KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2019/1783

af 1. oktober 2019

om ændring af forordning (EU) nr. 548/2014 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår små, mellemstore og store effekttransformere

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter ([1]), særlig artikel 15, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) I henhold til artikel 7 i Kommissionens forordning (EU) nr. 548/2014 ([2]) skal samme forordning revideres af Kommissionen i lyset af den teknologiske udvikling, og Kommissionen skal forelægge resultatet af denne revision for konsultationsforummet i 2017.

(2) Kommissionen har gennemført en revisionsundersøgelse, hvori den analyserede de specifikke aspekter i artikel 7 i forordning (EU) nr. 548/2014. Undersøgelsen blev udført i samarbejde med interessenter og berørte parter fra Unionen, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.

(3) Undersøgelsen bekræftede, at indvirkningen af energiforbrug i brugsfasen på det globale opvarmningspotentiale fortsat er dominerende. Den foretagne analyse gav ikke tilstrækkelig dokumentation til at støtte forslag om andre miljøkrav end mindstekrav til energimæssig ydeevne.

(4) Undersøgelsen bekræftede, at forordning (EU) nr. 548/2014 har haft en positiv virkning på effektiviteten af effekttransformere, der bringes i omsætning, og det blev konstateret, at tilgængelige transformermodeller uden vanskeligheder kan opfylde mindstekravene for fase 1 (juli 2015).

(5) Det er almindeligt anerkendt, at den mest hensigtsmæssige metode til at optimere transformerdesign med henblik på at minimere elektricitetstab fortsat er valuering og kapitalisering af fremtidige tab ved anvendelse af egnede kapitaliseringsfaktorer for belastningstab og nulbelastningstab i udbudsproceduren. Imidlertid er det med henblik på produktregulering kun muligt at anvende på forhånd fastsatte værdier for minimumseffektivitet eller maksimumstab.

(6) Undersøgelsen bekræftede også, at der for producenter ikke er væsentlige tekniske hindringer for fremstilling af transformere, der opfylder de mindstekrav for fase 2, der træder i kraft i juli 2021.

([1]) EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.
([2]) Kommissionens forordning (EU) nr. 548/2014 af 21. maj 2014 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår små, mellemstore og store effekttransformere (EUT L 152 af 22.5.2014, s. 1).

(7) I undersøgelsen blev den økonomiske levedygtighed af transformere, der opfylder de mindstekrav for fase 2, der gælder fra og med juli 2021, analyseret, og det blev konstateret, at livscyklusomkostningerne for mellemstore og store effekttransformere, der opfylder kravene, altid er lavere end for modeller, der opfylder kravene for fase 1, når disse tages i brug på nye installationslokaliteter. Imidlertid kan der i specifikke situationer, hvor mellemstore effekttransformere installeres på lokaliteter med understationer i byområder, være rum- og vægtmæssige begrænsninger, der påvirker maksimumsstørrelsen og -vægten af den udskiftningstransformer, der skal anvendes. Hvis udskiftning af en eksisterende transformer er teknisk umulig eller medfører uforholdsmæssigt store omkostninger, er det derfor berettiget at operere med lempeligere regler.

(8) En gældende lovmæssig undtagelse for udskiftning af store effekttransformere i forbindelse med uforholdsmæssigt store omkostninger til transport og/eller installation bør suppleres med en undtagelse for nye installationer, hvis sådanne omkostningsmæssige begrænsninger også gør sig gældende her.

(9) Erfaringen viser, at forsyningsselskaber og andre økonomiske aktører kan have transformere på lager, i lang tid inden de installeres på deres endelige lokaliteter. Det bør dog fortsat være klart, at opfyldelse af de gældende krav skal være påvist, enten når transformeren bringes i omsætning, eller når den tages i brug, men ikke begge dele.

(10) Det forhold, at der findes et marked for reparation af transformere, gør det nødvendigt at vejlede om, under hvilke omstændigheder en transformer, der har undergået visse reparationsarbejder, bør betragtes som ækvivalent med et nyt produkt og derfor bør opfylde kravene i bilag I til denne forordning.

(11) For at gøre denne forordning mere effektiv og beskytte forbrugerne bør omsætning eller ibrugtagning af produkter, der automatisk ændrer deres ydeevne under prøvningsbetingelser for at forbedre de angivne parametre, forbydes.

(12) For at lette verifikationsprøvningen bør markedsovervågningsmyndigheder kunne teste eller overvære prøvningen af større transformere hos f.eks. producenten.

(13) Erfaringer med gennemførelsen af forordning (EU) nr. 548/2014 har afsløret, at der er nationale afvigelser i standardspændingerne i elektricitetsdistributionsnettet i visse medlemsstater. Disse afvigelser berettiger forskellige tærskelspændingsniveauer i kategoriseringen af transformere og fortæller, hvilke mindstekrav til energimæssig ydeevne der bør gælde. Det er derfor berettiget at indføre en bekendtgørelsesmekanisme for at sikre offentlig omtale i forbindelse med specifikke situationer i medlemsstaterne.

(14) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

I forordning (EU) nr. 548/2014 foretages følgende ændringer:

1) Artikel 1 erstattes af følgende:

»*Artikel 1*

Genstand og anvendelsesområde

1. I denne forordning fastsættes krav til miljøvenligt design med henblik på omsætning eller ibrugtagning af effekttransformere med en nominel mindsteeffekt på 1 kVA, der anvendes i transmissions- og distributionsnet med strøm på 50 Hz eller til industrielle formål.

Denne forordning gælder for transformere, der er indkøbt efter den 11. juni 2014.

2. Denne forordning finder ikke anvendelse på transformere, der er specielt konstrueret til følgende formål:

a) instrumenttransformere, der er specielt konstrueret til at overføre et informationssignal til måleinstrumenter, målere og beskyttelses- eller kontrolanordninger eller lignende apparater

b) transformere, der er specielt konstrueret og beregnet til jævnstrømsforsyning til elektroniske belastninger eller ensretterbelastninger. Denne undtagelse omfatter ikke transformere, der er beregnet til vekselstrømsforsyning fra jævnstrømskilder, som for eksempel transformere til vindmølleanvendelser eller fotovoltaiske anvendelser, eller transformere, der er konstrueret til udstyr til transmission og distribution af jævnstrøm

c) transformere, der er specielt konstrueret til at blive direkte tilsluttet en ovn

d) transformere, der er specielt konstrueret til at blive installeret på fastliggende eller flydende offshoreplatforme, havvindmøller eller om bord på skibe og alle former for fartøjer

e) transformere, der er specielt konstrueret til anvendelse i en tidsbegrænset situation, hvor den normale strømforsyning bliver afbrudt på grund af enten en uforudset hændelse (som for eksempel et strømsvigt) eller renovering af en station, men ikke fordi en eksisterende understation skal opgraderes permanent

f) transformere (med særskilte viklinger eller koblet som autotransformer), der er forbundet til en veksel- eller jævnstrømskøreledning, direkte eller gennem en konverter, og anvendes i faste installationer til jernbanesystemer

g) Der er tale om jordingstransformere, der er specielt konstrueret til at blive forbundet til et elsystem med henblik på at sikre en neutral jordingsforbindelse, enten direkte eller gennem en impedans

h) banetransformere, der er specielt konstrueret til at blive monteret på rullende materiel, og som er forbundet til en veksel- eller jævnstrømskøreledning, direkte eller gennem en konverter, til specifik anvendelse i faste installationer til jernbanesystemer

i) starttransformere, der er specielt konstrueret til at starte trefasede induktionsmotorer med henblik på at eliminere spændingsfald, og som forbliver spændingsløse under normal drift

j) prøvningtransformere, der er specielt konstrueret til brug i en strømkreds til at levere en specifik spænding eller strømstyrke med henblik på at teste elektrisk udstyr

k) svejsetransformere, der er specielt konstrueret til brug i lysbuesvejsningsudstyr eller modstandssvejsningsudstyr

l) transformere, der er specielt konstrueret til eksplosionssikker anvendelse, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/9/EF (*) og underjordisk mineanvendelse

m) transformere, der er specielt konstrueret til brug i dybt vand (nedsænket)

n) mellemspænding (MV) til mellemspænding (MV)-grænsefladetransformere op til 5 MVA, der anvendes i forbindelse med transformering af netspændingen og placeres ved berøringspunktet for to spændingsniveauer i to mellemstore spændingsnet, og som skal kunne klare nødbelastninger

o) mellemstore og store effekttransformere, der er specielt konstrueret til at bidrage til nukleare anlægs sikkerhed som defineret i artikel 3 i Rådets direktiv 2009/71/Euratom (**)

p) trefasede mellemstore effekttransformere med en nominel effekt på under 5 kVA

undtagen for så vidt angår kravene i punkt 4), litra a), b) og d), i bilag I til denne forordning.

3. Mellemstore og store effekttransformere, uanset hvornår de først blev bragt i omsætning eller taget i brug, skal revurderes med henblik på overensstemmelse og overholde bestemmelserne i denne forordning, hvis de er genstand for alle følgende aktiviteter:

a) udskiftning af kernen eller en del heraf

b) udskiftning af en eller flere af de komplette viklinger.

Dette berører ikke de retlige forpligtelser i henhold til anden EU-harmoniseringslovgivning, som disse produkter måtte være omfattet af.

(*) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/9/EF af 23. marts 1994 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om materiel og sikringssystemer til anvendelse i eksplosiv atmosfære (EFT L 100 af 19.4.1994, s. 1).

(**) Rådets direktiv 2009/71/Euratom af 25. juni 2009 om EF-rammebestemmelser for nukleare anlægs nukleare sikkerhed (EUT L 172 af 2.7.2009, s. 18).«

2) I artikel 2 foretages følgende ændringer:

a) Nr. 3) og 4) affattes således:

»3) »mellemstor effekttransformer«: en effekttransformer, hvor alle viklinger har en nominel effekt på 3 150 kVA eller derunder og en maksimal udstyrsspænding på over 1,1 kV, men ikke over 36 kV

4) »stor effekttransformer«: en effekttransformer, hvor mindst én vikling har enten en nominel effekt på 3 150 kVA eller derover eller en maksimal udstyrsspænding på over 36 kV«.

b) Nr. 7) affattes således:

»7) »mellemstor mastemonteret transformer«: en effekttransformer med en nominel effekt på op til 400 kVA, der er konstrueret til udvendig brug og specifikt beregnet til at blive monteret på luftledningers støttestrukturer«.

c) Følgende nr. 17)-22) tilføjes i artikel 2:

»17) »oplyste værdier«: værdierne i den tekniske dokumentation i henhold til punkt 2 i bilag IV til direktiv 2009/125/EF og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse værdier

18) »transformer med dobbeltspænding«: en transformer med en eller flere viklinger, der har to spændinger tilgængelige med det formål at kunne være i drift og levere nominel effekt ved en af to forskellige spændingsværdier

19) »bevidnet prøvning«: aktiv iagttagelse af den fysiske prøvning af det produkt, der undersøges af en anden part, med henblik på at drage konklusioner vedrørende prøvningens og prøvningsresultaternes gyldighed. Dette kan omfatte konklusioner vedrørende overensstemmelsen mellem anvendte prøvnings- og beregningsmetoder og gældende standarder og lovgivning

20) »afleveringsprøvning på fabrikken«: en prøvning af et bestilt produkt, hvor kunden anvender bevidnet prøvning til at kontrollere, hvorvidt produktet er fuldt ud i overensstemmelse med kontraktmæssige krav, før det accepteres eller tages i brug

21) »ækvivalent model«: en model, der har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for de tekniske oplysninger, der skal stilles til rådighed, men bringes i omsætning eller tages i brug af den samme producent eller importør som en anden model med en anden modelidentifikation

22) »modelidentifikation«: den kode, oftest alfanumerisk, hvormed en specifik produktmodel skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller samme producent- eller importørnavn.«

3) Artikel 3 affattes således:

»Kravene til miljøvenligt design i bilag I finder anvendelse fra de deri angivne datoer.Hvis spændingerne i elektricitetsdistributionsnetværk afviger fra standardspændingerne i Unionen (*), underretter medlemsstaterne Kommissionen herom, således at der kan udsendes en offentlig bekendtgørelse med henblik på korrekt fortolkning af tabel I.1, I.2, I.3a, I.3b, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8 og I.9 i bilag I.

(*) Cenelec EN 60038 indeholder i bilag 2B en national afvigelse for Tjekkiet, i henhold til hvilken standardspændingen for den højeste spænding for udstyr i vekselstrømstrefasesystemer er på 38,5 kV i stedet for 36 kV og på 25kV i stedet for 24kV.«

4) Artikel 4 affattes således:

»*Artikel 4*

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering, jf. artikel 8 i direktiv 2009/125/EF, er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i direktivets bilag V.

2. I forbindelse med overensstemmelsesvurderingen i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation omfatte en kopi af den produktinformation, der stilles til rådighed i henhold til bilag I, punkt 4, og nærmere oplysninger om og resultaterne af de i bilag II til denne forordning anførte beregninger.

3. Hvis oplysningerne i den tekniske dokumentation for en bestemt model er fremkommet:

a) på grundlag af en model, der har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for den tekniske dokumentation, der skal stilles til rådighed, men som fremstilles af en anden producent, eller

b) ved beregninger på grundlag af design og/eller ekstrapolering ud fra en anden model, der fremstilles af den samme eller en anden producent eller begge skal den tekniske dokumentation indeholde detaljerne i disse beregninger, den vurdering producenten har foretaget for at kontrollere nøjagtigheden af beregningerne og i givet fald en erklæring, der attesterer, at modeller fremstillet af forskellige producenter er identiske.

4. Den tekniske dokumentation skal omfatte en liste over alle ækvivalente modeller, herunder modelidentifikationer.«

5) Artikel 7 affattes således:

»*Artikel 7*

Revision

Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger konsultationsforummet resultaterne af vurderingen, herunder et eventuelt udkast til ændringsforslag, senest den 1. juli 2023. I forbindelse med revisionen skal navnlig følgende aspekter adresseres:

— i hvilket omfang de krav, der er fastsat for fase 2, har været omkostningseffektive, og om det er hensigtsmæssigt at indføre strengere krav for fase 3

— om de indrømmelser, der er indført for mellemstore og store effekttransformere, er hensigtsmæssige i de tilfælde, hvor installationsomkostningerne ville have været uforholdsmæssigt store

— om det er muligt at anvende PEI-beregningen for tab sammen med tab i absolutte værdier for mellemstore effekttransformere

— om det er muligt at anvende en teknologineutral tilgang til de mindstekrav, der er fastsat for væskeeffekttransformere, tøreffekttransformere og — eventuelt — elektroniske transformere

— om det er hensigtsmæssigt at fastsætte mindstekrav til ydeevne for små effekttransformere

— om fritagelserne for transformere til offshoreanvendelser er hensigtsmæssige

— om indrømmelserne for mastemonterede transformere og for særlige kombinationer af spændingsviklinger for mellemstore effekttransformere er hensigtsmæssige

— om det er muligt og hensigtsmæssigt at tage hensyn til andre miljøpåvirkningsaspekter end energiforbruget i brugsfasen, f.eks. støj og materialeeffektivitet.«

6) Artikel 8 bliver til artikel 9, og følgende indsættes som ny artikel 8:

»*Artikel 8*

Omgåelse

Producenten, importøren eller repræsentanten må ikke markedsføre produkter, der er designet til at opfange, at de bliver afprøvet (f.eks. ved genkendelse af afprøvningsforholdene eller -cyklussen) og til specifikt at reagere ved automatisk at ændre deres ydeevne under afprøvningen med det formål at opnå et bedre niveau for ét af de parametre, som producenten, importøren eller repræsentanten har angivet i den tekniske dokumentation eller indført i den udleverede dokumentation.«

7) Bilagene ændres som angivet i bilaget til nærværende forordning.

Artikel 2

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 1. oktober 2019.

På Kommissionens vegne
Jean-Claude JUNCKER
Formand

BILAG

I bilagene til forordning (EU) nr. 548/2014 foretages følgende ændringer:

1) I bilag I foretages følgende ændringer:

a) Punkt 1) ændres således:

i) Overskriften til tabel I.1 affattes således:

»Maksimale belastningstab og nulbelastningstab (i W) for trefasede mellemstore **væskeeffekttransformere**, hvor den ene vikling har $U_m \leq 24$ kV, og den anden har $U_m \leq 3{,}6$ kV.«

ii) Overskriften til tabel I.2 affattes således:

»Maksimale belastningstab og nulbelastningstab (i W) for trefasede mellemstore **tøreffekttransformere**, hvor den ene vikling har $U_m \leq 24$ kV, og den anden har $U_m \leq 3{,}6$ kV.«

iii) Følgende afsnit tilføjes efter første afsnit:

»Fra og med anvendelsesdatoen for fase 2-kravene (1. juli 2021), og hvis én-til-én-udskiftning af en eksisterende mellemstor effekttransformer medfører uforholdsmæssigt store omkostninger til installation, skal udskiftningstransformeren undtagelsesvis kun opfylde fase 1-kravene for den pågældende nominelle effekt.Installationsomkostninger er i den henseende uforholdsmæssigt store, hvis omkostningerne ved udskiftning af hele den understation, der huser transformeren, og/eller erhvervelse eller leje af yderligere gulvareal er højere end nettonutidsværdien af de yderligere undgåede elektricitetstab (ekskl. skatter og afgifter) ved en udskiftningstransformer, der opfylder fase 2-kravene, og som er ældre end den brugslevetid, der normalt kan forventes af den. Nettonutidsværdien skal beregnes på grundlag af kapitaliserede tabsværdier ved anvendelse af almindeligt anerkendte sociale diskonteringssatser (*)

I dette tilfælde skal producenten, importøren eller repræsentanten i den tekniske dokumentation, der ledsager udskiftningstransformeren, medtage følgende oplysninger:

— Adresse og kontaktoplysninger for indkøberen af udskiftningstransformeren.

— Den station, hvor udskiftningstransformeren skal installeres. Denne skal entydigt identificeres enten ved en specifik lokalitet eller en specifik installationstype (f.eks. stations- eller containermodel).

— Den tekniske og/eller økonomiske begrundelse for de uforholdsmæssigt store omkostninger ved at installere en transformer, der kun opfylder fase 1-kravene, i stedet for en, der opfylder fase 2-kravene. Hvis transformeren/transformerne er indkøbt via en udbudsprocedure, skal der gives alle de nødvendige oplysninger vedrørende analysen af tilbud og beslutningen om tildeling.

I ovennævnte tilfælde skal producenten, importøren eller repræsentanten underrette de kompetente nationale markedsovervågningsmyndigheder.

_____

(*) Europa-Kommissionens værktøjskasse for bedre regulering foreslår, at der anvendes en værdi på 4 % for den sociale diskonteringssats
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/better-regulation-toolbox-61_en_0.pdf.«

iv) Tabel I.3 erstattes af følgende tabel I.3a og I.3b:

»Tabel I.3a:

Korrektionsfaktorer, der skal anvendes for de belastnings- og nulbelastningstab, der er angivet i tabel I.1, I.2 og I.6 for mellemstore effekttransformere med særlige kombinationer af viklingsspændinger (nominel effekt ≤ 3 150 kVA)

Særlige kombinationer af spændinger i én vikling		Belastningstab (P_k)	Nulbelastningstab (P_o)
For både væskeeffekttransformere (tabel I.1) og tøreffekttransformere (tabel I.2)		Ingen korrektion	Ingen korrektion
Primær maksimal udstyrsspænding $U_m \leq 24$ kV	Sekundær maksimal udstyrsspænding $U_m > 3{,}6$ kV		
For væskeeffekttransformere (tabel I.1)		10 %	15 %
Primær maksimal udstyrsspænding Um = 36 kV	Sekundær maksimal udstyrsspænding Um ≤ 3,6 kV		

Særlige kombinationer af spændinger i én vikling		Belastningstab (P_k)	Nulbelastningstab (P_o)
Primær maksimal udstyrsspænding Um = 36 kV	Sekundær maksimal udstyrsspænding Um > 3,6 kV	10 %	15 %
For tøreffekttransformere (tabel I.2)		10 %	15 %
Primær maksimal udstyrsspænding Um = 36 kV	Sekundær maksimal udstyrsspænding Um ≤ 3,6 kV		
Primær maksimal udstyrsspænding Um = 36 kV	Sekundær maksimal udstyrsspænding Um > 3,6 kV	15 %	20 %

Tabel I.3b:

Korrektionsfaktorer, der skal anvendes for de belastnings- og nulbelastningstab, der er angivet i tabel I.1, I.2 og I.6 for mellemstore effekttransformere med dobbeltspænding med en forskel på over 10 % i en eller begge viklinger og med en nominel effekt på ≤ 3 150 kVA

Type dobbeltspænding	Referencespænding for anvendelsen af korrektionsfaktorer	Belastningstab (Pk) (*)	Nulbelastningstab (Po) (*)
Dobbeltspænding på én vikling med reduceret afgangseffekt på lavspændingsviklingens lavere spænding OG maksimalt tilgængelig effekt på lavspændingsviklingens lavere spænding begrænset til 85 % af den nominelle effekt, der er tildelt lavspændingsviklingen ved dens højere spænding.	Tab skal beregnes på grundlag af lavspændingsviklingens højere spænding.	Ingen korrektion	Ingen korrektion
Dobbeltspænding på én vikling med reduceret afgangseffekt på højspændingsviklingens lavere spænding OG maksimalt tilgængelig effekt på højspændingsviklingens lavere spænding begrænset til 85 % af den nominelle effekt, der er tildelt højspændingsviklingen ved dens højere spænding.	Tab skal beregnes på grundlag af højspændingsviklingens højere spænding.	Ingen korrektion	Ingen korrektion
Dobbeltspænding på én vikling OG fuld nominel effekt tilgængelig på begge vindinger, dvs. den fulde nominelle effekt er tilgængelig uanset kombinationen af spændinger.	Tabene skal beregnes på grundlag af dobbeltspændingsviklingens højere spænding.	10 %	15 %

Type dobbeltspænding	Referencespænding for anvendelsen af korrektionsfaktorer	Belastningstab (Pk) (*)	Nulbelastningstab (Po) (*)
Dobbeltspænding på begge viklinger OG nominel effekt tilgængelig på alle kombinationer af viklinger, dvs. der er fuld nominel effekt af begge spændinger på én vikling i kombination med en af spændingerne på den anden spænding	Tabene skal beregnes på grundlag af de højere spændinger på begge dobbeltspændingsviklinger.	20 %	20 %

(*) Tabene skal beregnet på grundlag af spændingen på den i anden kolonne angivne vikling og kan øges med de i de 2 sidste kolonner angive korrektionsfaktorer. Uanset hvilke kombinationerne af viklingsspændinger der er tale om, kan tabene under ingen omstændigheder overstige de i tabel I.1, I.2 og I.6 angivne værdier som korrigeret med faktorerne i denne tabel.«

b) Punkt 1.4), første afsnit, affattes således:

»1.4) Med hensyn til én-til-én-udskiftning af eksisterende mellemstore mastemonterede effekttransformere med en nominel effekt mellem 25 kVA og 400 kVA er de gældende maksimumsværdier for belastnings- og nulbelastningstab ikke dem i tabel I.1 og I.2, men dem i tabel I.6 nedenfor. De maksimalt tilladte tab for andre kVA-værdier end dem, der udtrykkeligt er nævnt i tabel I.6, beregnes ved lineær interpolation eller ekstrapolation. Korrektionsfaktorerne for særlige kombinationer af viklingsspændinger i tabel I.3a og I.3b finder også anvendelse.

Med hensyn til én-til-én udskiftning af eksisterende mellemstore mastemonterede effekttransformere skal producenten, importøren eller repræsentanten medtage følgende oplysninger i den tekniske dokumentation:

— adresse og kontaktoplysninger for indkøberen af udskiftningstransformeren

— den station, hvor udskiftningstransformeren skal installeres. Denne skal entydigt identificeres enten ved en specifik lokalitet eller en specifik installationstype (f.eks. en teknisk beskrivelse af masten).

I ovennævnte tilfælde skal producenten, importøren eller repræsentanten underrette de kompetente nationale markedsovervågningsmyndigheder.

Hvad angår installation af nye mastemonterede transformere er det kravene i tabel I.1 og I.2, sammenholdt med tabel I.3a og I.3b, hvis det er berettiget, der er gældende.«

c) Punkt 2) affattes således:

»2) **Mindstekrav til energieffektivitet for store effekttransformere**

Minimumskravene til energieffektivitet for store effekttransformere er anført i tabel I.7, I.8 og I.9.Der kan være særlige tilfælde, hvor udskiftning af en eksisterende transformer eller installation af en ny, som opfylder de gældende mindstekrav, der er fastsat i tabel I.7, I.8 og I.9, ville medføre uforholdsmæssigt store omkostninger. Generelt kan omkostninger anses for at være uforholdsmæssigt store, hvis de ekstra omkostninger til transport og/eller installation ved en transformer, der opfylder fase 1- eller fase 2-kravene, alt efter hvad der er relevant, ville være højere end nettonutidsværdien af de yderligere undgåede elektricitetstab (ekskl. skatter og afgifter) ved en transformer, som er ældre end den brugslevetid, der normalt kan forventes af den. Denne nettonutidsværdi skal beregnes på grundlag af kapitaliserede tabsværdier ved anvendelse af almindeligt anerkendte sociale diskonteringssatser (*).

I disse tilfælde gælder følgende alternative bestemmelser:

Fra og med anvendelsesdatoen for fase 2-kravene (1. juli 2021), og hvis én-til-én-udskiftning af en stor effekttransformer på en eksisterende lokalitet medfører uforholdsmæssigt store omkostninger til transport og/eller installation er teknisk umulig, skal udskiftningstransformeren undtagelsesvis kun opfylde fase 1-kravene for den pågældende nominelle effekt.

Hvis omkostningerne ved at installere en udskiftningstransformer, der opfylder fase 1-kravene, også er uforholdsmæssigt store, eller hvis der ikke findes nogen teknisk mulig løsning, gælder der endvidere ingen mindstekrav for udskiftningstransformeren.

Fra og med anvendelsesdatoen for fase 2-kravene (1. juli 2021), og hvis installation af en ny stor effekttransformer på en ny lokalitet medfører uforholdsmæssigt store omkostninger til transport og/eller installation er teknisk umulig, skal den nye transformer undtagelsesvis kun opfylde fase 1-kravene for den pågældende nominelle effekt.

I disse tilfælde skal producenten, importøren eller repræsentanten, der er ansvarlig for at bringe transformeren i omsætning eller tage den i brug:

i den tekniske dokumentation, der ledsager den nye transformer eller udskiftningstransformeren, medtage følgende oplysninger:

— adresse og kontaktoplysninger for indkøberen af transformeren

— den specifikke lokalitet, hvor transformeren skal installeres

— den tekniske og/eller økonomiske begrundelse for at installere en ny transformer eller en udskiftningstransformer, der ikke opfylder fase 2- eller fase 1-kravne. Hvis transformeren/transformerne er indkøbt via en udbudsprocedure, skal der gives alle de nødvendige oplysninger vedrørende analysen af tilbud og beslutningen om tildeling

— underrette de kompetente nationale markedsovervågningsmyndigheder.

Tabel I.7:

Mindstekrav til spidseffektivitetsindeks for store væskeeffekttransformere

Nominel effekt (MVA)	Fase 1 (1. juli 2015)	Fase 2 (1. juli 2021)
	Mindste spidseffektivitetsindeks (%)	
≤ 0,025	97,742	98,251
0,05	98,584	98,891
0,1	98,867	99,093
0,16	99,012	99,191
0,25	99,112	99,283
0,315	99,154	99,320
0,4	99,209	99,369
0,5	99,247	99,398
0,63	99,295	99,437
0,8	99,343	99,473
1	99,360	99,484
1,25	99,418	99,487
1,6	99,424	99,494
2	99,426	99,502
2,5	99,441	99,514
3,15	99,444	99,518
4	99,465	99,532

Nominel effekt (MVA)	Fase 1 (1. juli 2015)	Fase 2 (1. juli 2021)
	Mindste spidseffektivitetsindeks (%)	
5	99,483	99,548
6,3	99,510	99,571
8	99,535	99,593
10	99,560	99,615
12,5	99,588	99,640
16	99,615	99,663
20	99,639	99,684
25	99,657	99,700
31,5	99,671	99,712
40	99,684	99,724
50	99,696	99,734
63	99,709	99,745
80	99,723	99,758
100	99,737	99,770
125	99,737	99,780
160	99,737	99,790
≥ 200	99,737	99,797

De minimale PEI-værdier for de MVA-værdier, der ligger inden for værdierne i tabel I.7, skal beregnes ved lineær interpolation.

Tabel I.8:

Mindstekrav til spidseffektivitetsindeks for store tøreffektstransformere med U_m på ≤ 36 kV

Nominel effekt (MVA)	Fase 1 (1. juli 2015)	Fase 2 (1. juli 2021)
	Mindste spidseffektivitetsindeks (%)	
3,15 < Sr ≤ 4	99,348	99,382
5	99,354	99,387
6,3	99,356	99,389
8	99,357	99,390
≥ 10	99,357	99,390

De minimale PEI-værdier for de MVA-værdier, der ligger inden for værdierne i tabel I.8, skal beregnes ved lineær interpolation.

Tabel I.9:

Mindstekrav til spidseffektivitetsindeks for store tøreffektstransformere med U_m på > 36 kV

Nominel effekt (MVA)	Fase 1 (1. juli 2015)	Fase 2 (1. juli 2021)
	Mindste spidseffektivitetsindeks (%)	
≤ 0,05	96,174	96,590
0,1	97,514	97,790
0,16	97,792	98,016
0,25	98,155	98,345
0,4	98,334	98,570
0,63	98,494	98,619
0,8	98,677	98,745
1	98,775	98,837
1,25	98,832	98,892
1,6	98,903	98,960
2	98,942	98,996
2,5	98,933	99,045
3,15	99,048	99,097
4	99,158	99,225
5	99,200	99,265
6,3	99,242	99,303
8	99,298	99,356
10	99,330	99,385
12,5	99,370	99,422
16	99,416	99,464
20	99,468	99,513
25	99,521	99,564
31,5	99,551	99,592
40	99,567	99,607
50	99,585	99,623
≥ 63	99,590	99,626

De minimale PEI-værdier for de MVA-værdier, der ligger inden for værdierne i tabel I.9, skal beregnes ved lineær interpolation.

(*) Europa-Kommissionens værktøjskasse for bedre regulering foreslår, at der anvendes en værdi på 4 % for den sociale diskonteringssats, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/better-regulation-toolbox-61_en_0.pdf.«

d) Punkt 3), sidste afsnit, affattes således:

»Kun for mellemstore og store effekttransformere: Oplysningerne under litra a), c) og d) skal også fremgå af transformerens mærkeplade.«

e) Punkt 4), sidste afsnit, udgår

og følgende tilføjes som nyt litra d):

»d) den eller de specifikke grunde til, at transformere anses for at være undtaget fra forordningen i overensstemmelse med artikel 1, stk. 2.«

2) Bilag II affattes således:

»»*BILAG II*

Målemetoder

Der skal med henblik på at opfylde kravene i denne forordning foretages målinger med anvendelse af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare målemetoder, som tager udgangspunkt i alment anerkendte måleteknikker, herunder metoder, der er fastlagt i dokumenter, hvis referencenumre til dette formål er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Beregningsmetoder

Metoden til beregning af spidseffektivitetsindekset (PEI) for mellemstore og store effekttransformere, der er omhandlet i tabel I.4, I.5, I.7, I.8 og I.9 i bilag I, er baseret på forholdet mellem en transformers transmitterede tilsyneladende effekt minus de elektriske tab og transformerens transmitterede tilsyneladende effekt. Til beregningen af PEI anvendes den nyeste metode, der findes i den seneste udgave af de relevante harmoniserede standarder for mellemstore og store effekttransformere.

Den formel, der skal anvendes til beregningen af spidseffektivitetsindekset, er:

$$\mathrm{PEI} = 1 - \frac{2\left(\mathrm{P_0} + \mathrm{P_{c0}} + \mathrm{P_{ck}}(k_{PEI})\right)}{\mathrm{S_r}\sqrt{\frac{\mathrm{P_0} + \mathrm{P_{c0}} + \mathrm{P_{ck}}(k_{PEI})}{\mathrm{P_k}}}} = 1 - \frac{2}{\mathrm{S_r}}\sqrt{\left(\mathrm{P_0} + \mathrm{P_{c0}} + \mathrm{P_{ck}}(k_{PEI})\right)\mathrm{P_k}}\ (\%)$$

hvor:

P_0	er nulbelastningstabet målt ved nominel spænding og nominel frekvens ved de nominelle klemmer
P_{c0}	er den elektriske effekt, der kræves af kølesystemet ved nulbelastningsdrift, og som afledes af typetestmålingerne af den effekt, som optages af blæserens og væskepumpens motorer (for ONAN-kølesystemer og ONAN-/ONAF-kølesystemer er P_{c0} altid nul)
P_{ck} (k_{PEI})	er den elektriske effekt, der kræves af kølesystemet, ud over P_{c0} for at kunne være i drift ved k_{PEI} gange den nominelle belastning P_{ck} er en funktion af belastningen P_{ck} (k_{PEI}) afledes af typetestmålingerne af den effekt, som optages af blæserens og væskepumpens motorer (for ONAN-kølesystemer er P_{ck} altid nul)
P_k	er det målte belastningstab ved nominel strøm og nominel frekvens på den nominelle klemme, korrigeret til referencetemperaturen
S_r	er transformerens eller autotransformerens nominelle effekt, som P_k er baseret på
k_{PEI}	er den belastningsfaktor, ved hvilken spidseffektivitetsindekset forekommer.«

3) I bilag III ([1]) foretages følgende ændringer:

Følgende afsnit indsættes efter første afsnit:

»Når en model er designet til at detektere, at den bliver afprøvet (f.eks. ved genkendelse af afprøvningsforholdene eller -cyklussen) og til specifikt at reagere ved automatisk at ændre sin ydeevne under afprøvningen med henblik på at opnå et bedre niveau for ét af de parametre, som er præciseret i denne forordning, eller som er omhandlet i den tekniske dokumentation eller i den udleverede dokumentation, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at være i overensstemmelse med kravene.«

([1]) Bilag III til forordning (EU) nr. 548/2014 som ændret ved Kommissionens forordning (EU) 2016/2282 af 30. november 2016 om ændring af forordning (EF) nr. 1275/2008, (EF) nr. 107/2009, (EF) nr. 278/2009, (EF) nr. 640/2009, (EF) nr. 641/2009, (EF) nr. 642/2009, (EF) nr. 643/2009, (EU) nr. 1015/2010, (EU) nr. 1016/2010, (EU) nr. 327/2011, (EU) nr. 206/2012, (EU) nr. 547/2012, (EU) nr. 932/2012, (EU) nr. 617/2013, (EU) nr. 666/2013, (EU) nr. 813/2013, (EU) nr. 814/2013, (EU) nr. 66/2014, (EU) nr. 548/2014, (EU) nr. 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 og (EU) 2016/2281 vedrørende brug af tolerancer i verifikationsprocedurer (EUT L 346 af 20.12.2016, s. 51).

I slutningen af punkt 1) tilføjes følgende:

»Medlemsstatens myndighed kan foretage denne verifikation ved hjælp af sit eget testudstyr.

Hvis der er planlagt afleveringsprøvninger for sådanne transformere, som vil teste de parametre, der er fastsat i bilag I til denne forordning, kan medlemsstatens myndigheder beslutte at anvende bevidnet prøvning under disse afleveringsprøvninger for at indsamle prøvningsresultater, der kan anvendes til at kontrollere, om den undersøgte transformer opfylder kravene. Myndighederne kan anmode en producent om at fremlægge oplysninger om eventuelle afleveringsprøvninger, der er relevante for bevidnet prøvning.

Hvis de resultater, der nævnes i punkt 2), litra c), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav. Medlemsstaternes myndigheder fremsender straks alle relevante oplysninger til myndighederne i de andre medlemsstater og til Kommissionen, når der træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene.«

Punkt 3) affattes således:

»3) Hvis de resultater, der nævnes i punkt 2), litra a), b) eller c), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav.«

4) Bilag IV, litra c), affattes således:

»c) mellemstore effekttransformere med amorf stålkerne: Ao-50 %, Ak.«