

Fremskrivning af el- og fjernvarme samt interkonnektorer

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
28. august 2019

J nr. 2019-35

TTO/MIS

Dette bilag beskriver fremskrivningen af kapaciteter for el og fjernvarme samt interkonnektorer.

Den resulterende kapacitetsudbygning af regnearket med udvalgte forudsætninger, der kan findes på www.ens.dk/basisfremskrivning.

For værker med flere brændselstyper er kapacitet opdelt efter brændselsandelen. For værker, der ind- eller udfases i det givne år er kapaciteter vægtet i forhold til tidspunkt for ind- eller udfasning. Et værk der går i drift halvvejs gennem året vil derfor optræde med halvdelen af kapaciteten i det år.

Særlig om fremskrivning af decentral udbygning

Fremskrivning af den decentrale el- og varmeproduktionskapacitet er baseret på analyser foretaget i regi af projektet "Modernisering af varmesektoren". Baggrunden for projektet er, at samtlige af Folketingets partier med energiaftalen af 29. juni 2018 blev enige om at arbejde for en moderniseret varmesektor, hvor både fjernvarmeværker og forbrugere får friere valg til at træffe egne beslutninger om fremtidige investeringer via ophævelse af produktionsbindinger (brændselsbinding, kraftvarmekrav og samfundsøkonomikrav) og forbrugerbindinger (tilslutnings- og forblivelses- og aftagepligt). I Energiaftalen blev det aftalt at ophæve muligheden for at pålægge nye forbrugerbindinger i form af tilslutnings- og forblivelsespligt samt aftagepligt for blokvarmecentraler pr. 1. januar 2019 samtidig med, at produktionsbindinger i mindre fjernvarmeområder ophæves¹. Hvad angår produktionsbindingerne i de større fjernvarmeområder samt eksisterende forbrugerbindinger vil der imidlertid først blive truffet beslutning om ophævelse heraf efter nærmere analyse af konsekvenserne herved. Disse tekniske og økonomiske konsekvensanalyser pågår i regi af projektet "Modernisering af varmesektoren".

¹ Dvs. decentrale fjernvarmeområder med en fjernvarmeproduktion an net på under 500 TJ gennemsnitlige for 2015-2017.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

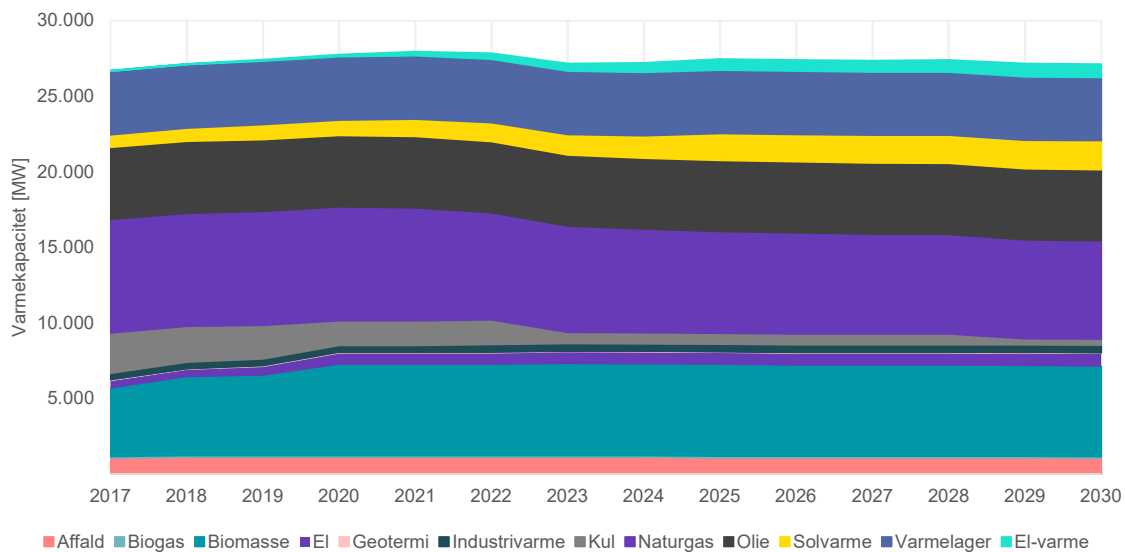
For at kunne give en tilfredsstillende vurdering af konsekvenserne er der i projektet udviklet et optimeringsmodul, som ud fra givne rammevilkår, der kan estimere investeringer i nye fjernvarmeproduktionsanlæg samt skrotninger af eksisterende el/varmeproduktionskapacitet i de decentrale områder. Optimeringsmodulet er beskrevet i notatet "Metodenotat – investerings/skrotningsmodel bag decentral kapacitetsudvikling".

Kapacitetsudviklingen i de centrale områder er som i tidligere fremskrivninger baseret på dialog med varmeselskaberne samt case-specifikke vurderinger.

De resulterende udviklinger i el- og varme- produktionskapacitet i de decentrale fjernvarmeområder fremgår af regnearket med udvalgte forudsætninger, der kan findes på www.ens.dk/basisfremskrivning.

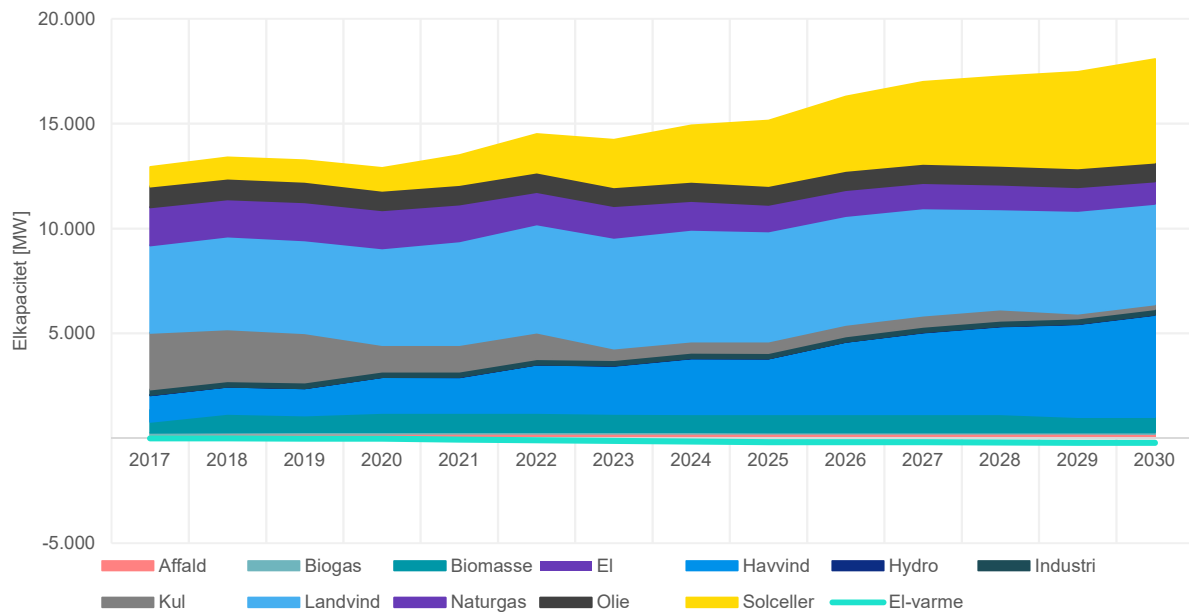
Resulterende central og decentral udbygning i Danmark

Figur 1: Fjernvarmeproduktionskapacitet i Danmark 2017-2030 [MW].



Resulterende udbygning i Danmark

Figur 2: Elproduktionskapacitet 2017-2030 [MW].



Elproduktionskapacitet i udlandet

Statistiske kapaciteter frem til 2017 er generelt baseret på ENTSO-E elmarkedsstatistik. Statistisk termisk produktionskapacitet er dog baseret på en kombination af ENTSO-E elmarkedsstatistik og detaljerede anlægsdata fra Platts, der bl.a. indeholder oplysninger om teknologi, brændsel og etableringsår.

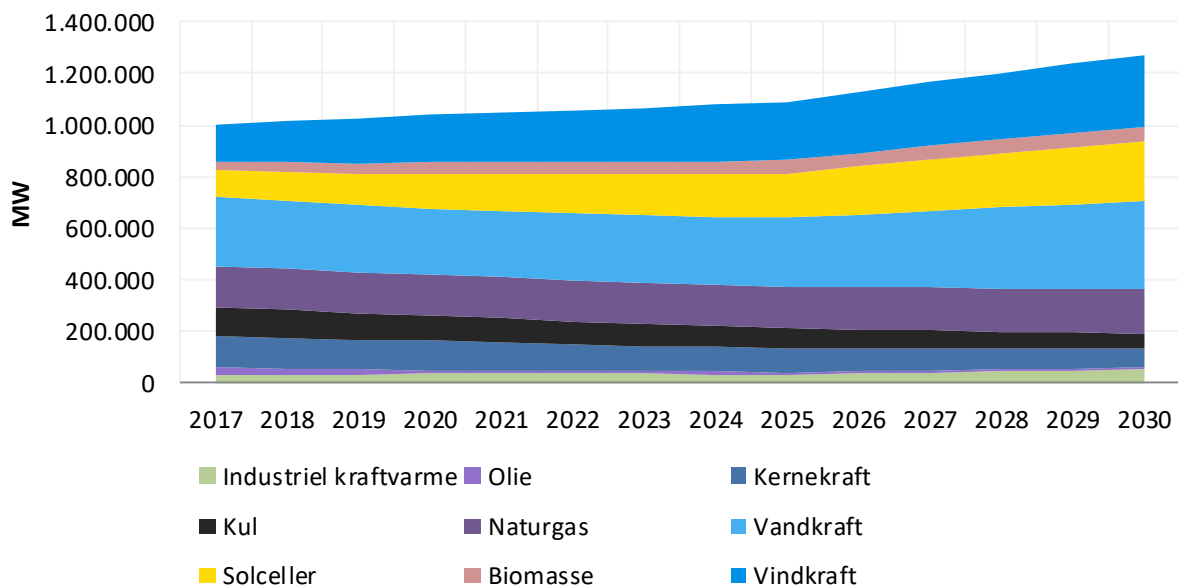
Fremskrivning af kapaciteter for 2020 og 2025 er baseret på ENTSO-E's Mid-term Adequacy Forecast 2018 (MAF18)

Fremskrivning af kapaciteter for 2030 og 2040 er baseret på ENTSO-E's Ten Year Network Development Plans 2018 (TYNDP18) Sustainable Transition scenarie

Dog vil en andel af kapaciteter placeret i MAF18 kategorien "Other non-renewables" være omfordelt på brændselspecifikke kategorier. Omfordelingen er baseret på data indhentet om status for bl.a. kuludfasning i en række lande. Samtidig har omfordelingen til hensigt at sikre sammenhæng mellem MAF18 og TYNDP18 fremskrivningsår dvs. mellem 2025 (MAF) og 2030 (TYNDP).

Kapaciteter er fremskrevet lineært i mellemliggende år, dvs. mellem årene 2017, 2020, 2025, 2030 og 2040.

Figur 3: Elproduktionskapacitet udland 2017-2030 [MW].



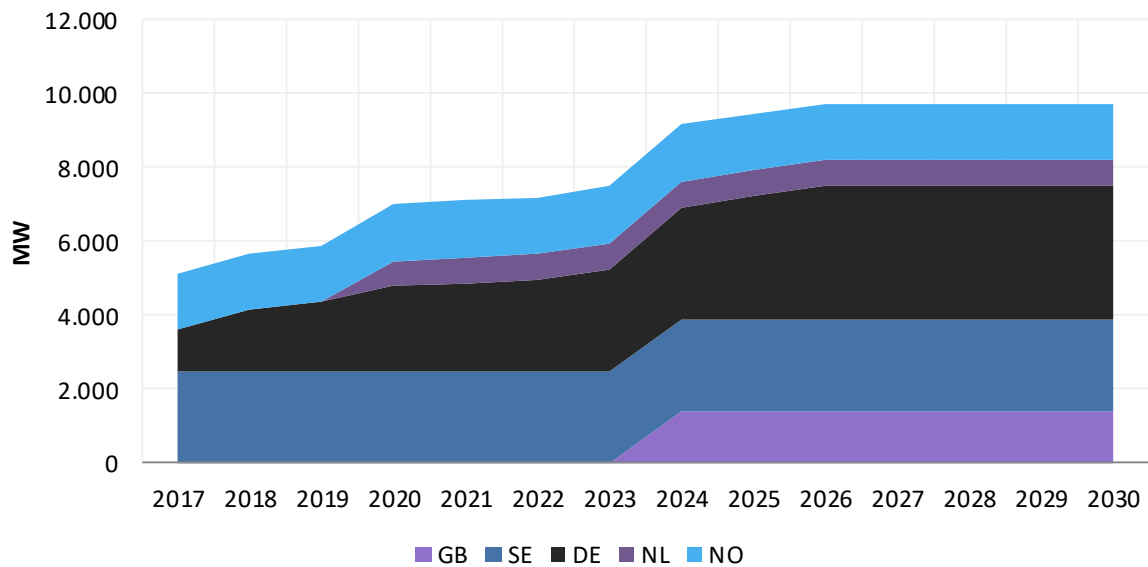
Interkonnektorer

Transmissionskapaciteter mellem elmarkedsområder (interkonnektorer) er baseret på TYNDP2018 under visse antagelser om forventede udsættelser. Forbindelsen mellem Danmark og Tyskland er baseret på TenneTs scenarie 1 for den garanterede NTC.

Figuren nedenfor viser udviklingen i interkonnektorer, der forbinder danske markedsområder.

Værdierne for import- og eksportkapacitet udtrykker den maksimale handelskapacitet (maximum net transfer capacity, forkortet NTC). NTC er den handelskapacitet, der maksimalt kan overføres over en forbindelse, under hensynstagen til nettab, sikkerhedsstandarder og tekniske begrænsninger.

Figur 4: Elhandelskapacitet via interkonnektorer (elektriske udlandsforbindelse) fra Danmark til udlandet



Teknologidata

Teknologidata for anlæg er baseret på Teknologikatalogerne² for fremtidig kapacitet og Energiproducenttællingen³ mm. for eksisterende kapacitet.

² <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/teknologikataloger>

³ <https://ens.dk/service/indberetninger/energidata-online>