

**ENERGINET**

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

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

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

GYLDIG FRA 1. FEBRUAR 2019

REV.	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GENNEMGÅET	GODKENDT
2	PUBLICERET UDGAVE	30-01-2019	30-01-2019	31-01-2019	31-01-2019
		DHA	FBN	SGL	JBO

Revisionsoversigt

AFSNIT	ÆNDRING	REV	DATO
Alle afsnit	<p>Forskriften er opdateret efter offentlig høring. Dette inkluderer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redaktionelle fejl er rettet - Ændringer indført på baggrund af høringskommentarer - 	2	31-01-2019
Hele dokumentet	<p>Høringsdokument: Erstatter i det hele "Dansk Mvar-ordning", revision 1, gældende fra 1. maj 2010</p>	1a	10-01-2019
	"Dansk MVAR-ordning" erstatter Eltras MVAR-ordning	1	01-05-2010

Indhold

1. Terminologi, definitioner og forkortelser	7
2. Formål, anvendelsesområde og forvaltningsmæssige bestemmelser	9
3. Krav vedrørende udveksling af reaktiv effekt	11
4. Proces og frister ved overskridelse af grænseværdier for udveksling af reaktiv effekt	14
5. Rapportering på udvekslingen af reaktiv effekt.....	16

Liste over figurer

Figur 1 Principskitse af transmissionstilsluttet distributionssystem med angivelse af leveringspunkt. Skitsen er ikke udtømmende.	11
Figur 2 MVar-grænser illustreret sammen med årsvarighedskurven og 50 %-fraktilen.....	12
Figur 3 Proces for håndtering af overskridelse af grænseværdi.....	14

Læsevejledning

Denne forskrift fastsætter 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 er bygget op således, at afsnit 1 indeholder anvendt terminologi og anvendte definitioner, afsnit 2 beskriver de forvaltningsmæssige bestemmelser, mens afsnit 3 og frem indeholder de tekniske og funktionelle krav.

Brugen af terminologi og definitioner i forskriften er i teksten tydeliggjort med *kursiv* skrift.

Forskriften er udgivet af Energinet og kan hentes på www.energinet.dk.

Introduktion

Baggrund og overvejelser

Udviklingen af elsystemet i Danmark har, siden midten af 1980'erne, ledt til store strukturelle ændringer af produktionsapparatets sammensætning, der også fremover vil være præget af en stor andel af decentral produktionskapacitet tilsluttet i distributionssystemerne. Det betyder, at distributionssystemernes rolle er ændret fra at være passive systemer til i højere grad at være aktive systemer.

Distributionssystemerne præges desuden af en fortsat stigende andel af kabellægning. Deraf følger en forøget konstant generering af reaktiv effekt i disse systemer.

Disse forhold gør det nødvendigt at sikre en koordineret dimensionering, udbygning og optimering af transmissionssystemernes og distributionssystemernes reaktive effektbalancer, herunder opstilling af principper for den maksimalt tilladelige udveksling af reaktiv effekt i skillefladen mellem transmissionssystemerne (150 og 132 kV) og distributionssystemerne (60-10 kV).

Følgende elementer har indgået i overvejelserne vedrørende udformningen af forskriften:

- Der skal sikres en optimal forsyningssikkerhed i henhold til Energinet Elsystemansvar A/S' netdimensioneringskriterier.
- 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.
- Spændingsregulerende anlæg skal kunne drives optimalt i normale driftssituationer, og der skal kunne opretholdes det nødvendige niveau for kontinuert og dynamisk spændingsregulering af transmissionssystemet.
- Optimal drift af transmissionssystemet må ikke begrænses af u hensigtsmæssige flow af reaktiv effekt.
- Mulighed for øget anvendelse af reaktive ressourcer til reaktiv kompensering i distributionssystemerne, fx kraftvarmeværker, vindmøller og større solcelleanlæg.
- Nødvendige anlægsinvesteringer skal gennemføres på baggrund af veldefinerede udbygningskriterier og en tydelig ansvarsfordeling.

Forskriftens forhold til DCC

Denne forskrift er udarbejdet med det formål at sikre, at der gælder ensartede krav for alle transmissionstilsluttede distributionssystemer. Det være sig for transmissionstilsluttede distributionssystemer omfattet af enten denne forskrift eller af DCC.

Forskriften tager udgangspunkt i:

- At værdierne vedrørende kravet til udveksling af reaktiv effekt gælder per *transmissionstilslutningspunkt*¹.
- Den hidtidige fysiske opbygning og anvendte praksis for transmissionstilslutning af distributionssystemer i transmissionssystemet.

Som følge heraf fastsættes 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).

Bærende principper for forskriften

Denne tekniske forskrift er udviklet i fællesskab mellem Energinet Elsystemansvar A/S og de transmissionstilsluttede netvirksomheder og er baseret på følgende principper:

- Samfundsøkonomi.
- Forskriften skal være operationel i relation til administration, drift og planlægning og skal sikre, at der ikke etableres uhensigtsmæssige *reaktive komponenter*.
- Målefejl og transienter skal ikke være dimensionerende.
- Forskriften skal give incitament til anvendelse af eksisterende reaktive ressourcer tilsluttet i distributionssystemerne.
- Den etablerede kompenseringssudrustning i distributionssystemerne forudsættes at være indkoblet i alle timer med normaldrift og forventes således udelukkende anvendt til regulering af den konstante generering af reaktiv effekt som følge af kabellægning i distributionssystemet.
- Målingen af distributionssystemets udveksling af reaktiv effekt i skillefladen opgøres på baggrund af energiafregningsdata, hvilket kræver, at der etableres 4-kvadrantmåling, og at måledata for aktiv og reaktiv energi hjemtages og overføres til DataHub i henhold til gældende måleforskrift.
- Kortslutningsniveau og transformerbestykning: Det nuværende og fremtidige niveau skal indgå i vurderingen ved investeringsbehov, særligt i forhold til spændingsspring i forbindelse med kobling med *reaktive komponenter*.
- Krav til udveksling af reaktiv effekt stilles per *transmissionstilslutningspunkt*, her defineret som en 150-132/60-10 kV-station.
- Bilaterale aftaler om udnyttelse af investering i overkompensering i nærtliggende station er mulige.

¹ Samme krav som er udgangspunktet efter DCC artikel 15, stk. 1, litra e).

1. Terminologi, definitioner og forkortelser

1.1 50 %-fraktilen af årsvarighedskurven

50 %-fraktilen angiver, at halvdelen af observationerne i datasættet for et år er over denne værdi, og den anden halvdel er under denne værdi.

Note:

50 %-fraktilen tager følgelig højde for scenarier som driftsforstyrrelser, midlertidige driftsmæssige omlægninger eller udetider i distributionssystemet, som derved ikke er direkte omfattet af kravet til udveksling af reaktiv effekt.

1.2 Elforsyningsvirksomhed

Elforsyningsvirksomheden er den virksomhed, i hvis net et anlæg er tilsluttet elektrisk. Ansvarsforholdene i det kollektive elforsyningsnet er opdelt på flere netvirksomheder og én transmissionsvirksomhed.

Netvirksomhed: Virksomhed med bevilling, der driver det kollektive elforsyningsnet på højst 100 kV.

Transmissionsvirksomhed: Virksomhed med bevilling eller elforsyningsvirksomhed, som varetages af Energinet eller denne virksomheds helejede datterselskaber i medfør af § 2, stk. 2 og 3, i lov om Energinet, der driver transmissionsnet.

1.3 Kollektivt elforsyningsnet

Transmissions- og distributionssystem, som på offentligt regulerede vilkår har til formål at transportere elektricitet for en ubestemt kreds af elleverandører og elforbrugere.

Distributionssystemet defineres som det kollektive elforsyningsnet med nominel spænding på højst 100 kV.

Transmissionssystemet defineres som det kollektive elforsyningsnet med nominel spænding over 100 kV.

1.4 Leveringspunkt

Leveringspunktet er det elektriske punkt i elsystemet, som er aftalt mellem Energinet Elsystemansvar A/S og netvirksomheden i sammenkoblingsaftalen/driftslederaftalen.

1.5 MVar-bånd

MVar-båndet er det bånd, som definerer grænseværdierne for udvekslingen af reaktiv effekt i skillefladen mellem transmissions- og distributionssystemerne.

1.6 Reaktiv komponent

En reaktiv komponent er en anlægskomponent, som installeres i det kollektive elforsyningsnet med det formål at kompensere for en reaktiv effekttilstand, som er forårsaget af de tilsluttede produktionsanlæg, forbrugsanlæg eller det kollektive elforsyningsnets karakteristika, herunder driftsscenarier.

1.7 Transmissionstilslutningspunkt

Transmissionstilslutningspunktet, er tilslutningspunktet med systemspænding på 150 kV eller 132 kV.

1.8 Årsvarighedskurven

Årsvarighedskurven er et datasæt over målinger af udveksling af reaktiv effekt i skilleflader. Data-sættet er sorteret fra størst til mindst og angives i timeværdier, dvs. 8.760 måleværdier pr. år, dog 8.784 måleværdier i skudår. *Årsvarighedskurven* kan præsenteres grafisk eller i form af beregnede fraktilværdier.

2. Formål, anvendelsesområde og forvaltningsmæssige bestemmelser

2.1 Formål

Formålet med denne tekniske forskrift er at fastlægge de generelle og specifikke krav vedrørende udveksling af reaktiv effekt mellem transmissionssystemet og de transmissionstilsluttede distributionssystemer.

2.2 Anvendelsesområde

Forskriften finder anvendelse for transmissionstilsluttede distributionssystemer.

Det påhviler netvirksomheder, der ejer et transmissionstilsluttet distributionssystem, at sikre, at bestemmelserne i denne forskrift overholdes.

Omkostninger i distributionssystemet i forbindelse med at overholde bestemmelserne i denne forskrift påhviler netvirksomheden.

Hvis der opstår forhold, som ikke er forudset i denne tekniske forskrift, skal Energinet Elsystemansvar A/S konsultere de berørte parter med henblik på at opnå en aftale om, hvad der skal gøres.

Hvis der ikke kan opnås en aftale, skal Energinet beslutte, hvad der skal gøres. Beslutningen skal træffes ud fra, hvad der er rimeligt, og - når det er muligt – tage højde for synspunkterne fra de berørte parter.

2.3 Hjemmel

Forskriften er udstedt med hjemmel i § 26 i Bekendtgørelse af lov om elforsyning, herefter elforsyningsloven², og § 7, stk. 1, nr. 3 og 4 i bekendtgørelse om systemansvarlig virksomhed og anvendelse af eltransmissionssystemet mv.³, herefter systemansvarsbekendtgørelsen.

Forskriften er, jf. § 7, stk. 1 i systemansvarsbekendtgørelsen, udarbejdet efter drøftelser med aktører og har været i offentlig høring inden anmeldelse til Forsyningstilsynet.

2.4 Dispensation

Energinet kan give dispensation for specifikke bestemmelser i denne forskrift.

For at der kan ydes dispensation, skal følgende betingelser være opfyldt:

- Der skal være tale om særlige forhold, f.eks. af lokal karakter.
- Afgivelsen må ikke give anledning til en forringelse af den tekniske kvalitet og balance af det kollektive elforsyningsnet.
- Afgivelsen må ikke være uhensigtsmæssig ud fra en samfundsøkonomisk betragtning.

Ansøgning om dispensation skal ske skriftligt ved indsendelse til Energinet med angivelse af, hvilke bestemmelser dispensationen vedrører, samt begrundelse for dispensationen. Relevant dokumentation skal vedlægges.

² LBK nr. 52 af 17.01.2019 med senere ændringer.

³ BEK nr. 891 af 17.08.2011 med senere ændringer.

2.5 Sanktioner

Hvis en netvirksomhed ikke opfylder de bestemmelser, som er anført i 3 og fremefter i denne forskrift, kan Energinet kontakte den bevillingsudstedende myndighed.

2.6 Klage

Klage over forskriften kan indbringes for Forsyningstilsynet, www.forsyningstilsynet.dk, jf. systemansvarsbekendtgørelsen § 7, stk. 3.

Klage over afgørelser truffet af Energinet kan ikke påklages til anden administrativ myndighed. Afgørelser kan alene påklages til domstolene.

2.7 Ikrafttræden

Denne forskrift træder i kraft den 1. februar 2019, samtidig med anmeldelse til Forsyningstilsynet.

Ved ikrafttrædelse af denne forskrift ophæves Teknisk forskrift 2.1.3 Dansk Mvar-ordning, Revision 1, gyldig fra 1. maj 2010.

Forskriften er anmeldt til Forsyningstilsynet efter reglerne i elforsyningsloven § 76 og systemansvarsbekendtgørelsen § 7.

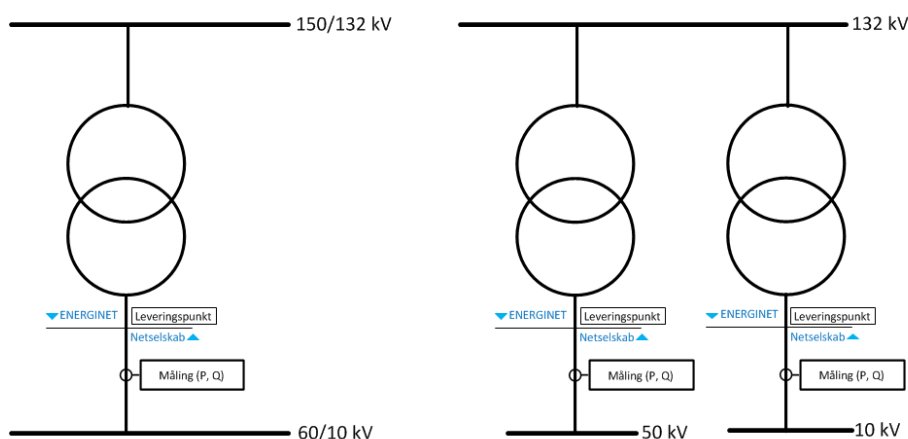
3. Krav vedrørende udveksling af reaktiv effekt

Den maksimalt tilladelige udveksling af reaktiv effekt for transmissionstilsluttede distributionssystemer er gældende per *transmissionstilslutningspunkt*, det vil sige per 150 eller 132 kV-station.

Det betyder følgende:

- Er ét enkelt distributionssystem tilsluttet i den transmissionstilsluttede 150-132 kV station, kan dette distributionssystem anvende det specificerede *MVar-bånd* for udveksling af reaktiv effekt.
- Er flere distributionssystemer tilsluttet i den transmissionstilsluttede 150-132 kV station, deler alle distributionssystemerne det specificerede *MVar-bånd* for udveksling af reaktiv effekt.
- Forholdet omkring efterlevelse af krav for udveksling af reaktiv effekt og etablering af kompenseringsanlæg påhviler den netvirksomhed, som har indgået sammenkøblingsaftale/driftslederaftale med Energinet Elsystemansvar A/S i det aftalte *leveringspunkt*.

Udvekslingen af reaktiv effekt måles i *leveringspunktet*, og den maksimalt tilladelige udveksling af reaktiv effekt er uafhængig af antallet af tilsluttede transformatorer eller bevillingshavende netvirksomheder.



Figur 1 Principskitse af transmissionstilsluttet distributionssystem med angivelse af leveringspunkt. Skitsen er ikke udtømmende.

Netvirksomheden skal sikre en rimelig MVar-fordeling mellem de af Energinet Eltransmission A/S ejede transformatorer i 150 og 132 kV-stationerne af hensyn til minimering af transformertab.

3.1 Udveksling og kompenserung af reaktiv effekt

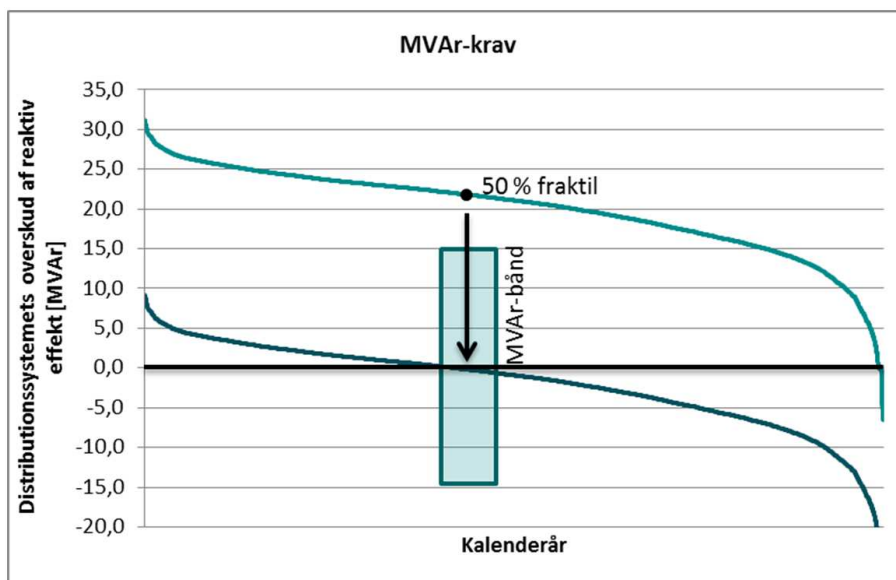
3.1.1 Kompenserung af distributionssystemet

Distributionssystemet skal være kompenseret i forhold til den konstante generering af reaktiv effekt hidrørende fra blandt andet kabellægning af distributionssystemet. Dette betyder, at en *reaktiv komponent* eller en tilsvarende kompenserung, som er installeret i distributionssystemet, forudsættes som værende indkoblet eller aktiveret under normale driftsforhold.

Kompensering af distributionssystemet skal sikre, at 50 %-fraktilen af årsvarighedskurven for udveksling af reaktiv effekt mellem transmissionssystemet og et eller flere distributionssystemer i *transmissionstilslutningspunktet* er mindre end grænseværdierne i MVar-båndet.

3.1.2 Grænseværdier for maksimal udveksling af reaktiv effekt

Grænseværdier for maksimal udveksling af reaktiv effekt er: +/- 15 MVar.



Figur 2 MVar-grænser illustreret sammen med årsvarighedskurven og 50 %-fraktilen.

Overskridelse af grænseværdier for udveksling af reaktiv effekt konstateres på baggrund af den beregnede 50 %-fraktil af årsvarighedskurven for den udvekslede reaktive effekt for det foregående kalenderår.

3.2 Konsekvens ved overskridelse af grænseværdier

Overskrides grænseværdierne, jf. afsnit 3.1.2, skal der foretages kompensering i distributionssystemet. Kompenseringen skal dimensioneres således, at 50 %-fraktilen af årsvarighedskurven for udveksling af reaktiv effekt i det pågældende *transmissionstilslutningspunkt* efterfølgende kompenseres til en værdi, som ligger inden for grænseværdierne, og det skal tilstræbes at kompensere mod 0 MVar, som eksemplificeret med Figur 2.

3.2.1 Bestemmelse af 50 %-fraktilen

Datagrundlaget for den løbende opfølgning på krav vedrørende udveksling af reaktiv effekt opstilles på baggrund af afregningsdata for nettoudvekslingen af aktiv og reaktiv effekt i *leveringspunktet*. Der anvendes konsoliderede data med en tidsopløsning på 60 minutter, og de anvendte data repræsenterer således middelværdien for den udvekslede reaktive effekt (MVarh/h) i *leveringspunktet* for hvert af årets timer.

3.3 Redundans for reaktive komponenter i distributionssystemet

Energinet Elsystemansvar A/S sikrer, gennem den løbende planlægning af transmissionssystemet, det niveau for *reaktive komponenter* i transmissionssystemet, som er nødvendigt for at kunne håndtere de konsekvenser for transmissionssystemet, som et havari på en *reaktiv komponent* i distributionssystemet medfører, således at udvekslingen af reaktiv effekt i *transmissionstilslutningspunktet* kan håndteres. Derfor stilles der ikke krav om redundante *reaktive komponenter* i

distributionssystemet til at sikre overholdelse af *MVAR-båndet*, idet der accepteres en overskridelse, indtil komponenten er tilbage i drift.

Den etablerede redundans på transmissionsniveau ejet af Energinet Eltransmission A/S tilgodeser ikke distributionssystemets lokale behov for spændings- og MVAR-regulering.

Det er alene et krav fra Energinet Elsystemansvar A/S, at Energinet Eltransmission A/S stiller kapacitet fra *reaktive komponenter* på transmissionssystemniveau til rådighed i perioden frem til idriftsættelsen af en ny eller udskiftet reaktor i distributionssystemet (< 2 år).

3.4 Bilateral aftale omkring overskydende kompensering

En netvirksomhed kan ansøge Energinet Elsystemansvar A/S om indgåelse af en bilateral aftale om, at eventuel overskydende kompensering etableret i distributionssystemet kan anvendes i nærtliggende stationer via transmissionssystemet, med det formål administrativt at bringe udvekslingen af reaktiv effekt inden for de fastlagte grænseværdier. Muligheden for en bilateral aftale skal baseres på en vurdering af den konkrete situation, hvori der bl.a. skal tages hensyn til det pågældende distributionssystems konkrete forhold, den geografiske placering, afstanden mellem stationer, samt både netvirksomhedens og Energinet Elsystemansvar A/S' driftsmæssige forhold i det pågældende område.

Energinet Elsystemansvar A/S konkluderer, om den bilaterale aftale kan indgås.

4. Proces og frister ved overskridelse af grænseværdier for udveksling af reaktiv effekt

4.1 Håndtering af fremtidige overskridelser af grænseværdier for udveksling af reaktiv effekt

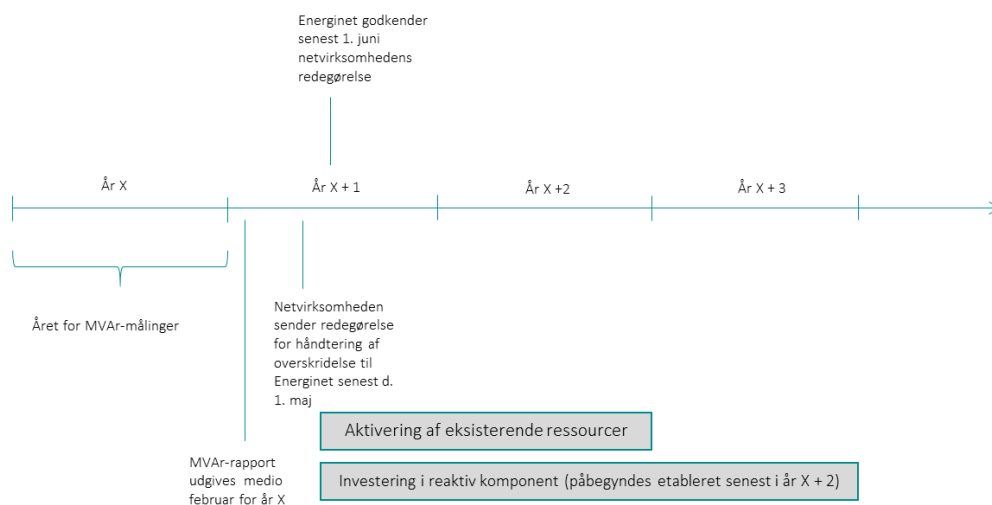
Såfremt der på basis af den af Energinet Elsystemansvar A/S årligt udarbejdede MVAR-rapport, som hvert år udgives senest medio februar for det foregående år, er identificeret et *transmissionstilslutningspunkt*, hvor grænseværdien for udveksling af reaktiv effekt er overskredet, skal netvirksomheden følge den nedenfor beskrevne procedure.

4.1.1 Redegørelse for håndtering af overskridelse af grænseværdi

Netvirksomheden skal, senest den 1. maj i samme år som MVAR-rapporten, jf. afsnit 5.1, er udgivet, fremsende en redegørelse vedrørende håndteringen af den konstaterede overskridelse til Energinet Elsystemansvar A/S.

Redegørelsen skal som minimum indeholde følgende:

- Detaljeret beskrivelse af valg af tiltag til at bringe udvekslingen af reaktiv effekt inden for grænseværdien.
- Tidsplan for iværksættelse, gennemførelse og afslutning af de beskrevne initiativer.



Figur 3 Proces for håndtering af overskridelse af grænseværdi

4.1.1.1 Investering i reaktiv komponent

Såfremt en netvirksomhed overskrider kravene i et eller flere *transmissionstilslutningspunkter* og vælger at etablere reaktiv kompensering til at bringe sig inden for kravet, skal denne etablering påbegyndes senest i året efter MVAR-rapportens udgivelse og færdiggøres senest i det kalenderår, som ligger to år efter MVAR-rapportens udgivelse⁴.

Såfremt en netvirksomhed får behov for at investere i mere end én *reaktiv komponent* på grund af overskridelser af grænseværdierne, kan der søges om dispensation fra fristen for etablering af

⁴ Eksempel: MVAR-rapporten for året 2019 viser overskridelse af grænseværdien i et af netvirksomhedens *transmissionstilslutningspunkter*. MVAR-rapporten for 2019 udgives i 2020 (senest medio februar). Netvirksomheden vælger at investere i en *reaktiv komponent* til at bringe udvekslingen af reaktiv effekt inden for grænseværdien. Netvirksomheden har mulighed for at indarbejde denne investering i den interne budgetfastlæggelse for 2021. Denne *reaktive komponent* skal således påbegyndes etableret senest i 2021. Den *reaktive komponent* skal være endelig etableret og idriftsat i løbet af 2022.

reaktive komponenter udover den første *reaktive komponent* for at udjævne investeringsbehovet, jf. afsnit 2.4. Energinet Elsystemansvar A/S' vurdering af de driftsmæssige forhold inddrages.

4.1.1.2 Aktivering af eksisterende ressourcer i distributionssystemet

Såfremt netvirksomheden vælger ikke at investere i en *reaktiv komponent* til kompensering af overskridelsen, skal netvirksomheden beskrive, hvilke tiltag der i stedet gøres for at overholde grænseværdierne. Disse tiltag skal beskrives uddybende og med en tydelig tidsplan, der beskriver, hvornår tiltagene implementeres.

Tiltag skal påbegyndes iværksat i samme år som MVAR-rapporten er udgivet, dvs. i året efter overskridelsen af grænseværdien. Planen for aktiveringen af de eksisterende ressourcer skal være fuldt implementeret senest ved udgangen af kalenderåret efter MVAR-rapportens udgivelse⁵.

4.1.2 Energinet Elsystemansvar A/S' godkendelse af netvirksomhedens redegørelse

Energinet Elsystemansvar A/S godkender netvirksomhedens redegørelse senest den 1. juni, dvs. en måned efter det seneste tidspunkt for netvirksomhedens fremsendelse af redegørelse for håndteringen af overskridelsen. Hvis Energinet Elsystemansvar A/S ikke reagerer inden fristen, betragtes dette som en godkendelse af redegørelsen. Såfremt Energinet Elsystemansvar A/S ikke mener, at den fremsendte redegørelse, med de deri beskrevne tiltag, på tilstrækkelig måde kan løse overskridelsen af grænseværdierne, indkalder Energinet Elsystemansvar A/S netvirksomheden til et møde med henblik på at drøfte den pågældende redegørelse.

Hvis det, efter afholdelse af et møde, fortsat er Energinet Elsystemansvar A/S' opfattelse, at den af netvirksomheden beskrevne plan ikke sandsynliggør, at den kan løse den konstaterede overskridelse af grænseværdien, meddeler Energinet Elsystemansvar A/S senest den 1. august i året efter overskridelsen den pågældende netvirksomhed, at der skal investeres i reaktiv kompensering. De i afsnit 4.1.1.1 beskrevne tidsfrister skal da overholdes.

⁵ Eksempel: MVAR-rapporten for 2019 viser overskridelse af grænseværdien i et af netvirksomhedens tilslutningspunkter. MVAR-rapporten for 2019 udgives i 2020 (senest medio februar). Netvirksomheden vælger at udarbejde en plan for aktivering af eksisterende ressourcer i distributionssystemet for at bringe sig inden for grænseværdien. Implementeringen af denne plan skal påbegyndes i 2020. Planen skal være fuldt implementeret i løbet af 2021.

5. Rapportering på udvekslingen af reaktiv effekt

Energinet Elsystemansvar A/S gennemfører en løbende opfølgning og rapportering af udvekslingen af reaktiv effekt for hvert *transmissionstilslutningspunkt*, såvel som på aggregeret niveau.

5.1 Årlig MVAR-rapport

Energinet Elsystemansvar A/S udarbejder for hvert år en MVAR-rapport, der viser udvekslingen af reaktiv effekt i det enkelte transmissionstilslutningspunkt for transmissionstilsluttede distributivsystemer. Der inkluderes historiske årsvarighedskurver med henblik på identifikation af eventuelle udviklingstendenser i udvekslingen.

MVAR-rapporten udgives medio februar i året efter det år, som rapporten vedrører. MVAR-rapporten danner grundlag for netvirksomhedens forpligtelser efter denne tekniske forskrift.

Indsigelser mod validiteten af data i MVAR-rapporten skal indgives af den enkelte netvirksomhed til Energinet Elsystemansvar A/S inden for 3 uger fra rapportens udgivelse.