

**ENERGINET**

Energinet  
Tonne Kjærsvej 65  
DK-7000 Fredericia

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

VEJLEDNING TIL TEKNISK FORSKRIFT 3.4.2

# Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

REV.	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GENNEMGÅET	GODKENDT
1	PUBLICERET UDGAVE	08-02-2021	12-02-2021	25-02-2021	26-02-2021
		MKD	SGL	FBN, HHR	JBO

**Revisionsoversigt**

AFSNIT	ÆNDRING	REV	DATO
Alle	Høringsudgave	a	27-11-2020
Alle	Publiceret	0	01-03-2021
Alle	Referencer til teknisk forskrift 3.4.2 opdateret	1	14-04-2021



---

6.9	Manglende afvisning eller forlængelse af den begrænsede driftstilladelse .... <b>Fejl!</b> <b>Bogmærke er ikke defineret.</b>	
6.10	Referencer .....	15
7.	Dispensation .....	16
7.1	Ansvarlige aktører .....	16
7.2	Påvirkede aktører .....	16
7.3	Betingelser for dispensation .....	16
7.4	Hvem skal modtage dispensationsansøgningen? .....	16
7.5	Referencer .....	16

## Vejledningens formål

Denne vejledning uddyber reglerne i Teknisk forskrift 3.4.2 Manuel aflastning af transmissions-tilsluttede forbrugsanlæg (herefter TF 3.4.2).

Vejledningen er opbygget med kapitler, som indeholder individuelle vejledninger til de tilsvarende kapitler i forskriften.

Oversigt over definitioner findes i TF 3.4.2 i bilag 1.

I tilfælde af afvigelser mellem forskriften og denne vejledning er forskriften gældende.

## 1. Anvendelsesområde og definitioner

Denne vejledning vedrører nye transmissionstilsluttede forbrugsanlæg i kategori 3, kategori 4, kategori 5 og kategori 6, jf. dokument "DCC – Bilag 1 – GODKENDT – KRAVDOKUMENT". Kategorierne er fastsat af Energinet med hjemmel i Kommissionens Forordning (EU) 2016/1388 af 17. august 2016 om fastsættelse af netregler om nettilslutning af forbrugs- og distributionssystemer (herefter DCC). Reglerne findes på Energinets hjemmeside her:

<https://energinet.dk/El/Nettilslutning-og-drift/Netregler/Godkendte-krav-vilkaar-metoder-og-betingelser#RfG>

Vejledningen henvender sig ligeledes til eksisterende transmissionstilsluttede forbrugsanlæg i de førnævnte kategorier, hvor Forsyningstilsynet har truffet afgørelse efter artikel 4, stk. 1, litra b i DCC. Det skal i den sammenhæng bemærkes, at uanset om Forsyningstilsynet har truffet afgørelse om, at hele det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg kun skal være omfattet af dele af DCC, vil denne TF 3.4.2 finde anvendelse på hele anlægget.

Forskriften fastlægger kravene til manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg i tilfælde af:

- overhængende risiko for effektmangel, og/eller
- forebyggelse eller afhjælpning af kritiske overbelastninger, og/eller
- underspændinger i nettet.

Formålet er, at Energinet manuelt skal kunne iværksætte forbrugsafloadning på en hensigtsmæssig måde for at imødegå, at en anstrengt forsyningssituation udvikler sig til et sammenbrud i transmissionssystemet.

Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg er det sidste værktøj, Energinets Kontrolcenter El har at bruge i de ovenfor nævnte situationer, hvor alle tiltag i de forskellige markeder er aktiveret, men ikke er tilstrækkelige til at løse den anstrengte forsyningssituation. En oversigt over de forskellige systemydelse/tiltag kan findes i "Introduktion til systemydelse" på Energinets hjemmeside her: <https://energinet.dk/El/Systemydelse/Hvad-er-Systemydelse>

Ved aktivering af manuel forbrugsafloadning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg vil systemtilstanden være i nødtilstand, jf. Kommissionens Forordning (EU) 2017/1485 af 2. august 2017 om fastsættelse af retningslinjer for drift af elektricitetstransmissionssystemer (SO GL), artikel 18, stk. 3, litra c, da manuel aflastning er ét af værktøjerne i forsvarsplanen, jf. Kommissionens Forordning (EU) 2017/2196 af 24. november 2017 om fastsættelse af en netregel for nødsituationer og systemgenoprettelse (NC ER), artikel 22.

---

Det fremgår eksplicit af elforsyningslovens<sup>1</sup> § 27 c, stk. 3, at Energinet ved overhængende risiko for netsammenbrud samt under netsammenbrud og genopbygning af nettet uden betaling kan kræve de nødvendige omlægninger af produktion, handel og forbrug.

Dette bevirker, at der ikke vil være kompensering for manuel aflastning aktiveret i henhold til forskriften, jf. elforsyningslovens § 27 c, stk. 3.

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 119 af 6. februar 2020 af lov om elforsyning

## 2. Manuel aflastning

Dette kapitel giver en beskrivelse af de krav, som transmissionstilsluttede anlæg er underlagt. Det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg kan vælge mellem to forskellige fremgangsmåder for manuel aflastning.

### 2.1 Ansvarlige aktører

Energinet

- udsender meddelelse til driftsansvarlig operatør ved behov for aktivering af manuel aflastning.

### 2.2 Påvirkede aktører

Driftsansvarlig operatør for det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

- er ansvarlig for at aflaste efter den valgte metode inden for det påkrævede tidsrum.

### 2.3 Fremgangsmåder for aflastning

#### 2.3.1 Aflastning i trin

Hvis ejeren af et transmissionstilsluttet forbrugsanlæg har valgt denne metode, skal det være i stand til at dele sit forbrug op i følgende trin:

#### **Transmissionstilsluttede forbrugsanlæg tilsluttet i synkronområde CE:<sup>2</sup>**

- skal have 10 manuelle aflastningstrin a 8 %

#### **Transmissionstilsluttede forbrugsanlæg tilsluttet i synkronområde N:<sup>3</sup>**

- skal have 16 manuelle aflastningstrin a 5 %

Aflastningen under denne metode skal ske som en nettoforbrugsvirkning, hvilket betyder, at der skal aflastes i forhold til det aktuelle forbrug på det tidspunkt, hvor den første meddelelse om aktivering af aflastningen bliver modtaget.

#### 2.3.2 Fuld afbrydelse

Hvis ejeren af et transmissionstilsluttet forbrugsanlæg har valgt denne metode, skal anlægget kunne aflaste fuldt ud i et enkelt step.

Transmissionstilsluttede forbrugsanlæg med en tildelt maksimal trækningsret på 500 MW eller mere, som ønsker manuel aflastning ved fuld afbrydelse, skal aftale de nærmere muligheder med Energinet, da der kan være lokale forhold, som udfordrer systemstabiliteten ved denne løsning.

Hvis ejeren af det transmissionstilsluttede anlæg, ikke ønsker at installere det påkrævede udstyr på deres side af tilslutningspunktet, kan det aftales med Energinet, at udstyr for at kunne aflaste ved fuld afbrydelse, kan placeres på Energinets side af tilslutningspunktet.

Dette bevirker dog, at aflastningen vil ske hurtigst muligt, når Energinets KontrolCenter EI aktivere den manuelle aflastning og uden forudgående varsel.

<sup>2</sup> Central Europa, vest for Storebælt

<sup>3</sup> Nordisk, øst for Storebælt

## 2.4 Responstid ved manuel aflastning

Uanset valg af aflastningsmetode, jf. ovenfor, så gælder det, at aflastningen skal ske hurtigst muligt, dog senest 15 minutter efter, at Energinets Kontrolcenter El har aktiveret den manuelle aflastning. Ved en maksimumresponstid på 15 minutter har den driftsansvarlige operatør af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg mulighed for at flytte sit forbrug til en anden lokation, hvor der ikke er en anstrengt situation i transmissionssystemet, eller foretage en "rolig" nedlukning af anlægget, som har mindst mulig negativ indvirkning.

15 minutters responstid er samme tidsfrist som er anført i Teknisk forskrift 2.1.2 for automatisk og manuel forbrugsafkastning, som blandt andet beskriver manuel aflastning for distributionselskaber.

Den beskrevne fremgangsmåde giver Energinets Kontrolcenter El en operativt god og ens (i forhold til den manuelle aflastningsløsning for distributionssystemer) mulighed for at håndtere den pågældende situation.

## 2.5 Aftale om senere tidsfrist

Energinets Kontrolcenter El kan vælge at aftale et senere tidspunkt for aflastningen end de normale maksimale 15 minutter, hvis den pågældende situation tillader det.

Meddelelsen om senere tidsfrist for manuel aflastning vil ske via sikker kommunikation, jf. Teknisk forskrift 5.3.4.1 Nettelegrafien.

## 2.6 Problemer med aflastning

Hvis den aktiverede aflastning ikke kan gennemføres inden for 15 minutter eller anden aftalt tid, skal aflastning stoppes, og den driftsansvarlige operatør skal straks give meddelelse til Energinets Kontrolcenter El. Dette vil give Energinets Kontrolcenter El mulighed for at lave andre/ekstra tiltag til at løse den igangværende nødsituation.

Meddelelsen om dette skal ske via sikker kommunikation, jf. Teknisk forskrift 5.3.4.1 Nettelegrafien.

På anmodning af Energinet skal ejeren af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg dokumentere årsagen til den manglende aflastning.

## 2.7 Fuld afbrydelse

Energinets Kontrolcenter El kan afbryde et transmissionstilsluttet forbrugsanlæg helt, hvis situationen kræver det. Afbrydelsen vil ske direkte fra Energinets Kontrolcenter El uden det transmissionstilsluttede forbrugsanlægs indblanding.

## 2.8 Beslutning om, hvilke transmissionstilsluttede forbrugere der aflastes

Energinets Kontrolcenter El vælger ud fra den givne situation, om det er mest hensigtsmæssigt at aflaste alle eller kun nogle af de transmissionstilsluttede forbrugere som er omfattet af manuel aflastning.

Hvis situationen tillader det, skal Energinets Kontrolcenter El forsøge at aflaste ligeligt mellem både de transmissionstilsluttede forbrugere under Teknisk forskrift 3.4.2, samt distributionselskabernes manuelle aflastningsløsning, jf. Teknisk forskrift 2.1.2, som er sammenlignelig med denne forskrift.



## 2.9 Referencer

- Teknisk Forskrift 3.4.2 – Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugere – Kapitel 2, Manuel aflastning, § 2
- Teknisk Forskrift 5.3.4.1 – Nettelegrafem
- Teknisk forskrift 2.1.2 – Automatisk og manuel forbrugsafkastning

### 3. Tillastning efter manuel aflastning

Det kapitel giver en beskrivelse af de krav som stilles ved tillastning efter manuel aflastning. Det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg kan vælge mellem to forskellige metoder for tillastning efter manuel aflastning.

#### 3.1 Ansvarlige aktører

Energinet

- udsender meddelelse til driftsansvarlig operatør ved behov for tillastning efter aktive-ring af manuel aflastning.

#### 3.2 Påvirkede aktører

Driftsansvarlig operatør for det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

- er ansvarlig for at tillaste efter anvisning fra Energinet.

#### 3.3 Metoder for tillastning efter manuel aflastning

##### 3.3.1 Tillastning i trin

Hvis et transmissionstilsluttet forbrugsanlæg har valgt denne metode, skal det være i stand til at tillaste ved trinvis indkobling af de trin, som kobles ud ved aflastning. Hvis det kommende forbrug afviger væsentligt i forhold til forbruget før aflastningen, skal dette meddeles til Energinets Kontrolcenter El.

##### 3.3.2 Fuld afbrydelse

Hvis et transmissionstilsluttet forbrugsanlæg har valgt denne metode, skal anlægget kunne tillaste fuldt ud i et enkelt step. Hvis det kommende forbrug afviger væsentligt i forhold til forbruget før aflastningen, skal dette meddeles til Energinets Kontrolcenter El.

#### 3.4 Responstid ved manuel tillastning

Uanset valg af tillastningsmetode, jf. ovenstående, så gælder det, at tillastningen skal ske hurtigst muligt, dog senest 15 minutter efter, at Energinets Kontrolcenter El har aktiveret den manuelle tillastning.

15 minutters responstid er samme fremgangsmåde som benyttes i Teknisk forskrift 2.1.2 for automatisk og manuel forbrugsafkastning, som blandt andet beskriver manuel aflastning for distributionsselskaber. Denne fremgangsmåde giver Energinets Kontrolcenter El en god mulighed for at håndtere den pågældende situation.

#### 3.5 Aftale om senere tidsfrist

Energinets Kontrolcenter El kan vælge at aftale et senere tidspunkt for tillastningen end de normale maksimale 15 minutter, hvis den pågældende situation tillader det. Meddelelsen om senere tidsfrist for den manuelle tillastning vil ske via sikker kommunikation, jf. Teknisk forskrift 5.3.4.1 Nettelegrafien.

#### 3.6 Problemer med tillastning

Hvis den aktiverede tillastning ikke kan gennemføres inden for 15 minutter eller anden aftalt tid, skal tillastningen stoppes og den driftsansvarlige operatør skal straks give meddelelse til Energinets Kontrolcenter El. Dette vil give Energinets Kontrolcenter El en mulighed for at evt.

vælge andre forbrugere som kan tillaste i stedet. Meddelelsen om dette skal ske via sikker kommunikation, jf. Teknisk forskrift 5.3.4.1 Nettelegrafem.

Der skal være tale om nyopståede tekniske fejl i forbindelse med tillastningen, for at det ikke vurderes som en misligholdelse af tekniske forskrift 3.4.2.

### 3.7 Beslutning om, hvilke transmissionstilsluttede forbrugere der tillastes

Energinets Kontrolcenter El vælger ud fra den givne situation, om det er mest hensigtsmæssigt at tillaste alle eller kun nogle af de transmissionstilsluttede forbrugere omfattet af manuel aflastning. Hvis man har valgt metoden for aflastning og tillastning i et enkelt step kan det forventes, at der kan gå længere tid med at blive tillastet, da indkobling af en stor belastning kan være uhensigtsmæssig i visse udfordrende situationer.

Hvis situationen tillader det, skal Energinets Kontrolcenter El forsøge at tillaste ligeligt mellem både de transmissionstilsluttede forbrugere under Teknisk forskrift 3.4.2 og distributionselskabernes manuelle aflastningsløsning, jf. teknisk forskrift 2.1.2, som er sammenlignelig med denne forskrift.

### 3.8 Referencer

- Teknisk Forskrift 3.4.2 – Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugere – Kapitel 3, Tillastning efter manuel aflastning, § 3
- Teknisk Forskrift 5.3.4.1 – Nettelegrafem
- Teknisk forskrift 2.1.2 – Automatisk og manuel forbrugsafkastning

## 4. Kommunikation

Det kapitel giver en beskrivelse af, hvordan kommunikationen mellem Energinet og det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg skal foregå.

### 4.1 Ansvarlige aktører

Energinet

- er ansvarlig for at udsende de signaler, som aktiverer den manuelle aflastning via nettelegrafien
- er ansvarlig for at udsende de signaler, som aktiverer den manuelle tillastning efter manuel aflastning via nettelegrafien.

### 4.2 Påvirkede aktører

Driftsansvarlig operatør for det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

- er ansvarlig for at modtage signaler fra Energinet via nettelegrafien med henblik på at kunne aktivere manuel aflastning eller tillastning.

### 4.3 Kommunikationsmidlet

Kommunikation mellem Energinets Kontrolcenter EI og den driftsansvarlige operatør skal ske via sikker kommunikation, jf. Energinet Teknisk forskrift 5.3.4.1 Nettelegrafien.

### 4.4 Referencer

- Teknisk Forskrift 3.4.2 – Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugere – Kapitel 4, Kommunikation, § 4
- Teknisk Forskrift 5.3.4.1 - Nettelegrafien



## 6. Begrænset driftstilladelse

Dette kapitel beskriver i overordnede termer hvordan, og under hvilke forudsætninger, processen omkring begrænset driftstilladelse skal foregå.

### 6.1 Ansvarlige aktører

Energinet

- er ansvarlig for at afgøre, om anlægget skal have en begrænset driftstilladelse
- er ansvarlig for at afgøre, om anlægget skal have forlænget deres begrænset driftstilladelse
- er ansvarlig for evt. at afvise driften af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg.

### 6.2 Påvirkede aktører

Ejeren af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

- er ansvarlig for at underrette og indsende relevant dokumentation i forbindelse med den begrænsede driftstilladelse, jf. TF 3.4.2, kapitel 6, § 9-15.

### 6.3 Underretning til Energinet

Ejeren af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg, der har fået tildelt en endelig driftstilladelse, underretter straks og senest 24 timer efter Energinet, såfremt:

- a) det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg er ved at blive ændret væsentligt, hvilket har indflydelse på opfyldelsen af et eller flere krav i denne forskrift, eller
- b) fejl på udstyr fører til manglende opfyldelse af et eller flere krav i denne forskrift.

Underretningen skal ske til Energinets kontaktperson for tilslutning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg, Jens Ammitzbo [JAM@energinet.dk](mailto:JAM@energinet.dk).

### 6.4 Ansøgning om begrænset driftstilladelse

Ejeren af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg ansøger Energinet om en begrænset driftstilladelse, hvis ejeren af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg med rimelighed kan forvente, at de i TF 3.4.2, § 9, beskrevne omstændigheder vil vare længere end tre måneder.

Ansøgningen skal ske til Energinets kontaktperson for tilslutning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg, Jens Ammitzbo [JAM@energinet.dk](mailto:JAM@energinet.dk).

### 6.5 Udstedelse af begrænset driftstilladelse

En begrænset driftstilladelse udstedes af Energinet og indeholder følgende oplysninger, der klart skal kunne identificeres.

- a) De uløste problemer, der har udløst en begrænset driftstilladelse.
- b) Ansvarsfordelingen og tidsfrister for forventet løsning af problemerne og
- c) Den maksimale gyldighedsperiode, der ikke må overstige 12 måneder. Der kan indledningsvis fastsættes en kortere periode, som kan forlænges, hvis der til Energinets tilfredshed fremlægges dokumentation, der påviser en tydelig fremgang hen mod fuld overensstemmelse.

### 6.6 Forhold vedrørende endelig driftstilladelse

Den endelige driftstilladelse suspenderes i den begrænsede driftstilladelses gyldighedsperiode for så vidt angår de punkter, som den begrænsede driftstilladelse vedrører.

### 6.7 Forlængelse af begrænset driftstilladelses gyldighedsperiode

Den begrænsede driftstilladelses gyldighedsperiode kan forlænges yderligere på baggrund af en anmodning om undtagelse, der fremsættes til Energinet inden perioden udløber, jf. undtagelsesproceduren, afsnit V, kapitel 2 i DCC.

Anmodning om undtagelse skal ske til Energinets kontaktperson for tilslutning af transmissionstilsluttede forbrugsanlæg, Jens Ammitzbo [JAM@energinet.dk](mailto:JAM@energinet.dk).

### 6.8 Afvisning af tilladelse til drift af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg

Energinet har ret til at afvise at tillade driften af det transmissionstilsluttede forbrugsanlæg, når den begrænsede driftstilladelse ikke længere er gyldig. I så fald bliver den begrænsede driftstilladelse automatisk ugyldig.

### 6.9 Referencer

- Teknisk Forskrift 3.4.2 – Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugere – Kapitel 6, Begrænset driftstilladelse
- DCC, afsnit V, kapitel 2, undtagelsesproceduren

## 7. Dispensation

Dette kapitel beskriver i overordnede termer til hvem, og under hvilke forudsætninger, der kan gives en dispensation.

### 7.1 Ansvarlige aktører

Energinet

- skal meddele den påvirkede aktør afgørelse af dispensationsansøgningen, samt en begrundelse for den valgte afgørelse.

### 7.2 Påvirkede aktører

Driftsansvarlig operatør for det transmissionstilsluttede transmissionsanlæg

- er ansvarlig for at indsende de relevante oplysninger/begrundelser for dispensationen.

### 7.3 Betingelser for dispensation

Alle betingelser nævnt i forskriftens § 15, stk. 2 a-e, skal være opfyldt, før det er muligt at opnå dispensation. Dispensationstildelingen beror dog på en konkret vurdering i hver enkelt sag.

I ansøgningen skal angives, hvilke bestemmelser dispensationen vedrører, samt begrundelsen for dispensationen.

### 7.4 Hvem skal modtage dispensationsansøgningen?

Dispensationsansøgningen skal sendes til Energinets Myndighedsenhed på følgende mail-adresse: [myndighed@energinet.dk](mailto:myndighed@energinet.dk)

### 7.5 Referencer

Teknisk Forskrift 3.4.2 – Manuel aflastning af transmissionstilsluttede forbrugere – Kapitel 7, Dispensation, § 15