

**ENERGINET**  
Myndighedsenheden

Energinet  
Tonne Kjærvej 65  
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44  
info@energinet.dk  
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:  
1. februar 2019

Forfatter:  
FBN/SGL

## NOTAT

# HØRINGSNOTAT – TEKNISK FORSKRIFT 2.1.3 KRAV FOR UDVEKSLING AF REAKTIV EFFEKT (MVAR) I SKILLEFLADEN MELLEM TRANSMISSIONS- OG DISTRIBUTIONSSYSTEMERNE

## Indholdsfortegnelse

1. Indledning.....	2
1.1 Høring .....	2
2. Indledende bemærkninger .....	3
3. Gennemgående bemærkninger til de indkomne høringssvar .....	3
4. Høringsliste.....	4
5. Vedhæftede dokumenter.....	11

## 1. Indledning

Energinet har i samarbejde med aktører og interessenter udfærdiget Teknisk forskrift 2.1.3, Krav for udveksling af reaktiv effekt (MVar) i skillefladen mellem transmissions- og distributionssystemerne.

Formålet med denne forskrift er at fastsætte nye krav til udveksling af reaktiv effekt per *transmissionstilslutningspunkt*, her defineret som en 150-132/60-10 kV-station, det vil sige i skillefladen mellem transmissionssystemerne (150 eller 132 kV) og distributionssystemerne (60-10 kV).

Forskriften finder anvendelse overfor de transmissionstilsluttede netvirksomheder.

### Hjemmelsgrundlag

Forskriften er udstedt med hjemmel i § 26 i lov om elforsyning<sup>1</sup>, herefter elforsyningsloven, og § 7, stk. 1, nr. 3 og 4 i bekendtgørelse om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af el-transmissionssystemet mv.<sup>2</sup>, herefter systemansvarsbekendtgørelsen.

Energinet skal, i henhold til § 7, stk. 1 i systemansvarsbekendtgørelsen, udarbejde forskrifter for benyttelse af det *kollektive elforsyningsnet*, som er nødvendige for, at Energinet kan varetage sine opgaver. Ifølge § 7, stk. 1, nr. 3 og 4, skal der udarbejdes forskrifter for adgang til og benyttelse af det *kollektive elforsyningsnet* og forskrifter for aktørernes forpligtelser, som sætter Energinet i stand til at opretholde den tekniske kvalitet og balance inden for det sammenhængende elforsyningsnet mv.

### Indholdet i forskriften

Der skal sikres den nødvendige driftsmæssige fleksibilitet i transmissionssystemet:

- Overholdelse af lovkrav i Kommissionens forordning (EU) 2017/1485 af 2. august 2017 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer, herefter SOGL, vedr. redundans (N-1 sikkerhed) for *reaktive komponenter* i transmissionssystemet.
- Overholdelse af Kommissionens forordning (EU) 2016/1388 af 17. august 2016 om fastsættelse af netregler om nettilslutning af forbrugs- og distributionssystemer, herefter DCC, vedr. transmissionstilsluttede distributionssystemer og aftale om krav for udveksling af reaktiv effekt.
- Tilstrækkelige reaktive ressourcer installeret på det nødvendige spændingsniveau.

Forskriften træder i kraft den 1. februar 2019 samtidig med anmeldelse til Forsyningstilsynet.

#### 1.1 Høring

Teknisk forskrift 2.1.3 har været sendt i høring fra den 10. til den 25. januar 2019.

Høringsfristen var kortere end de normale 4 uger, hvilket skyldes, at kravene er udviklet i tæt samarbejde med de transmissionstilsluttede netvirksomheder, som beskrevet i afsnit 1.4 nedenfor. Samtidig vurderes indholdet af den tekniske forskrift ikke at have konsekvenser for øvrige aktører i elsystemet, hvorfor en længere frist af hensyn til disse ikke vurderedes at være nødvendig.

<sup>1</sup> LBK nr. 52 17/01/2019 med senere ændringer.

<sup>2</sup> BEK nr. 891 af 17/08/2011 med senere ændringer.

---

Der er i alt modtaget 13 høringssvar.

Følgende har afgivet høringssvar:

- Læsø Elnet
- Dansk Energi
- Radius Elnet
- N 1
- Nord Energi Net

Følgende af ovennævnte har oplyst, at de ikke har bemærkninger:

- N1
- Nord Energi Net

Høringssvarene har givet anledning til nogle ændringer, som anført nedenfor i afsnit 4.

## **2. Indledende bemærkninger**

Læsø Elnet påpeger, at selskabet ikke blev inviteret til informationsmøde om den nye tekniske forskrift.

## **3. Gennemgående bemærkninger til de indkomne høringssvar**

Et gennemgående tema i flere høringssvar er et ønske om præcisering af Energinet/Energinet Elsystemansvar A/S, inkl. klageadgang.

For nærmere gennemgang af høringssvarene henviser vi til nedenstående skema.

#### 4. Høringsliste

Nr.	Linjenr.	Høringspart	Kommentartype: Generel/ Teknisk /Redaktionel	Kommentar	Forslag til ændringer	Konklusion (kun ENDK)
1		N1		N1 har ikke fundet anledning til ændringer		Energinet siger tak for den modtagne kommentar.
2		Nord Energi Net		Nord Energi Net har ikke supplerende kommentarer til forskriften.		Energinet siger tak for den modtagne kommentar.
3	Hørings- brev	Læsø Elnet A/S	Generel	<p>I høringsbrevets afsnit 1.4 er der beskrevet, at kravene i TF 2.1.3 er udviklet i samarbejde mellem Energinet, netvirksomhederne og Dansk Energi. Da Læsø Elnet A/S ikke er et medlem af Dansk Energi og dermed heller ikke en del af Netsamarbejdsudvalget, er denne beskrivelse kun korrekt, såfremt Energinet mener at TF 2.1.3 ikke omfatter Læsø Elnet A/S.</p> <p>Det skal yderligere bemærkes, at Læsø Elnet A/S ikke har været inviteret til informationsmødet den 15. august 2018, hvilket yderligere understøtter synspunktet om, at Læsø Elnet A/S ikke er omfattet af den tekniske forskrift 2.1.3</p>		<p>Det er beklageligt, at Læsø Elnet ikke blev inviteret til informationsmødet hos Energinet omkring den nye tekniske forskrift, da informationen omkring den nye tekniske forskrift burde være tilgængelig for alle netselskaber.</p> <p>Teknisk forskrift 2.1.3 rev 2 omhandler som udgangspunkt transmissionstilsluttede distributionssystemer og ud fra den betragtning derfor ikke direkte Læsø Elnet. Ved anmeldelse af TF 2.1.3 rev 2 bliver den tidligere anvendte TF 2.1.3 Dansk Mvar-ordning afmeldt, og dette vil naturligvis omfatte alle eksisterende distributionssystemer, herunder også Læsø Elnet. I forbindelse med anmeldelse af TF 2.1.3 rev 2 vil det være netvirksomheden, som har indgået sammenkøbsaftale/ driftslederaftale med Energinet Elsystemansvar A/S i den transmissionstilsluttede station på distributionsniveau, der koordinerer MVAR- fordeling og eventuel kompensering med de eventuelt øvrige tilsluttede distributionssystemer i den aktuelle station.</p>

4	53-55	Læsø Elnet A/S	Generel	<p>Læsø Elnet A/S er ikke tilsluttet i det definerede <i>transmissionstilslutningspunkt</i>, der er fastsat som krav for, om netvirksomheden er omfattet af forskriften.</p> <p>Læsø Elnet A/S kan derfor ikke være omfattet af forskriften TF 2.1.3 krav om reaktiv kompensering.</p>		<p>Det er korrekt, at Læsø Elnet ikke er direkte omfattet af TF 2.1.3 rev. 2, da Læsø Elnet ikke har indgået sammenkøbsaftale/driftslederaftale med Energinet Elsystemansvar A/S i det aftalte leveringspunkt.</p> <p>I forbindelse med anmeldelse af TF 2.1.3 rev. 2 vil det være den netvirksomhed, som har indgået sammenkøbsaftale/driftslederaftale med Energinet Elsystemansvar A/S i det aftalte leveringspunkt, der koordinerer med de eventuelt øvrige tilsluttede distributionssystemer omkring MVAR- kompensering i den aktuelle station. Her vil Læsø Elnet også være omfattet.</p> <p>Imidlertid er situationen således, at søkablet til Læsø Elnet er Energinets ejendom og derfor vil det være Energinet som er ansvarlig for en eventuel kompensering.</p>
5	181-182	Læsø Elnet A/S	Generelt	<p>Læsø Elnet A/S har pt. leveringspunkt med Energinet Transmission A/S på 20 kV niveau og på Læsø. Der forelægger de fornødne sammenkøbsaftaler mellem de driftsansvarlige personer i dette punkt. I Læsø Elnets situation, er leveringspunktet ikke det samme som forskriftens definerede transmissionstilslutningspunkt, jævnfør forskriftens punkt 1.7.</p>		<p>Det er korrekt.</p> <p>I den specifikke situation, hvor Energinet er ejer af søkablet til Læsø, er det Energinet som foretager eventuel reaktiv kompensering.</p>

6	185-186	Radius Elnet A/S	Redaktionel	Til denne sætning kunne tilføjes: "..., gældende ifht. 50% fraktilen". Mhp. at undgå evt. misforståelser.	Se kommentar-felt	Forslag til ændring er ikke accepteret. Energinet er af den mening, at definitionen er fyldestgørende.
7	202	Radius Elnet A/S	Redaktionel	Det foreslås at slette normalt i denne linie, "...og angives normalt i timeværdier, dvs....."  da det bør være entydigt hvilken værdi for 50%-fraktilen der benyttes. Måles valgfrit på 15-minutters værdier eller 1-times værdier kan 50% fraktilen være en anelse forskellig. Sikkert på decimalen, men ligger man lige på grænsen til investering kan det jo være afgørende.  Det ønskes at fastholde 1-times værdier	"...og angives i timeværdier, dvs....."	Teksten rettes i forhold til entydig angivelse af antallet af måleværdier og lyder således:  "Årsvarighedskurven er et datasæt over målinger af udveksling af reaktiv effekt i skilleflader. Datasættet er sorteret fra størst til mindst og angives i timeværdier, dvs. 8760 måleværdier pr. år, dog 8784 måleværdier i skudår. Årsvarighedskurven kan præsenteres grafisk eller i form af beregnede fraktilværdier."  Det betyder at vi for nuværende anvender 60 minuts værdier. Det er intentionen, at en eventuel standardiseret afmålings form/ frekvens fra DataHub skal anvendes således, at den anvendte afmålingsform for energi anvendes og der ikke skal anvendes unødigt tid på ændring af allerede tilgængelige data.

8	212-219	Læsø Elnet A/S	Generelt	I dette afsnit skal det præciseres, at forskriften alene omfatter transmissionstilsluttede distributionssystemer i en 150 kV eller 132 kV station. Hvis afsnittet læses uden sammenhæng til den øvrige del af forskriften, kan læseren få den opfattelse, at det gælder alle distributionssystemer tilsluttet transmissionssystemet, herunder et 60 kV transmissionssystem.		<a href="#">Forslag til ændring er ikke accepteret.</a> <a href="#">Energinet er af den mening, at definitionen er fyldestgørende.</a>
---	---------	-------------------	----------	---	--	---

9	254/255 Og 262/263	Dansk Energi	Generel	<p>Vedr. Energinets (TSO) opdeling i SO (Energinet Elsystemansvar) og TO (Energinet Transmission).</p> <p>Høringsbrevet er fremsendt af Energinet Elsystemansvar, men selve forskriften er udarbejdet af "Energinet". Det er dermed ikke utvetydigt klart, hvilken instans, der refereres til.</p> <p>Endvidere: I forskriftens linje 254/255 refereres først til Energinet Elsystemansvar A/S, dernæst til Energinet. Det samme gør sig gældende i linje 262/263.</p> <p>Forstås dette som, at der eksisterer en "højere instans" end Energinet Elsystemansvar A/S, som kan stedfæste Energinet Elsystemansvar A/S' afgørelser (her at afbryde), eller burde der begge steder have stået Energinet Elsystemansvar A/S?</p>	<p>Det anbefales at konsekvensrette "Energinet" til "Energinet Elsystemansvar A/S", hvor fornødent, da det ikke opleves, at de 2 betegnelser anvendes helt konsekvent.</p> <p>Derudover bør det præciseres, hvad "Energinet" i dag er for et organ, hvor vi jo i dag opererer med en SO og en TO.</p> <p>Om "Energinet" er noget helt tredje, eksempelvis en overordnet endhed, bør dette præciseres således, at instansreferencerne er tydelige.</p>	<p><a href="#">Forskriften er opdateret, så det fremgår, om det er Energinet Elsystemansvar A/S, Energinet Eltransmission A/S eller Energinet, der er ansvarlig.</a></p> <p><a href="#">Hvor det er Energinet, betyder det Energinet SOV.</a></p>
---	--------------------------	-----------------	---------	---	---	---



10	262-263	Radius Elnet A/S	Redaktionel	Når der står at klager over Energinet Elsystemansvar A/S kan indbringes for Energinet, hvem er Energinet er det så? Altså hvilken gren i organisationsdiagrammet henvises til?  Det er pt. ikke entydigt for eksterne aktører. Men det bør være entydigt.	Se kommentar-felt	Afsnittet vedrørende klagemuligheder er opdateret i forskriften, så det tydeligt fremgår, hvad der kan påklages og hvem, der er rette klageinstans.
11	337-339	Læsø Elnet A/S	Generelt	Datagrundlaget i leveringspunktet mellem Energinet Transmission A/S og Læsø Elnet A/S er ikke omfattet af denne tekniske forskrift, da det ikke er et transmissionstilslutningspunkt, jævnfør forskriftens definition.		Det Energinet-ejede søkabel til Læsø Elnet vil i stationen i transmissionstilslutningspunktet indgå i delingen af MVAR-båndet. Dog vil situationen omkring MVAR-delingen være et forhold mellem ejeren af søkablet, i dette tilfælde Energinet, og netvirksomhed som har indgået sammenkoblingsaftale/ driftslederaftale i det aftalte leveringspunkt.
12	341	Radius Elnet A/S	Redaktionel	(MVAR/h) er ikke den helt præcise beskrivelse af middelværdien. Der bør i stedet stå (MVARh/h)	Se kommentar-felt	Kommentar accepteret. MVAR/h erstattet af MVARh/h.

13	429	Radius Elnet A/S	Redaktionel	"De ovenfor i afsnit 4.1.1.1. beskrevne tidsfrister ...."  Der er vel både tale om tidsfristerne i både afsnit 4.1.1.1. og 4.1.1.2.	Se kommentar-felt	<a href="#">Kommentar ikke er accepteret.</a> I det tilfælde, at redegørelsen ikke godkendes, og det derfor er nødvendigt at investere i reaktiv komponent, er det fristen i afsnit 4.1.1.1, der finder anvendelse. Såfremt der som del af den samlede kompensering stadig aktiveres eksisterende ressourcer, vil denne del fortsat følge fristerne herfor i afsnit 4.1.1.2.
----	-----	---------------------	-------------	---	-------------------	---

[Materialet har desuden været offentliggjort på Energinets hjemmeside: [www. Energinet.dk](http://www.Energinet.dk) under El - Rammer-og-regler - Høringer.]

---

## 5. Vedhæftede dokumenter

- Teknisk forskrift 2.1.3 Krav for udveksling af reaktiv effekt i skillefladen mellem transmissions- og distributionssystemerne, rev. 2
- Indkomne høringssvar (5)