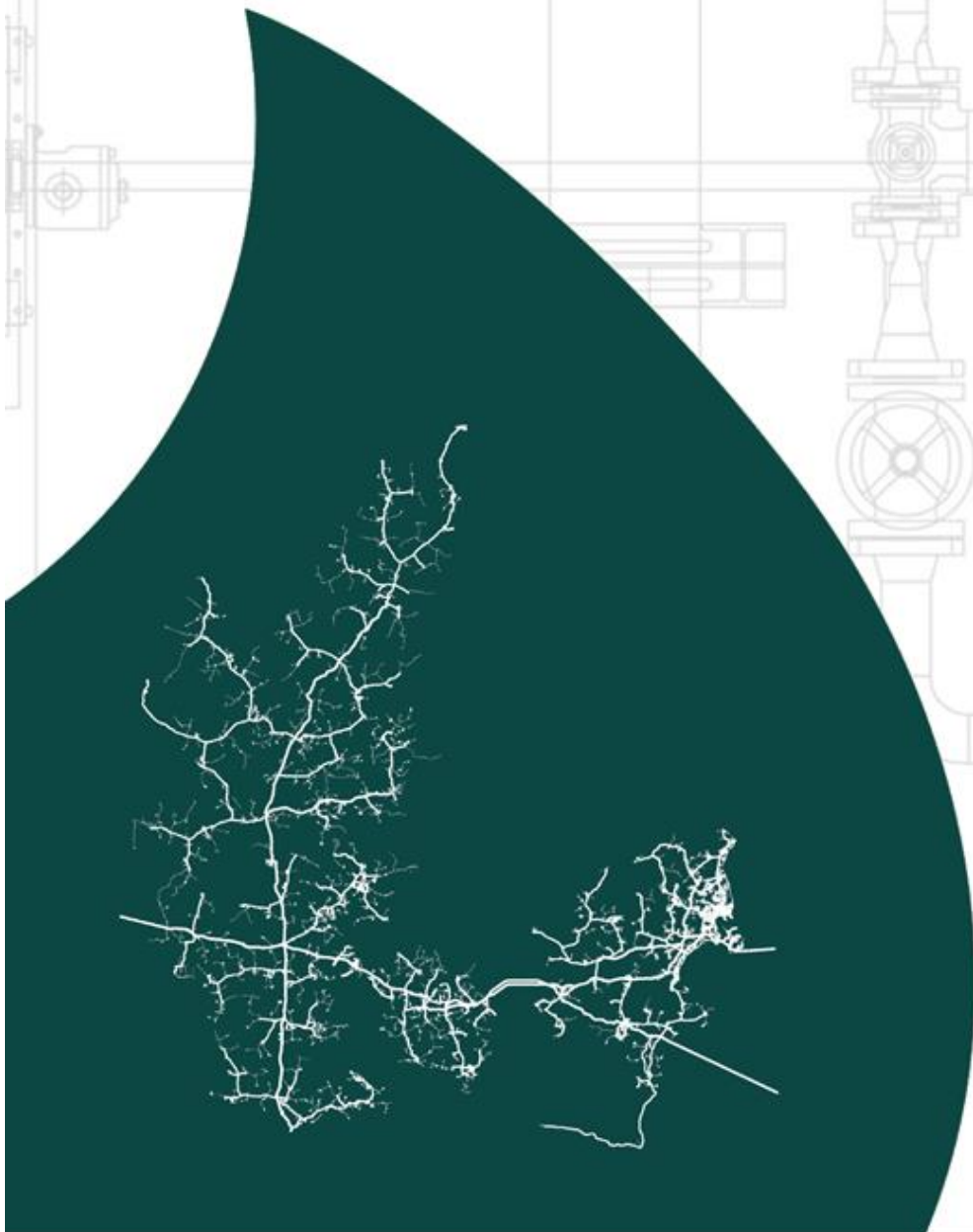


# Konverteringskortlægning



## Evidas kortlægning af gasdistributionssystemet

Nærværende notat er resultatet af Evidas kortlægning af gasdistributionssystemet. Konverteringsmodellen er Evidas dataplatform, udarbejdet med henblik på kortlægningen, mens notatet er udarbejdet som leverance på Klimaaftalen af 2022. Modellen og notatet udgør Evidas første bud på en hensigtsmæssig udfasning af gas til rumopvarmning i Danmark.

Notatet indeholder desuden en beskrivelse af de barrierer, som Evida har identificeret i forhold til konvertering af gasforbrugere under arbejdet med kortlægningen/modellen.

Ligeledes indeholder notatet en beskrivelse af grundstrukturen for konverteringsmodellen, herunder de anvendte datakilder, analyseforudsætninger, prognoser og scenarier.

Konverteringsmodellen er dynamisk, hvorfor alle data vil blive opdateret løbende, så den faktiske udvikling i samfundet løbende kan følges og inkluderes i planlægningen. Det giver mulighed for at indarbejde nye kriterier samt ny funktionalitet og løbende opdatere antagelser og forudsætninger ved behov.

Det er vigtigt at understrege, at denne kortlægning og den udarbejdede konverteringsmodel er behæftet med usikkerhed. Dette skyldes et grundlæggende behov for bedre datakilder samt en yderligere nedbrydning af de allerede opsamlede data. Dertil er en eventuel nedlukning også afhængig af kundernes reaktionsmønstre i givent lokalt område, hvilket yderligere øger kompleksiteten og usikkerheden.

Indledningsvist får Energistyrelsen samt Klima-, Energi-, og Forsyningsministeriet adgang til konverteringsmodellen. Adgang til øvrige interessenter vil skulle aftales med Evida.

## Indhold

1.	BAGGRUND FOR EVIDAS KORTLÆGNING AF GASDISTRIBUTIONSSYSTEMET .....	4
2.	INDLEDNING .....	5
2.1.	Konklusion .....	5
2.2.	Anbefaling .....	7
3.	STATUS PÅ KONVERTERINGEN .....	8
3.1.	Afkobling .....	8
3.2.	Gasforbrugere i fjernvarmeområder .....	10
4.	METODE, ANTAGELSER OG KRITERIER.....	11
4.1.	Prognose: Grundprognose.....	11
4.1.1.	Gasområder .....	11
4.1.2.	Fjernvarmeområder .....	12
4.1.3.	Små varmeområder .....	12
4.1.4.	Elektrificering af industri og forsyning .....	12
4.2.	Prognose: Fremskrivning af 2022 .....	13
4.2.1.	Gasområder .....	13
4.2.2.	Fjernvarmeområder .....	13
4.2.3.	Elektrificering af industri og forsyning .....	14
4.3.	Kriterie: Frakoblingspligt i fjernvarmeområder .....	14
4.4.	Kriterie: Frakoblingspligt i termonet-områder .....	14
4.5.	Kriterie: Økonomisk rentabilitet .....	15
4.5.1.	Indtægter .....	15
4.5.2.	Omkostninger .....	16
4.6.	Kriterie: Elektrificeringsparathed.....	16
4.7.	Kriterie: Brintkonverteringer .....	17
4.7.1.	Modelantagelse .....	18
4.8.	Kriterie: Biogasstrækninger .....	18
4.9.	Anvendelse af AF22 og KF22.....	19
4.9.1.	Baggrundsdata/datagrundlag.....	19
4.9.2.	AF22 .....	19
4.9.3.	KF22 .....	19
4.9.4.	Metode til indeksering.....	20
4.9.5.	Anvendelse af prognose i konverteringsmodellen .....	20
4.9.6.	Relation til prognoserne: Grundprognose og Fremskrivning af 2022 .....	20
5.	DATAKILDER.....	21
5.1.	Plandata .....	21
5.2.	Infrastruktur.....	21

5.2.1. MR-stationer og ringforbindelser .....	21
5.2.2. Kundedata.....	22
5.3. Usikkerhed .....	22
6. RESULTATER OG OBSERVATIONER .....	23
6.1. Grundprognose.....	25
6.2. Fremskrivning af 2022 .....	27
6.3. Kriterie: Frakoblingspligt i fjernvarmeområder .....	29
6.3.1. Grundprognose med frakoblingspligt i fjernvarmeområder .....	29
6.3.2. Fremskrivning af 2022 med frakoblingspligt i fjernvarmeområder .....	30
6.4. Kriterie: Frakoblingspligt i termonet-områder .....	31
6.5. Kriterie: Økonomisk rentabilitet .....	31
6.6. Kriterie: Elektrificeringsparathed.....	33
6.7. Kriterie: Brintkonvertering.....	33
6.7.1. Grundprognose .....	34
6.7.2. Fremskrivning af 2022 .....	34
6.8. Kriterie: Biogasstrækninger .....	35
7. RESULTATER - CASES.....	36
7.1. Case: Område kun med gasbyer .....	36
7.2. Case: Gasbyer helt udlagt til fjernvarme .....	36
7.3. Case: Eksisterende fjernvarmeområde.....	37
7.4. Case: Mindre byer med forsyning, industri og private .....	37
8. EVIDAS VIRKSOMHEDSØKONOMI.....	38
9. VEDLIGEHOLD OG UDVIKLING AF KONVERTERINGSMODELLEN.....	39
9.1. Næste fase af konverteringsmodellen.....	39
9.1.1. Termonet .....	39
9.1.2. Adfærdsanalyse .....	39
9.1.3. Optimering af præcision .....	40
10. MULIGHEDER OG BARRIERER .....	41
10.1. Evidas forsyningspligt .....	41

## **1. BAGGRUND FOR EVIDAS KORTLÆGNING AF GASDISTRIBUTIONSSYSTEMET**

Evida har gennemført en kortlægning af gasdistributionssystemet med baggrund i *Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022* af 25. juni 2022, hvori følgende fremgår: *"Evida pålægges derfor at lave en kortlægning af områder, hvor det vurderes hensigtsmæssigt at lukke for gassen, blandt andet under hensyntagen til gasforbrugende virksomheder."*

I brev fra Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet af 3. marts 2023 udfoldes dette til kortlægning af områder, hvor det vurderes hensigtsmæssigt at nedlukke eller konvertere gasdistributionssystemet. Det uddybes, at hensigtsmæssigt i denne sammenhæng skal forstås således, at driften af systemet ikke er økonomisk rentabelt for Evida, da dele af gasdistributionssystemet ikke giver overskud eller udbytte at drive for Evida som følge af et begrænset antal forbrugere eller forbrug.

Desuden skal hensigtsmæssigt forstås som de dele af gasdistributionssystemet, som ikke kan lukkes grundet biogasproduktion, og hvor der fortsat er et hensyn til gasforbrugende virksomheder og fjernvarmeselskaber. En nedlukning skal forstås som ophør af brug af gasledninger eller områder til transport af gas. Tilfælde, hvor der er potentiale for, at ledninger eller områder kan konverteres til transport af brint, bliver anført særskilt.

Evidas kortlægning samt konverteringsmodel indeholder grundprognoser for udviklingen af gasinfrastrukturen frem mod 2035 samt muligheden for at markere en række tiltag; "kriterier", som kan ændre dette billede. Selve konverteringsmodellen er en dynamisk dataplatform, som løbende kan opdateres.

Ligeledes har Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet bedt Evida beskrive muligheder og barrierer for yderligere nedlukning eller konvertering af gasdistributionssystemet. Evida beskriver derfor en række problemstillinger og muligheder, som selskabet er blevet bekendt med i forhold til konvertering af gasforbrugerne.

I forbindelse med udarbejdelsen af konverteringsmodellen har Evida samarbejdet med Energistyrelsen, Energinet, Dansk Fjernvarme, Termonet Danmark samt øvrige aktører om at vurdere konsekvenserne ved nedlukning og konvertering af dele af gasdistributionssystemet.

## 2. INDLEDNING

Nærværende baggrundsnotat er et øjebliksbillede af Evidas kortlægning, som er udarbejdet i sin version 1.0, ligesom konverteringsmodellen er opbygget på data fra eksterne kilder, hvorfor denne løbende vil ændre sig.

Kortlægningen skal i dette stadie betragtes som et screeningsværktøj, og enhver konklusion bør følges op med en detaljeret analyse, inden der træffes endelige beslutninger. Det er dog Evidas vurdering, at kortlægningen på nationalt plan angiver nogle tendenser, som kan anvendes i drøftelserne omkring metaninfrastrukturens fremtid.

Konverteringsmodellen indeholder en række kriterier, som er udpeget af Evida på baggrund af dialoger med Dansk Fjernvarme, kommunerne samt flere forskellige private kollektive varmeløsninger. Det er muligt at indarbejde andre kriterier fremadrettet, således en version 2.0 af konverteringsmodellen kan indeholde andre resultater.

Kortlægningen er den første af sin art, og er således behæftet med væsentlig usikkerhed. Kortlægningen vil også løbende ændre sig, og er afhængig af den faktiske udvikling, samt eventuelle tiltag der kan understøtte konverteringen væk fra gas.

### 2.1. Konklusion

Den samlede kortlægning anviser en række konklusioner, som er oplistet nedenfor. Kortlægningen er behæftet med usikkerhed, og kan i sin nuværende form ikke anvendes til beslutninger vedrørende nedlukning af delnet/måle regulatorstationer (MR-stationer). Nedlukning af konkrete områder kræver konkrete vurderinger.

- Det vil ikke være muligt at nå den politiske ambition om at udfase gas til rumopvarmning i 2035, hvis udfasningen overlades til gaskundernes eget initiativ, som den nuværende regulering lægger op til. I så fald er det nemlig forventningen, at udfasningen vil ske i en geografisk spredt konvertering i både gas- og fjernvarmeområder.
- Evida vil således ikke have mulighed for at nedlukke delnet samt MR-stationer, grundet opretholdelse af et komplet gasdistributionssystem til forventeligt langt færre kunder.
- Som en konsekvens heraf, forventer Evida, at tarifferne vil stige for de tilbageværende kunder, da Evidas omkostninger til at drive gasdistributionssystemet vil være omtrent de samme uden mulighed for at foretage væsentlige besparelser.
- For at sikre indfrielse af den politiske ambition om udfasning af gas til rumvarme i 2035, er det nødvendigt, at der indføres en række yderligere tiltag som supplement til de eksisterende tiltag. Forslag til disse er oplistet i afsnit 2.2 Anbefaling.

En række delnet /MR-stationer vil skulle opretholdes af hensyn til:

- Industriforbrugere. Selv hvis alle industriforbrugere, der kan elektrificeres, bliver elektrificeret, vil der fortsat være en betragtelig andel tilbage, som ikke umiddelbart kan elektrificeres.
- Opretholdelse af gasforsyning til fjernvarmeværkerne, som i udpræget grad anvender gasforsyning som reserve- og spidslast.
- Distribution af biogas, der anvender store dele af gasinfrastrukturen.

Behovet for at opretholde gasforsyningen til industri, forsyning og biogasproduktion betyder, at det primært er plastledninger<sup>1</sup>, der kan nedlukkes. Det skyldes, at stålør opererer på et højere niveau i gassystemet og bl.a. anvendes til tilbageførsel af biogas og distribution af gas regionalt.

Evida har i konverteringsmodellen fremskrevet udviklingen af afkoblinger på baggrund af året 2022. Når disse tal anvendes til at fremskrive udviklingen af konverteringer, viser konverteringsmodellen i 2035, at der stadig vil være flere gaskunder tilbage end Energistyrelsens Analyseforudsætninger 2022 (AF22) fremskriver, og at disse vil være geografisk spredt. Dog er det værd at iagttage, at kommunernes fjernvarmeforslag i mange tilfælde ikke rækker længere ud end 2028/2029 i Plandata, hvorfor dette potentielt kan ændre sig i takt med at kommunernes varmeplanlægning rækker til 2035. Fremskrivningen i konverteringsmodellen er derfor behæftet med væsentlig usikkerhed.

Evidas analyse indikerer følgende:

- 145 delnet/MR-stationer af de samlede 525 delnet/MR-stationer, som Evida drifter og vedligeholder i dag, kan ikke umiddelbart dække de direkte henførbare omkostninger. I henhold til konverteringsmodellens grundprognose stiger dette tal med 35 % frem mod 2035.
- Ud af de 145 delnet/MR-stationer viser analysen, at 74 delnet/MR-stationer for nuværende ikke vurderes at være rentable. De resterende 71 er behæftet med større usikkerhed, bl.a. grundet ringforbindelser, som udgøres af en række MR-stationer, der er serieforbundet og tilsammen dækker et område gasforbrugere. En nærmere analyse af disse er nødvendig.
- Såfremt Evida inkluderer biogasomkostninger, kan 184 delnet/MR-stationer af de samlede 525 delnet/MR-stationer, som Evida drifter og vedligeholder i dag, ikke umiddelbart dække de direkte henførbare omkostninger. Hvis der kobles flere biogasanlæg til delnet/MR-stationer, hvor der i dag ikke er biogas, vil de med stor sandsynlighed heller ikke være rentable.
- 45 af de 49 delnet/MR-stationer, hvor der er koblet et biogasanlæg til, er ikke umiddelbart rentable. I forhold til biogas skyldes det de høje komprimeringsomkostninger, der følger med, når private, erhverv, industri og forsyning ikke forbruger delnettets biogas. Ligeledes skyldes det de høje afskrivningsomkostninger, som skal ses i lyset af, at der er tilsluttet mange biogasanlæg de senere år.
- En række stikprøver foretaget i forbindelse med økonomisk rentabilitet i delnet/MR-stationer viser, at få store industri- og forsyningskunder tidligere har haft et stort gasforbrug i disse delnet/MR-stationer, men over tid er de konverteret væk fra gas, og anvender alene gas til spids- og reservelast.
- Ca. 25% af de ikke rentable delnet/MR-stationer ligger i hovedstadsområdet, som ligeledes er vurderet interessant for en eventuel konvertering til brint.

Nedlukning af delnet/MR-stationer er en kompleks opgave og kræver således for nuværende, at gaskunderne på eget initiativ, vælger en anden energiform.

---

<sup>1</sup> Som udgangspunkt vil nedlukning af plastledninger ikke medføre økonomiske reduktioner i Evidas økonomi. Dette skyldes at drift og vedligehold primært sker på stålørniveau og ifm udstyr koblet til stålørerne.

## 2.2. Anbefaling

For at indfri den politiske ambition om udfasning af gas til rumvarme i 2035 hensigtsmæssigt ud fra en betragtning om økonomisk rentabilitet i gasdistributionssystemet, og hvor delnet/MR-stationer skal nedlukkes, har Evida behov for at styre denne udvikling under stor hensyntagen til eksisterende gasforbrugere. Ellers vil det blive omkostningstungt at drifte og vedligeholde Evidas gasinfrastruktur parallelt med udfasningen.

Evida anbefaler derfor to tiltag:

- Jf. afsnit 10.1 anbefaler Evida, at gasleverandørernes leveringspligt ophæves for samtlige kunder, hvor der naturligvis indføres passende betingelser for, hvordan Evida eller gasleverandørerne kan opsige leveringen af gas til kunderne (privat som erhverv)
- Evida kan med et varsel på 2 år pålægge samtlige forbrugere frakoblingspligt, hvis de er beliggende i et urentabelt delnet/MR-station. Dette bør følges op af tilstrækkelig hjælp/støtte til konverteringen, og samtidig bør frakoblingen prioriteres hvor det vurderes mest hensigtsmæssigt i forhold til industriens og forsyningens gasforbrug.

I forlængelse af disse "værktøjer" anbefaler Evida, at alle kunder (privat, erhverv, industri og forsyning), der er omfattet af de "ikke rentable" delnet/MR-stationer, bliver opsagt først.

Efterfølgende anbefaler Evida, at alle kunder, der er omfattet af delnet/MR-stationer, som i henhold til konverteringsmodellens fremskrivning bliver "ikke rentable", ligeledes opsiges. Dette bør ske umiddelbart efter, afkoblingerne af de første er gennemført.

Såfremt det vurderes hensigtsmæssigt at konvertere enkelte strækninger til brint, vil alle private og erhvervskunder i disse områder, der anvender gas til rumopvarmning, blive opsagt. Denne opsigelse bør times, således afkoblingerne kan finde sted forud for en konvertering til brint planlægges, men samtidig i forlængelse af, at de første afkoblinger har fundet sted.

Derefter følger en gruppe af private og erhvervskunder, som stadig anvender gas til rumopvarmning, men som ikke ligger i et område, hvor der i 2023 er tilknyttet et biogasanlæg. Disse bør opsiges umiddelbart efter, det er lykkedes Evida at afkoble kunderne i de ikke-rentable delnet/MR-stationer og i forbindelse med de strækninger, der konverteres til brint.

Til sidst følger en gruppe af privat og erhvervskunder, som stadig anvender gas til rumopvarmning, men som ligger i områder, hvor der produceres biogas. Evida vil løbende være opmærksom på nye biogastilslutninger, således de privat og erhvervskunder, der ligger i områder, hvor der knyttes et nyt biogasanlæg til, prioriteres sidst i afkoblingsprocessen.

Ovenstående anbefalinger giver mulighed for at drive et rentabelt gasdistributionssystem, men det overordnede samfundsmæssige perspektiv kan medføre, at der skal inddrages løsninger, som medfører lav – eller negativ rentabilitet i enkelte delnet/MR-stationer. Her er Evida naturligvis åben for en konstruktiv dialog.



### 3. STATUS PÅ KONVERTERINGEN

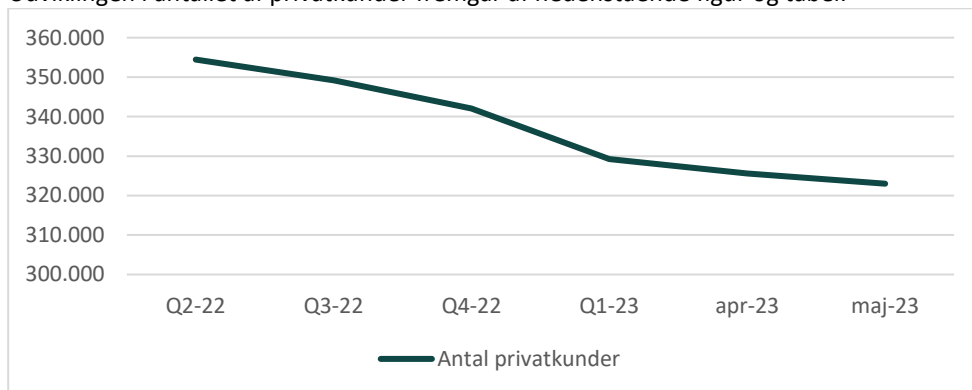
Nedenfor er en kort status på konverteringen af kunder, der anvender gas til rumopvarmning, og som skifter til anden varmekilde. Ligeledes findes et overblik over antallet af gaskunder, der i dag anvender gas til rumopvarmning i områder

- hvor der allerede er et godkendt fjernvarmeprojekt
- hvor der i forbindelse med "klar besked" er indmeldt nye fjernvarmeområder.

#### 3.1. Afkobling

Det stigende antal private gasforbrugere, der afkobles, fortsætter fra 2022 og ind i 2023, og samtidig sendes nye konverteringsprojekter til fjernvarme fortsat i høring. I 2023 (pr. 31. maj 2023) har Evida været høringspart på 94 projektforslag, hvor der samlet er et konverteringspotentiale på 26.413 forbrugere. I alt er ca. 115.000 af gasforbrugerne i godkendte fjernvarmeområder.

Udviklingen i antallet af privatkunder fremgår af nedenstående figur og tabel.



Figur 1 – Udviklingen i antal privatkunder

	Q2-22	Q3-22	Q4-22	Q1-23	Apr-23	Maj-23
Antal private gasforbrugere	357.608	352.858	342.228	329.227	325.581	323.014
Boligopvarmning	-	-	-	317.392*	313.197*	310.608*
Køge kunder**	-	-	-	11.835*	12.384*	12.406*
Erhvervsforbrugere***	38.564	38.750	38.496	37.828	37.549	37.001
Antal gasforbrugere	396.172	391.608	380.724	367.055	363.130	360.015

\* Der er fra 2023 lavet en yderligere opdeling af kategorien private gasforbrugere

\*\* Forventet årsforbrug 0-100 m<sup>3</sup>, typisk komfurer og terrassevarmere.

\*\*\* Erhvervsforbrugere: serviceerhverv, industri og forsyning.

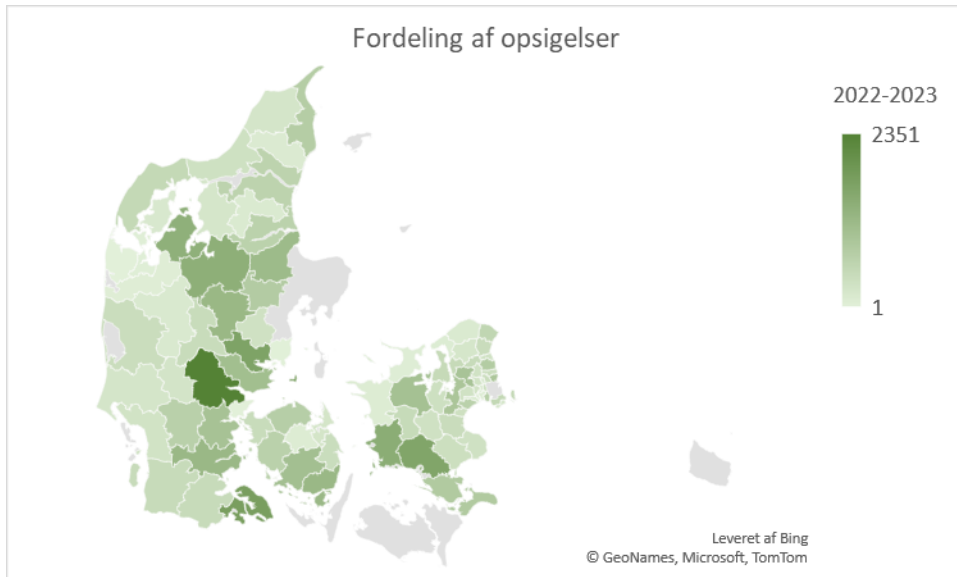
Tabel 1 – Udviklingen i antal kunder

Når gasforbrugerne melder opsigelse til Evida, bliver de spurgt, hvilken varmekilde de skifter til. Nedenfor ses fordelingen fra den 7. april 2021 (åbning af første afkoblingspulje) til 28. februar 2023. Der skal tages forbehold for tallene, da det er forbrugerne, der oplyser dette i forbindelse med opsigelse, ligesom der er tidsforskydning mellem opsigelse og tidspunkt for nedtagning af måleren.

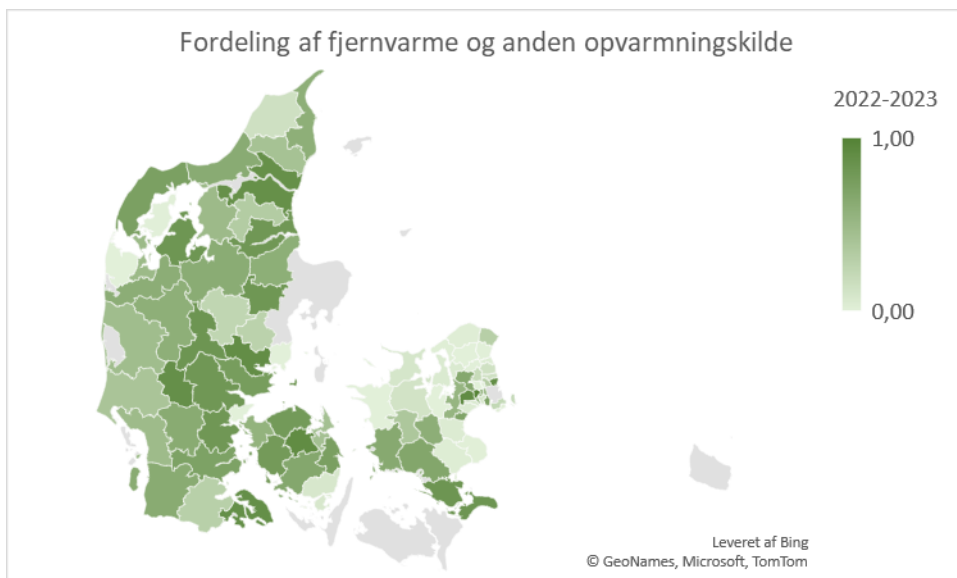
	2021	2022	Jan-23	Feb-23	Total
Fjernvarme	44%	44%	49%	53%	45%
Anden varmforsyning	55%	55%	50%	45%	54%
Ønsker ikke at oplyse	1%	1%	1%	2%	1%
Total	5.754	27.965	12.478	1.059	46.197

Tabel 2 – Valg af varmekilde i forbindelse med afkoblinger

Antallet af opsigelser varierer fra kommune til kommune, hvilket bl.a. skyldes, at der er forskel på antallet af gaskunder i de enkelte kommuner. På nedenstående to kort vises først fordelingen af opsigelser i kommunerne og dernæst fordelingen mellem fjernvarme og anden opvarmningskilde.



Figur 2 – Opsigelserne for Evidas afkoblingsliste i absolutte antal for 2022-2023



Figur 3: Fordelingen mellem fjernvarme og anden opvarmningskilde for 2022-2023 i forbindelse med opsigelse og afkoblingsordningen. Værdien mellem 0 og 1 angiver andelen der forventeligt tilslutter sig fjernvarme. Eller anden opvarmningskilde. En værdi på 1 angiver 100 % tilslutning til fjernvarme, mens en værdi på 0 angiver 0 % tilslutning til fjernvarme og dermed 100 % tilslutning til anden opvarmningskilde

I alle dele af Jylland ligger den relative andel af konverteringer fra gas til anden varmekilde på over 20 %. Herefter følger Fyn med en andel på 16 %. Den relative andel af konverteringer på Sjælland ligger under 10 % med undtagelse af Vest- og Sydsjælland, som har en andel på 14 %. Det hører med til billedet, at 60 % af alle gasopvarmede boliger ligger på Sjælland. Dermed er

der langt flere boliger at konvertere på Sjælland end i Jylland. Dykker man ned og ser på opsigelser på kommuneniveau, er det endnu tydeligere, at variationen er stor, og at ikke mindst udrulningen af fjernvarme har betydning for, hvor langt konverteringen væk fra gas er nået. Eksempelvis er Vejle, Sønderborg og Horsens kommuner, hvor omtrent hver tredje gasopvarmede bolig har opsagt gasforsyningen, og heraf har syv til otte ud af ti husstande angivet fjernvarme som ny varmekilde.

I Næstved Kommune, som i absolutte tal har næstflest gasopvarmede boliger i Danmark, har knap hver femte opsagt gasforsyningen, og her udgør fjernvarme cirka 60 % af konverteringerne. I Holbæk Kommune, som i absolutte tal har flest gasopvarmede boliger, er det derimod mindre end hver tiende, som har opsagt gasforsyningen, og her angiver under 6 %, at de skifter til fjernvarme.

### 3.2. Gasforbrugere i fjernvarmeområder

En lang række kunder, som anvender gas til rumopvarmning eller andre mindre apparater, har i en kortere eller længere periode haft mulighed for at skifte væk fra gas til fjernvarme eller anden individuel varmekilde. Disse kunder har valgt at blive på gasnettet.

Nedenfor ses en tabel over de gaskunder, som ligger i etablerede og/eller godkendte fjernvarmeområder. Derudover fremgår de gaskunder, som er omfattet af de ny-indmeldte fjernvarmeområder i forbindelse med "klar besked"-breve fra kommunerne.

	Gaskunder
Gasforbrugere i godkendte fjernvarmeområder	Ca. 115.000
Gasforbrugere i ny-indmeldte fjernvarmeområder (ifm. "Klar besked")	Ca. 105.000

Tabel 3 – Gasforbrugere opdelt i fjernvarmeområder

#### **4. METODE, ANTAGELSER OG KRITERIER**

Evidas udgangspunkt for arbejdet med en konverteringsmodellen har været en dynamisk dataplatform, som kan tilpasses og modelleres til at vise den fremtidige udvikling baseret på forskellige input. Denne tilgang har sikret en model, som kan rumme forskellige antagelser og forudsætninger, hvorved konsekvenserne ved forskellige udviklingsveje tydeliggøres. Det har dertil været Evidas ønske og ambition at gøre modellen så transparent og objektiv som muligt, og netop inkludere forskellige antagelser og tilgange til konvertering af kunder, så de forskellige udviklingsveje ses.

Nedlukning af infrastruktur er med den nuværende regulering meget afhængig af, hvorvidt kunderne vælger at blive afkoblet eller ej. Nedlukningen er derfor i høj grad afhængig af kundeadfærden ud i tid og er selvsagt behæftet med væsentlig usikkerhed frem mod 2035.

I konverteringsmodellen kan man som grundindstilling anvende en "grundprognose" eller en "fremskrivning af 2022". Ligeledes kan man vælge en række yderligere kriterier, som påvirker grundprognosen eller fremskrivning af 2022 og dermed den forventede nedlukning. Grundprognosen er beskrevet yderligere i afsnit 4.1. Fremskrivning af 2022 er beskrevet yderligere i afsnit 4.2.

De fastsatte kriterietilvalg er udpeget ud fra de dialoger Evida har haft med Dansk Fjernvarme, Termonet Danmark, kommunerne, Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet og Energistyrelsen. Det er muligt at indarbejde andre kriterietilvalg i det omfang, det er muligt for Evida at få adgang til data på området, og dertil kan kriterierne også opdateres, hvis andre antagelser ønskes undersøgt eller viser sig mere præcise.

I det følgende beskrives metoden og antagelserne bag prognoserne og kriterierne.

##### **4.1. Prognose: Grundprognose**

Grundprognosen er i konverteringsmodellen den basis, som de øvrige kriterier er bygget op omkring. Det er således også i grundprognosen, at der ses den mindste nedlukning og færrest konvertering af kunder. Der anvendes forskellige antagelser for husholdningerne afhængigt af, om de er beliggende i et gasområde eller i et fjernvarmeområde.

Antallet af kunder i grundprognosen falder mindre end i f.eks. Energistyrelsens Analyseforudsætninger 2022, hvilket bl.a. skyldes, at der anvendes data (fjernvarmeprojekter og "klar besked breve") opsamlet fra de enkelte kommuner via Plandata. Dette ses tydeligt i fx figur 5, hvor grundprognosen flader ud efter ca. 2027, hvilket bl.a. skyldes, at de for nuværende indmeldte fjernvarmeprojekter generelt starter tidligere. Grundprognosen tager alene højde for allerede offentlig kendte projekter og dermed ikke, at der også fremadrettet vil blive udarbejdet nye fjernvarmeprojekter. I praksis vil nye fjernvarmeprojekter blive offentliggjort og blive inkluderet i grundprognosen, næste gang den opdateres.

##### **4.1.1. Gasområder**

For udviklingen i gasområder inkluderes der i grundprognosen to primære elementer, som er med til at bestemme antallet af afkoblinger i gasområderne. Der antages en ustøttet udvikling, baseret på antallet af ustøttede afkoblinger i gasområder for 2022, samt en påvirkning af den eksisterende afkoblingsordning.

Påvirkningen fra den eksisterende afkoblingsordning er baseret på allerede besluttede beløb til afkoblingspuljen, hvor der estimeres et antal afkoblinger. Dernæst antages det, at anvendelsen af puljen fremadrettet følger samme fordeling mellem brug i gasområder og fjernvarmeområder som set i 2022.

#### 4.1.2. Fjernvarmeområder

I fjernvarmeområder har Evida anvendt to forskellige fremskrivningsmetoder. Den ene metode omhandler de kunder, der skifter til fjernvarme og den anden til dem, der skifter til anden individuel varmeløsning.

For de kunder, der forventes at skifte til fjernvarme, anvendes input fra Plandata om fjernvarmeprojekterne, og der antages en tilslutningsgrad til fjernvarme på 70%. Tilslutningsgraden til fjernvarme varierer fra område til område, og med 70 % er det forsøgt at finde et rimeligt gennemsnit for hele Danmark. Viborg Fjernvarme angiver eksempelvis antallet af tilkendegivelser og breakevenprocent for nye fjernvarmeområder på deres hjemmeside<sup>2</sup>. Hvis disse informationer var tilgængelige på Plandata.dk, ville Evida i højere grad kunne angive den forventede tilslutningsgrad for hvert enkelt område fremfor en ensartet % på tværs af landet.

På kort sigt planlægger Evida at udbygge konverteringsmodellen, så den faktisk forventede tilslutningsgrad kan indtastes for alle fjernvarmeområder. Herved kan den faktisk forventede tilslutningsgrad indhentes fra fjernvarmeselskaber og kommuner, ligesom Evidas konverteringstaskforce kan opdatere data, hvis de bliver bekendt med disse. Når dette implementeres, vil den faktisk forventede tilslutningsgrad løbende blive opdateret med lokale data og ikke alene et gennemsnit som nu.

For hvert område kendes eller beregnes et startår for konvertering til fjernvarme og et slutår for konvertering. Når startår ikke kendes, beregnes det som 4 år efter områdets vedtagelsesdato. Når slutår ikke kendes beregnes det som 5 år efter områdets vedtagelsesdato. 70% af alle kunder antages konverteret i årene mellem startår og slutår ved en lineær fordeling. I dag har størstedelen af fjernvarmeprojekterne ikke et startår og et slutår angivet i Plandata.dk.

For de kunder, der forventer at skifte til anden individuel varmeløsning, har Evida foretaget stikprøver for årene 2021 og 2022. I den forbindelse har Evida fastsat et faktisk antal af gaskunder, der skifter til individuel varmeløsning i områder, som er udlagt til fjernvarme, men hvor fjernvarmeetableringen endnu ikke har fundet sted og har fremskrevet udviklingen med dette tal. Det er Evidas ambition at opdatere dette faktiske antal med passende intervaller fremadrettet, således viden om de faktiske afkoblinger anvendes til at fremskrive udviklingen.

#### 4.1.3. Små varmeområder

Effekter slår ikke tydeligt igennem i mindre varmeområder som følge af den måde, som Konverteringsmodellen beregner konverteringer. Derfor er der implementeret en regel for områder, der i 2023 indeholder 1-3 installationer. For de små områder udregnes en gennemsnitlig apparatalder for de gaskedler, som kunderne ejer. Ved en gennemsnitlig kedelalder på 20 år<sup>3</sup> eller derover, fjernes alle kunderne i varmeområdet, fordi det forventes at man vil udskifte en udtjent gaskedel med en individuel opvarmningsform eller tilslutning til fjernvarme. Denne antagelse er den samme uagtet valg af kriterie.

#### 4.1.4. Elektrificering af industri og forsyning

I grundprognosen antages der ingen afkobling af industrien og forsyningssektoren som følge af elektrificering/brændselsskifte.

Det antages, at gasforbruget vil falde i forsyningssektoren, men at forsyningskunderne vil opretholde gasforsyning til spids- og reservelast.

<sup>2</sup> <https://slipgassen.dk/oversigtskort/>

<sup>3</sup> Kilde: Teknologikatalog for individuelle varmeanlæg opdateret august 2022, Energistyrelsen

Store dele af industrien kan elektrificeres, bl.a. jf. Grøn Industrianalyse<sup>4</sup>. Det er dog usikkert, hvornår og om den enkelte industrikunde vil elektrificeres. Det er også en mulighed, at industrikunderne kan elektrificere dele af deres processer, men ikke alle, hvilket vil resultere i et faldende gasforbrug men fastholdelse af gasforsyningen.

Det er altså usikkert, hvorvidt industri- og forsyningskunderne vil afkobles helt eller delvist, hvorfor det i grundprognosen antages, at de bibeholder deres gasforsyning. I kriteriet "Elektrificeringsparathed" undersøges konsekvenserne ved en elektrificering/brændselskifte af industrien.

Evida har i forbindelse med konverteringsmodellen anvendt en elektrificeringsanalyse udarbejdet af Viegand & Maagøe for Evida. Af denne analyse fremgår det, hvilke industri- og forsyningsvirksomheder, der vil kunne lade sig elektrificere teknisk og økonomisk i henholdsvis 2025 og 2030. Viegand & Maagøe har for hver branchekode undersøgt muligheden for at elektrificere eksisterende interne processer og er kommet frem til en graduering af, hvor meget de enkelte branchekoder kan elektrificeres.

Evida har valgt alene at fokusere på de kunder, der både kan elektrificeres teknisk og økonomisk - såvel som 100% i forhold til interne processer. Der kan derfor være branchekoder, som Viegand & Maagøe understreger kan elektrificeres med 75%, men disse er udeladt af kriteriet i denne kortlægning.

#### **4.2. Prognose: Fremskrivning af 2022**

Året 2022 har for gasforbrugerne været et markant anderledes år end de forrige. Gaspriserne steg voldsomt, og gas blev et sikkerhedspolitisk emne. Gaspriserne fik flere danskere til at vælge alternativer til deres rumopvarmning, hvilket understøtter den politiske ambition om, at gas skal udfases fra rumopvarmningen.

I løbet af året opsigde 28.000 kunder deres gasforsyning i 2022, og sammenlignet med cirka 6.000 opsigelser i 2021, er det en tendens, der forventes at fortsætte de kommende år. "Fremskrivning af 2022" fremskriver derfor denne udvikling. Kriteriet viser, hvordan konverteringen vil forløbe frem mod 2035, hvis den fortsætter på samme niveau som i 2022. Evida overvejer om denne grundudvikling skal opdateres, når resultaterne for 2023 foreligger, således der anvendes de faktiske opsigelser i 2022 og 2023 til at fremskrive udviklingen.

##### **4.2.1. Gasområder**

Når grundprognosen "Fremskrivning af 2022" anvendes, så vil gasområder anvende samme årlige antal absolutte afkoblinger som oplevet i 2022.

##### **4.2.2. Fjernvarmeområder**

I fjernvarmeområder har Evida anvendt to forskellige fremskrivningsmetoder. Den ene metode omhandler de kunder, der skifter til fjernvarme og den anden til dem, der skifter til anden individuel varmeløsning.

For de kunder, der forventes at skifte til fjernvarme, anvendes samme metode som beskrevet i afsnit 4.1.2.

---

<sup>4</sup> Grøn Industrianalyse – Potentialer og barrierer for fossiludfasning i industri, Energistyrelsen

For de kunder, der forventer at skifte til anden individuel varmeløsning, har Evida foretaget stikprøver i året 2022 (stikprøver alene i 2022, hvilket er forskellen på grundprognosen). I den forbindelse har Evida fastsat et faktisk antal af gaskunder, der skifter til individuel varmeløsning i områder, som er udlagt til fjernvarme, men hvor fjernvarmeetableringen endnu ikke har fundet sted, og har fremskrevet udviklingen med dette tal. Det er Evidas ambition at opdatere dette faktiske antal med passende intervaller fremadrettet, således viden om de faktiske afkoblinger anvendes til at fremskrive udviklingen.

#### **4.2.3. Elektrificering af industri og forsyning**

Fremskrivningen af 2022 ændrer ikke på grundantagelsen for konvertering af industri og forsyning, da den alene forholder sig til afkoblinger i forhold til rumopvarmning.

#### **4.3. Kriterie: Frakoblingspligt i fjernvarmeområder**

Som det fremgår i afsnit 3 er der en del gasforbrugere, som ligger i allerede etablerede fjernvarmeområder. Ligeledes er der en del gasforbrugere i områder med godkendte fjernvarmeprojekter, men hvor disse endnu ikke er etableret. Afslutningsvis er der yderligere en del gasforbrugere, som ligger i områder, hvor der er identificeret ny udlagte fjernvarmeprojekter i forbindelse med kommunernes fokus på varmeplanerne i 2022. De ny-udlagte varmeområder dannede blandt andet baggrund for "Klar besked" brevet fra kommunerne til olie-/gasforbrugere om mulighederne for at blive tilkoblet fjernvarmen.

De mange gasforbrugere beliggende i fjernvarmeområder (allerede etableret, godkendte og ny-udlagte) har mulighed for både at vælge fjernvarme og individuelle varmeløsninger, og enkelte tilbageværende gaskunder i fjernvarmeområderne kan blokere for en nedlukning af et større område. Evida har derfor inkluderet et kriterie, som viser effekten, hvis alle gasforbrugere i et fjernvarmeområde bliver bedt om at tage stilling til fjernvarme eller individuel rumopvarmning - og dermed afkobles gas.

Som beskrevet i Grundprognosen antages her en afkoblingsprocent på 70 %, hvilket øges til 100 % i dette kriterie. Der anvendes samme datagrundlag fra Plandata.

I kriteriet antages det, at samtlige kunder er afkoblet to år efter, at et fjernvarmeområde er etableret, hvilket for godkendte og ny-udlagte fjernvarmeområder i princippet er henholdsvis 6 og 7 år efter fjernvarmeprojekterne er godkendt.

#### **4.4. Kriterie: Frakoblingspligt i termonet-områder**

Aktuelt er der ikke noget klart billede af, hvor mange gasforbrugere, der findes i områder, hvor der arbejdes på andre kollektive varmeløsninger såsom termonet, da disse områder endnu ikke er omfattet af Plandata.dk eller opsamlet på anden vis af Evida.

For nuværende er der ingen termonet-områder i konverteringsmodellen, men den er forberedt til at håndtere det, hvis det måtte komme.

I kriteriet antages det, at samtlige kunder er afkoblet to år efter færdigetablering af termonet-området - på samme måde som fjernvarmeområder behandles.

#### **4.5. Krite: Økonomisk rentabilitet**

Evida har i første omgang fokuseret på rigtigheden af de økonomidata, der er tilgængelige i selskabet og derfor i mindre grad haft mulighed for at analysere disse data grundigt. Derfor er konklusionerne af økonomisk rentabilitet for nuværende behæftet med væsentlig usikkerhed og datagrundlagt er stadig ret begrænset.

For at kunne vurdere om et område er økonomisk rentabelt, har Evida gennemført en nedbrydning af virksomhedens indtægter og omkostninger. Evida har valgt at nedbryde økonomien i forhold til de 525 delnet/MR-stationer, Evida til dagligt drifter og vedligeholder, og som hver især har et lokalt område knyttet til sig.

For at kunne fremskrive en økonomisk effekt mod 2035 har Evida beregnet en gennemsnitsindtægt for rumopvarmning. I takt med at konverteringsmodellen fremskriver et fald i gaskunderne i forhold til rumopvarmning, fjernes indtægten for det pågældende delnet/MR-station. Denne metode er naturligvis ikke helt præcis, men giver alligevel en indikation af, hvor Evida skal foretage mere detaljerede analyser for at undersøge den økonomiske rentabilitet. Samtidig har Evida anvendt og fastholdt omkostningsniveauet for 2022 i hele perioden for at kunne se, hvilke delnet/MR-stationer der kommer under økonomisk pres fremadrettet med udgangspunkt i det nuværende omkostningsniveau. Der er for nuværende ikke medtaget en langsigtet prognose af Evidas omkostninger, hvorfor denne metode naturligvis ikke er helt præcis.

I forhold til industrien har Evida ligeledes anvendt nuværende forbrug til at estimere tarifindtægten i de pågældende delnet/MR-stationer, og såfremt en industrikunde fjernes i konverteringsmodellen, fjernes denne indtægt også. Der er ikke medtaget forbrugsudviklingseffekt (opadgående eller nedadgående) for nuværende, hvorfor denne metode naturligvis ikke er helt præcis

Hensigten med analysen er udelukkende at give en indledende indikation af, hvordan et frafald af kunder kan påvirke balancen af indtægter og omkostninger i et delnet/MR-stationer givet, at der anvendes ens forudsætninger for indtægterne og omkostningerne. For at gøre dette er det nødvendigt på den ene side at identificere, hvilke driftsomkostninger der kan antages variable efter delnettet som helhed og på den anden side skitsere en samlet omkostningsbase, som kan give et forsvarligt tarifniveau givet samme forudsætninger.

En væsentlig forudsætning for analysen er videre, at der (1) ikke tages højde for generel besparelse i omkostninger (fx overhead) ved det løbende frafald af kunder, og (2) at der ikke indregnes en stigende tarif for de tilbageværende kunder, som vil afledes af frafaldet i kunder.

##### **4.5.1. Indtægter**

Evidas indtægt i et område består hovedsageligt af tarifindtægter, som betales af de gasforbrugende kunder. Af historiske årsager er der i dag forskellige tariffer i Evida, og der findes forskellige tariffer i hhv. Evida Syd, Evida Nord og Evida Fyn. For at kunne sammenligne indtægterne fra delnet på tværs af Danmark, er der antaget en harmoniseret tarif. Det betyder, at alle forbrugere, uanset om det er i Evida Syd, Nord eller Fyn, vil have den samme tarifstruktur i konverteringsmodellen.

Tarifstruktur består af en degressiv variabel tarif samt en fast, målerbaseret betaling, som ikke differentieres geografisk. Tarifelementerne baseres på allerede kendte metoder (variabel tarif med 5 trin fra Evida Nord og målerbetaling fra Evida Fyn) og er anvendt for at give et fælles sammenligningsgrundlag for tarifbetalingen på tværs af geografien.



Tarifindtægterne er beregnet på baggrund af år 2022, hvorfra de fastholdes hen over perioden til 2035. Dette vil ikke afspejle den faktiske udvikling i distributionstarifferne, da de i overensstemmelse med Evidas regulatoriske rammer løbende justeres til at opkræve Evidas indtægtsramme og derved dække de faktiske omkostninger. Derfor vil distributionstarifferne i praksis stige ved frafald af kunder, såfremt Evidas omkostninger ikke falder i samme tempo. Årsagen til, at indtægterne fastholdes hen over perioden, skyldes et ønske om at vise en alt-andet-lige betragtning af, hvordan rentabiliteten i det konkrete delnet udvikler sig afledt af frafaldet af kunder i det enkelte delnet - uden at tage højde for tarifstigninger, som påføres grundet afkoblinger andetsteds.

Evidas samlede tariffer består i beregningerne af målerbetaling og en variabel forbrugstarif. I konverteringsmodellen er det valgt at se bort fra målerindtægterne og måleromkostningerne, da de grundlæggende antages at udligne hinanden.

#### **4.5.2. Omkostninger**

Evidas omkostninger i et delnet består bl.a. i driften og vedligeholdelsen af rør, ventiler og MR-stationer, som bl.a. dækker over lækagesøgning, elforbrug, gasforbrug og renoveringer.

I konverteringsmodellen anvendes gennemsnitlige 2022-omkostninger, som fordeles ud på de enkelte delnet. Dette er en grovkornet metode til at antage omkostningerne i et delnet, og er behæftet med usikkerhed, eftersom det ikke er de faktiske omkostninger i delnettet, der anvendes, men generelle gennemsnitlige omkostninger. Metoden kan derfor ikke anvendes til at nedlukke områder, hvilket vil kræve nærmere analyse.

I konverteringsmodellen er der for nuværende ikke indbygget hverken besparelser eller øgede omkostninger som følge af eventuelle nedlukninger.

I konverteringsmodellen består omkostningerne af direkte henførbare omkostninger til MR-stationen samt det underliggende net. Her er der tale om både faste og variable omkostninger. De variable omkostninger er fordelt efter forbruget i de enkelte delnet. Faste omkostninger er f.eks. vedligehold af MR-stationen, som ikke påvirkes af forbruget. Variable omkostninger er f.eks. omkostninger til forvarmning af gas, som er direkte afhængigt af forbruget i området. Ovenfor anvendte omkostninger svarer til Evidas Benchmark Kategorier: BM2, BM4, BM5, dele af BM11, BM19, BM20, BM21 og BM23<sup>5</sup>.

#### **4.6. Kriterie: Elektrificeringsparathed**

I mange delnet vil der både være husholdninger og industrikunder, og i en situation hvor husholdningskunderne er konverteret, men ikke industrikunderne, vil en nedlukning af delnettet ikke være mulig. For at nedlukke delnet, hvor dette gør sig gældende, er der således behov for at elektrificerer industrikunderne (eller foretage brændselsskifte). Antallet af kunder i industrien er derfor afgørende for, i hvor høj grad delnet - og særligt MR-stationer - kan nedlukkes.

I modellen er de gasforbrugende installationer inddelt i forskellige kunde- eller branchesegmenter. Det sker gennem anvendelse af Danmarks Statistiks branchekodedefinitioner, hvor Evida har registreret branchekoden på det CVR-nummer, som er tilknyttet den pågældende kunde. Branchekoden bruges til at vurdere, hvorvidt en

---

<sup>5</sup> BM2=Distributionsnet, BM4=MR-stationer, BM5=DR-stationer, BM11=Fælles netudgifter, BM19=Omk. ifm. Forvarmning af gas i MR-stationer, BM20=Omk. ifm. Elforbrug til drift af MR-stationer, BM21=Ejendomsskat på gasførende anlæg og BM23=Biogasomkostninger.

industrikunde kan elektrificeres. Viegand Maagøe har vurderet branchekodernes mulighed for elektrificering for Evida.

I Konverteringsmodellen indgår kriteriet "Elektrificeringsparat" som en påvirkning på gasforbrugende installationer i brancher defineret som "Industri" samt dele af kunder defineret som "Forsyning".

Installationer med en tilknyttet branchekode, som vurderedes at have en 100 % økonomisk rentabel elektrificering, ophører med at have gasforsyning. Herved gives der et indblik i mængden af gasforbrugende kunder, som falder i denne kategori, og hvordan kundesammensætningen udvikler sig, såfremt de pågældende gasforbrugere konverterer til el eller skifter brændsel

#### **4.7. Kriterie: Brintkonverteringer**

I løbet af 2021, 2022 og starten af 2023 har Evida i samarbejde med Dansk Gastekniske Center (DGC) undersøgt de tekniske muligheder for konvertering af eksisterende metaninfrastruktur til anvendelse af brint. Ligeledes har Evida sammenholdt konverteringsprisen med en eventuel anlæggelse af en ny brintinfrastruktur.

DGC har foretaget en analyse af den dokumentation, Evida har til sin rådighed på strækningen mellem Frederikssund og Frederiksværk, og er kommet frem til, at det er teknisk muligt at konvertere strækningen. Undersøgelsen viser, at det er muligt at konvertere fra metaninfrastruktur til brintinfrastruktur, såfremt der er tale om stålørinfrastruktur. Ligeledes har DGC undersøgt lignende konverteringsprojekter fra andre steder i verden og har forsøgt at forholde sig til de konverteringsopgaver, der vil skulle gennemføres.

Konklusionen er, at der er en økonomisk besparelse ved at genbruge dele af metaninfrastrukturen til en brintinfrastruktur frem for at skulle anlægge en ny. Ikke alle steder vil eksisterende stålørinfrastruktur kunne håndtere den forventede kapacitet, men hvis den alene skal sikre de tilbageblivende industrikunders forsyning af brint frem for metan, så er der identificeret omkring 756 km stålørinfrastruktur, som vil kunne konverteres. Skulle en konvertering gennemføres, bør det ske i samarbejde med industri- og forsyningsselskaber, som i stedet for metanbrændere, skal investere i brintbrændere.

Den faktiske konverteringsperiode (fra metanettet lukkes og til brint fyldes på) er ikke fastlagt eller endeligt verificeret, og der vil være behov for rensning og eventuelle småreparationer på eksisterende strækninger, inden den kan tages i anvendelse til brint. Denne periode kræver en anden midlertidig energikilde for industrien og forsyningsselskaberne.

Evida har forholdt sig til de strækninger, hvor der i dag findes en stålørinfrastruktur til transport af metan. Ligeledes har Evida forholdt sig til, om der aktuelt er biogasanlæg på strækningerne, eller eventuelle planer om at etablere biogasanlæg i nærmeste fremtid. Konverteringen af kunderne er således afstemt med selskabets forslag til opbygning af en national brintinfrastruktur.

Data om strækninger, der potentielt kan konverteres til brint, er manuelt indsat i konverteringsmodellen. Når kriteriet tilvælges, vil kunder beliggende i de berørte delnet/MR-stationer blive konverteret væk fra metan.

NB! Aktuelt vil konverteringsmodellen vise, at der stadig er kunder tilbage i områderne. Dette er ikke korrekt, men skyldes en datafejl, hvor de enkelte kunder ikke er knyttet til en MR-station.

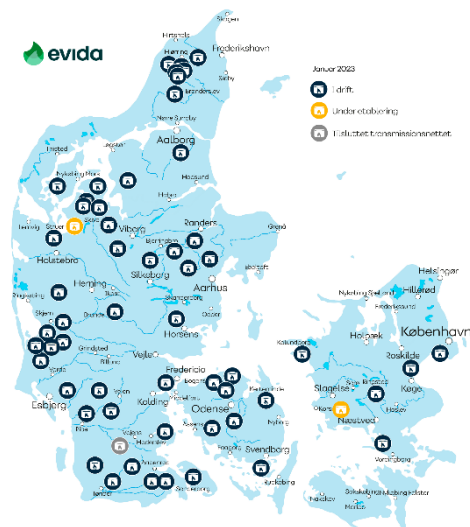
#### 4.7.1. Modelantagelse

Konkret i konverteringsmodellen angives der for hver brintstrækning et årstal for konvertering til brint. Konverteringsmodellen begynder fem år før dette årstal lineært at konvertere 1/5 del af alle privat og erhvervskunder i området væk fra gas hvert år. I året for konvertering fjernes de sidste kunder, og 100 % af alle industri- og forsyningskunder forsvinder samme år, som konverteringen til brint sker.

Det skal dog præciseres at der for nuværende ikke er truffet nogen beslutninger om at konverterer strækninger til brint. Analysen har vist at muligheden er til stede.

#### 4.8. Kriterie: Biogasstrækninger

Evida har i dag tilsluttet 56 biogasanlæg, og i løbet af 2023 forventes 2-3 yderligere anlæg at blive tilsluttet. Derudover har Evida kontakt til adskillige potentielle nye biogasproducenter, hvoraf en andel forventes tilsluttet de kommende år. Denne forventning følger med den stigende biogasproduktion jf. Energistyrelsens Analyseforudsætninger.



Figur 4 – Oversigt over biogasanlæg

Biogassen skal distribueres fra producent til forbruger, og i mange tilfælde er produktionen af biogas større end det lokale forbrug, hvorfor biogassen skal tilbageføres. Tilbageførslen kan ske både internt i distributionssystemet, hvor det komprimeres fra et lavt tryk til et højere tryk, eller helt op på transmissionsniveau. For at sikre distributionen af biogas, er der således en del af infrastrukturen, som ikke kan nedlukkes.

Kriteriet "Biogasstrækninger" freder derfor strækninger, som anvendes til distribution af biogas. I konverteringsmodellen fredes disse strækninger fra påvirkninger af følgende kriterier: Frakoblingspligt i fjernvarmeområder og frakoblingspligt i termonet-områder.

#### 4.9. Anvendelse af AF22 og KF22

Metoden mellem AF22/KF22 og fremskrivningen i Konverteringsmodellen er meget forskellige. Konverteringsmodellen er i høj grad bygget på kendte allerede indmeldte fjernvarmeprojekter, og tager således ikke højde for en fremtidig udvikling, som der eksempelvis gøres i AF22 og KF22. Fremskrivningerne kan derfor ikke direkte sammenlignes, men AF og KF kan bruges til at få en pejling på fremskrivningen foretaget i Konverteringsmodellen. Netop derfor er bl.a. også anvendt en indeksering på figur 7.

##### 4.9.1. Baggrundsdata/datagrundlag

Baggrundsdata som danner grundlag for anvendelsen af Energistyrelsens Analyseforudsætninger 2022 (AF22) og Klimastatus- og fremskrivning 2022 (KF22) baseres på offentligt tilgængelige datasæt hentet fra Energistyrelsens hjemmeside.

##### 4.9.2. AF22

Prognosen for AF22 tager udgangspunkt i dataarket hentet fra Energistyrelsens hjemmeside. Herfra hentes input til segmentudviklinger fra sektion 10: Gas i dataarket.

- Husholdninger  
Udgangspunkt i den årlige sum af forbrugsdata for 'Husholdninger' 9. juni 2023
- Erhverv  
Udgangspunkt i den årlige sum af forbrugsdata for 'Erhverv' fratrukket 'Fremstillingserhverv'
- Forsyning  
Udgangspunkt i den årlige sum af forbrugsdata for 'El- og varmeproduktion'
- Industri  
Udgangspunkt i den årlige sum af forbrugsdata for 'Fremstillingserhverv'

##### 4.9.3. KF22

Prognosen for KF22 tager udgangspunkt i dataarket 'KF22 resultater – Tal bag figurer' hentet fra Energistyrelsens hjemmeside. Herfra hentes input til segmentudviklinger fra følgende sektioner:

- Husholdninger  
Udgangspunkt i sektion 5A: Sektornotat Husholdninger Årlig sum af forbrugsdata fra hhv. 'Ledningsgas – fossil-del' og 'Ledningsgas – VE-del' fra Sektion 3A.4
- Erhverv  
Udgangspunkt i sektion 5A: Sektornotat Serviceerhverv Årlig sum af forbrugsdata fra hhv. 'Ledningsgas – fossil-del' og 'Ledningsgas – VE-del' fra Sektion 5A.3
- Forsyning  
Udgangspunkt i sektion 8A: Sektornotat El- og fjernvarme ekskl. affaldsforbrænding Årlig sum af forbrugsdata fra hhv. 'Ledningsgas – fossil-del' og 'Ledningsgas – VE-del og biogas' fra Sektion 8A.3
- Industri<sup>6</sup> Udgangspunkt i sektion 6A: Sektornotat Fremstillingserhverv og Byggeanlæg Årlig sum af forbrugsdata fra hhv. 'Ledningsgas – fossil-del' og 'Ledningsgas – VE-del' fra Sektion 6A.6

---

<sup>6</sup> OBS: For fremstillingserhverv er der i Evidas tidligere dataudtræk fra KF22 og de data der blev hentet d. 06/06/2023 ifm. dette notat en mindre afvigelse i de absolutte tal. Afvigelsen mellem de absolutte tal svinger med 1,2 %-1,6 % årligt, og resulterer i en afvigelse i efterfølgende årlige indekstal på maks. 0,4 %-point. Dette er en mindre afvigelse og vurderes ikke at have en betydelig påvirkning på afledte konklusioner. Den er dog stadig noteret, da det ikke er lykkedes at bestemme årsagen bag, men formodes at skyldes, at Evidas oprindelige tal kan være baseret på en tidligere høringsudgave.

De ovenfor nævnte sektioner indeholder en årlig opgørelse eller prognose af energi- eller varmeforbrug fordelt på brændsler indenfor den pågældende sektor. Det har ikke været muligt tilgå de bagvedliggende definitioner på forbrugere som indgår i de forskellige sektorer i KF22, hvorfor der er findes en mulig fejlkilde i forskellige fortolkninger af eksempelvis 'Serviceerhverv' hos hhv. Energistyrelsen og Evida. Det samme kan gøre sig gældende i definitionen af 'Fremstillingserhverv' m/u 'bygge-anlæg'.

#### **4.9.4. Metode til indeksering**

Evidas filosofi til indeksering af forbrugsudviklingerne fra AF22 og KF22 (figur 7) har været, at anvende så simpel, nemt forklarlig og transparent en tilgang som mulig med henblik på efterfølgende input fra ENS. Det betyder, at Evida har lavet en indeksering på Energistyrelsens egne absolutte tal. Denne indeksering sker i Figur 7.

Der er altså valgt et basisår (2023 i Konverteringsmodellen), hvorfra der på baggrund af Energistyrelsens absolutte tal er lavet indekstal for de efterfølgende år. Eftersom AF22 og KF22 anvendes som indeks, er der derfor ikke foretaget yderligere analyse eller behandling af data. Dette skyldes også, at der i Konverteringsmodellen særligt kigges på kundeudviklingen, og ikke på udviklingen i forbrugsmængder, som der derimod er fokus i AF22 og KF22. Mere udførlige sammenligninger eller anvendelse af AF22 og KF22 i Konverteringsmodellen, kan ske på baggrund af et efterfølgende tættere samarbejde mellem Energistyrelsen og Evida mhp. tolkning af data og forudsætninger anvendt i Energistyrelsens prognoser.

OBS: Der vil dog være lavet regulering af indeks for AF22's og KF22's forbrugsudvikling er for 'El- og varmeproduktion' i årene 2024-2026, idet de her overstiger 100% af basisåret. Dette er besluttet idet prognoserne, til trods for ikke at repræsentere kundeudviklingen, stadig anvendes i en figur indeholdende kundeudviklinger. Derfor vurderes det misvisende at se en stigende tendens, da dette, efter Evidas forståelse, udelukkende repræsenterer en forventet stigning i forbruget.

#### **4.9.5. Anvendelse af prognose i konverteringsmodellen**

Indeks for udvikling i AF22 og KF22 anvendes som benchmark i Konverteringsmodellens Figur 7, for at give et groft indblik i hvordan kundeudviklingen forventes i Konverteringsmodellens prognoser med blik for eksisterende, kendte prognoser. AF22 og KF22 indgår derfor ikke som faktiske kundefremskrivninger, men anvendes i højere grad for at sætte Konverteringsmodellen udviklinger i perspektiv, såfremt disse afveg betragteligt fra eksisterende, kendte prognoser.

#### **4.9.6. Relation til prognoserne: Grundprognose og Fremskrivning af 2022**

Baggrundsdata fra AF22 og KF22 anvendes ikke i Konverteringsmodellens 'Grundprognose' og 'Fremskrivning af 2022'. Disse baseres på input fra den historiske udvikling i gasforbruget, på indsigter fra plandata.dk, samt fra analyser foretaget i og for Evida.

## 5. DATAKILDER

Konverteringsmodellen består af en lang række datakilder, som løbende bliver opdateret i henhold til forskellige frekvensmønstre. Resultaterne af Konverteringsmodellen vil derfor også ændre sig løbende. Sammenlignes data fra forskellige tidspunkter, kan der derfor være forskel.

Evida foretager løbende verificering af data fra eksterne kilder, men kan ikke stå til ansvar for at disse datakilder til enhver tid er korrekte.

### 5.1. Plandata

Evida har udviklet en integration til Plandata.dk med henblik på at få informationer om eksisterende varmeområder samt data fra kommunernes varmeplaner. Data fra Plandata.dk er en af konverteringsmodellens primære datakilder.

Det er Evidas vurdering, at data løbende vil blive opdateret af kommunerne i takt med, at nye områder bliver defineret som potentielle fjernvarmområder, eller tidligere potentielle fjernvarmeområder bliver droppet grundet manglende tilslutning eller lignende. Derudover kan der ske andre opdateringer, som f.eks. kan påvirke områdefrænsningerne til individuel forsyning.

Umiddelbart har 70 kommuner pr. 5. maj 2023 opdateret Plandata.dk på baggrund af den nye varmeplanlægning, som er kommunikeret ved udgangen af 2022 (Klar besked). Eventuel manglende opdatering af kommunernes varmeplaner i Plandata.dk medfører, at de forudsætninger, der anvendes i konverteringsmodellen, ikke er helt præcise. Der kan derfor være delnet, som i dag har én vurdering, og som i fremtiden vil få en anden vurdering, i takt med, at Plandata.dk opdateres.

Der går 24 timer fra Plandata.dk opdateres, til data indgår i beregninger i konverteringsmodellen. Konverteringsmodellen opdateres således hurtigt og vil over tid blive mere retvisende efterhånden, som kommunerne opdaterer deres varmeplaner.

Eksisterende fjernvarmeområder er ikke påført en start- og slutdato, hvorfor Evida har antaget, at et eksisterende område udlagt til fjernvarme er færdigetableret inden for 5 år. Ydermere udvikles en funktionalitet, hvor kommuner og fjernvarmeværker kan indtaste start- og slut-år for konvertering til fjernvarme i konkrete varmeområder. Indføres disse oplysninger, kan de anvendes i konverteringsmodellen med det samme.

### 5.2. Infrastruktur

Konverteringsmodellen indeholder en lang række data om gaskunderne. Nedenfor er en kort beskrivelse af, hvad der indgår i forbindelse med etablering af konverteringsmodellen.

#### 5.2.1. MR-stationer og ringforbindelser

I analysen indgår gasdistributionssystemets måler- og regulatorstationer (MR-stationer). De anvendes til at definere et delnet i distributionssystemet således, alle installationer, som ligger nedstrøms fra en MR-station, betegnes som værende i samme delnet.

Ved afkobling af installationer, og dertilhørende gasforbrug på samme rørstrækning, vil der i teorien være mulighed for at nedlukke den rørstrækning. Der vil dog stadig være omkostninger til at opretholde driften i det resterende delnet, og det kan forventes, at rørstrækninger indenfor delnet forsyner videre til andre forbrugere. Derfor er det i planen antaget, at eftersom en MR-station føder gas ned i et sammenhængende underliggende net, er det en retvisende beskrivelse af et sammenhængende delnet at placere det på MR-niveau.

Der vil i distributionssystemet være flere steder, hvor et underliggende distributionsnet har flere tilknyttede MR-stationer som føder metan ned i samme underliggende net (en ringforbindelse). I analysen behandles de som én samlet ringforbindelse og derunder ét samlet delnet. I realiteten vil der ved faldende gasforbrug være mulighed for at nedlægge en eller flere af de tilknyttede MR-stationer og stadig bibeholde forsyning til de resterende gasforbrugere i delnettet. Det vil dog afhænge meget af placeringen af gasforbrugerne samt typerne af gasforbrugere og deres kapacitetskrav. Da dette vil kræve en dybere, konkret analyse af gasflow i det enkelte delnet, ses der i denne screeningsanalyse udelukkende på ringforbindelsen som helhed.

Nedlukningen af delnet er således behæftet med usikkerhed og antagelser, som gør, at konkrete nedlukninger og planer kræver en nærmere analyse.

### **5.2.2. Kundedata**

I konverteringsmodellen anvendes kundernes gasforbrug til at beregne indtægterne i et delnet. Ligeledes anvendes deres geografiske placering for at kunne knytte dem til en MR-station. I nogen tilfælde anvendes også informationer omkring kedelalder, så det er muligt at fjerne kunder med en højere kedelalder end gennemsnittet. Dette sker blandt andet i gasområder, hvor det ikke virker sandsynligt at skifte til fjernvarme eller til anden kollektiv varmeløsning.

Derudover indgår også viden om kundernes branchekode, som anvendes til at vurdere elektrificeringsparatheden for industrivirksomheder. Virksomhedernes branchekoder er hentet fra cvr-registreret og ved udarbejdelsen af konverteringsmodellen er det konstateret, at disse informationer ikke altid er helt korrekte, hvorfor Evida fremadrettet bliver nødsaget til at foretage yderligere datavask. Dette er endnu ikke inkluderet i konverteringsmodellen.

### **5.3. Usikkerhed**

Konverteringsmodellen er baseret på datainput, som kan være behæftet med fejl. Dertil bygger modellen på mange antagelser, som er behæftet med usikkerhed, hvorfor resultaterne samlet set er behæftet med væsentlig usikkerhed.

Konverteringsmodellen er den første af sin slags og har analyseret udfordringer, som ikke tidligere har været aktuelle i gasdistributionssystemet. Konverteringsmodellen analyserer en udvikling 10-15 år ud i tid, og særligt antagelserne om den fremtidige udvikling i gasforbrug er behæftet med stor usikkerhed, ligesom den faktiske kundefærd vil have stor betydning for en eventuel nedlukning. Det kan eksempelvis have stor betydning for nedlukningen af et delnet, hvorvidt en industri- eller fjernvarmekunde vælger at blive afkoblet eller ej.

Konverteringsmodellen analyserer de overordnede bevægelser og anvender lokale data - dog uden at analysere de specifikke lokale områder.

Faktiske nedlukninger skal derfor suppleres med specifikke analyser af det lokale delnet i en detaljeringsgrad, som konverteringsmodellen ikke for nuværende kan gennemføre.

## 6. RESULTATER OG OBSERVATIONER

Baseret på datainput og antagelser er mulighederne for nedlukning i samtlige gasområder i Danmark blevet vurderet individuelt i konverteringsmodellen. Det er derfor muligt at vurdere nedlukningen i de enkelte kommuner helt ned i de enkelte gas- og fjernvarmeområder.

Detaljeringsgraden af konverteringsmodellen er således høj, hvilket også medfører mange resultater og konklusioner. I nærværende notat fremhæves væsentlige vurderinger og konklusioner.

Med adgang til konverteringsmodellen er det muligt at gennemse samtlige kommuner, og hvordan nedlukningen kan forløbe i de enkelte kommuner frem mod 2035.

Nedenstående overordnede betragtninger og observationer kan opsummeres ud fra resultaterne i konverteringsmodellen:

- Med den nuværende regulering vil konverteringen foregå geografisk spredt og ikke give Evida mulighed for at optimere infrastrukturen. Det vil være tilfældigt, i hvor høj grad gasområder kan nedlukkes.
- En potentiel frakoblingspligt fra gas i fjernvarmeområder vil sikre nedlukning af fjernvarmeområder, men ikke nødvendigvis hele delnet/MR-stationer, da et delnet/MR-station ofte består af både industri, forsyning, fjernvarmeområder og gasområder.
- I mange delnet vil industriforbrugere nødvendiggøre opretholdelse af infrastrukturen, og selv hvis alle industriforbrugere, der kan elektrificeres, bliver elektrificeret, vil der fortsat være en betragtelig andel tilbage, som ikke kan elektrificeres, og som fortsat skal gasforsynes i 2035.
- For at opretholde gasforsyning til fjernvarmeværkerne, som i udpræget grad anvender denne forsyning som reserve- og spidslast, skal mange delnet opretholdes.
- Distribution af biogas anvender store dele af gasinfrastrukturen, men det gør gasforbrugerne også i de områder. Det er således i lige så høj grad gasforbruget, som forhindrer nedlukning, som det er biogasproduktionen.
- Det er primært plastledninger, der kan nedlukkes, da stålrør opererer på et højere niveau i gassystemet og bl.a. anvendes til tilbageførsel af biogas og distribution af gas regionalt. Der nedlukkes maksimalt op til 110 km. stålrør, medmindre kriteriet for brintkonvertering aktiveres.
- Omtrent en tredjedel af gasforbrugerne er beliggende i gasområder og to tredjedele i fjernvarmområder, såfremt "klar besked" områder medregnes. Se eventuelt afsnit 2
- 2023 er der identificeret 145 delnet/MR-stationer, som ikke er økonomisk rentable at forsyne med gas, når indtægter sammenholdes med de direkte henførbare omkostninger og afskrivninger. Antallet er dog behæftet med væsentlig usikkerhed, og kræver nærmere analyse.
- Derudover er yderligere 39 delnet/MR-stationer ikke økonomisk rentable at forsyne med gas (samlet 184 delnet/MR-stationer), såfremt biogasomkostningerne medtages i konverteringsmodellen. Antallet er dog behæftet med væsentlig usikkerhed, og kræver nærmere analyse.
- Kendetegn ved de 145 delnet/MR-stationer er, at der er tale om relativt få kunder omfattet af de ikke rentable delnet/MR-stationer. Fx har 140 af de 145 delnet/MR-stationer færre end 5 industri- og forsyningskunder, 134 af de 145 delnet/MR-stationer har færre end 20 erhvervs-kunder, og 126 af de 145 delnet/MR-stationer har færre end 100 privatkunder. Der er altså tale om mindre byer. Ligeledes har stikprøver vist, at der tidligere har været et stort forbrug ved en eller flere kunder, men at der her er sket en konvertering væk fra gas.



- Ved valg af kriteriet "økonomisk rentabilitet" i konverteringsmodellen kan det aflæses, at yderligere 35% delnet/MR-stationer bliver "ikke rentable" frem mod 2035.
- Nedlukning af delnet kræver en række samlede tiltag, som ikke kan stå alene. Konverteres industrien, uden at de private husholdninger konverteres, vil delnet ikke kunne lukkes, og omvendt gør det samme sig gældende. Tiltag til nedlukning af delnet skal derfor samtænkes og kan ikke behandles enkeltstående. Ligeledes kan der ikke anvendes dispensationer, da det vil underminere tiltag med henblik på nedlukning.

Effekten af de forskellige kriterier bliver mere klare ved at sammenligne resultaterne på tværs af grundprognosen, fremskrivning for 2022 og de indarbejdede kriterier. Det er eksempelvis naturligt, at antallet af kunder reduceres, når frakoblingspligt i fjernvarmeområder aktiveres.

Det vil kræve en vurdering af de enkelte områder at fastslå, hvorvidt de enkelte rørledninger reelt kan frigives, hvorfor resultaterne skal læses med forbehold. Det fremgår af resultaterne, at stålrør i begrænset omfang kan frigives, og at ca. 189 km. umiddelbart kan frigives med frakoblingspligt i fjernvarmeområder samt elektrificering af industrien. Stålnettet skal i stort omfang bibeholdes, da det fordeler gassen rundt regionalt.

Det er i højere grad distributionsnettet i plast, der frigives, hvor op mod 3.912 km. kan frigives, hvis der anvendes frakoblingspligt i fjernvarmeområder, samt industrien elektrificeres.

Fredningen af biogasstrækninger påvirker, i hvor høj grad rørledninger og områder frigives. Det er dog i begrænset omfang, hvilket viser, at distributionssystemet skal opretholdes til forbrugerne, uagtet biogasproduktionen. Eksempelvis skal gassen til forbrugere i Skagen opretholdes, uanset om der er produktion af biogas eller ej i Nordjylland.

I tabel 4 har Evida aflæst kundeudviklingen samt udviklingen i km rør der kan lukkes ned i 2035, ved henholdsvis "grundprognosen" og "Fremskrivning af 2022" når der tilvælges forskellige kriterier i konverteringsmodellen. Fx i grundprognosen kan man aflæse at hvis man ikke vælger nogle kriterier, så forventes der at være 121.235 privatkunder tilbage i 2035. Vælger man kriteriet "frakoblingspligt i fjernvarmeområder", så forventes der at være 74.814 privatkunder tilbage i 2035 og så fremdeles.

Kriterie valg - Resultat år 2035	Grundprognose	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificering sparathed	+ Biogasstræk- ninger	Fremskrivning 2022	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificerin gsparathed	+ Biogasstræ- kninger
Privatkunder (antal)	121.235	74.814	74.814	81.288	57.885	39.016	39.016	41.041
Industrikunder (antal)	4.644	4.644	3.156	3.156	4.644	4.644	3.156	3.156
Kunder i gasområder (antal)	79.359	79.359	78.493	78.493	43.117	43.117	42.251	42.251
Kunder i fjernvarme- områder (antal)	58.959	6.127	5.106	12.528	20.906	4.139	3.118	5.553
Frigivne gasområder (antal)	662	662	750	750	777	777	872	872
Frigivne fjernvarme- områder (antal)	118	764	889	747	575	773	898	862
Frigivne plast ledninger (km)	95	2.359	3.139	2.552	1.872	2.411	3.912	3.071
Frigivne stålleddninger (km)	7	149	189	180	113	151	191	190

Tabel 4 – Sammenligning af kriterie valg i året 2035. Resultaterne vil løbende ændre sig, da konverteringsmodellen løbende opdateres.

I det følgende gennemgås observationer fra de beskrevne kriterier samt grundprognosen.

## 6.1. Grundprognose

I grundprognosen er der foretaget følgende overordnede observationer og betragtninger:

- Frakoblingen sker geografisk spredt, hvor enkelte tilbageværende kunder i områder ikke muliggør en nedlukning og optimering af infrastrukturen. Evida vil derfor i det store hele have samme infrastruktur i 2035 som i 2023
- Konverteringstakten i fjernvarmeområder er højere end i gasområder. Dette er dog i høj grad baseret på en generel antagelse om, at 70 % konverterer i et fjernvarmeområde
- Konverteringen til fjernvarme sker primært i 2020'erne, eftersom grundprognosen ikke medtager endnu ikke offentliggjorte projekter, som dog må forventes at blive offentliggjort løbende
- Der frigives ca. 7 km. rørstrækninger ekskl. stikledninger i 2035

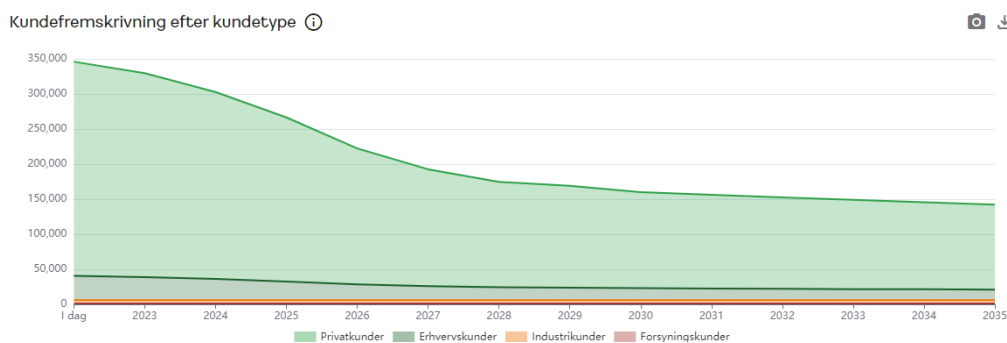
I det følgende uddybes observationerne og betragtningerne.

### Kundefremskrivning

I grundprognosen er der begrænset mulighed for at nedlukke dele af gasdistributionssystemet. Det skyldes dels, at ikke alle gaskunder er frakoblet i 2035 og dels, at de tilbageværende gaskunder vælger at afkoble sig geografisk spredt. Selv med meget få resterende gaskunder i 2035 vil dette kunne umuliggøre nedlukning af delnet.

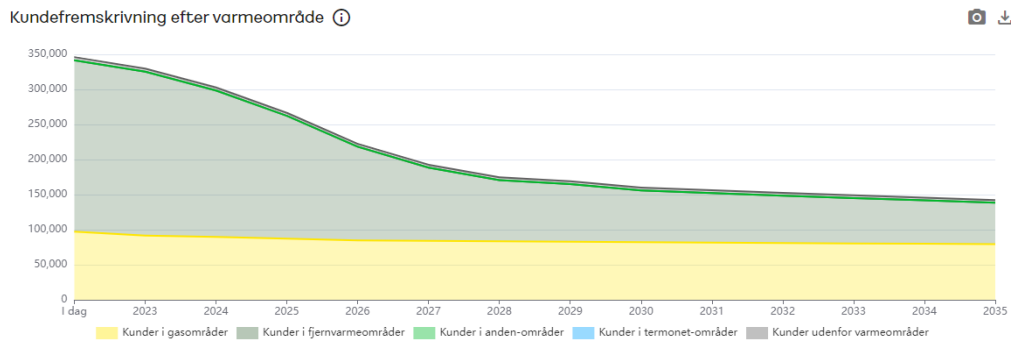
Ender Evida i en situation, hvor enkelte kunder umuliggør nedlukning af store delnet, vil det ikke være muligt for selskabet at realisere en optimering af infrastrukturen. I det store hele skal infrastrukturen i sådanne tilfælde opretholdes som i dag, men servicere langt færre kunder end i dag.

Antallet af gaskunder i grundprognosen reduceres ikke i samme grad som i Energistyrelsens Analyseforudsætninger, eftersom grundprognosen alene medtager de fjernvarmeprojekter, som allerede er udmeldt. I nedenstående figur vises kundeudviklingen i grundprognosen, hvor det også ses, at udviklingen flader ud efter 2028.



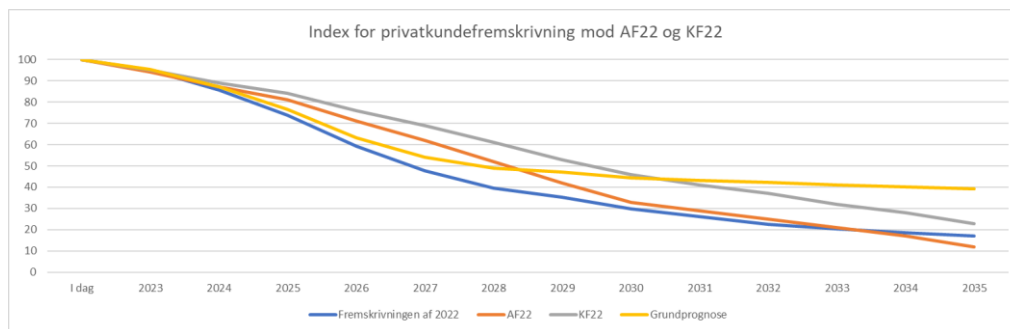
Figur 5 – Kundefremskrivning i forhold til grundprognosen

Undersøges frakoblingerne i fjernvarmeområder og gasområder, ses der også en forskel mellem de to områder. Forskellen skyldes særligt, at der er antaget en konverteringsprocent på 70 % i fjernvarmeområderne. Det fremgår her også tydeligere, at grundprognosen ikke inkluderer fjernvarmeprojekter, der endnu ikke er offentliggjort.



Figur 6 – Kunde­fremskrivning i varmeområder i forhold til grundprognosen

Sammenlignes grundprognosen med AF22 og KF22 følges de tre fremskrivninger nogenlunde frem til 2030. Grundprognosen reducerer dog antallet af kunder frem til 2028 hurtigere end de øvrige fremskrivninger. Efter 2030 reduceres konverteringstakten i grundprognosen, hvilket som beskrevet bl.a. skyldes, at der ikke tilføjes fjernvarmeprojekter ”ud i tid”.



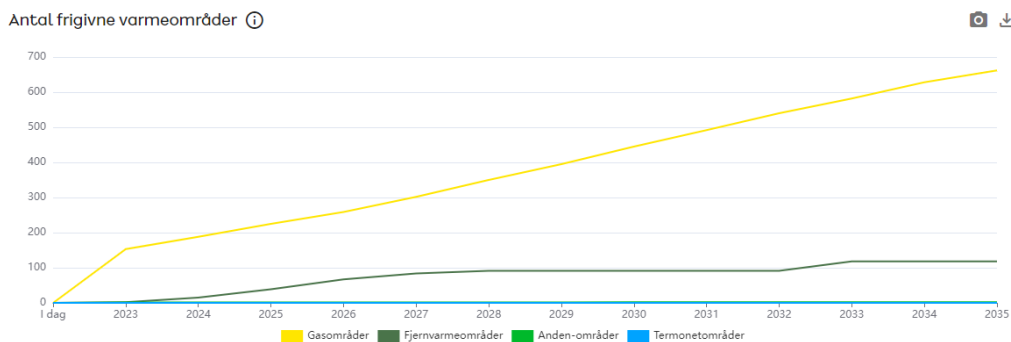
Figur 7 – Sammenligning af kunde­fremskrivning i forhold til AF22, KF22 og konverteringsmodellens grundprognose

### Frigivne varmeområder (fjernvarme/gasområder)

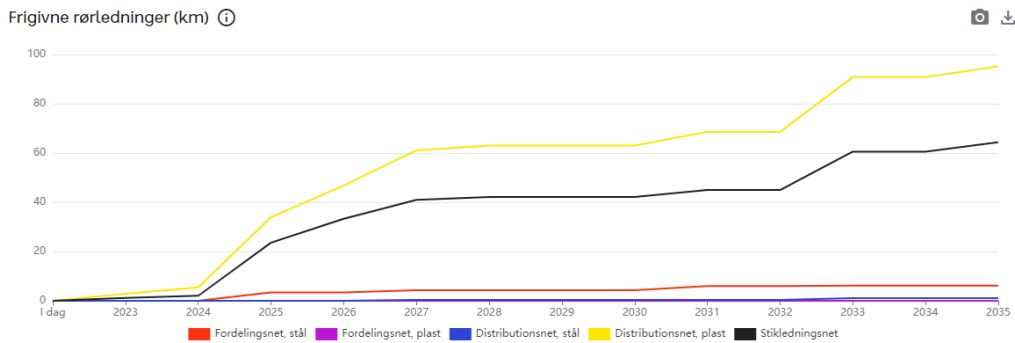
Med grundprognosen vil der blive frigivet varmeområder, som ikke længere behøver at være gasforsyret. Selvom et varmeområde kan nedlukkes, kan en gadeledning dog godt fortsætte ind i et andet varmeområde. En MR-station vil typisk levere gas til flere varmeområder, hvorfor nedlukning af et eller flere varmeområder således ikke betyder, at en MR-station kan nedlukkes.

### Frigivne rørledninger

I grundprognosen bliver rørledninger frigivet, da de ikke umiddelbart længere benyttes. Udviklingen af de to parametre ses af nedenstående to grafer.



Figur 8 – Antal frigivne varmeområder i forhold til grundprognosen



Figur 9 – Antal frigivne rørlængder i km i forhold til grundprognosen

I grundprognosen frigives ca. 95 km. distributionsnet i plast, og omkring 7 km stålrør foruden ca. 64 km. stikledninger i 2035.

## 6.2. Fremskrivning af 2022

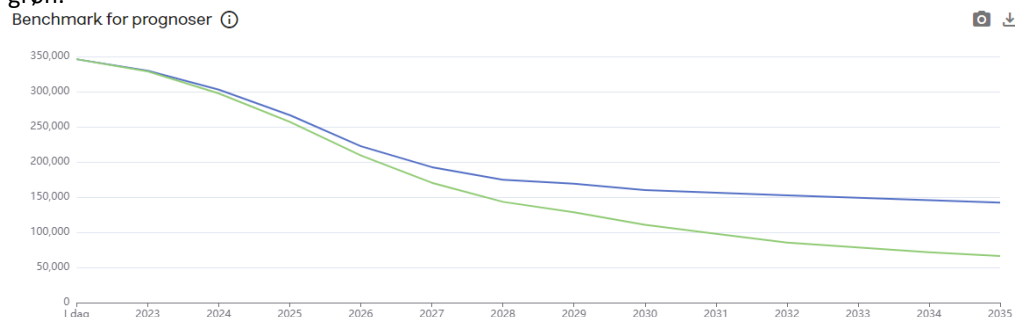
Fremskrives udviklingen fra 2022 frem mod 2035, ses følgende overordnede observationer og betragtninger:

- Antallet af gasforbrugere reduceres yderligere sammenlignet med grundprognosen. Konverteringen foregår dog fortsat geografisk spredt, og med kunder i både fjernvarmeområder og gasområder uden væsentlig mulighed for Evida for at foretage nedlukninger af hele delnet/MR-stationer.
- Der kan nedlukkes ca. 1.872 km. distributionsnet af plast samt ca. 113 km. stålrør, hvilket er væsentligt mere end i grundprognosen.
- Antallet af husholdningskunder tilbage i 2035 matcher nogenlunde AF22 og KF22.

I det følgende uddybes observationerne og betragtningerne.

### Kundefremskrivning

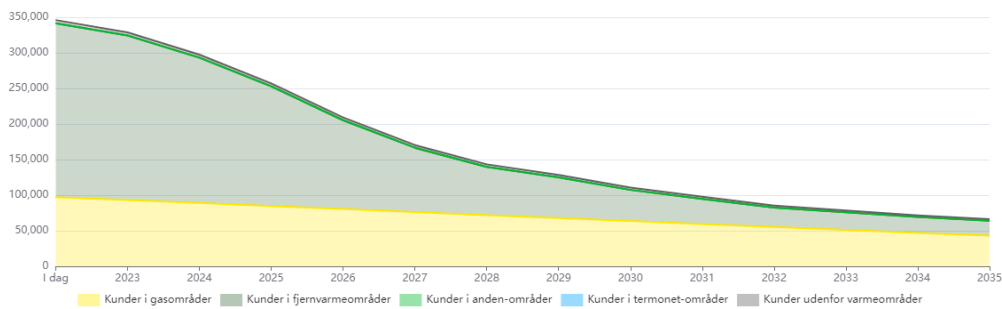
Fremskrivningen af 2022 viser et lavere kundeantal end grundprognosen, hvilket kan ses i nedenstående graf. Grundprognosen er synlig med blå, og fremskrivningen af 2022 ses med grøn.



Figur 10 – Benchmark af kundefremskrivning. Grundprognosen vs fremskrivning af 2022

Kundefremskrivningen frem mod 2035 ses af nedenstående graf, hvor det også fremgår, i hvilket område kunderne er beliggende.

Kundefremskrivning efter varmeområde ⓘ

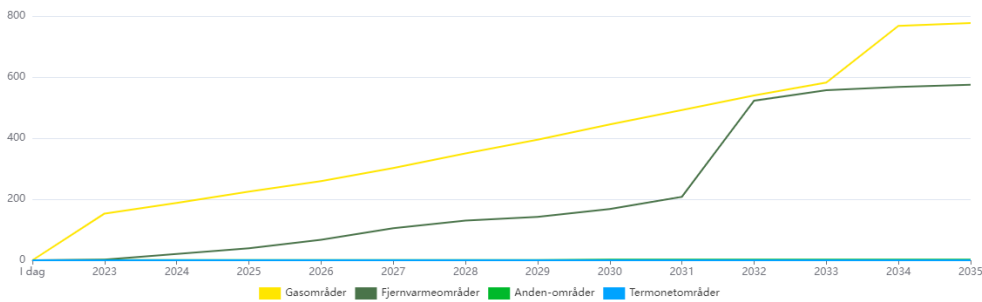


Figur 11 – Kundefremskrivning i varmeområder i forhold til fremskrivning af 2022

### Frigivne rørledninger

Omkring 1.350 varmeområder frigives med fremskrivningen af 2022, hvilket ses af nedenstående graf.

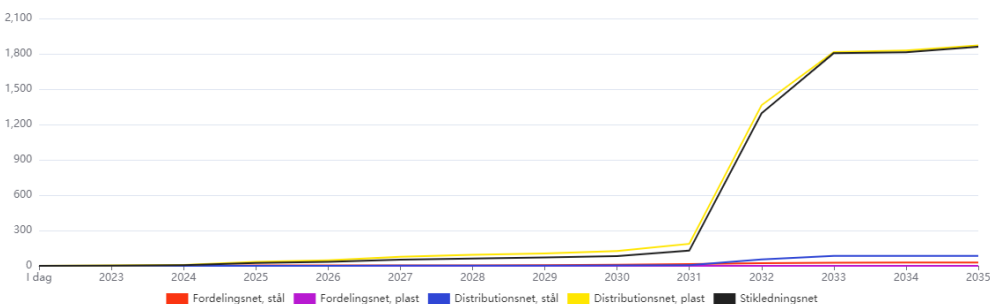
Antal frigivne varmeområder ⓘ



Figur 12 – Antal frigivne varmeområder i forhold til fremskrivning af 2022

Frigivelsen af varmeområderne betyder, at ca. 1.872 km. distributionsledninger af plast og ca. 113 km. stålledninger frigives i 2035. Rørene frigives særligt i perioden 2031-2033, og indtil da er udviklingen begrænset, hvilket ses af nedenstående graf. Omkring 2031-2033 begynder en del fjernvarmeområder med fremskrivningen af 2022 at tømmes, og effekten heraf ses i de frigivne rør.

Frigivne rørledninger (km) ⓘ



Figur 13 – Antal frigivne rørlængder i km i forhold til fremskrivning af 2022

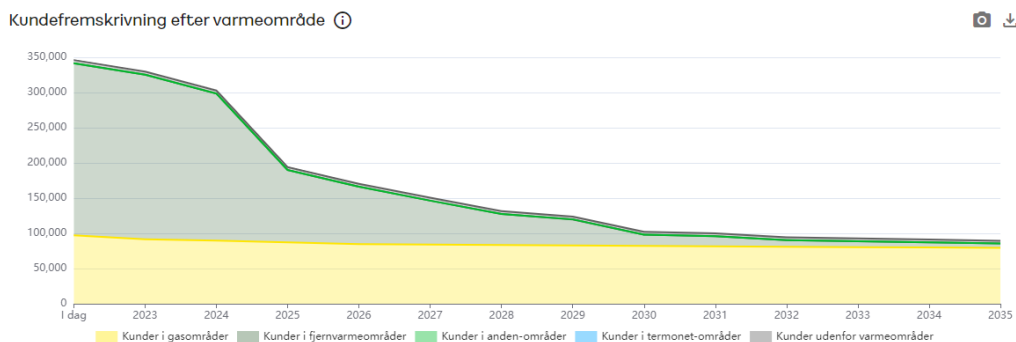
### 6.3. Kriterie: Frakoblingspligt i fjernvarmeområder

Tilvælges kriteriet for frakoblingspligt i fjernvarmeområder er udviklingen ens i grundprognosen og fremskrivningen af 2022 i fjernvarmeområder. På tværs af de to fremskrivninger ses derfor følgende overordnede observationer og betragtninger:

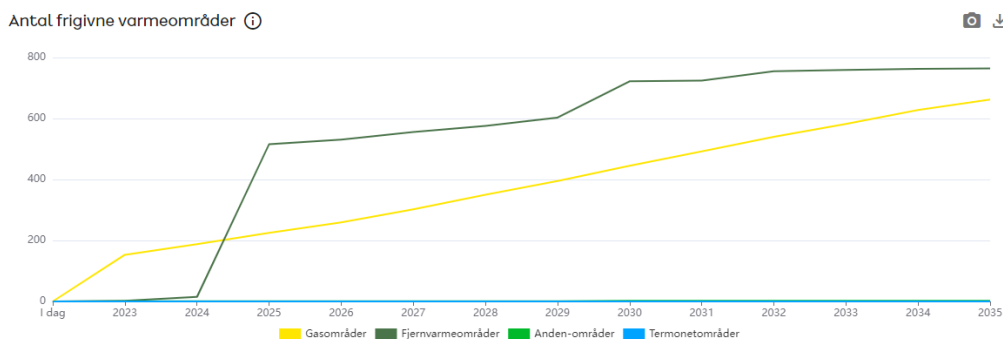
- Gasområder påvirkes ikke af kriteriet.
- Antallet af kunder i fjernvarmeområder reduceres betragteligt, men der vil fortsat være industri og forsyning beliggende i fjernvarmeområder.
- I prognosen fremskrivningen af 2022 kan væsentligt flere fjernvarmeområder frigives sammenlignet med grundprognosen, og det sker tidligt i perioden. De indberettede fjernvarmeprojekter i Plandata.dk vil stort set være fuldt udbyggede i 2030.
- Særligt i perioden 2024-2025 sker der en stor konvertering i fjernvarmeområderne, hvilket skyldes, at frakoblingspligten her i særlig grad påvirker eksisterende fjernvarmeområder, hvor forbrugerne endnu ikke er konverteret (gaskunder i områder hvor fjernvarmen allerede er etableret). Såfremt dette kriterie opdateres med en længere varslingsperiode, så vil den store konvertering ligeledes blive skubbet ud i tid.
- Der frigives ca. 2.400 km. distributionsrør af plast, og ca. 150 km. stålrør på tværs af prognoserne.

#### 6.3.1. Grundprognose med frakoblingspligt i fjernvarmeområder

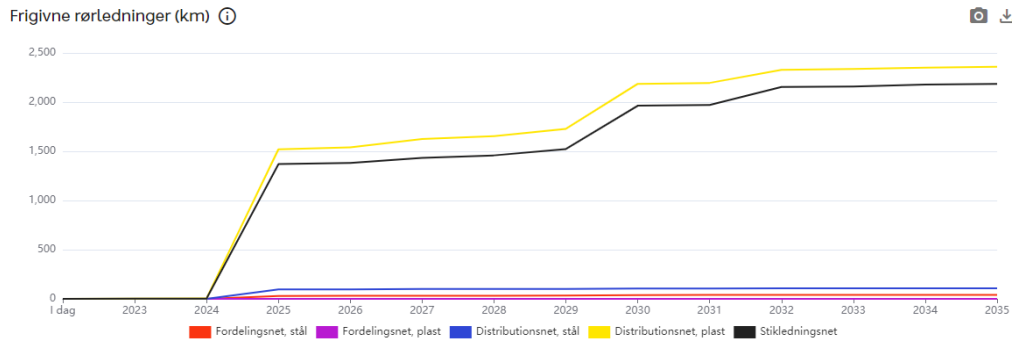
I nedenstående grafer vises udviklingen med grundprognosen samt kriteriet frakoblingspligt i fjernvarmeområder aktiveret.



Figur 14 – Kundefremskrivning i varmeområder i forhold til kriteriet frakoblingspligt i fjernvarmeområder



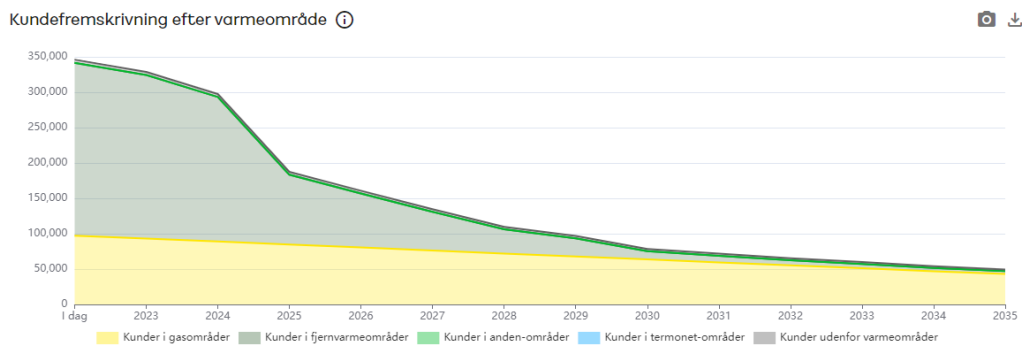
Figur 15 – Antal frigivne varmeområder i forhold til kriteriet frakoblingspligt i fjernvarmeområder



Figur 16 – Antal frigivne rørlængder i km i forhold til kriteriet frakoblingspligt i fjernvarmeområder

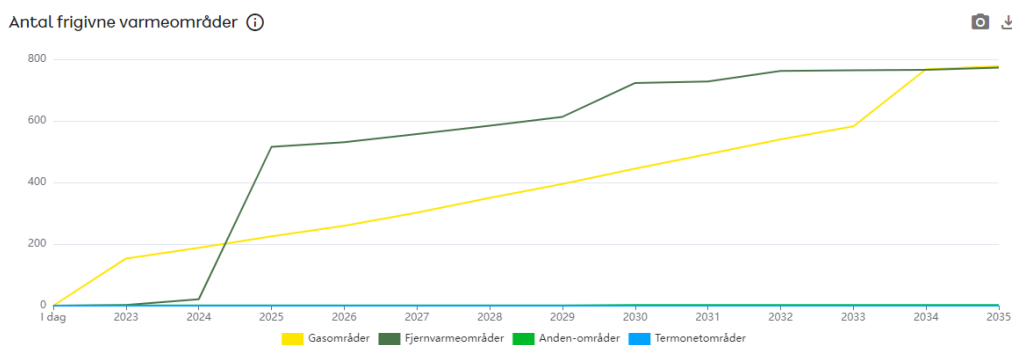
### 6.3.2. Fremskrivning af 2022 med frakoblingspligt i fjernvarmeområder

I nedenstående grafer vises fremskrivningen af 2022 samt kriteriet frakoblingspligt i fjernvarmeområder aktiveret.

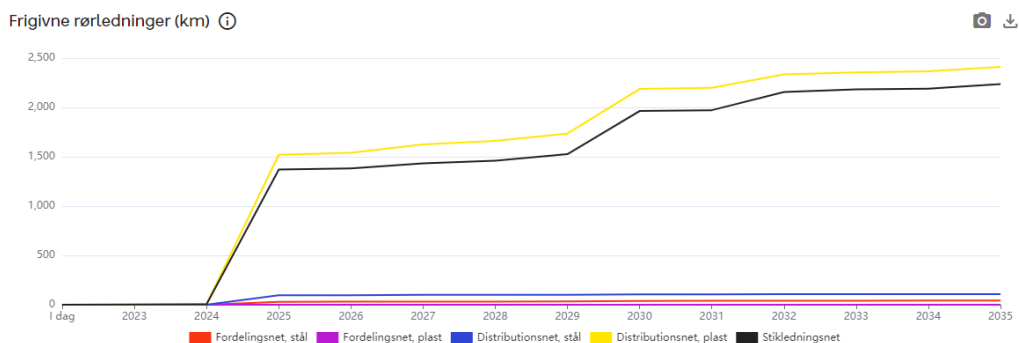


Figur 17 – Kundefremskrivning i varmeområder i forhold til kriterierne fremskrivning af 2022 og frakoblingspligt i fjernvarmeområder

Som det kan aflæses af ovenstående graf, skal der et tiltag til som f.eks. "Frakoblingspligt i fjernvarmeområder" kombineret med en usædvanlig situation som i 2022 for at nå ned på omkring 44.000 gaskunder i 2035.



Figur 18 – Antal frigivne varmeområder i forhold til kriterierne fremskrivning af 2022 og frakoblingspligt i fjernvarmeområder



Figur 19 – Antal frigivne rørledninger i km i forhold til kriterierne fremskrivning af 2022 og frakoblingspligt i fjernvarmeområder

#### 6.4. Kriterie: Frakoblingspligt i termonet-områder

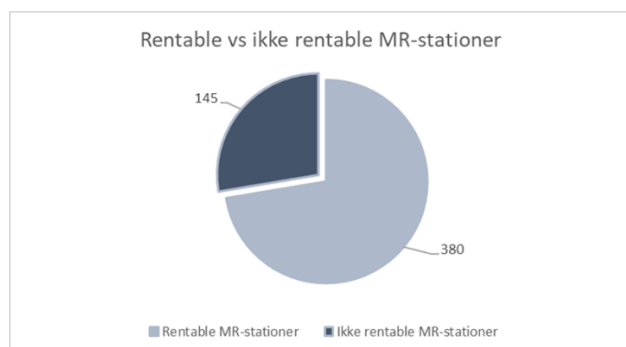
Der er endnu ikke registreret termonet områder i konverteringsmodellen, hvorfor der ikke kan konkluderes herom. En observation i konverteringsmodellen er dog, at Evida vil stå i en situation, hvor en del mindre byer skal forsynes med gas, hvis ikke der sker målrettede indsatser i de mindre byer, hvor fjernvarme for nuværende ikke har fundet disse områder attraktive. Det kan enten være i form af anden kollektiv varmeløsning eller en langsigtet frakoblingspligt til anden individuel varmeløsning.

#### 6.5. Kriterie: Økonomisk rentabilitet

Kriteriet økonomisk rentabilitet undersøger i hvilket omfang, Evida driver og vedligeholder delnet/MR-stationer, som isoleret set ikke kan bære egne omkostninger. I den undersøgelse er Evidas indtægter og omkostninger holdt op imod hinanden. Resultaterne er behæftet med væsentlig usikkerhed, og skal følges op af nærmere analyser.

Ligeledes er det undersøgt, hvordan dette udvikler sig fremadrettet, såfremt udviklingen i konverteringsmodellen følges. I den undersøgelse har Evida frosset indtægterne og omkostningerne og alene fjernet den gennemsnits indtægt pr. kunde eller pr. industri, som fjernes i konverteringsmodellen.

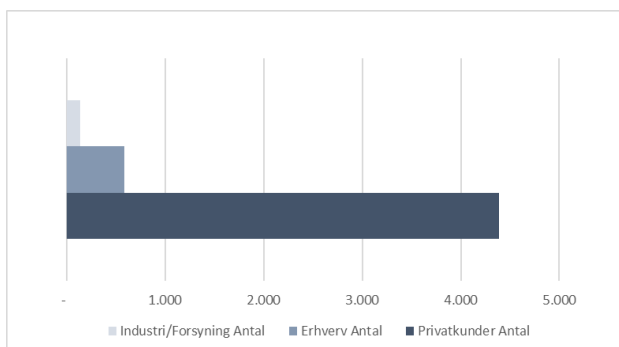
145 delnet/MR-stationer er ikke rentable, når Evida sammenligner de direkte henførbare omkostninger, som tidligere beskrevet, med de indtægter, der genereres i et delnet/MR-station.



Figur 20 – Antal rentable- og ikke rentable delnet/MR-stationer

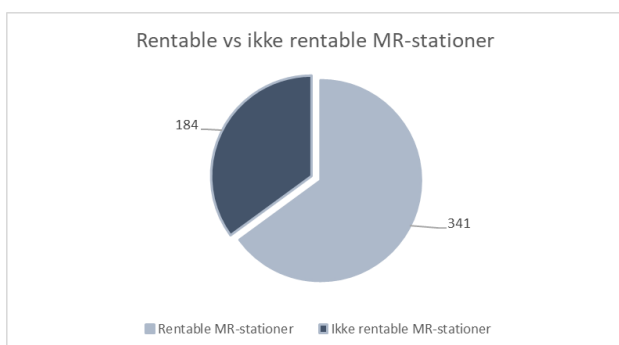


Som det fremgår nedenfor, er der tale om relativt få kunder, som bliver forsynet med gas i de 145 delnet/MR-stationer, der ikke er rentable. Kendetegnene ved disse delnet er, at 140 af de 145 delnet/MR-stationer har færre end 5 industri- og forsyningskunder, 134 af de 145 delnet/MR-stationer har færre end 20 erhvervs-kunder, og 126 af de 145 delnet/MR-stationer har færre end 100 privatkunder.



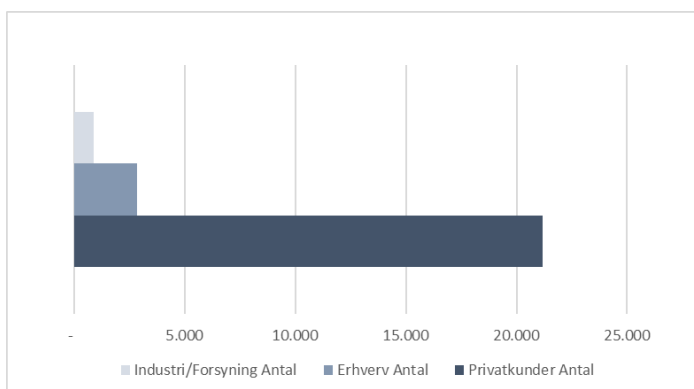
Figur 21 – Kundefordeling af de 145 ikke rentable delnet/MR-stationer

Selvom det ikke fremgår af konverteringsmodellen endnu, har Evida fordelt omkostningerne til drift og vedligehold af biogasanlæg. Når Evida sammenligner de direkte henførbare- og biogasomkostningerne med de indtægter, der genereres i et delnet/MR-station, viser resultatet, at 184 delnet/MR-stationer ikke er rentable.



Figur 22 – Antal rentable- og ikke rentable delnet/MR-stationer inkl. biogasomkostninger

Som det fremgår nedenfor, er der tale om relativt få kunder i de 184 delnet/MR-stationer, som ikke er rentable, selvom antallet af industri- og forsyningskunder i biogasområder er større.



Figur 23 – Kundefordeling af de 184 ikke rentable delnet/MR-stationer inkl. biogasomkostninger

## 6.6. Kriterie: Elektrificeringsparathed

Kriteriet for elektrificeringsparathed undersøger, i hvilket omfang industrien kan elektrificeres, og hvilken betydning det har for nedlukningen af delområder. Kriteriet kan aktiveres samtidig med kriteriet for frakoblingspligt i fjernvarmeområder. Følgende generelle observation kan gøres:

- Antallet af husholdninger ændrer sig ikke på grund af kriteriet
- Antallet af industriforbrugere reduceres til ca. 3.200 fra ca. 4.700
- Elektrificeringen af industrien har en væsentlig påvirkning på antallet af gasområder og fjernvarmeområder der frigives. Konverteres industrien ikke, vil den kræve opretholdelse af gasforsyningen inde i ellers tomme gas- og fjernvarmeområder.
- En kombination af kriteriet elektrificeringsparathed og frakoblingspligt øger antallet af frigivne rørledninger signifikant. Enkeltstående er effekten af elektrificeringsparathed begrænset.
- Kriteriet elektrificeringsparathed har begrænset effekt i grundprognosen, da de private kunder er geografisk meget spredt, hvorfor rørledninger ikke kan frigives uagtet elektrificering af industrien.

Datagrundlaget for industriens ”elektrificeringsparathed” er behæftet med væsentlig usikkerhed, da de enkelte virksomheder ikke er undersøgt enkeltvis, men på aggregeret brancheniveau.

Kriterie valg - Resultat år 2035	Grundprognose	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificeringssparathed	+ Biogasstrækninger	Fremskrivning 2022	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificeringsparathed	+ Biogasstrækninger
Privatkunder (antal)	121.235	74.814	74.814	81.288	57.885	39.016	39.016	41.041
Industrikunder (antal)	4.644	4.644	3.156	3.156	4.644	4.644	3.156	3.156
Kunder i gasområder (antal)	79.359	79.359	78.493	78.493	43.117	43.117	42.251	42.251
Kunder i fjernvarmeområder (antal)	58.959	6.127	5.106	12.528	20.906	4.139	3.118	5.553
Frigivne gasområder (antal)	662	662	750	750	777	777	872	872
Frigivne fjernvarmeområder (antal)	118	764	889	747	575	773	898	862
Frigivne plast ledninger (km)	95	2.359	3.139	2.552	1.872	2.411	3.912	3.071
Frigivne stålledninger (km)	7	149	189	180	113	151	191	190

Tabel 5 – Sammenligning af kriterie valg i året 2035

## 6.7. Kriterie: Brintkonvertering

I en række områder i Danmark er der identificeret potentiale for konvertering af eksisterende metaninfrastruktur til brint. På nuværende tidspunkt er der foretaget en teknisk- og en økonomisk vurdering af potentialet, og begge analyser har vurderet dette positivt. En sidste analyse bør gennemføres, hvor der kigges på muligheden for at konvertere infrastrukturen fra metan til brint sammen med de industri- og forsyningskunder, der ikke kan elektrificeres.

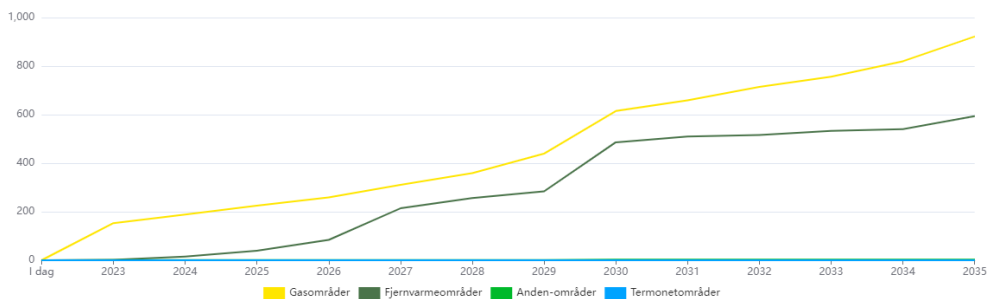
Områderne er udvalgt, så de hænger sammen med det strategiske behov for en brintinfrastruktur i Danmark, herunder hvornår markedsaktørerne har indikeret et behov for denne infrastruktur. Kriteriet undersøger den samlede påvirkning, hvis disse strækninger udpeges til at brintkonvertering.

- Prioriteringen af brintkonverteringen gør, at mange (over 1.200) varmeområder og rørledninger frigives. Det bevirker samtidig, at mange kunder bliver konverteret.
- Kriteriet for brintkonvertering frigør flest km rørledninger af alle kriterier, hvilket hænger naturligt sammen med den prioritering, der foretages
- I alt vedrører denne konvertering til brint ca. 260.000 kunder, som skal konverteres væk fra gas.
- Ligeledes er der potentiale for at konvertere ca. 2.000 industri- og forsyningskunder til brint frem for metan.

### 6.7.1. Grundprognose

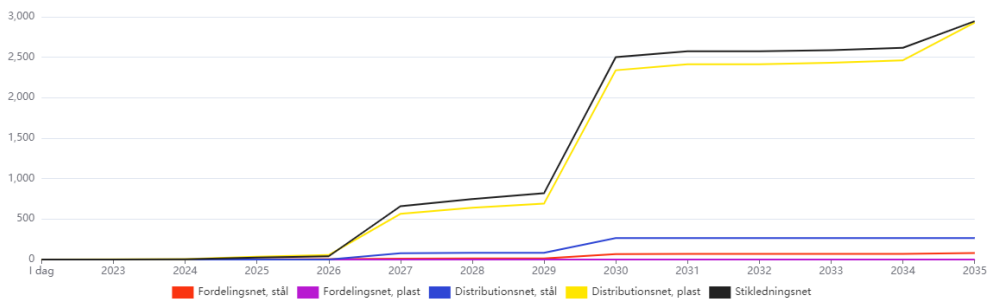
Nedenfor fremgår antallet af frigivne varmeområder, såfremt kriteriet brintkonverteringer vælges. Ligeledes vises antal km rør, der frigives.

Antal frigivne varmeområder ⓘ



Figur 20 – Antal frigivne varmeområder i forhold til kriteriet Brintkonverteringer

Frigivne rørledninger (km) ⓘ

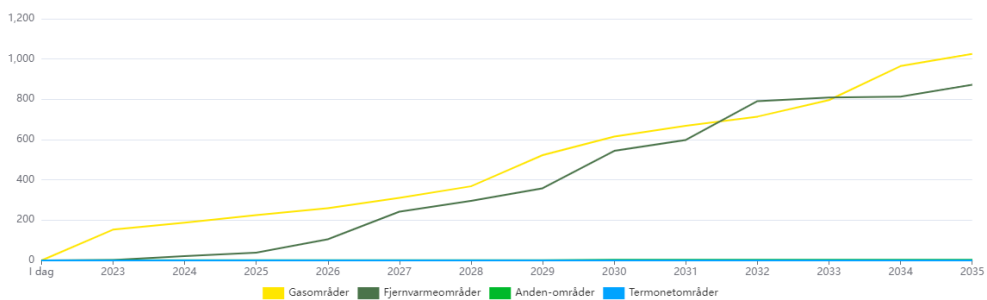


Figur 21 – Antal frigivne rørlængder i km i forhold til kriteriet Brintkonverteringer

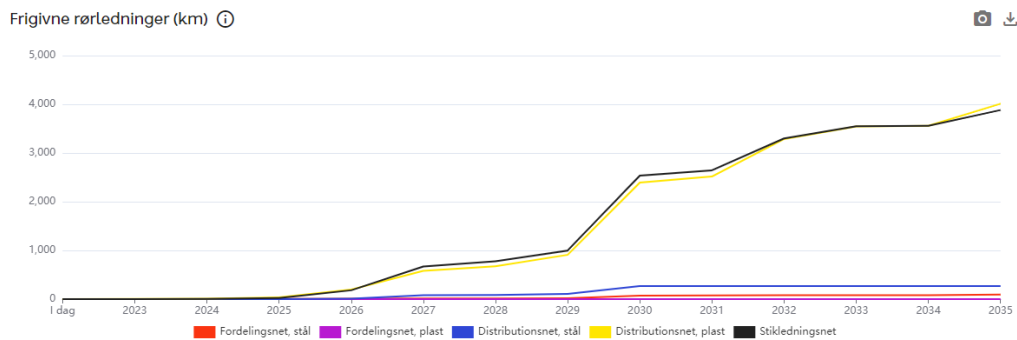
### 6.7.2. Fremskrivning af 2022

Nedenfor vises antallet af frigivne varmeområder, såfremt kriteriet brintkonverteringer vælges samtidig med prognosen fremskrivning af 2022. Ligeledes vises antal km rør, der frigives.

Antal frigivne varmeområder ⓘ



Figur 22 – Antal frigivne varmeområder i forhold til kriterierne fremskrivning af 2022 og Brintkonverteringer



Figur 23 – Antal frigivne rørledninger i km i forhold til kriterierne fremskrivning af 2022 og Brintkonverteringer

### 6.8. Kriterie: Biogasstrækninger

Dele af distributionsnettet anvendes til distributionen af biogas, hvorfor disse dele ikke umiddelbart kan nedlukkes, selvom der ingen forbrugere måtte være. Imidlertid er der i mange af disse områder fortsat gasforbrugere i 2035 (se tabel 6 nedenfor). Denne effekt ses, når kriteriet for biogasstrækninger aktiveres sammen med kriteriet for frakoblingspligt i fjernvarmeområder samt elektrificeringsparathed. Når kriteriet for biogasstrækninger aktiveres, reduceres antallet af frigivne områder og rørledninger, men ikke i meget stort omfang. I grundprognosen er det f.eks. alene 9 km. stålrør, som ikke kan frigives alligevel, og i fremskrivningen af 2022 er det 1 km.

Fredningen af biogasstrækninger har størst indvirkning på rørledninger af plast, hvor næsten 1/5 af alle plastledninger bibeholdes.

Der vil være en fordel ved at bibeholde gasforbrug i delnet med et overskud af biogasproduktion, da biogassen ellers skal komprimeres op i tryk og tilbageføres. Det vil dog formentligt ikke være muligt helt at undgå kompression af gassen ved at bibeholde gasforbrug. Det skyldes, at biogassen produceres jævnt hen over året, og at gasforbruget er størst om vinteren og lavest om sommeren. Derfor vil der være behov for kompression om sommeren, da biogasproduktionen vil overstige forbruget i dele af året.

Kriterie valg - Resultat år 2035	Grundprognose	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificering sparathed	+ Biogasstrækninger	Fremskrivning 2022	+ Frakoblingspligt i fjernvarmeområder	+ Elektrificering sparathed	+ Biogasstrækninger
Privatkunder (antal)	121.235	74.814	74.814	81.288	57.885	39.016	39.016	41.041
Industrikunder (antal)	4.644	4.644	3.156	3.156	4.644	4.644	3.156	3.156
Kunder i gasområder (antal)	79.359	79.359	78.493	78.493	43.117	43.117	42.251	42.251
Kunder i fjernvarmeområder (antal)	58.959	6.127	5.106	12.528	20.906	4.139	3.118	5.553
Frigivne gasområder (antal)	662	662	750	750	777	777	872	872
Frigivne fjernvarmeområder (antal)	118	764	889	747	575	773	898	862
Frigivne plast ledninger (km)	95	2.359	3.139	2.552	1.872	2.411	3.912	3.071
Frigivne stålledninger (km)	7	149	189	180	113	151	191	190

Tabel 6 – Sammenligning af kriterie valg i året 2035

## 7. RESULTATER - CASES

I det følgende kapitel præsenteres observationerne fra en række cases i gassystemet. Cases er generiske, gør sig gældende forskellige steder og i forskelligt omfang i gassystemet.

### 7.1. Case: Område kun med gasbyer

Der er ikke indsendt fjernvarmeplaner til Plandata, og byerne skal formentlig have individuelle løsninger og ikke fjernvarme. Byerne kan eventuelt være relevante til termonet.

- Tilbageværende gasforbrugere kan nødvendiggøre opretholdelsen af gasledninger på tværs af en kommune.
- Selv hvis konverteringstakten måtte øges, men der fortsat er enkelte forbrugere, vil det ikke være muligt at nedlukke net på tværs af kommunen.
- Selv hvis alle husholdningskunder afkobles, er der industrivirksomheder i forskellige hjørner af delnettet, som ikke umiddelbart kan elektrificeres. Hvis hele delnettet skal nedlukkes, vil det kræve, at industrivirksomhederne afkobles.
- Delnettet anvendes ikke nødvendigvis til at håndtere biogas
- For denne case anbefaler Evida:
  - At afkoblingen af industri og forsyning samtænkes med afkoblingen af private og erhverv for at opnå den ønskede nedlukning af delnet/MR-stationer. Nedlukning kan være afhæng af den økonomiske rentabilitet i nettet.

### 7.2. Case: Gasbyer helt udlagt til fjernvarme

Byerne er udlagt til fjernvarme, og forbrugerne har derfor mange muligheder for anden opvarmningsform. I 2035 er områderne ikke tømte for husholdninger, medmindre kriteriet for frakoblingspligt i fjernvarmeområder aktiveres. Hvis kriteriet aktiveres, er det forventningen, at husholdningskunderne er afkoblet tidligere.

- Aktiveres kriteriet for elektrificeringsparathed, reduceres antallet af industrikunder i byerne, men tilbageværende industrikunder vil formentlig fortsat kræve gasforsyning.
- Afkobling af husholdningerne i byerne vil resultere i mange km rør, der kan nedlukkes, men ikke en komplet nedlukning af delnet og MR-station.
- For denne case anbefaler Evida:
  - At der indføres en frakoblingspligt på to år hvis delnettet er urentabelt for Evida
  - At afkoblingen af industri og forsyning samtænkes med frakoblingen af private og erhverv for at opnå den ønskede nedlukning af delnet/MR-stationer

### 7.3. Case: Eksisterende fjernvarmeområde

Stort set hele kommunen er udlagt til fjernvarme, og kan derfor umiddelbart konverteres til enten fjernvarme eller individuelle løsninger.

- Uden en frakoblingspligt i fjernvarmeområder, må det dog forventes, at der fortsat er gaskunder spredt rundt i hele kommunen, hvilket umuliggør nedlukning af store dele af nettet.
- Der vil være industrivirksomheder, som ikke kan elektrificeres.
- Industrivirksomheder kan være beliggende i et industrikvarter i et hjørne af kommunen, og nedlukning af nogle områder er derfor formentlig muligt.
- Gassystemet i hovedstadsområdet er i høj grad ringforbundet, og forsyning kan ske på kryds og tværs af kommunegrænser og områder.
- For denne case anbefaler Evida:
  - At der indføres en frakoblingspligt på to år hvis delnettet er urentabelt for Evida
  - At afkoblingen af industri og forsyning samtænkes med afkoblingen af private og erhverv for at opnå den ønskede nedlukning af delnet/MR-stationer

### 7.4. Case: Mindre byer med forsyning, industri og private

Fjernvarmeværker har historisk haft et højt gasforbrug, men er nu i mange tilfælde overgået til kun at bruge gas til spids- og reservelast og eventuelt elproduktion på gasmotoranlæg. Mange steder er der udbygget med f.eks. solvarme og varmepumper.

- I byerne er der få kunder, da byen historisk har været udlagt til fjernvarme. Fjernvarmen har dog brugt gas som brændsel.
- Der kan være industriforbrugere, som ikke kan elektrificeres.
- Der kan være få husholdninger beliggende i tilstødende områder (f.eks. uden for byområde), hvor fjernvarme formentligt ikke er en mulighed.
- For denne case anbefaler Evida:
  - At der indføres en frakoblingspligt på to år hvis delnettet er urentabelt for Evida
  - At afkoblingen af industri og forsyning samtænkes med afkoblingen af private og erhverv for at opnå den ønskede nedlukning af delnet/MR-stationer

## 8. EVIDAS VIRKSOMHEDSØKONOMI

Effekten på Evidas samlede selskabsøkonomi i de forskellige modellerede nedlukninger er ikke analyseret. Nedlukningen af delnet og konverteringen af kunder vil dog have væsentlig påvirkning på Evidas selskabsøkonomi. Eksempelvis er der ikke taget højde for selve nedlukningen af MR-stationer i modellen, hvilket både kan være behæftet med udgifter og indtægter. Der vil f.eks. være udgifter til nedrivning af bygninger, mens de tekniske komponenter modsat kan have en genbrugs- eller gensalgsværdi. Ligeledes skal der tages højde for straksafskrivninger, såfremt den økonomiske levetid ikke er opnået.

Det samme vil eksempelvis gøre sig gældende, hvis behovet for kompression i et delnet forøges eller reduceres. I så fald kan der være øgede driftsudgifter til kompression, udgifter til nye kompressorer, eller eksisterende kompressorer kan sælges eller flyttes til andre lokaliteter.

Ligeledes vil konvertering til brint kunne give nogle afledte positive effekter på Evidas selskabsøkonomi, hvis det er muligt at nedlukke varmeområder og genbruge infrastrukturen til brint. Såfremt de eksisterende kunder, som ikke umiddelbart kan elektrificeres, konverteres over på en brintinfrastruktur, vil det ligeledes have en positiv effekt på selskabsøkonomien.

Disse afledte virksomhedsøkonomiske konsekvenser skal undersøges nærmere og kan på sigt tænkes inkluderet i konverteringsmodellen.

## 9. VEDLIGEHOLD OG UDVIKLING AF KONVERTERINGSMODELLEN

Konverteringsmodellen bliver løbende opdateret, så Evida løbende har et aktuelt billede af konverteringsudviklingen i Danmark.

Konverteringsmodellen er opbygget med API'er mod de gældende datakilder med henblik på at sikre data flyder problemfrit og opdateres løbende med undtagelse af ganske få informationer, såsom områder udpeget til potentielle brintstrækninger, nye biogasanlæg mm.

Resultaterne fra konverteringsmodellen vil løbende forbedres, og nye analyser kan gennemføres. Foruden at fortsætte driften af konverteringsmodellen kan modellen også fortsat udbygges med ny funktionalitet og fungere som opsamlingssted/vidensplatform for Evidas konverteringstaskforce.

Evida forventer løbende at få bedre data samt udvikle modellen til at indeholde flere konklusioner baseret på flere datakilder.

Evida vil løbende arbejde på opdatering af data fra de forskellige datakilder. Evida har identificeret et behov for verificering af data for at sikre mere præcise konklusioner. Et eksempel på dette er data fra cvr-registreret, hvor en række kunder er angivet med forkert/urpræcis branchekode, hvilket kan få betydning for, om et område kan nedlukkes. Er der f.eks. valgt en branchekode, som omhandler "fremstilling", er der overvejende sandsynlighed for, at de i konverteringsmodellen ikke kan elektrificeres - også selvom det omhandler fremstilling af bolcher i en mindre slikbutik. Ved at kigge på kundernes forbrug, og endda kundernes målertype, vil Evida formodentlig kunne verificere disse data yderligere fremadrettet.

### 9.1. Næste fase af konverteringsmodellen

Konverteringsmodellen skal fortsat udvikles, og der ligger allerede initiativer klar, som skal forbedre værktøjet fremadrettet. Særligt er der behov for at arbejde med datakilderne, dels de eksterne data Evida modtager, hvor kvaliteten stadig kan blive væsentlig bedre, dels i forhold til Evidas evne til at nedbryde data, så prognoser og konklusioner bliver endnu mere nuanceret. Nedenfor en række eksempler på initiativer Evida overvejer at iværksætte.

#### 9.1.1. Termonet

Evida har udviklet en feature i konverteringsmodellen, som giver mulighed for, at termonet kan inkluderes i screeninger. Termonetområder er for nuværende ikke opdateret, hvorfor notatet ikke indeholder betragtninger i den forbindelse.

Evida har haft gode dialoger med Termonet Danmarks medlemmer, og umiddelbart er alle interesseret i, at opdatere konverteringsmodellen, da de igennem deres kommune ligeledes kan få adgang til data ved Evida (Gasdata.dk), som hjælper de enkelte Termonet projekter med at screene udvalgte gasområder.

#### 9.1.2. Adfærdsanalyse

Evida har tidligere udarbejdet en adfærdsanalyse. Denne er løbende opdateret, og Evida planlægger at indarbejde resultaterne af denne analyse i konverteringsmodellen. Evidas adfærdsanalyse kan fortælle mere nuanceret om den forventede udvikling af privatkundernes konverteringer. Denne mere nuancerede udvikling kan lægges ned over konverteringsmodellen og dermed sikre en mere præcis lokal prognose, hvilket kan være til gavn for kommunerne.



### **9.1.3. Optimering af præcision**

Evida har planlagt flere opdateringer af konverteringsmodellen, som bl.a. vil forbedre dens præcision. Evida ønsker bl.a. en funktionalitet, der medfører, at kommuner og fjernvarmeværker kan indberette den forventede tilslutningsgrad i et fjernvarmeområde, så der ikke blot anvendes en generel tilslutningsgrad, men en mere præcis og lokal tilslutningsgrad. Med funktionaliteten kan Evidas konverteringstaskforce også indrapportere denne viden.

Data fra Plandata.dk opdateres også løbende; f.eks. vil nye fjernvarmeprojekter blive godkendt og tilføjet. Herved forbedres Evidas viden om fjernvarmeprojekterne, hvilket igen vil forbedre konverteringsmodellen.

## **10. MULIGHEDER OG BARRIERER**

Evida har identificeret én grundlæggende barriere for en hensigtsmæssig nedlukning af delnet/MR-stationer med hensyntagen til den politiske ambition for udfasning af gas til rumopvarmning.

### **10.1. Evidas forsyningspligt**

Den grundlæggende barriere omhandler Evidas forsyningspligt. Som det fremgår af resultaterne af fremskrivning af grundprognosen, vil det ikke være muligt at opnå de ønskede mål i klima-aftalen om, at der ikke skal anvendes gas til rumopvarmning efter 2035. Alle de scenarier, Evida har analyseret, viser, at hvis der ikke aktiveres en række tiltag, så vil konverteringen ske geografisk spredt, formentligt langsommere end ambitionerne og uden nogen mulighed for at omkostningseffektivisere for Evida. Det vil betyde, at der bliver færre og færre kunder til at betale Evidas nuværende omkostninger uden mulighed for besparelser ved at nedlukke dele af infrastrukturen.

Gasforsyningsloven indeholdt tidligere en forsyningspligt i § 26 (for gasleverandørerne) – forsyningspligten blev pr. 1. april 2023 erstattet af en leveringspligt. Det fremgår af bemærkningerne til Gasforsyningsloven, at leveringspligten sikrer husholdningsforbrugerne en ret til mod betaling at få leveret gas. Så længe gasleverandørerne har en pligt til at levere gas til forbrugerne, så vil Evida ligeledes have en afledt forsyningspligt.

Det vil kræve ændring af lovgivningen at ophøre med forsyningspligten. EU-direktivet indeholder umiddelbart mulighed herfor i seneste ændringsforslag, hvis det vedtages. Det vil så efterfølgende skulle implementeres i dansk ret.

