



Danish Energy Agency

# Le rôle du stockage thermique pour le couplage sectoriel

17/06/2026



# Sommaire

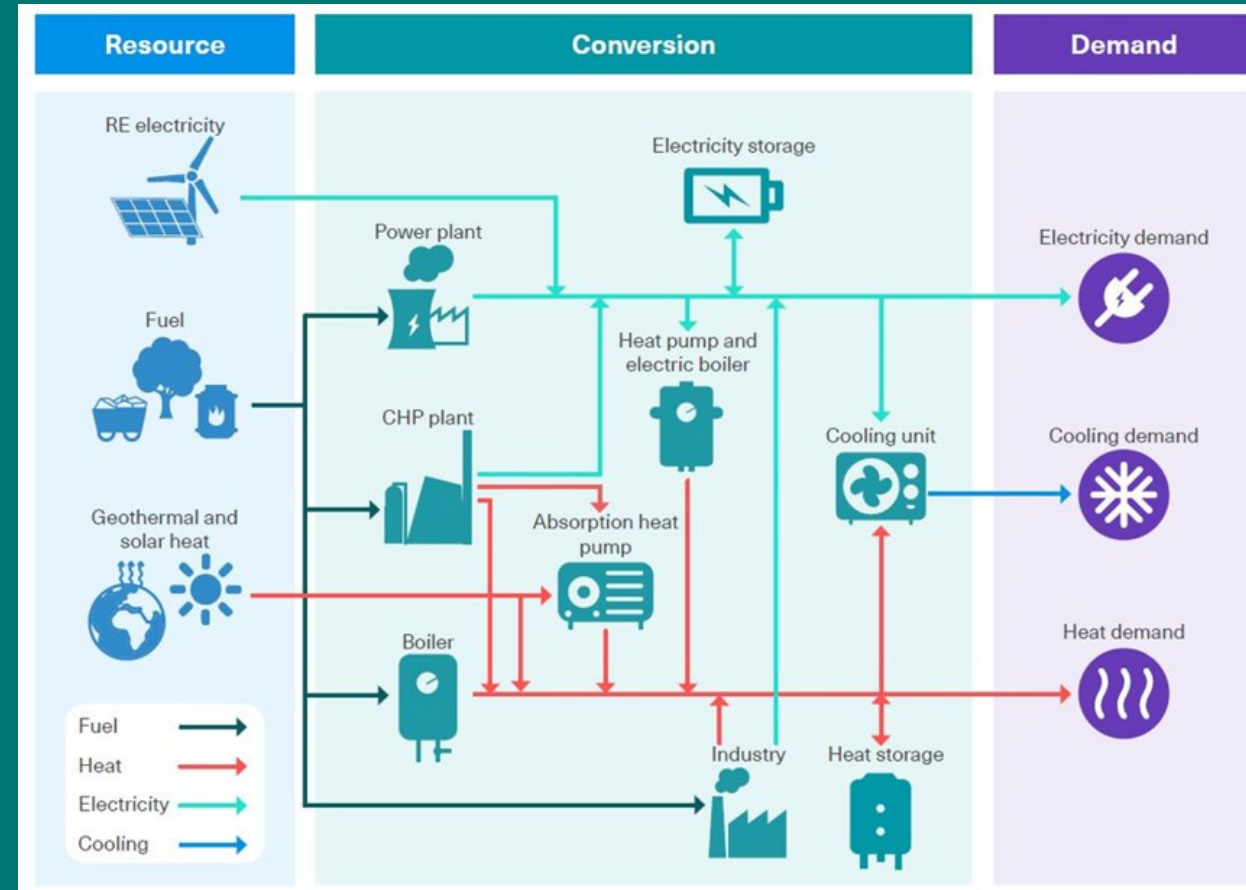
- 1 Les couplages énergétiques
- 2 Le rôle du stockage thermique au Danemark
- 3 Perspective de développement



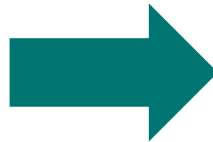
# Couplages énergétiques

- **Couplages intervectoriels**  
interconnexion des réseaux d'énergie locaux (chaleur-froid, électricité, gaz)
- **Couplages intersectoriels**  
interconnexion des secteurs économiques (moyens de transports, bâtiments industriels, tertiaires et secondaires) aux réseaux d'énergie
- **Couplages inter-énergies**  
interconnexion des systèmes de production et de conversion des énergies renouvelables locales aux réseaux d'énergie
- **Couplages inter-stockages énergétiques**  
interconnexion des stockages locaux (chaleur-froid, électricité, combustibles, déchets, véhicules électriques) aux réseaux d'énergie
- **Gestion intelligente**  
optimisation, flexibilités (usages, stockages, productions), stabilité des réseaux

→  **système énergétique  
renouvelable intelligent**



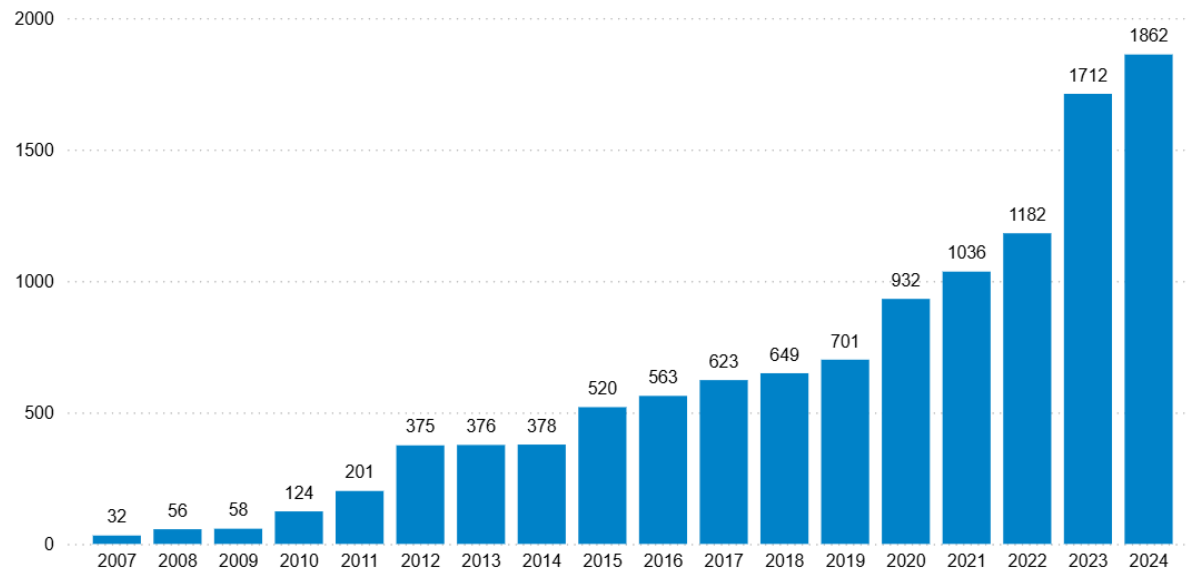
# Une évolution du rôle du stockage thermique au Danemark

- Fonctions historiques :
    - Fonctionnement stable des chaudières
    - Équilibrage de la production et de la consommation sur 24 h
    - Charge estivale (rendement accru, possibilité de maintenance)
    - Fonctionnement en cogénération
    - Équilibrage du chauffage solaire : jour/nuit, semaine, voire saison
- 
- Nouveaux enjeux : Électrification du chauffage urbain
    - Stockage essentiel au système énergétique intelligent de demain
    - Fluctuations du soleil et du vent : risque de délestage
    - L'importation d'électricité est souvent coûteuse
    - Le stockage thermique est la solution de stockage énergétique la plus économique

# Vers une électrification des réseaux de chaleur au Danemark

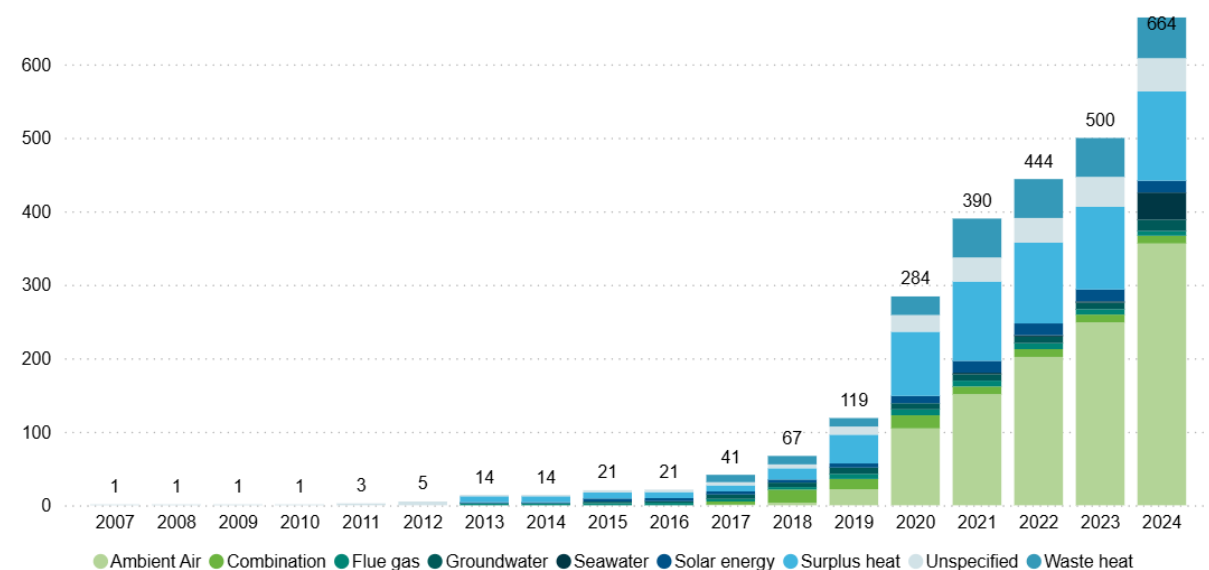
- Chaudières électriques

Heat production capacity of electric boilers (MW)

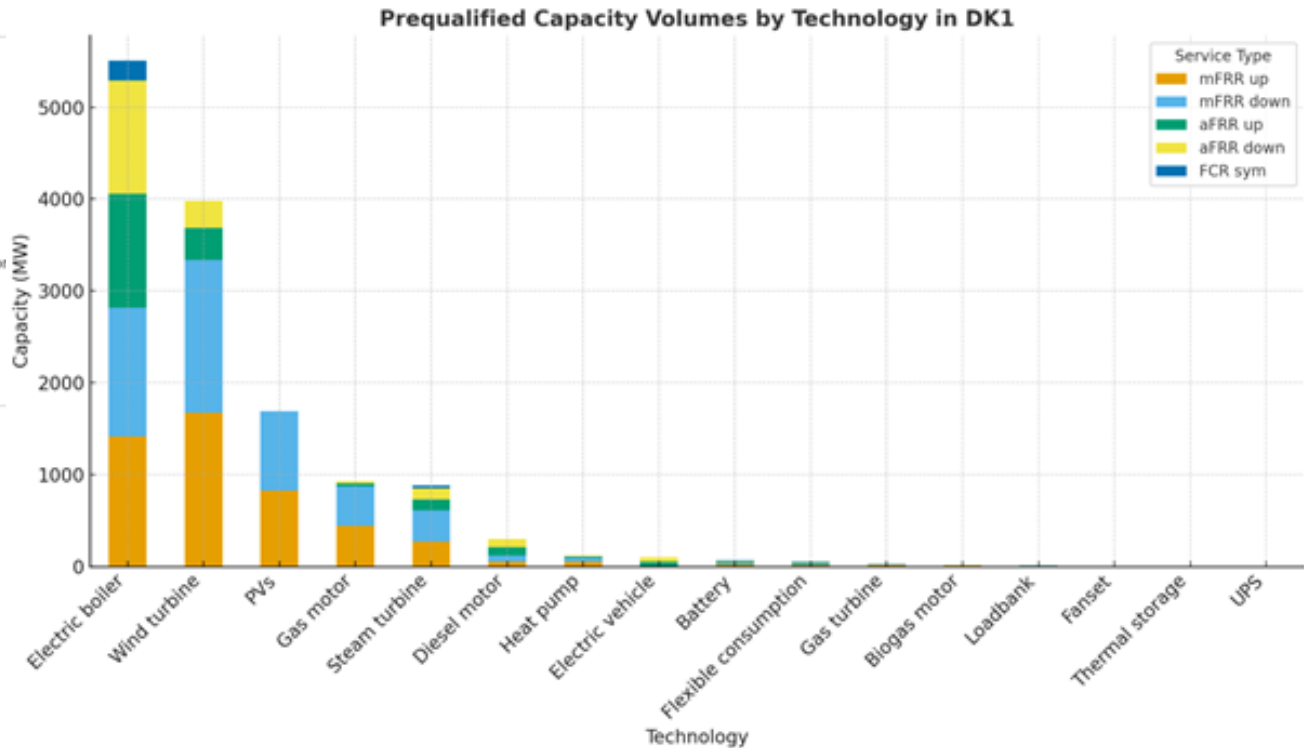
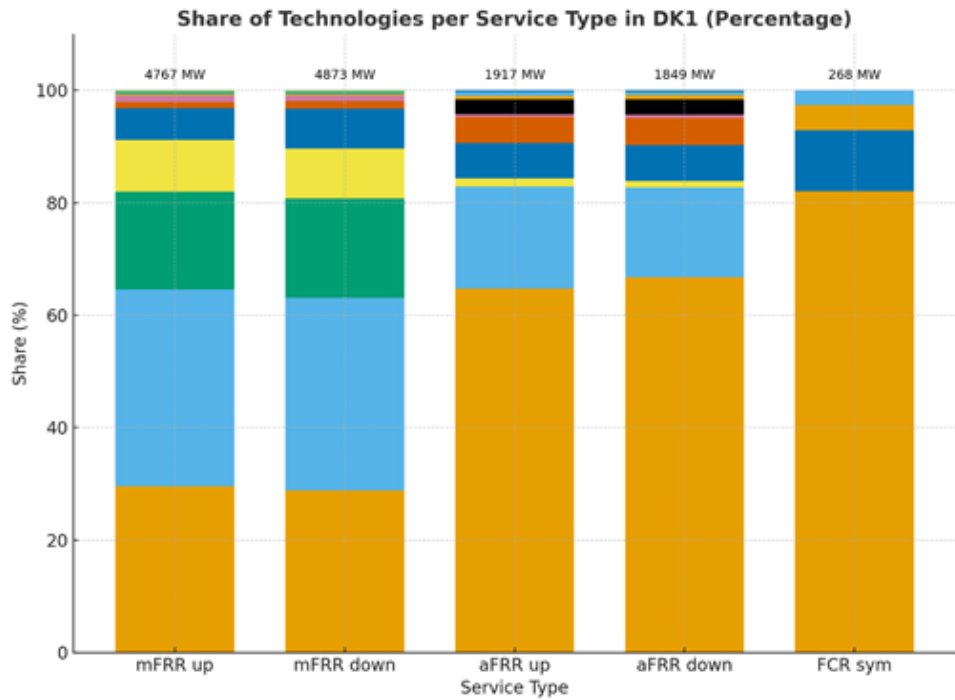


- Pompes à chaleur

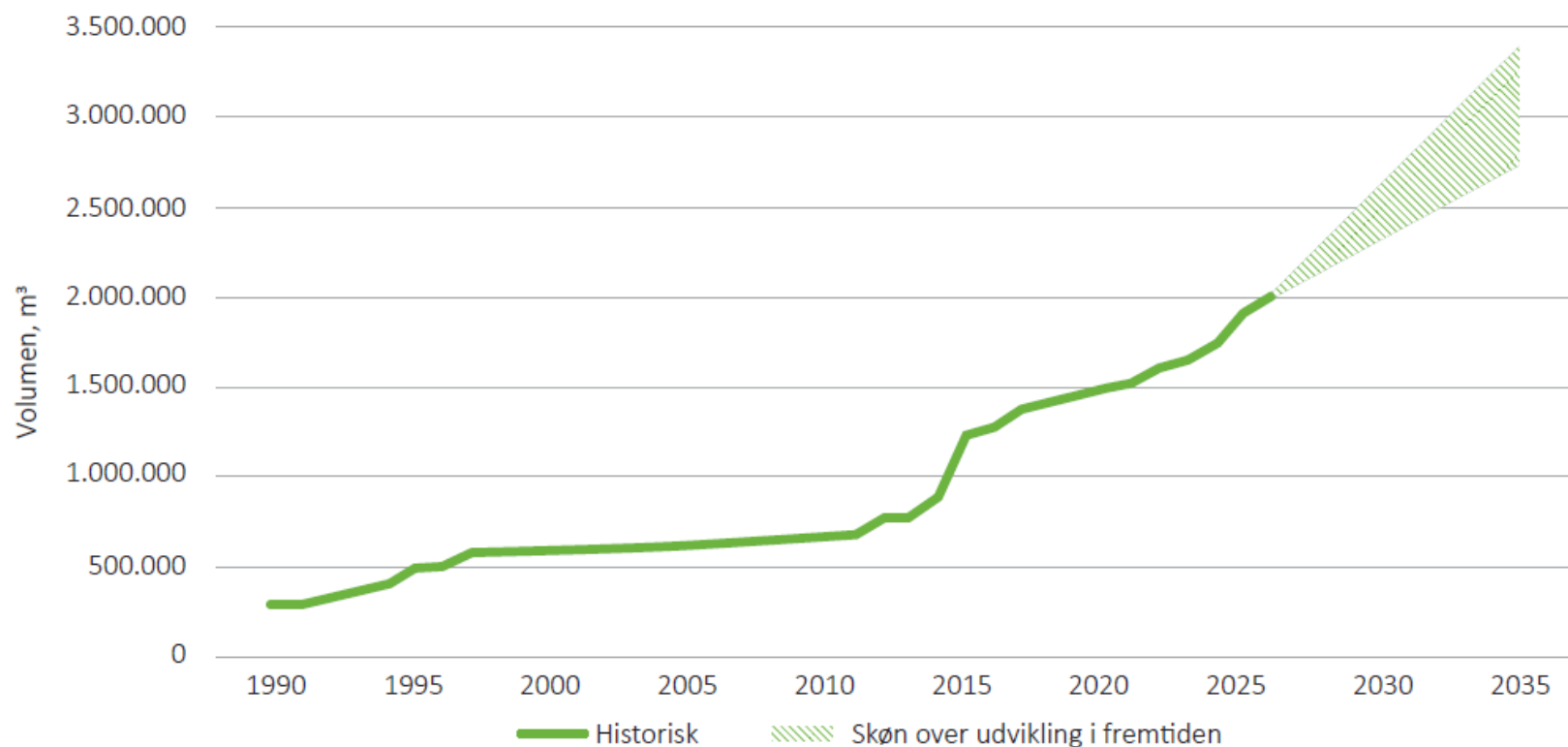
Heat production capacity of large heat pumps (MW)



# Les services auxiliaires auxquels contribue le TES



# Perspectives de développement du TES



Kilde: Dansk Fjernvarme (2025)

Note: Udfaldsrum for fremtidig lagervolumen bygger på lavt og højt skøn, som er behæftet med usikkerhed.

Tak!

