygningsejeren skal selv administrere tredjepartsadgange, hvor betroede samarbejdspartnere (fx ejendomsadministratorer) automatisk får adgang til nye energiforbrugsdata for en specifik kunde.



2. Ejerskab og GDPR

AKTUEL SITUATION

Branchen oplever modstridende krav mellem fx CRSD-rapportering og GDPR-lovgivning. Konkret udmønter det sig i at bygningsejere, administratorer og lignende ikke kan få adgang til nødvendige forbrugsdata fra lejere uden samtykke. Hvis lejer ikke giver samtykke til forbrugsdata, kan det være svært at leve op til rapporteringskrav fra fx CSRD.

Der findes ingen præcedens i retssystemet for GDPR-lovgivning i relation til forbrugsdata. Hver bygningsejer er derfor nødt til at tolke GDPR-lovgivningen ud fra et forsigtighedsprincip.

BEHOV OG ØNSKER

Der er behov for at skabe en fælles branchespecifik fortolkning af GDPR-lovgivning, der både beskytter forbrugerne men samtidig muliggør branchens rapporteringsbehov. Det bør afklares hvor mange/få enheder der skal til, for at anonymitet er sikret, fx en opgang på 8-10 enheder, en boligblok osv. Det bør afklares om nogle tidsintervaller er mindre personfølsomme end andre, fx månedsfbrug fremfor timeforbrug.

I samme ombæring bør en definition af ejerskab af forbrugsdata inkluderes. Eksempelvis er der et ønske om en præcisering af, at den enkelte bygningsejer har ejerskab over egenproducerede data og dermed ret til adgang til disse samt ret til at dele disse med tredjeparter.

Eksempel

Stor bygningsejer har behov for at ESG-rapportere, men kan ikke få adgang til forbruget.

Bygningsejeren har ud fra et forsigtighedsprincip om at sikre GDPR-compliance et behov for få samtykke fra samtlige lejere i en boligblok for at anvende data til rapportering.

I det konkrete tilfælde lykkedes det "kun" at få samtykke fra 17 ud af 18 lejere, hvilket gør at bygningsejeren ikke mulighed for at anvende datagrundlaget i den nødvendige rapportering uden at komme i konflikt med egenfortolkningen af GDPR-lovgivning.

ANBEFALING

2.1 Fælles fortolkning af GDPR og ejerskab

Der udarbejdes en fælles brancherettet fortolkning og definition af dataejerskab og GDPR-lovgivning i relation til forbrugsdata.

2.2 Datamodel og GDPR- og afrapporteringskrav

I tilfælde af, at en bygning forsynes af flere forsyningsmålere fra samme forsyning, er der behov for en fælles datamodel, der sikrer overholdelse af afrapporteringskrav og overholdelse af GDPR. Den fælles datamodel for energiforbrugsdata skal absorbere et behov for at få adgang til aggregeret forbrugsdata (fx hvor flere lejeres/brugeres forbrug er summeret) på bygningniveau.

3. Anvendelse

AKTUEL SITUATION

I branchen skelnes der mellem tre primære formål med anvendelse af forsyningsdata. Det drejer sig om:

- 1 **Rapportering** til at opfylde udefrakommende krav fra markedet og EU
- 2 **Driftsoptimering** ud fra et ønske om at reducere den økonomiske og miljømæssige påvirkning fra ejendomsdriften
- 3 **Fleksibilitet** for at sikre en større sektorintegration med bygningsmassen

For de tre anvendelseskategorier er der desuden behov for at skelne mellem valideret kundedata (altså det man afregnes efter) og direkte aflæst, ikke-valideret målerdata.

BEHOV OG ØNSKER

Ud fra de tre primære formål som forsyningsdata for fjernvarme, gas og vand er med til at løse, er der et forskelligt behov for dataopløsning, hyppighed m.m. som data sendes med:

- 1 Rapportering (gælder alle forbrugsarter)
 - a. Historisk data: Minimum 13 måneder
 - b. Interval: Måned
 - c. Opløsning: Aggregeret på bygningsniveau
 - d. Hyppighed: Data skal være tilgængelige ift. fastlagte rapporteringsterminer
 - e. Type: Forbrug opgjort i kWh/MWh (fjernvarme), Nm³ (gas) og m³ (vand)
 - f. Kvalitetskrav: Valideret kundedata
- 2 Driftsoptimering (gælder alle forbrugsarter)
 - a. Historisk data: Minimum 6 måneder
 - b. Interval: Time
 - c. Opløsning: De-aggregeret på målniveau
 - d. Hyppighed: Data sendes med 1-2 døgns forsinkelse.¹
 - e. Type: Forbrug opgjort i kWh/MWh (fjernvarme), m³ (gas) og m³ (vand). For fjernvarmedata er der desuden behov fremløbstemperatur, returtemperatur og volumen.
 - f. Kvalitetskrav: Senest efter 14 dage skal data være valideret og evt. tilrettet i database (samme krav som el-data i dag)

Eksempel

En mellemstor dansk kommune har fået etableret integration til forsyningsdata - heriblandt forbrug, fremløbs- og returtemperatur samt volumen for fjernvarmen.

Forsyningsdataene bliver løbende analyseret ved brug af AI, og på ét år er det lykkedes for den kommunale driftsorganisation at fjerne straf-afkøling for ca. 1 mio. kr. om året.

¹ For vand ønsker mange at modtage disse 4 gange dagligt, for at kunne stoppe vandskader.

3 Flexibilitet (Gælder kun fjernvarme)²

- a. Historisk data: Intet behov
- b. Interval: 90 sekunder (svarende til typiske standardindstillinger i målere)
- c. Opløsning: De-aggregeret på målerniveau
- d. Hyppighed: Data skal sendes i realtid
- e. Type: Volumen
- f. Kvalitetskrav: Ikke-valideret målerdata

ANBEFALING

3.1 Nationalt benchmark

Der igangsættes undersøgelse af, hvordan man på nationalt plan kan skabe et nationalt benchmark for den danske bygningsmasse i relation til EU Taksonomi – fx indberettes der løbende månedlige/årliche energiforbrugsdata i [BBR Explore](#), som kunne anvendes til at udvikle nationalt benchmark. Benchmarks skal som minimum kunne understøtte anvendelseskoder og bygningsalder.

3.2 Terminer – fakturering og rapportering

Faktureringsterminer for energiforbrug skal følge termer for bæredygtighedsrapportering. Fx kræver DGNB månedlig rapportering

3.3 Generisk datamodel for forsyningsdata

Datamodel for forsyningsdata skal skelne mellem behov for de tre forskellige anvendelsesbehov angivet ovenfor i “Behov og ønsker:” – herunder også hvordan man sikrer, at målerskift sker automatisk.



² Der ses bort fra behov til el-data for flexibilitet/systemydelse i dette notat.

4. Pris

AKTUEL SITUATION

Der er forskellig tolkning af om data er del af forsyningernes indberetningsomkostninger. Det betyder, at nogle forsyningsværker opkræver betaling for at stille data til rådighed mens andre har det indeholdt i deres øvrige driftsomkostninger. Det er en barriere for bygningsejerne, når det at få adgang til data medfører en ekstraomkostning på deres varmeregning.

Det er ikke gratis at logge, opbevare og formidle data, og det er selvfølgelig bygningsejerne der skal dække udgifterne for egen bygning. Men prisen skal være fair, dokumenteret og adgangen til egne målerdata skal ikke kræve brug af bestemte platforme. Frigivelsen af data skal med andre ord understøtte udviklingen af nye produkter og services, der gavner bygningsejernes grønne omstilling.

Fjernvarmeværker har mange forskellige incitamentstariffer for at eliminere strafafkøling.

BEHOV OG ØNSKER

Der er behov for, at etablerings- og driftsomkostninger for adgang til forsyningsdata er indeholdt i forsyningsværkets øvrige indberetningsomkostninger. Desuden er det vigtigt at det er synligt hvad omkostningerne er, samt at adgang til særlige udstillingsplatforme er et tilvalg og ikke en betingelse for at få data.

Varmesektorens tarifstruktur skal forenkles og gøres mere gennemskuelig.

ANBEFALING

4.1 Omkostninger til forsyningsdata som del af driftsomkostning

Udarbejde/revidere vejledning for forsyningsværker (udføres fx af Dansk Fjernvarme) for at sikre, at der ikke pålægges ekstra omkostning til etablering og vedligeholdelse af dataadgang, men at adgang til data ses som en ordinær driftsomkostning på lige fod med udbygning og vedligeholdelse af forsyningssystemet i øvrigt.

4.2 Ensartede incitamentstariffer

Dansk Fjernvarme bør opfordre alle varmeværker til (mere) ensartede incitamentstariffer ud fra fx returtemperatur.

4.3 Simplificere struktur for incitamentstariffer

Indfør 2-3 modeller for incitamentstariffer ved strafafkøling, som fjernvarmeværker kan vælge imellem. Ved eventuelt fremtidige tarifvariationer over sæsonen, skal der ligeledes være fokus på en enkel og gennemskuelig struktur, der fremmer den grønne omstilling.

5. CO₂

AKTUEL SITUATION

CO₂-emissionsfaktorer er generelt svært tilgængelige i dag for varmegværker. Faktorerne offentliggøres i forbindelse med aflægning af årsregnskab, hvilket gør at emissionsfaktorerne er flere måneder forsinket. Årsagen til forsinkelsen er, at CO₂-emissionsfaktoren skal påtegnes af revisor.

Ovenstående medfører samtidig, at det er vanskeligt at opfylde deadlines for diverse rapporteringskrav.

I dag opgøres CO₂-emissionsfaktoren for varme typisk på måneds- eller årniveau, men der er ikke sammenhæng til intervallet som forbruget er. På el-data frigives CO₂-emissionsfaktoren med 5 minutters intervaller [her](#) - inddelt i DK1 og DK2.

BEHOV OG ØNSKER

Der er behov for at CO₂-emissionsfaktorer for varmegværker er offentlig tilgængelige i samme interval som varmeforbruget opgøres/afsendes i - fx i form af foreløbige emissionsfaktorer.

Derudover er der behov for, at CO₂-emissionsfaktorerne bliver gjort lettere digitalt tilgængelige for bygningsejerne - fx i fælles database eller via standardiseret API fra de enkelte selskaber. På kort sigt kan det dog være nødvendigt, at oplysningen bliver via fakturer.

ANBEFALING

5.1 CO₂-emissionsfaktorer på fakturer

CO₂-emissionsfaktorer føres på fakturaer for hver forbrugsart.

5.2 Fælles platform for CO₂-emissionsfaktorer

Det anbefales, at der oprettes en fælles platform for indberetning/opsamling af data om CO₂-emissionsfaktorer med både foreløbige og revisionspåregnede emissionsfaktorer.

Ovenstående anbefalinger, bliver måske løst af de initiativer der er i gang med fælles landsdækkende CO₂-emissionsfaktorer for de forskellige forsyningsarter.

6. Supplerende metadata

AKTUEL SITUATION

Bygningens metadata er primært tilgængelig via offentlig tilgængelig BBR-database, mens målerdata primært er tilgængelig via forsyningsværkers database. I den offentlige tilgængelige BBR-database findes der ikke oplysninger om hvilket område den enkelte måler dækker.

I energimærkningen af bygninger opsamles viden om måler og dækningsområde, men det registreres uensartet i energimærket i et ustruktureret prosa-format, og ikke som struktureret data.

BEHOV OG ØNSKER

Der er et ønske om, at forbrugsmålere er tilknyttet det område (i form af arealer og/eller bygninger), som den dækker.

ANBEFALING

6.1 Metadata fra eksisterende løsninger

Undersøg om Vurderingsstyrelsens database [BBR Explore](#) kan anvendes som grundlag for at tilknytte supplerende metadata om forbrug til BBR-data. Inddrag samtidig resultaterne fra arbejdet med testfaciliteten, Bygningshubben, for at få opbygget en robust datamodel.

6.2 Måleroplysninger om dækningsområde samles

Afhængig af resultaterne af anbefaling 6.1, bør der arbejdes på, at målerregistreringer fra fx energimærkning samles et centralt sted (fx i BBR bygningsejerregistret eller Energistyrelsens EMO-database), hvor fra det skal kunne tilgås og linkes med den enkelte bygning.