



Odense, 14. januar 2025

# Placering af servere og datacentre

## Baggrund

Fjernvarme Fyn har gennemgået udkast til bekendtgørelse om modstandsdygtighed og beredskab (herefter BOMBE). I den forbindelse er vi blevet opmærksomme på flere forhold, der vækker undren.

## Geografisk krav til placering

Det fremgår af § 50 i BOMBE, at

*”Virksomheder i niveau 4 og 5 skal placere servere og datacentre, der understøtter virksomhedens forsyningskritiske net- og informationssystemer, inden for EU/EØS/EFTA-lande eller i andre lande med en tilstrækkelighedsafgørelse fra EU.”*

Energistyrelsen angiver følgende i sit høringsbrev af 16. december 2024, journalnummer 2024-6493, om § 50 i BOMBE:

*”Bekendtgørelsen lægger op til, at virksomheder i niveau 4 og 5 skal placere servere og datacentre, som har relation til forsyningskritiske systemer, inden for EU/EØS-jurisdiktion (§ 50). På denne måde er adgang til og drift af forsyningskritiske systemer kun underlagt EU/EØS-regulering, hvilket skal medvirke til at forebygge afhængigheder, der kan sætte energiforsyningen under pres i tilfælde af eksempelvis geopolitiske ændringer.”*

Kravene til netværkssegmentering fremgår af § 60 i BOMBE og er sålydende:

*”§ 62. Virksomheder skal foretage netværkssegmentering, så virksomhedens forsyningskritiske net- og informationssystemer isoleres fra andre net- og informationssystemer og udstyr.*

*Stk. 2. Netværkssegmentering efter stk. 1, stk. 3 og stk. 5, skal ske ved brug af en demilitariseret zone, som skal placeres mellem det isolerede netværk med forsyningskritiske net- og informationssystemer og øvrige netværk.*

*Stk. 3. Virksomheder i niveau 4 og 5 skal fysisk adskille netværk med forsyningskritiske net- og informationssystemer fra andre netværk, jf. dog stk. 5.*

*Stk. 4. Multiforsyningsvirksomheder i niveau 4 og 5 skal sikre, at netværk med forsyningskritiske net- og informationssystemer er fysisk adskilt på tværs af forsyningsarter i henhold til stk. 3, medmindre det er forsyningskritisk net- og informationssystem til styring af et anlæg der leverer flere energiforsyningstjenester.*

*Stk. 5. Virksomheder i niveau 4 og 5 skal foretage netværkssegmentering for net- og informationssystemer, som anvendes i adgangskontrollen for anlæg, jf. § 37 og § 38, stk. 2, nr. 3 og 4. Net- og informationssystemerne kan placeres i samme fysiske netværk som forsyningskritiske net- og informationssystemer.”*

Energistyrelsen angiver følgende i sit høringsbrev af 16. december 2024, journalnummer 2024-6493, om § 60 i BOMBE (vores understregning):

*”Bekendtgørelsen lægger endvidere op til, at virksomheder skal foretage netværkssegmentering, så produktionsmiljø med forsyningskritiske systemer isoleres fra andre interne netværk. Netværk skal segmenteres ved brug af en demilitariseret zone (DMZ) til at skabe en sikker mellemzone mellem produktionsmiljøet og øvrige netværk. Dette skal reducere risikoen for, at et angreb mod administrative systemer kan få indvirkning på forsyningskritiske processer på anlæg. For virksomheder i niveau 4 og 5 gælder det, at segmenteringen skal ske fysisk, hvilket indebærer, at forsyningskritiske systemer placeres på separate fysiske lokationer eller adskilte zoner inden for samme facilitet. Nye regler om netværkssegmentering indebærer, at virksomheder, som ikke allerede har segmenteret produktionsmiljøet, vil skulle foretage investeringer herom.”*

## Vores foreløbige overvejelser

- Fjernvarme Fyn er minimum en niveau 4-virksomhed – muligvis også en niveau 5-virksomhed.
- I det omfang Fjernvarme Fyn således efter § 60 skal fysisk segmentere systemer, harmonerer dette dårligt med, at § 50 giver mulighed for at placere servere og datacentre, der understøtter vores forsyningskritiske net- og informationssystemer, udenfor Danmarks grænser i EU/EØS/EFTA-lande eller i lande med en tilstrækkelighedsafgørelse.

- Meningen med § 50 er, at adgang til og drift af forsyningskritiske systemer kun er underlagt EU/EØS-regulering, hvilket skal medvirke til at forebygge afhængigheder, der kan sætte energiforsyningen under pres i tilfælde af eksempelvis geopolitiske ændringer.
- Fysisk segmentering kan ikke gennemføres, hvis servere og datacentre må placeres i EU/EØS/EFTA-lande eller i lande med en tilstrækkelighedsafgørelse. De nationale sikkerhedshensyn der bærer § 60, herunder kravet om fysiske segmentering i visse tilfælde og for visse virksomheder, undergrave af adgangen til at placere servere og datacentre i en lang række lande, herunder lande langt fra Danmarks grænser.
- Følgende lande har en tilstrækkelighedsafgørelse fra EU: Andorra, Argentina, Canada (under visse betingelser), Færøerne, Guernsey, Israel, Isle of Man, Japan, Jersey, New Zealand, Sydkorea, Schweiz, Storbritannien, USA (under visse betingelser) og Uruguay.
- Ovenstående lande er på nuværende tidspunkt venligtsindede, men trusselsbilledet samt den hastige udvikling heri taget i betragtning er det uklogt at have forsyningskritiske servere og datacentre placeret udenfor Danmarks grænser.
- Det er desuden svært at se, hvordan de hensyn, der ligger til grund for en tilstrækkelighedsafgørelse (adgangen til at gøre sine rettigheder gældende som registreret, graden af statslig overvågning, status som retssamfund osv.), er de samme hensyn, der skal varetages af hensyn til den nationale sikkerhed.
- Rent praktisk kan der ikke ske fysisk netværksadskillelse mellem netværk og andre netværk, når serverne ikke er koblet på det fysisk adskilte netværk. Adgangen til at placere servere og datacentre udenfor Danmarks grænser af forsyningskritiske net- og informationssystemer harmonerer ikke hermed.
- Kravet om den fysiske segmentering indebærer, at i tilfælde af en krise eller et hackerangreb, at vi skal kunne - populært sagt - trække stikket til internettet. Står servere og datacentre i eksempelvis New Zealand, kan kravet om den fysiske segmentering samt de hensyn, kravet understøtter ikke varetages, da vi således i det tilfælde ikke kan trække stikket til internettet.

- Evnen til at gå i ø-drift forudsætter fysisk segmentering samt at vi ikke er afhængige af en internetadgang. Evnen til at gå i ø-drift er samtidig et helt afgørende forsvarstiltag for el-produktionen, transmissionen samt distributionen.
- Kort sagt skal man forstå ø-drift fra ENTSO-e som, at nationen skal kunne opretholde livets fornødenheder/forsyninger i en krisesituation.
- Tekniske krav fra Energinet angiver desuden, at vi skal kunne svare på under 2 sekunder. Dette kan heller ikke lade sig gøre selv i en normal driftssituation, men naturligvis heller ikke i en beredskabssituation. I en krisesituation, hvis forsyningskritiske server og datacentre er placeret udenfor Danmarks grænser. Vi kan desuden heller ikke lave sektorkobling med hostede servere.
- Alt efter udmøntningen af kravene om sikkerhedsgodkendelse kan det helt indlysende give væsentlige udfordringer at sikre sikkerhedsgodkendelse af personer langt udenfor Danmarks grænser.
- Virksomheder på niveau 4 og 5 skal kunne drives selv i en beredskabssituation – altså en krise, der truer nationens sikkerhed. I et sådan tilfælde nytter det ikke, at det nuværende udkast til bekendtgørelse giver mulighed for at placere servere og datacentre udenfor Danmarks grænser, herunder i USA.
- Anbefaling: Forsyningskritiske net- og informationssystemer skal placeres indenfor Danmarks grænser og i intet tilfælde udenfor EU's grænser, evt. til nøds NATOs grænser.

Venlig hilsen

René Levin

*CISO, Fjernvarme Fyn*