



Dansk udgave

Retsforskrifter

62. årgang

16. januar 2019

Indhold

II Ikke-lovgivningsmæssige retsakter

AFGØRELSER

- ★ **Kommissionens afgørelse (EU) 2019/56 af 28. maj 2018 i statsstøttesag SA.34045 (2013/C) (ex 2012/NN) gennemført af Tyskland til fordel for båndlastbrugere i henhold til § 19 i elnetsbekendtgørelsen (meddelt under nummer C(2018) 3166)⁽¹⁾** 1

RETSAKTER VEDTAGET AF ORGANER OPRETTET VED INTERNATIONALE AFTALER

- ★ **Regulativ nr. 48 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler [2019/57]** 42

⁽¹⁾ EØS-relevant tekst.

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

AFGØRELSER

KOMMISSIONENS AFGØRELSE (EU) 2019/56

af 28. maj 2018

i statsstøttesag SA.34045 (2013/C) (ex 2012/NN) gennemført af Tyskland til fordel for båndlastbrugere i henhold til § 19 i elnetsbekendtgørelsen

(meddelt under nummer C(2018) 3166)

(Kun den tyske udgave er autentisk)

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, særlig artikel 108, stk. 2, første afsnit,

under henvisning til aftalen om Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde, særlig artikel 62, stk. 1, litra a),

efter at have opfordret interesserede parter til at fremsætte deres bemærkninger ⁽¹⁾ og under hensyntagen til deres bemærkninger, og

ud fra følgende betragtninger:

1. SAGSFORLØB

- (1) Ved en klage fra Bund der Energieverbraucher e.V. (den tyske sammenslutning af energiforbrugere) af 28. november 2011, en klage fra GWS Stadtwerke Hameln GmbH af 8. december 2011 og adskillige klager indgivet af borgere siden december 2011 blev Kommissionen gjort opmærksom på, at Tyskland siden 2011 havde indrømmet visse energiintensive virksomheder en fuldstændig fritagelse for netafgifter. Ved brev af 29. juni 2012 fremsendte Tyskland supplerende oplysninger til Kommissionen vedrørende denne støtteordning.
- (2) Ved brev af 6. marts 2013 (herefter »åbningsafgørelsen«) meddelte Kommissionen Tyskland, at den havde besluttet at indlede proceduren efter artikel 108, stk. 2, i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde (herefter »TEUF«) over for denne støtteordning. Tyskland fremsendte sine bemærkninger til åbningsafgørelsen den 8. april 2013.
- (3) Åbningsafgørelsen blev offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende* ⁽²⁾. Kommissionen opfordrede interesserede parter til at fremsætte deres bemærkninger vedrørende den omhandlede støtteordning.
- (4) Kommissionen videresendte de modtagne bemærkninger fra interesserede parter til Tyskland, som dermed fik mulighed for at fremsætte bemærkninger. Kommissionen modtog Tysklands bemærkninger ved brev af 5. november 2013.
- (5) I forbindelse med et møde den 17. oktober 2013 og ved brev af 7. april 2015, 20. juli 2016, 6. juli 2017, 18. september 2017, 3. oktober 2017 og 23. oktober 2017 anmodede Kommissionen Tyskland om at stille yderligere oplysninger til rådighed.
- (6) Tysklands svar på denne anmodning om oplysninger blev modtaget af Kommissionen den 6. december 2013, 28. maj 2015, 15. september 2015, 14. oktober 2016, 3. august 2017, 20. september 2017, 24. oktober 2017 og 26. oktober 2017. De oplysninger, der blev anmodet om, blev fremsendt den 11. december 2017.

⁽¹⁾ EUT C 128 af 4.5.2013, s. 43.

⁽²⁾ Kommissionens afgørelse af 6. marts 2013 i statsstøttesag SA.34045 (2012/C) — Tyskland — Netafgiftsfritagelse for elkunder med stort forbrug (§ 19 i elnetsbekendtgørelsen) — Opfordring til at fremsætte bemærkninger efter artikel 108, stk. 2, i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde (EUT C 128 af 4.5.2013, s. 43).

2. DETALJERET BESKRIVELSE AF STØTTEN

2.1. NETAFGIFTER I TYSKLAND

- (7) Netafgiftssystemet i Tyskland reguleres af Energiewirtschaftsgesetz (lov om energiforsyning, herefter »EnWG«). I forbindelse med denne afgørelse anvendes udelukkende EnWG i den ved artikel 1 i Gesetz zur Neuregelung energiewirtschaftsrechtlicher Vorschriften (lov om ændring af energiforsyningsretlige bestemmelser) af 26. juli 2011 ⁽³⁾ (herefter »lov af 26. juli 2011«) ændrede version (herefter »EnWG 2011«), som endnu ikke indeholder ændringerne ved artikel 1 i lov af 26. juli 2016 ⁽⁴⁾.
- (8) I henhold til § 21 i EnWG 2011 skal de netafgifter, som netoperatørerne ⁽⁵⁾ fakturerer slutbrugerne være rimelige, ikkediskriminerende og gennemsigtige og beregnes på grundlag af omkostningerne til en effektiv netdrift. § 24 i EnWG 2011 giver forbundsregeringen bemyndigelse til ved udstedelse af bekendtgørelser at fastlægge detaljerede bestemmelser om metoden til fastsættelse af netafgifter. Med § 24, første punktum, nummer 1, i EnWG 2011 bemyndiges forbundsregeringen til at fastlægge den generelle metode til fastsættelse af netafgifter. I første punktum, nummer 3, får den overdraget bemyndigelsen til at regulere, i hvilke særlige tilfælde af netanvendelse der kan gives tilladelse til individuelle netafgifter.
- (9) Den på grundlag af § 24 i EnWG 2011 udstedte Stromnetzentgeltverordnung ⁽⁶⁾ (herefter »elnetsbekendtgørelsen«) indeholder detaljerede bestemmelser om fastsættelse af netafgifter. I § 3, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen præciseres det, at med betalingen af netafgiften udlignes anvendelsen af netniveauet for den pågældende operatør af det elforsyningsnet, som netbrugeren er tilsluttet, og alle primære netniveauer. § 16, stk. 1, i elnetsbekendtgørelsen indeholder det ledende princip, der fastsætter, at netafgifterne skal afspejle de omkostninger, som netbrugerne faktisk forårsager.
- (10) I overensstemmelse med den bemyndigelse, der gives i § 24, første punktum, nummer 1, i EnWG 2011 er der derfor i elnetsbekendtgørelsen fastlagt den generelle beregningsmetode, som netoperatørerne skal anvende ved fastsættelsen af netafgifterne. Denne beregningsmetode er fastsat i §§ 4-14 i elnetsbekendtgørelsen 2011.
- (11) Ved denne metode beregnes først de enkelte årlige omkostningselementer for samtlige elnet. Det handler i den sammenhæng om de omkostninger, der er forbundet med etableringen af elnettet (transmissions- og distributionsledningen, transformerniveau osv.), vedligeholdelses- og driftsomkostningerne samt omkostningerne i forbindelse med systemydelse (primær og sekundær reserve samt minutreserven ⁽⁷⁾, belastningsomfordeling ⁽⁸⁾ samt energi

⁽³⁾ BGBl. I, s. 1554.

⁽⁴⁾ BGBl. I, s. 1786.

⁽⁵⁾ Netoperatøren er den virksomhed, der er ansvarlig for driften og den sikre forvaltning af det pågældende elnet. Netoperatørerne kan generelt inddeles i transmissionssystemoperatører og distributionssystemoperatører, afhængigt af, om de driver et transmissionssystem eller et distributionssystem.

⁽⁶⁾ Elnetsbekendtgørelsen blev udstedt i 2005 og er siden blevet ændret flere gange. I denne afgørelse henvises til »elnetsbekendtgørelsen« i al almindelighed, når den omhandlede bestemmelse ikke var berørt af de forskellige ændringer. Hvis en nævnt bestemmelse blev ændret, henvises der i denne afgørelse udtrykkeligt til den relevante udgave af elnetsbekendtgørelsen:

— »Elnetsbekendtgørelsen 2010« betegner den udgave af elnetsbekendtgørelsen, der er ændret ved artikel 6 i lov af 3. september 2010 (BGBl. I, s. 2074).

— »Elnetsbekendtgørelsen 2011« betegner den udgave af elnetsbekendtgørelsen, der er ændret ved artikel 7 i lov af 26. juli 2011 (BGBl. I, s. 1554).

— »Elnetsbekendtgørelsen 2014« betegner den udgave af elnetsbekendtgørelsen, der er ændret ved artikel 1 i forordning af 14. august 2013 (BGBl. I, s. 3250).

⁽⁷⁾ I et elnet skal der i princippet være ligevægt mellem produktion og forbrug af el. Ubalancer kan forekomme, hvis det faktiske forbrug er forskelligt fra det estimerede forbrug, hvis et kraftværk er ude af drift eller i forbindelse med pludseligt aftagende vind eller mindre solindstråling. Transmissionssystemoperatørerne (herefter »TSO'er«) har ansvaret for altid at holde nettet i balance, tilføre yderligere el til nettet, hvis forbruget er højere end den faktisk tilførte elmængde, og tilvejebringe en formindskelse af elproduktionen eller en forøgelse af forbruget, hvis forbruget ligger under den tilførte elmængde. Da det ikke er nemt at lagre elektricitet, skal TSO'en sikre, at denne har hurtig adgang (inden for sekunder eller minutter) til positiv eller negativ energi. Til dette formål indkøber TSO'erne reserver (også kaldet balancering). I Tyskland sondres der mellem tre typer reserver. a) Primær balancering skal være til rådighed for TSO'erne inden for 30 sekunder efter anmodning herom. b) Sekundær balancering skal være til rådighed inden for fem minutter og minutreserven (også kaldet tertiær balancering) inden for 15 minutter (se Bundesnetzagentur's websted: <https://www.smdr.de/blueprint/servlet/page/home/wiki-article/446/396>).

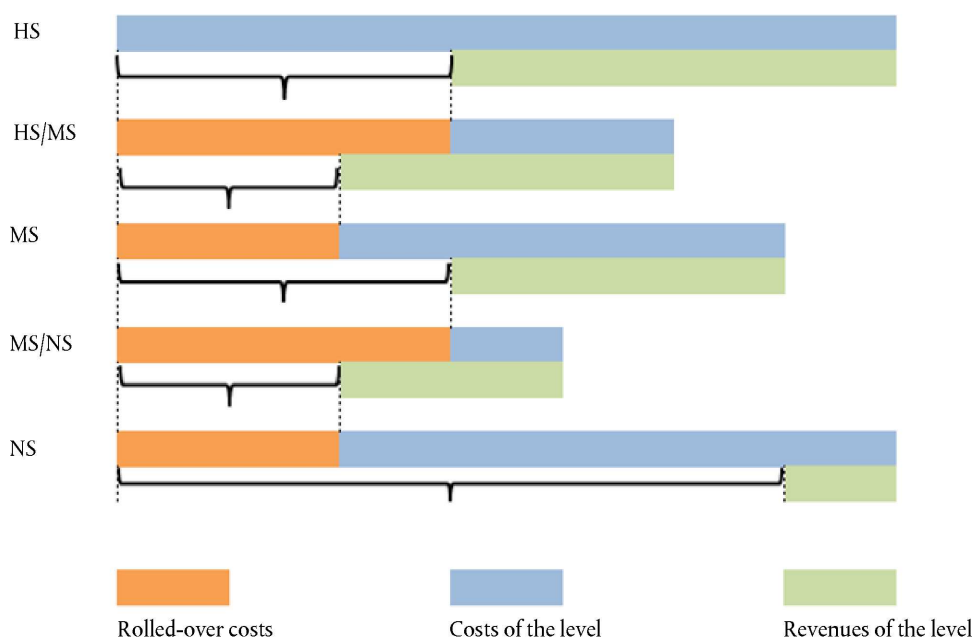
⁽⁸⁾ Der gøres brug af belastningsomfordeling i forbindelse med håndtering af kapacitetsbegrænsninger. En netkapacitetsbegrænsning opstår, når den producerede elmængde overstiger kapaciteten i de netelementer, via hvilke produktionsanlæggene er forbundet med forbrugspunkterne. Hvis tilførslen af aktiv effekt fra et eller flere kraftværker reduceres på den ene side af kapacitetsbegrænsningen og øges på den anden side, kan kapacitetsbegrænsningen modvirkes og samtidig i vid udstrækning holde tilførslen af aktiv effekt konstant i nettet. Ved belastningsomfordeling anmoder TSO'erne kraftværkerne om at tilpasse deres tilførsel af aktiv effekt for at undgå eller eliminere kapacitetsbegrænsninger. TSO'erne skal betale kraftværkerne en kompensation i tilfælde af en fastsat belastningsomfordeling (https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Engpassmanagement/Redispatch/redispatch-node.html).

til kompensation af systemtab ⁽⁹⁾). De årlige omkostninger beregnes på grundlag af de enkelte netoperatørs resultatopgørelser (§ 4 i elnetsbekendtgørelsen 2011). De omfatter ikke kun materiale- og personaleomkostninger, men også renteudgifter for fremmedkapital (§ 5 i elnetsbekendtgørelsen 2011), afskrivninger (§ 6 i elnetsbekendtgørelsen 2011), forrentningen af den af netoperatørerne anvendte egenkapital (§ 7 i elnetsbekendtgørelsen 2011) samt skatter (§ 8 i elnetsbekendtgørelsen 2011). Indtægter såsom nettilslutningsomkostninger og tilskud skal fratrækkes netomkostningerne (§ 9 i elnetsbekendtgørelsen). Til dækning af måleomkostninger, som ikke er indeholdt i netomkostningerne, opkræves en særskilt afgift. De omkostninger, der er forbundet med køb af balanceringsenergi ⁽¹⁰⁾, er heller ikke indeholdt i netomkostningerne; de opkræves særskilt af de brugere, der er ansvarlige for den pågældende ubalance.

- (12) Nettets samlede årlige omkostninger bliver derefter fordelt på de enkelte netniveauer (højspændingsnet, transformerniveau, mellemspændingsnet, lavspændingsnet). Bilag 2 i elnetsbekendtgørelsen 2011 indeholder en liste over disse netniveauer.
- (13) Det næste skridt ved fastsættelsen af netafgifterne består i at fastsætte netafgifterne på grundlag af nettets samlede årlige omkostninger. De beregnes for hvert spændingsniveau (spændende fra højspænding til lavspænding). Først beregnes de såkaldte specifikke årlige omkostninger for det højeste spændingsniveau på baggrund af forholdet mellem de samlede årlige omkostninger og det samtidige årlige spidsforbrug for dette niveau, idet det årlige spidsforbrug betragtes som et væsentligt omkostningselement. De specifikke årlige omkostninger udtrykkes i EUR/kW. Ved hjælp af den i betragtning 14 beskrevne samtidighedsfunktion overføres de specifikke årlige omkostninger for de enkelte netniveauer til en pris pr. udtrækningspunkt (i EUR/kW) og en pris pr. enhed forbrugt el (i EUR/kWh). For de næste spændingsniveauer anvendes samme fremgangsmåde. De årlige samlede omkostninger på det næste spændingsniveau består imidlertid af dette niveau oprindelige omkostninger og de overvæltede omkostninger fra det forudgående spændingsniveau. De overvæltede omkostninger svarer til de samlede omkostninger på det forudgående spændingsniveau fratrukket de netafgifter, som netbrugerne (slutbrugere og leverandører af elektricitet, der er sluttet direkte til dette spændingsniveau) har betalt. Nedenstående figur 1 illustrerer denne overvæltning af omkostninger. I et net, hvor elektriciteten strømmer fra det højeste til det laveste spændingsniveau, skal netbrugerne således bære omkostningerne for det netniveau, til hvilket de er tilsluttet, samt en del af omkostningerne for de forudgående net, da disse net også anvendes ved transmission af elektricitet til dem.

Figur 1

Overvæltning af netomkostningerne i forbindelse med fastsættelsen af netafgifterne ⁽¹⁾



⁽¹⁾ I figuren står HS for højspænding, MS for mellemspænding, NS for lavspænding, HS/MS for det transformerniveau, hvor højspænding transformeres til mellemspænding, og MS/NS for det transformerniveau, hvor mellemspænding transformeres til lavspænding. Kilde: Kommissionen, baseret på den af Tyskland fremsendte

⁽⁹⁾ Ved eltransmission er der en del af elektriciteten, som går tabt, og derfor skal nettet tilføres yderligere energi for at holde elmængden konstant i forhold til den oprindeligt tilførte mængde.

⁽¹⁰⁾ Tyskland har bemærket, at der i forbindelse med omkostningerne til køb af balanceringsenergi skal sondres mellem de omkostninger, der er forbundet med reserveerne, og de omkostninger, der optræder i forbindelse med den faktiske tilrådighedsstillelse af positiv eller negativ balanceringsenergi. De anlæg, der er bundet til reserven, kompenseres for at stå til rådighed. Hvis de på TSO'ens anmodning faktisk stiller energi til rådighed, modtager de en yderligere kompensation for den leverede energi. Omkostningerne i forbindelse med den faktisk leverede (positive eller negative) energi betales direkte af de operatører, der er ansvarlige for ubalancen.

beskrivelse af de faktiske omstændigheder og suppleret med de oplysninger, der er indeholdt i fig. 1 i rapporten fra Bundesnetzagentur vedrørende netafgiftssystematikken for elektricitet af december 2015: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Netzentgelte/Netzentgeltsystematik/Bericht_Netzentgeltsystematik_12-2015.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

- (14) Med henblik på ved fordelingen af omkostninger på de enkelte netbrugere at kunne afspejle de faktisk af disse forårsagede omkostninger — som det kræves i § 16, stk. 1, i elnetsbekendtgørelsen — anvendes samtidighedsfunktionen for det pågældende spændingsniveau. Den samtidighedsfunktion, der er nævnt i betragtning 13, beskrives i § 16, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen og bilag 4 til elnetsbekendtgørelsen 2011. Denne funktion tildeler hver individuelle udtrækning en samtidighedsgrad på mellem 0 og 1. Samtidighedsgraden, der er baseret på historiske data, gengiver sandsynligheden for, at denne brugers individuelle udtrækning yder et bidrag til det pågældende netniveaus årlige spidsforbrug. Nettets samtidige årlige spidsforbrug er en væsentlig drivkraft for netomkostningerne, fordi det er relevant for dimensioneringen af nettet, hvor elektriciteten strømmer fra det højeste til det laveste spændingsniveau. Samtidighedsfunktionen skal sikre, at netbrugere, der med højere sandsynlighed deltager i det årlige spidsforbrug, betaler en højere effektpris. Som brugere af det pågældende netniveau forstås både de netniveauer, der er direkte tilsluttet højspændingsniveauet, og de sekundære netniveauer. I et koordinatsystem angives samtidighedsgraderne for alle netbrugere på det pågældende netniveau (Y-aksen) i forhold til det pågældende antal brugstimer (X-aksen). Samtidighedsfunktionen bliver: Denne kontinuerlige funktion består af to lineære afsnit, som skærer hinanden på et punkt (knæpunkt) ⁽¹¹⁾ ved et årligt forbrug på 2 500 timer ⁽¹²⁾. Af samtidighedsfunktionen kan der udledes en pris pr. udtrækningspunkt (effektpris) ⁽¹³⁾ (i EUR/kWh) og en pris pr. enhed forbrugt el (kWh-tarif) ⁽¹⁴⁾ (i EUR/kWh).
- (15) Ved fastsættelsen af netafgifter skal netoperatørerne også tage hensyn til den pågældende maksimale indtægtsgrænse, som Bundesnetzagentur har fastsat for dem (se også betragtning 43 vedrørende den tilladte maksimale indtægtsgrænse). I praksis medfører den maksimale indtægtsgrænse, der fastsættes ved hjælp af en benchmarking med andre netoperatører, at høje omkostninger på grund af ineffektivitet ikke kan udlignes via netafgifterne. Formålet hermed er således at øge netoperatørernes effektivitet. Ved en ændring af det maksimale indtægtsniveau, hvilket ville resultere i en sænkning af netafgifterne, er netoperatøren forpligtet til at tilpasse sine netafgifter (§ 17, stk. 2, i forordning om incitamentsregulering af energiforsyningssystemer (herefter »ARegV 2011« ⁽¹⁵⁾).

⁽¹¹⁾ Tyskland har bemærket, at knæpunktet ved 2 500 brugstimer ganske vidst er en konvention, men ikke desto mindre blev udledt af empiriske iagttagelser. Empirisk beskrives samtidighedsfunktionen ikke ved et fuldstændig lineært forløb, men derimod formindskes den indtil ca. 2 500 brugstimer relativt kraftige stigning efter dette knæpunkt. Dette medfører to forskellige afsnit for samtidighedsfunktionen og dermed fire forskellige afgiftselementer: en effektpris og en kWh-tarif for brugere med mindre end 2 500 brugstimer og en effektpris og kWh-tarif for brugere med mere end 2 500 brugstimer. Det eneste alternativ ville være en konkav kurve for samtidighedsfunktionen, men dette ville imidlertid betyde, at der for hver netbruger i Tyskland skulle beregnes en egen kWh-tarif (da kurvens stigning ændrer sig ved hvert punkt i kurven). Dette ville betyde en væsentlig forøgelse af de administrative omkostninger, der er forbundet med fastsættelsen af netafgifterne i Tyskland, gøre beregningen heraf langsommere og reducere netafgifternes gennemsigtighed og forudsigelighed.

⁽¹²⁾ Et eksempel på samtidighedsfunktionen er indeholdt i rapporten fra Bundesnetzagentur om netafgiftssystematikken for elektricitet (status december 2015): https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Netzentgelte/Netzentgeltsystematik/Bericht_Netzentgeltsystematik_12-2015.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

⁽¹³⁾ Effektprisen beregnes ved at multiplicere de specifikke årlige omkostninger for netniveauet med værdien af samtidighedsfunktionen ved henholdsvis 0 og 2 500 brugstimer (for brugere med henholdsvis mindre eller mere end 2 500 brugstimer). Eksempelvis har Amprion i 2017 anvendt følgende effektpris for højspændingsniveauet:

< 2 500 timer/år	≥ 2 500 timer/år
6,3 EUR/kWh	36,55 EUR/kWh

⁽¹⁴⁾ kWh-tariffen beregnes ved at multiplicere de specifikke årlige omkostninger for netniveauet med værdien af samtidighedsfunktionen indtil henholdsvis dens knæpunkt ved 2 500 brugstimer (for brugere med mindre end 2 500 brugstimer) og med samtidighedsfunktionens stigning efter knæpunktet (for brugere med mere end 2 500 brugstimer). Eksempelvis har Amprion i 2017 anvendt følgende kWh-tarif for højspændingsniveauet:

< 2 500 timer/år	≥ 2 500 timer/år
1,512 cent/kWh	0,302 cent/kWh

⁽¹⁵⁾ Forordning af 29. oktober 2007, BGBl. I, s. 2529. ARegV er blevet ændret flere gange siden 2007. I denne afgørelse henvises til »ARegV« i al almindelighed, når den omhandlede bestemmelse ikke var berørt af de forskellige ændringer. Hvis en nævnt bestemmelse blev ændret, henvises der i denne afgørelse udtrykkeligt til den relevante udgave af ARegV: — »ARegV 2011« betegner den udgave af ARegV, der er ændret ved artikel 5 i lov af 28. juli 2011 (BGBl. I, s. 1690).

- (16) Den metode, der er beskrevet ovenfor i betragtning 11-15, anvendes til at fastsætte netafgifterne for flertallet af netbrugere i henhold til princippet om omkostningsafspejling. § 19 i elnetsbekendtgørelsen regulerer, hvilke netafgifter såkaldte atypiske netbrugere, hvis købs- og lastprofil adskiller sig markant fra de andre brugeres, skal betale i henhold til princippet om omkostningsafspejling (§ 24, første punktum, nummer 3, i EnWG 2011). § 19 i elnetsbekendtgørelsen har overskriften »Særlige former for netanvendelse«.
- (17) I § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen defineres to grupper atypiske netbrugere: For det første brugere, hvis maksimale lastbidrag forventes at afvige betydeligt fra det samtidige årlige spidsforbrug for alle andre netbrugere, der er tilsluttet det samme netniveau (§ 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen). I den forbindelse er der normalt tale om netbrugere, som systematisk bruger elektricitet uden for spidsbelastningsperioderne, fordi de eksempelvis har apparater kørende om natten. Denne første kategori af atypiske netbrugere betegnes i det følgende som »elkunder i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen«. For det andet netbrugere med et årligt elforbrug på mindst 7 000 brugstimer⁽¹⁶⁾ og over 10 gigawatttimer (GWh) (§ 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen). Denne anden kategori af atypiske netbrugere betegnes i det følgende som »båndlastbrugere«.
- (18) Inden ændringen ved artikel 7 i lov af 26. juli 2011, som beskrives detaljeret i afsnit 2.2, fastsatte § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen i den ved lov af 3. september 2010 ændrede udgave (herefter »elnetsbekendtgørelsen 2010«⁽¹⁷⁾), at både elkunder i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen og båndlastbrugere skulle betale individuelle netafgifter, hvilket også udtrykkeligt er fastlagt i bemyndigelsesgrundlaget i § 24, første punktum, nummer 3, i EnWG 2011 (se betragtning 7).
- (19) Disse individuelle netafgifter bør tage hensyn til de atypiske netbrugeres købsadfærd. I henhold til § 19, stk. 2, tredje punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2010 skulle den individuelle netafgift afspejle den atypiske netbrugers bidrag til en sænkning eller undgåelse af en forhøjelse af netomkostningerne. Til dette formål har Bundesnetzagentur i 2010 offentliggjort en vejledning⁽¹⁸⁾, hvori der gives en beskrivelse af »metoden om den fysiske vej« til bestemmelse af de omkostninger, som båndlastbrugere forårsager, og dermed af de individuelle netafgifter, som de skal betale. Den fysiske vej tjener til beregning af en bestemt netbrugers enkeltstående omkostninger. I den forbindelse beregnes omkostninger til en fiktiv direkte linje på allerede eksisterende ruter fra nettilslutningspunktet til et egnet referencekraftværk på basis af kapital- og driftsomkostningerne for den del af nettet, der anvendes ved tilslutningen af båndlastbrugeren til det nærmeste kraftværk, der kan dække båndlastbrugers samlede behov. Dertil kommer omkostninger i forbindelse med båndlastbrugers eventuelle anvendelse af systemydelser⁽¹⁹⁾.
- (20) § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2010 foreskriver imidlertid, at både elkunder i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen og båndlastbrugere skulle betale en minimumsafgift på 20 % af den offentliggjorte netafgift, dvs. den individuelle netafgift, der blev beregnet på grundlag af den atypiske netbrugers bidrag til en sænkning eller undgåelse af en forhøjelse af netomkostningerne, som ikke måtte beløbe sig til mindre end 20 % af den offentliggjorte netafgift. Tyskland har forklaret, at denne minimumsafgift skal sikre, at også atypiske netbrugere betaler en minimumsafgift for driften af det offentlige net, hvortil de er tilsluttet. Navnlig med hensyn til båndlastbrugere har Tyskland henvist til, at de netafgifter, der beregnes ved hjælp af metoden om den fysiske vej for en båndlastbruger, der er placeret i umiddelbar nærhed af et grundlastkraftværk⁽²⁰⁾, kan fastsættes til nul. Disse båndlastbrugere profiterer imidlertid af det almindelige forsyningsnet

⁽¹⁶⁾ Kravet om 7 000 brugstimer var gældende i henhold til elnetsbekendtgørelsen 2010 fra den 1. januar 2011, dvs. allerede inden indførelsen af den fuldstændige netafgiftsfritagelse for båndlastbrugere. Inden denne ændring lå kravet på 7 500 brugstimer.

⁽¹⁷⁾ Se fodnote 6.

⁽¹⁸⁾ BNetzA, Leitfaden zur Genehmigung von individueller Netzentgelten (vejledning om godkendelse af individuelle netafgifter) i henhold til § 19, stk. 2, første og andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen fra og med 2011 (29.9.2010).

⁽¹⁹⁾ Systemydelser er ydelser, der leveres af netoperatører for at holde nettet i balance. De vigtigste systemydelser er reserver, belastningsomfordeling samt energi til kompensation af systemtab.

⁽²⁰⁾ Et grundlastværk er et kraftværk, som normalt leverer el kontinuerligt hele året og skal producere en vis minimumsmængde. Sådanne kraftværker slukkes kun under vedligeholdelse, opgradering eller eftersyn. Ifølge oplysninger fra nogle interesserede parter når grundlastværker normalt op på 7 500 brugstimer pr. år. I den forbindelse er der for det meste tale om kernekraftværker, brunkulfyrede kraftværker og strømkraftværker, i et vist omfang også om stenkulfyrede kraftværker. Der skelnes mellem mellemlastkraftværker (ofte stenkulfyrede kraftværker og gasturbinekraftværker), som når op på mellem 3 000 og 5 000 brugstimer om året, og spidslastkraftværker (ofte pumpevandskraftværker, gasturbinekraftværker samt oliestyrede kraftværker) med ca. 1 000 brugstimer om året. Bundesnetzagentur kategoriserer kernekraftværker, strømkraftværker og brunkulfyrede kraftværker som grundlastkraftværker. Stenkulfyrede kraftværker kan ligeledes betragtes som grundlastkraftværker, men med en gennemsnitlig tilgængelighed, der kun er reduceret med faktoren 0,8 (se »Leitfaden zur Genehmigung individueller Netzentgeltvereinbarung« (vejledning om godkendelse af individuelle netafgiftsaftaler) i henhold til § 19, stk. 2, første og andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen, afsnit 1.3.2.2.1). Stenkulfyrede kraftværker kan betragtes som grundlastkraftværker, men kun op til 80 %.

og den hermed forbundne sikre elforsyning. Mindsteafgiften tager hensyn til den kendsgerning, at den fysiske vej kun muliggør en tilnærmelse af de individuelle netomkostninger.

2.2. DEN FULDSTÆNDIGE NETAFGIFTSFRITAGELSE FRA 2011 TIL 2013

- (21) Efter ændringen ved artikel 7 i lov af 26. juli 2011, som trådte i kraft den 4. august 2011, men dog var gældende med tilbagevirkende kraft fra den 1. januar 2011 (herefter »elnetsbekendtgørelsen 2011«⁽²¹⁾), blev de individuelle netafgifter for båndlastbrugere afskaffet og erstattet af en fuldstændig netafgiftsfritagelse. De individuelle netafgifter for elkunder i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen blev bibeholdt ligesom forpligtelsen til betaling af mindst 20 % af den offentliggjorte netafgift.
- (22) I henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen skulle slutbrugere fritages for netafgifterne, hvis deres årlige elkøb fra nettet mindst udgør 7 000 brugstimer og overstiger 10 GWh. Denne fritagelse (herefter »den fuldstændige fritagelse«) er både genstand for åbningsafgørelsen og nærværende afgørelse.
- (23) Tærskelværdien på 7 000 brugstimer er for så vidt karakteristisk for båndlastbrugere, idet den kun kan opnås, hvis slutbrugeren næsten kontinuerligt er tilsluttet nettet med den samme belastning. Brugstiden (i fulde brugstimer) er defineret i § 2, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen som forholdet mellem årligt arbejde og det årlige spidsforbrug for den pågældende netbruger.
- (24) I henhold til § 19, stk. 2, tredje punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 måtte den i andet punktum forankrede fritagelse først indrømmes, hvis den kompetente regulerende myndighed (enten Bundesnetzagentur⁽²²⁾ eller en regulerende delstatsmyndighed) havde kontrolleret, at de relevante retlige kriterier var opfyldt. Så snart denne kontrol var afsluttet, udstedte Bundesnetzagentur eller den regulerende delstatsmyndighed en tilladelse, med hvilken båndlastbrugeren fra den 1. januar 2011 (såfremt alle kriterier var opfyldt på denne skæringsdato) på ubestemt tid (så længe alle kriterier fortsat var opfyldt) blev fuldstændig fritaget for betalingen af netafgifter.
- (25) Den fuldstændige fritagelse medførte et fald i netoperatørernes indtægter. Dette økonomiske tab blev fra 2012 udlignet af en særlig afgift (se afsnit 2.4). I 2011 var der imidlertid ingen særlig afgift, og det økonomiske tab i 2011 blev båret af netoperatørerne.
- (26) Den fuldstændige fritagelse blev afskaffet den 1. januar 2014 ved en ændring⁽²³⁾ af elnetsbekendtgørelsen.

2.3. STØTTEMODTAGERE OG STØTTEBELØB

- (27) Tyskland har fremlagt en foreløbig liste over virksomheder, som havde krav på en fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011. På grundlag af disse oplysninger blev mere end 200 virksomheder i perioden 2011-2013 indrømmet fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 for betaling af netafgifter. Langt størstedelen af disse virksomheder stammede fra forskellige brancher inden for fremstillingssektoren, navnlig fra den kemiske industri (herunder også producenter af industrigasser) samt fra papir-, tekstil-, stål-, non-ferro-, mineralolie- og glasindustrien. Kun i få tilfælde blev virksomheder i servicesektoren (f.eks. inden for området webhosting) indrømmet fuldstændig fritagelse. I forbindelse med disse virksomheder var der tale om virksomheder med store datacentre.

⁽²¹⁾ Se også fodnote 6.

⁽²²⁾ Bundesnetzagentur er en forbundsmyndighed under økonomi- og energiministeriet. Den sikrer først og fremmest overholdelsen af Telekommunikationsgesetz (lov om telekommunikation), Postgesetz (postloven) og Energiewirtschaftsgesetz (EnWG, lov om energiforsyning) samt de relevante forordninger med henblik på at sikre liberaliseringen af markederne for telekommunikation, posttjenester og energi. Den har også ansvaret for regulering af jernbaneområdet. På alle disse reguleringsområder overvåger den, at netadgangen foregår uden forskelsbehandling og på gennemsigtige vilkår, og den kontrollerer brugsafgifterne for anvendelse af nettet. Med henblik på opnåelsen af sine mål råder Bundesnetzagentur over effektive procedurer og instrumenter, som også omfatter informations- og efterforskningsrettigheder, trinvise sanktionsmuligheder og retten til vedtagelse af reguleringsafgørelser. Dens rådgivende udvalg består af 16 medlemmer af Forbundsdagen og 16 repræsentanter for Forbundsrådet; repræsentanterne for Forbundsrådet skal være medlemmer af en delstatsregering eller repræsenterer denne politisk. Medlemmerne og suppleanterne i det rådgivende udvalg udnævnes af forbundsregeringen efter indstilling fra Forbundsdagen og Forbundsrådet (§ 5 i Gesetz über die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (lov om forbundsagenturet for elektricitet, gas, telekommunikation, post og jernbaner) af 7. juli 2005, BGBl. I, s. 1970). Bundesnetzagentur ledes af en formand og to næstformænd. De udnævnes af forbundsregeringen efter indstilling fra det rådgivende udvalg (§ 3 i Gesetz über die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen af 7. juli 2005, BGBl. I, s. 1970). Deres udnævnelse forestås af forbundspræsidenten. Bundesnetzagentur er imidlertid ikke den eneste regulerende myndighed i Tyskland. I nogle delstater er der etableret særskilte regulerende myndigheder (regulerende delstatsmyndigheder).

⁽²³⁾ Artikel 1 der Verordnung vom 14. August 2013 zur Änderung von Verordnungen auf dem Gebiet des Energiewirtschaftsrechts (artikel 1 i forordning af 14. august 2013 om ændring af forordninger inden for energiforsyningsretten) (BGBl. I, s. 3250).

- (28) Ifølge de skøn, som Tyskland har fremsendt, beløber de indtægtstab, som netoperatørerne har lidt på grund af den fuldstændige fritagelse i perioden 2011-2013 i forhold til en situation, hvor båndlastbrugerne ville have betalt den normale afgift, sig til ca. 900 mio. EUR. Tabet er imidlertid sandsynligvis lavere, idet netoperatørerne ved beregningen af netafgifterne for 2011 havde taget almindeligt hensyn til, at båndlastbrugerne i henhold til § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen 2010 kom i betragtning til individuelle netafgifter. Et skøn vanskeliggøres imidlertid af den kendsgerning, at den tærskel, fra hvilken en virksomhed kom i betragtning til en individuel netafgift, blev ændret den 1. januar 2011 (nu 7 000 brugstimer i stedet for 7 500 brugstimer), og at de individuelle netafgifter for visse båndlastbrugere måske ikke var attraktive nok, idet de afhængigt af placering og andre faktorer, som påvirker beregningen af de individuelle netafgifter, ikke ville have medført nogen væsentlig formindskelse af de netafgifter, som de skulle betale.

2.4. FINANSIERINGSORDNING

2.4.1. DEN I § 19 I ELNETSBEKENDTGØRELSEN 2011 BESKREVNE FINANSIERINGSORDNING

- (29) Da de båndlastbrugere, der er fritaget for netafgifter, var tilsluttet forskellige netniveauer, medførte fritagelsen indtægtstab hos både transmissionssystemoperatørerne (»TSO'erne«) og hos distributionssystemoperatørerne (»DSO'erne«). § 19, stk. 2, sjette punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 forpligtede TSO'erne til at kompensere DSO'erne for de indtægtstab, der skyldtes den fuldstændige fritagelse. Af de årsager, der er beskrevet i afsnit 2.4.3, fandt en sådan kompensation de facto først sted fra 2012. I 2011 blev tabene båret af TSO'erne og DSO'erne, til hvis net båndlastbrugerne, der var fritaget for netafgifter, var tilsluttet.
- (30) Desuden skulle TSO'erne i henhold til § 19, stk. 2, syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 udligne summen af deres betalinger til DSO'erne og deres egne indtægtstab mellem hinanden via en økonomisk modregning. Med hensyn til de præcise regler om modregningsmetoden henviste § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen 2011 til § 9 i den på daværende tidspunkt gældende Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz⁽²⁴⁾ (lov om fremme af kraftvarmeproduktion, herefter »KWKG«), som tilsvarende skulle finde anvendelse. Formålet med modregningen var at fordele den økonomiske byrde på de enkelte TSO'ere, således at den enkelte DSO målt på den elmængde, som denne (direkte eller indirekte) leverer til slutbrugere, der er tilsluttet dennes netområde, bærer den samme økonomiske byrde. I § 9 i KWKG, som § 19, stk. 2, syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 henviste til, var den ordning fastlagt, i henhold til hvilken TSO'erne via det såkaldte kraftvarmetillæg modtog en kompensation for de yderligere omkostninger, som skyldtes deres i KWKG-forankrede forpligtelser. I henhold hertil skal TSO'erne betale operatører af kraftvarmeanlæg, der er tilsluttet deres net, et tillæg og kompensere DSO'erne for de omkostninger, som opstod for dem i forbindelse med betalingen af tillæg til operatører af kraftvarmeanlæg, der er tilsluttet deres net⁽²⁵⁾. Som følge af den analoge anvendelse af § 9 i KWKG måtte netoperatørerne indføre en afgift for at få kompensation for deres indtægtstab i forbindelse med den fuldstændige fritagelse; indtægterne fra denne afgift skal overføres fra DSO'erne til TSO'erne⁽²⁶⁾.
- (31) Derudover hed det i § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen 2011, at § 20 i elnetsbekendtgørelsen 2011 finder tilsvarende anvendelse. I henhold til § 20 i elnetsbekendtgørelsen 2011 skulle netoperatørerne, inden de offentliggør deres elnetafgifter, påvise, at indtægterne fra afgifterne rakte til at dække de forventede omkostninger.
- (32) Siden ikrafttrædelsen af ARegV, hvorved der blev etableret et reguleringssystem, som skal give netoperatører incitamenter til en mere effektiv netforvaltning, er det ikke længere nødvendigt med en tilladelse fra

⁽²⁴⁾ Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung (lov om fremme af kraftvarmeproduktion) af 25. oktober 2008 (BGBl. I, s. 2101). Denne lov blev ændret ved artikel 11 i Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (lov om nyregulering af retsforholdene for fremme af elektricitet produceret fra vedvarende energikilder) af 28. juli 2011 (BGBl. I, s. 1634). § 9 i KWKG blev ikke ændret mellem den 1. januar 2011 og den 31. december 2013. KWKG blev revideret den 21. december 2015 ved Gesetz zur Neuregelung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (lov om ændring af lov om kraftvarmeproduktion) (BGBl. I, s. 2498); den i § 9 fastsatte kompensationsordning blev imidlertid bibeholdt (i detaljeret form) og var nu genstand for §§ 26-28 i KWKG af 21. december 2015. KWKG blev efterfølgende ændret ved Gesetz zur Änderung der Bestimmungen zur Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung und zur Eigenerzeugung af 22. december 2016 (lov om ændring af bestemmelserne om elproduktion fra kombineret kraftvarmeproduktion og egenproduktion) (BGBl. I, s. 3106).

⁽²⁵⁾ For en detaljeret beskrivelse af kompensationssystemet i henhold til § 9 i KWKG, der som følge af ændringen ved Gesetz zur Änderung der Bestimmungen zur Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung und zur Eigenerzeugung (lov af 22. december 2016 om ændring af bestemmelserne om elproduktion fra kombineret kraftvarmeproduktion og egenproduktion) (BGBl. I, s. 3106) blev til § 29 i KWKG 2016, se afsnit 2.3 (nedsat kraftvarmetillæg) i Kommissionens afgørelse af 23. maj 2017 om støtteordning SA.42393 (2016/C) (ex 2015/N), som Tyskland har gennemført for visse slutbrugere.

⁽²⁶⁾ Jf. navnlig § 9, stk. 7, i KWKG, som fastsætter indførelsen af tillægget på den forbrugte el oven i netafgifterne, samt § 9, stk. 4, i KWKG, som giver TSO'erne krav på en belastningskompensation fra DSO'erne (dvs. et krav om, at DSO'erne overfører indtægterne fra tillægget til TSO'erne).

Bundesnetzagentur i forbindelse med netafgifterne (§ 23a i EnWG). I stedet herfor hedder det i § 32, stk. 1, nummer 1, i ARegV 2011, at Bundesnetzagentur fastsætter den maksimumsindtægt, som en netoperatør må have fra netafgifterne. I henhold til § 17 i ARegV 2011 skal der tages hensyn til disse maksimale indtægter ved fastsættelsen af netafgifterne.

- (33) Netoperatørerne er imidlertid fortsat forpligtet, inden de offentliggør deres elnetafgifter, til at påvise, at indtægterne fra afgifterne rækker til at dække de forventede omkostninger (og samtidig ikke overskrider det maksimale indtægtsniveau).
- (34) Som det er beskrevet i afsnit 2.4.2, har Bundesnetzagentur vedtaget en afgørelse med henblik på en detaljeret regulering af afgiftssystemet, der blev etableret i 2012. Imidlertid blev bestemmelserne i § 19, stk. 2., sjette og syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 ikke gennemført i 2011, hvorfor den enkelte netoperatør måtte bære sine egne omkostninger (se afsnit 2.4.3).

2.4.2. FINANSIERING VIA »§ 19-TILLÆGSAFGIFTEN« FRA OG MED 2012

- (35) De lovgivningsmæssige rammer for kompensationen og modregningen af de indtægtstab, der er resultatet af den fuldstændige fritagelse, blev fastlagt ved Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011⁽²⁷⁾ (herefter »Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011«), der var vedtaget på grundlag af § 29, stk. 1, i EnWG og § 30, stk. 2, nummer 6, i elnetsbekendtgørelsen 2011⁽²⁸⁾. Med afgørelsen blev DSO'en forpligtet til at opkræve en afgift af slutbrugerne — den såkaldte § 19-tillægsafgift. Derudover blev DSO'en forpligtet af Bundesnetzagentur til månedligt at overføre indtægterne fra denne afgift til TSO'en (jf. også § 9, stk. 5, i KWKG, hvortil der henvises i § 19, stk. 2, syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011).
- (36) Formålet med § 19-tillægsafgiften var at tilvejebringe en finansieringsordning, med hvilken den økonomiske byrde, der er resultatet af anvendelsen af § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen 2011, fordeles gennemsnitligt og jævnt, således at der skabes de samme betingelser for alle elkunder i hele Tyskland.
- (37) Størrelsen af § 19-tillægsafgiften blev ikke beregnet af Bundesnetzagentur, men måtte hvert år beregnes af TSO'erne på grundlag af den metode, som Bundesnetzagentur har fastlagt. Det vil sige, at TSO'erne på den ene side skulle fastsætte de forventede indtægtstab som følge af fritagelsen i forhold til de fulde netafgifter, og på den anden side det forventede forbrug med henblik på at kunne beregne § 19-tillægsafgiften pr. kWh. For det første gennemførelsesår (dvs. 2012) fastsatte Bundesnetzagentur det beløb, der skulle dækkes af § 19-tillægsafgiften, til 440 mio. EUR. Dette beløb tjente som grundlag for beregningen af afgiften. Heraf skulle 300 mio. EUR tilbagebetales som kompensation for indtægtstabene på grund af den fuldstændige fritagelse. De resterende 140 mio. EUR var bestemt til at dække de indtægtstab, som var resultatet af de individuelle netafgifter, der blev indrømmet i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011.
- (38) Inden ændringerne af elnetsbekendtgørelsen ved artikel 7 i lov af 26. juli 2011 blev de indtægtstab, der skyldes de individuelle netafgifter for atypiske netbrugere, udlignet via netafgifterne, såfremt der for netoperatørens vedkommende var tale om en effektiv virksomhed, der således i henhold til ARegV kunne dække sine samlede omkostninger. Da netoperatørerne allerede på forhånd vidste, at enkelte brugere ville betale mindre, kunne de allerede tage hensyn hertil ved fastsættelsen af netafgifter i henhold til elnetsbekendtgørelsens § 20. I henhold til § 19, stk. 2, sjette og syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, skulle netoperatørernes indtægtstab, der skyldes de individuelle netafgifter for elkunder i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen og båndlastbrugernes fuldstændige fritagelse, udlignes via en særlig tillægsafgift.
- (39) Endvidere skulle TSO'erne i henhold til afgørelsen fra Bundesnetzagentur af 14. december 2011 hvert år undersøge, hvor stort det faktiske finansieringsbehov for det foregående år var. Hvis indtægterne fra § 19-tillægsafgiften overstiger det beløb, der faktisk var nødvendigt for at kompensere TSO'erne for de indtægtstab, som skyldes den fuldstændige fritagelse og udligningen til DSO'erne, skulle afgiften i det følgende år reduceres med forskellen. Hvis indtægterne ikke var tilstrækkelige, blev afgiften forhøjet tilsvarende.

2.4.3. FINANSIERINGSORDNING I 2011

- (40) I Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011 blev det udtrykkeligt konstateret, at indtægtstabene i 2011 ikke blev dækket via den kompensations- og modregningsordning, der er beskrevet i betragtning 30.
- (41) Derfor havde DSO'erne ikke krav på en udligning fra TSO'erne af de i 2011 opståede tab. Både DSO'erne og TSO'erne måtte dække disse indtægtstab af egne midler.

⁽²⁷⁾ BK8-11-024.

⁽²⁸⁾ § 29, stk. 1, i EnWG bemyndiger Bundesnetzagentur til i form af en for netoperatørerne bindende afgørelse at fastlægge de konkrete betingelser og metoder i forbindelse med netadgangen. I § 30, stk. 2, nummer 6, i elnetsbekendtgørelsen 2011 hedder det, at en sådan afgørelse navnlig kan vedrøre fastsættelsen af hensigtsmæssige netafgifter.

- (42) De kunne bogføre disse tab på deres udligningskonti, der var etableret i henhold til ARegV.
- (43) Som det er nævnt i betragtning 32, blev der med ARegV etableret et reguleringssystem, som skal tilskynde netoperatørerne til at drive nettet mere effektivt, da disse er underlagt en maksimal indtægtsgrænse, der er fastlagt af Bundesnetzagentur. Det maksimale indtægtsniveau fastsættes for en reguleringsperiode på maksimalt fem år. Inden starten på reguleringsperioden skal netoperatørerne med henblik på fastsættelsen af det maksimale indtægtsniveau forsyne Bundesnetzagentur med forskellige regnskabsdata (herunder omkostninger og indtægter). Maksimumsgrænsen for de indtægter, som en netoperatør må opnå fra netbrugernes afgifter, ændrer sig i løbet af den femårige reguleringsperiode under hensyntagen til netoperatørernes ineffektivitet for at give dem et incitament til at øge deres effektivitet. Det vil sige, at det fastsatte maksimale indtægtsniveau falder i løbet af reguleringsperioden. Netoperatørernes effektivitet bestemmes inden starten på den pågældende reguleringsperiode ved hjælp af en effektivitetssammenligning, som gennemføres af Bundesnetzagentur. Den første reguleringsperiode varede fra 2009 til 2013. Den anden reguleringsperiode startede i 2014 og slutter i 2018.
- (44) Den positive eller negative forskel ⁽²⁹⁾ mellem det tilladte maksimale indtægtsniveau og de faktiske indtægter bogføres på en særlig udligningskonto (§ 5 i ARegV), et af Bundesnetzagentur administreret forvaltningstværtøj, for at tilskynde netoperatørerne til at drive nettet mere effektivt.
- (45) Ved afslutningen af den femårige reguleringsperiode fra 2009 til 2013 blev merindtægterne modregnet i forhold til indtægtstabene. Den heraf resulterende positive eller negative saldo blev overført til den næste reguleringsperiode (§ 5, stk. 4, i ARegV 2011) og fordelt over de fem år i den anden reguleringsperiode i form af tillæg eller fradrag til den gældende maksimale indtægtsgrænse.
- (46) Hvis indtægterne i et bestemt år i reguleringsperioden imidlertid oversteg det tilladte maksimale indtægtsniveau med mere end 5 %, skulle de pågældende netoperatører tilpasse deres netafgifter (for at undgå forekomsten af en sammenlignelig situation i det følgende år og forhindre, at sænkningen af netafgifterne udskydes til den næste reguleringsperiode). Hvis indtægterne i et bestemt år i reguleringsperioden underskred det tilladte maksimale indtægtsniveau med mere end 5 %, havde den pågældende netoperatør ret til at tilpasse sine netafgifter (for at undgå forekomsten af en sammenlignelig situation i det følgende år og forhindre en hurtig stigning i netafgifterne i den næste reguleringsperiode). I sidstnævnte tilfælde kunne netoperatøren imidlertid selv bestemme, om han ville tilpasse netafgifterne eller ej.
- (47) På denne baggrund skulle der ske udligning af netoperatørernes indtægtstab i 2011, som skyldes den fuldstændige fritagelse. På tidspunktet for kontrollen ⁽³⁰⁾ for 2011 (der blev gennemført i 2010) kendte man endnu ikke noget til den fuldstændige fritagelse. Dermed kunne der heller ikke tages hensyn hertil ved fastsættelsen af netafgifterne for 2011. Som Tyskland bekræftede i en e-mail af 24. oktober 2017, kunne indtægtstabene i 2011 (dvs. forskellen mellem de tilladte indtægter og de faktisk opnåede indtægter) ikke udlignes på grundlag af den på daværende tidspunkt gældende ARegV 2011 ved at tilpasse de netafgifter, der blev opkrævet i 2011, idet netafgifterne skulle fastlægges på forhånd i forbindelse med kontrollen i henhold til § 20 i elnetsbekendtgørelsen og ikke kunne tilpasses i løbet af året. Således var netoperatørerne forpligtet til at udligne disse tab med overskud fra andre år i reguleringsperioden. Dette er også årsagen til, at netoperatørerne har anfægtet fritagelsen i 2011 og Bundesnetzagenturs afgørelse.
- (48) De indtægtstab, der var opstået hos netoperatørerne på grundlag af den fuldstændige fritagelse, kunne heller ikke udlignes ved hjælp af en forhøjelse af netafgifterne i 2012, da netafgifterne for 2012 kun måtte baseres på de for 2012 estimerede omkostninger. Indtægtstabene skulle — hvis de ikke allerede blev udlignet af effektivitetsfordele i 2011 — bogføres på udligningskontoen. Hvis indtægtstabene i 2011 blev udlignet ved afslutningen af den første reguleringsperiode med merindtægter fra andre år i reguleringsperioden, blev der ikke foretaget nogen tabsudligning. Kun hvis indtægtstabene ikke kunne udlignes ved hjælp af merindtægter i den reguleringsperiode, der slutter i 2013, kunne indtægtstabene i 2011 føre til en indirekte udligning i form af en mindre forhøjelse af det tilladte maksimale indtægtsniveau. Men selv i et sådant tilfælde ville der normalt ikke blive tale om en fuldstændig kompensation, idet det i henhold til ARegV ikke er de samlede omkostninger, men kun en effektiv operatørs omkostninger, som godtgøres.

⁽²⁹⁾ Inden de bogføres, korrigeres beløbene først med henblik på at afspejle den faktisk overførte elmængde, således at indtægtsforskellen ikke blot kan begrundes med den kendsgerning, at netbrugere har købt mere eller mindre el end antaget ved fastsættelsen af det maksimale indtægtsniveau.

⁽³⁰⁾ I henhold til § 20 i elnetsbekendtgørelsen skal netoperatører i forbindelse med beregningen af netafgifterne sikre, at et afgiftssystem, som skal offentliggøres, er egnet til at dække de omkostninger, der beregnes i henhold til § 4 i elnetsbekendtgørelsen. Dette betegnes som kontrol af netafgifterne.

2.5. FORMÅLET MED DEN FULDSTÆNDIGE FRITAGELSE

- (49) Af begrundelsen i elnetsbekendtgørelsen 2011 fremgår, at båndlastbrugernes fuldstændige fritagelse var blevet indført på grund af disse brugeres angiveligt netstabiliserende virkning ⁽³¹⁾.

2.6. BEGRUNDELSE FOR INDLEDNING AF PROCEDUREN

- (50) I beslutningen om at indlede proceduren konkluderede Kommissionen, at den fuldstændige fritagelse har givet båndlastbrugere med et årligt elforbrug på mindst 7 000 brugstimer og mere end 10 GWh en selektiv fordel. Endvidere nåede Kommissionen frem til det resultat, at der med hensyn til den § 19-tillægsafgift, der blev indført i 2012, var tale om statsmidler, og at TSO'erne var blevet udpeget til at forvalte den, i hvilken forbindelse de blev overvåget af Bundesnetzagentur via udligningskontoen. Hvad angår 2011, udtrykte Kommissionen bekymring for, at den fuldstændige fritagelse allerede før indførelsen af § 19-tillægsafgiften kunne have været finansieret af statsmidler. Kommissionen henviste til, at forekomsten af statsmidler kan udledes af det faktum, at netoperatørerne i henhold til § 9 i KWKG kunne opkræve en afgift af netbrugere, hvis indtægter blev forvaltet af TSO'erne. Endvidere mente Kommissionen, at de indtægtstab, der var resultatet af den fuldstændige netafgiftsfritagelse i 2011, muligvis kunne være blevet udlignet via den udligningskonto, der overvåges af Bundesnetzagentur.
- (51) Kommissionen fandt desuden, at Tyskland ikke havde anført nogen grunde til støttens forenelighed med det indre marked, men derimod kun havde påberåbt sig den netstabiliserende virkning uden at kvantificere denne. Kommissionen indledte derfor den formelle undersøgelsesprocedure.

2.7. UDVIKLINGEN EFTER ÅBNINGSAFGØRELSEN

- (52) Da netoperatørerne ikke blev garanteret, at de ville kunne udligne indtægtstabene i 2011, som skyldes den fuldstændige fritagelse, anfægtede nogle af dem de pågældende afgørelser fra Bundesnetzagentur og konkret afgørelsen af 14. december 2011. I sin afgørelse af 8. maj 2013 konkluderede Oberlandesgericht Düsseldorf ⁽³²⁾, at den fuldstændige fritagelse i perioden 2011-2013 var ulovlig, og tilbagekaldte den fritagelse, som den pågældende virksomhed var blevet indrømmet. Oberlandesgericht fastslår, at den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen ikke holder sig inden for grænserne af bemyndigelsesgrundlaget i § 24 i EnWG 2011, som kun giver forbundsregeringen bemyndigelse til at fastlægge reglerne for beregningen af individuelle netafgifter, men ikke til en fuldstændig fritagelse for netafgifter. Derudover fastslog Oberlandesgericht, at der i forbindelse med netafgifterne var tale om en modydelse for en leveret tjenesteydelse (dvs. netadgangen og netanvendelsen), og at den fuldstændige fritagelse hverken skal betragtes som en individuel netafgift eller som en modydelse for en leveret tjenesteydelse, men snarere som et privilegium, dvs. en undtagelse fra princippet om, at der skal betales en passende netafgift til netoperatøren for anvendelse af nettet. Båndlastbrugernes netstabiliserende virkning kan i bedste fald begrunde en sænkning af netafgifterne, men imidlertid ikke en fuldstændig fritagelse, idet også båndlastbrugere anvender nettet. Afslutningsvis fastslog Oberlandesgericht, at § 19-tillægsafgiften ikke er nogen netafgift, men en afgift, der opkræves som et supplement til netafgifterne; det handler i den forbindelse ikke om en modydelse for anvendelsen af nettet, men derimod kun om en afgift, der blev indført for at kompensere for de indtægtstab, som netoperatørerne har haft som følge af den fuldstændige fritagelse.
- (53) Ved afgørelse af 6. oktober 2015 ⁽³³⁾ bekræftede Bundesgerichtshof afgørelsen fra Oberlandesgericht Düsseldorf af 8. maj 2013. Bundesgerichtshof bekræftede, at den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 ikke holder sig inden for grænserne af bemyndigelsesgrundlaget i § 24 i EnWG 2011, som kun giver forbundsregeringen bemyndigelse til at fastlægge reglerne for beregningen af individuelle netafgifter, men ikke til en fuldstændig fritagelse for netafgifter. Bundesgerichtshof fastslår desuden, at § 24, stk. 1, første og tredje punktum, i EnWG 2011 hviler på den forudsætning, at netoperatørerne kunne kræve en modydelse for anvendelsen af deres net, og at båndlastbrugernes netstabiliserende virkning ikke kan betragtes som en modydelse til netoperatøren for anvendelse af dennes net, idet denne netstabiliserende virkning ikke er en modydelse for anvendelsen af nettet, men derimod blot et resultat af netanvendelsen. Bundesgerichtshof fastslog endvidere, at denne netstabiliserende virkning ganske vist er af økonomisk interesse for netoperatørerne og kan begrunde reducerede netafgifter, men imidlertid ikke automatisk begrunder en fuldstændig fritagelse alene på grundlag af antallet af brugstimer, fordi også båndlastbrugere ydede et bidrag til spidsforbruget. I forbindelse

⁽³¹⁾ BT-Drs. 17/6365, s. 34.

⁽³²⁾ VI-3 Kart 178/12 (V). Den 6. marts 2013 havde Oberlandesgericht allerede afsagt en lignende dom, idet en netoperatør havde anfægtet Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011.

⁽³³⁾ EnVR 32/13.

med indrømmelse af afgiftsnedsettelse skulle der også tages hensyn til hver enkelt båndlastbrugers specifikke indvirkning på nettet. Afslutningsvis bekræftede Bundesgerichtshof, at § 19-tillægsafgiften ikke er nogen netafgift, men en afgift, der opkræves som et supplement til netafgifterne. Det handler i den forbindelse ikke om en modydelse for anvendelsen af nettet, men derimod kun om en afgift, der blev indført for at kompensere for de indtægtstab, som netoperatørerne har haft som følge af den fuldstændige fritagelse.

- (54) Både Oberlandesgericht Düsseldorf og Bundesgerichtshof erklærede den fuldstændige fritagelse for ugyldig i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 og de på grundlag heraf tildelte individuelle netafgiftsfritagelser. I henhold til den tyske forvaltningsret kunne den tyske stat imidlertid på grund af forældelsesbestemmelserne de facto ikke kræve nogen tilbagebetaling fra modtagerne. Derudover hedder det i den nye § 32, stk. 7, i elnetsbekendtgørelsen 2014, som det er beskrevet i betragtning 55, at beslutninger om fuldstændig fritagelse, der blev truffet på grundlag af § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, først ville være ugyldige fra den 1. januar 2014.
- (55) Ved forordning af 14. august 2013 ⁽³⁴⁾ afskaffede Tyskland den fuldstændige fritagelse fra den 1. januar 2014 og genindførte fra denne dato individuelle netafgifter for slutbrugere med et årligt elforbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer. Bundesnetzagentur blev i henhold til elnetsbekendtgørelsen i den version, der er ændret ved artikel 1 i forordning af 14. august 2013 (herefter »elnetsbekendtgørelsen 2014«), forpligtet til at fastlægge detaljerede bestemmelser om metoden til beregningen af de individuelle netomkostninger. Med henblik herpå genindførte Bundesnetzagentur metoden om den fysiske vej ved afgørelse ⁽³⁵⁾ i henhold til § 29 i EnWG. Også selv om den blev ændret ubetydeligt, svarer metoden i det væsentlige til metoden om den fysiske vej, der var blevet anvendt til beregning af de individuelle netafgifter i henhold til elnetsbekendtgørelsen 2010 (se betragtning 19 i denne afgørelse). Bundesnetzagenturs afgørelse vedrørende metoden om den fysiske vej blev bekræftet ved Bundesgerichtshofs afgørelse af 13. december 2016 ⁽³⁶⁾. Heri anerkender Bundesgerichtshof udtrykkeligt, at metoden om den fysiske vej muliggør en beregning efter forårsageren-betaler-princippet af de netomkostninger, som den enkelte båndlastbruger forårsager.
- (56) Såvel afgørelsen af 8. maj 2013 fra Oberlandesgericht Düsseldorf som Bundesgerichtshofs afgørelse af 6. oktober 2015 havde kun indvirkning på sagens parter og medførte ikke nogen generel ophævelse af alle afgørelser om den fuldstændige fritagelse. Derudover hedder det i § 32, stk. 7, i elnetsbekendtgørelsen 2014, at afgørelser om fuldstændig fritagelse, der blev truffet af en regulerende myndighed på grundlag af § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, først ville være ugyldige fra den 1. januar 2014. I forbindelse med udestående ansøgninger om fritagelser i henhold til § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen 2011 samt i tilfælde, hvor en afgørelse om en fuldstændig fritagelse blev ophævet ved en retsafgørelse, anvendes (med tilbagevirkende kraft fra den 1. januar 2012) § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2014. For 2011 fandt elnetsbekendtgørelsen anvendelse i sådanne tilfælde ligesom før indførelsen af den fuldstændige fritagelse (dvs. i givet fald de individuelle netafgifter, der er beregnet på grundlag af metoden om den fysiske vej).
- (57) Ved afgørelse af 12. april 2016 ⁽³⁷⁾ ophævede Bundesgerichtshof Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011 (jf. betragtning 35-39). Bundesgerichtshof fastslog i denne afgørelse, at Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011 ikke er dækket af bemyndigelsesgrundlaget i § 24 i EnWG. I forlængelse af dommen ændrede den tyske lovgiver § 24 i EnWG og afhjalp således med tilbagevirkende kraft det manglende bemyndigelsesgrundlag for § 19-tillægsafgiften ⁽³⁸⁾.

3. BEMÆRKNINGER FRA INTERESSEREDE PARTER

- (58) Kommissionen modtog bemærkninger fra følgende virksomheder: Ahlstrom GmbH, AlzChem AG, Aurubis AG, Bender GmbH, Fitesa Germany GmbH, Evonik Industries AG, Hans Adler OHG, Linde Gas Produktionsgesellschaft, Norske Skog Walsum GmbH, Oxxynova GmbH, Ruhr Oel GmbH, Saalemühle Alsleben GmbH, Sasol Wax GmbH, SETEX-Textil GmbH, Bundesverband der Energieabnehmer e.V., Currenta GmbH & Co. KG, Air Liquide Deutschland GmbH, InfraServ GmbH & Co. KG, Naturin Viscofan GmbH, Wirtschaftsvereinigung Stahl, Wirtschaftsvereinigung Metalle, Hydro Aluminium Rolled Products GmbH, Norsk Hydro ASA, Papierfabrik Scheufelen GmbH & Co. KG, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Trimet Aluminium AG, UPM GmbH, Verband der Chemischen Industrie e.V., Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V. samt Xstrata Zink GmbH/Glencore. I alle modtagne bemærkninger gøres gældende, at den fuldstændige fritagelse ikke udgør statsstøtte. De argumenter, der er fremført i bemærkningerne med henblik på bekræftelse af dette standpunkt, er sammenfattet i nedenstående betragtninger.
- (59) De interesserede parter mener, at den fuldstændige fritagelse ikke har givet de fritagne båndlastbrugere en fordel. Den er snarere en modydelse for båndlastbrugernes bidrag til elnettets generelle stabilitet. En interesseret part mener, at den fuldstændige fritagelse udgør en udligning for en tjenesteydelse af almindelig økonomisk interesse

⁽³⁴⁾ Forordning om ændring af forordninger inden for energiforsyningsretten (Verordnung zur Änderung von Verordnungen auf dem Gebiet des Energiewirtschaftsrechts) (BGBl. I, s. 3250).

⁽³⁵⁾ BK4-13-739.

⁽³⁶⁾ EnVR 34/15.

⁽³⁷⁾ EnVR 25/13.

⁽³⁸⁾ Se § 24 i EnWG, ændret ved artikel 1 i Strommarktgesetz (lov om videreudvikling af markedet for elektricitet) af 26.7.2016 (BGBl. I, s. 1786).

i medfør af Altmark-dommen ⁽³⁹⁾. Det påpeges navnlig, at køb af båndlast, som muliggør en fuldstændig fritagelse, er en forudsætning for en kontinuerlig elproduktion i kraftværker med synkronmotorer. Disse kraftværker er meget vigtige for netstabiliteten, idet de bidrager til at undgå frekvensspring. Nogle interesserede parter henviser i denne sammenhæng til en undersøgelse af 20. januar 2012 med henblik på beregning af den tekniske mindsteproduktion for den konventionelle ⁽⁴⁰⁾ kraftværkspark til sikring af systemstabiliteten i de tyske transmissionssystemer ved høj tilførsel fra vedvarende energikilder ⁽⁴¹⁾ (herefter »undersøgelsen fra 2012«). Nogle interesserede parter betragter ikke fordelene som selektiv, men for at være begrundet i opbygningen og arten af netafgifterne i Tyskland. De forklarer i denne sammenhæng, at forudsigeligheden af båndlastbrugernes købsadfærd medfører en væsentlig reduktion af netomkostningerne, idet der derved er behov for mindre balanceringsenergi og reserver. Derudover blev netanlæggenes kontinuerlige drift opretholdt længere i kraft af den stabile købsadfærd, hvilket reducerede materialeomkostningerne. Disse omkostninger skulle i modsat fald bæres af TSO'erne inden for rammerne af deres i § 11 i EnWG fastlagte opgaver. Nogle interesserede parter hævder også, at båndlastbrugerne ydede et bidrag til spændingsstabiliteten og til undgåelse af strømsvigt, og at den fuldstændige fritagelse udgør en kompensation herfor. Desuden gives der i bemærkningerne udtryk for den opfattelse, at det for netafgifter fritagne båndlastkøb garanterer tilførslen af el fra svingende vedvarende energikilder. Dermed ville både omkostningerne til netudvidelsen og kompensationsbetalingerne blive reduceret inden for rammerne af Erneuerbare-Energien-Gesetz (loven om vedvarende energi ⁽⁴²⁾), (herefter »EEG-loven«).

- (60) Derudover mente de interesserede parter, at den fuldstændige fritagelse ikke er blevet finansieret af statsmidler. § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 har været en del af det generelle netafgiftssystem, og dermed var der tale om en ren prisregulering. Det forhold, at den fuldstændige fritagelse var afhængig af en tilladelse fra Bundesnetzagentur, betragtes af de interesserede parter som et rent formelt aspekt, der i sig selv ikke er tilstrækkeligt til at fastslå en finansiering ved hjælp af statsmidler.
- (61) Navnlig fremførte de interesserede parter, at den fuldstændige fritagelse efter indførelsen af § 19-tillægsafgiften i 2012 ikke længere kan betragtes som værende finansieret af statsmidler. § 19-tillægsafgiften er en del af det almindelige netafgiftssystem. Derfor afviser de interesserede parter kategoriseringen af § 19-tillægsafgiften som en skattelignende afgift. De fremfører, at størrelsen af § 19-tillægsafgiften ikke fastsættes af staten, men derimod beregnes af netoperatørerne på grundlag af de indtægtstab, som de har haft som følge af den fuldstændige fritagelse. § 19-tillægsafgiften tjener udelukkende til at fordele den økonomiske byrde, der er resultatet af den fuldstændige fritagelse, på alle netbrugere i Tyskland. Dertil kommer, at indtægterne fra § 19-tillægsafgiften hverken ville tilføres statens budget eller være under statslig kontrol. I denne henseende forklarede de interesserede parter, at TSO'erne har skønsbeføjelser med hensyn til anvendelsen af indtægterne fra § 19-tillægsafgiften. De afviste argumentet om, at TSO'erne ville centralisere indtægterne fra § 19-tillægsafgiften og dermed handler ligesom en fond. De forklarer, at den fælles projektgruppe »Horisontal belastningsudligning« (PG HoBA), som der henvises til i åbningsafgørelsen, er blevet etableret på frivillig basis og udelukkende tjener til teknisk koordinering mellem TSO'erne.
- (62) De interesserede parter gør desuden gældende, at § 19-tillægsafgiften ikke nødvendigvis skulle anvendes til finansieringen af den fuldstændige fritagelse. Også uden § 19-tillægsafgiften ville den fuldstændige fritagelse have medført en fordel; de som følge af den fuldstændige fritagelse opståede indtægtstab skulle imidlertid i så fald bæres af netoperatørerne. Den kompensationsordning, der er beskrevet i afsnit i denne afgørelse, skal betragtes uafhængigt af den fordel, som båndlastbrugerne er blevet indrømmet. Uden kompensationsordningen ville netoperatørerne ganske enkelt have ladet indtægtstabene indgå i beregningen af netafgifterne for de ikke fritagne virksomheder, således som det var tilfældet i 2011.
- (63) Derudover bemærker de interesserede parter, at den fuldstændige fritagelse hverken har fordrejet konkurrencen eller påvirket samhandelen mellem medlemsstaterne negativt, idet den kun har reduceret den økonomiske byrde og ugunstige konkurrencestilling, der var et resultat af de i forhold til andre medlemsstater betydeligt højere netafgifter i Tyskland.

⁽³⁹⁾ Dom af 24. juli 2003, Altmark Trans GmbH og Regierungspräsidium Magdeburg mod Nahverkehrsgesellschaft Altmark GmbH, C-280/00, ECLI:EU:C:2003:415.

⁽⁴⁰⁾ Konventionelle kraftværker adskiller sig generelt fra de kraftværker, der er blevet bygget i de senere år, som producerer elektricitet fra vedvarende energikilder (f.eks. vind- og solkraftværker). Følgende kraftværker betragtes normalt som konventionelle kraftværker: Kernekraftværker, sten- og brunkulfyrede kraftværker, olie- og gasfyrede kraftværker samt vandkraftværker.

⁽⁴¹⁾ IAEW/Consentec/FGH, undersøgelse med henblik på beregning af den tekniske mindsteproduktion for den konventionelle kraftværkspark til sikring af systemstabiliteten i de tyske transmissionssystemer ved høj tilførsel fra vedvarende energikilder, endelig rapport af 20.1.2012.

⁽⁴²⁾ BGBl. I, s. 2074 og BGBl. I, s. 1634.

- (64) Kun få interesserede parter hævder, at den fuldstændige fritagelse er forenelig med det indre marked. Deres argumenter vedrører i det væsentlige båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten og dermed til forsyningsikkerheden i Europa. Derudover bemærker de, at den fuldstændige fritagelse i overensstemmelse med EU's klimapolitik styrker energiintensive virksomheder og dermed forhindrer udflytning af deres aktiviteter til tredjelande, hvilket ville have negative konsekvenser for EU's økonomi, idet den f.eks. ville medføre et tab af værdikæder og øge EU's afhængighed af import.
- (65) Endelig gør et begrænset antal interesserede parter gældende, at en eventuel tilbagesøgning ville være i strid med princippet om beskyttelse af den berettigede forventning. I denne sammenhæng anfører de, at Kommissionen ved at fastslå, at den fuldstændige fritagelse blev finansieret med statsmidler, afviger fra den fortolkning af begrebet statsstøtte, der fandt anvendelse såvel inden den fuldstændige fritagelse som i dens egen afgørelsespraksis og i Domstolens retspraksis. Dette gælder navnlig for fortolkningen af begrebet statsmidler i PreussenElektra-dommen.
- (66) Efter udløbet af fristen for indgivelse af bemærkninger modtog Kommissionen bemærkninger fra yderligere to interesserede parter (Wacker Chemie AG og Koehler Kehl GmbH). Wacker Chemie AG tog stilling til metoden om den fysiske vej, der blev udviklet af Bundesnetzagentur med henblik på fastsættelse af de individuelle netafgifter for båndlastbrugere og anvendt fra 2014. Wacker mente, at metoden om den fysiske vej ikke er egnet til fastsættelse af individuelle netafgifter, da netafgiften er afhængig af, om båndlastbrugeren er placeret i nærheden af grundlastkraftværket eller ej. Wacker kritiserede også, at vandkraftværker ikke betragtes som grundlastkraftværker, og at det pågældende kraftværk skal være i stand til at dække hele båndlastbrugeren potentielle elforbrug. Den fuldstændige fritagelse har været et mere enkelt princip, som afspejler båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten. Virksomheden fremsatte imidlertid ingen argumenter, som kunne dokumentere båndlastbrugernes stabiliserende virkning. Koehler Kehl GmbH fremsendte en bemærkning til en rapport fra Bundesnetzagentur af 20. marts 2015⁽⁴³⁾ og refererede til oplysninger i rapporten, som bekræfter båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten i perioden 2011-2013. På dette grundlag mente Koehler Kehl GmbH, at der ikke var tale om nogen selektiv fordel, hvis båndlastbrugere blev behandlet anderledes end andre slutbrugere. Virksomheden udtrykte imidlertid tvivl med hensyn til rigtigheden af det argument, der fremføres i evalueringsrapporten, om, at et mere stabilt båndlastkøb bliver mindre relevant for netstabiliteten. Den metode, der anvendes ved udarbejdelsen af rapporten, er fejlbehæftet, idet der f.eks. medtages udtalelser fra operatører af lavspændingsnet, til hvis net der ikke er tilsluttet nogen båndlastbrugere. Derfor indeholder rapporten ikke nogen relevant udtalelse, som kunne afkræfte båndlastkøbets påståede stabiliserende virkning. Derudover blev det i bemærkningerne hævdet, at der er et vedvarende behov for grundlastkraftværker og dermed for båndlastbrugere for at opnå en netstabilisering.

4. BEMÆRKNINGER FRA TYSKLAND

- (67) Tyskland er af den opfattelse, at der i forbindelse med den fuldstændige fritagelse, der er genstand for åbningsafgørelsen, ikke har været tale om statsstøtte, idet den hverken har medført en selektiv fordel eller er finansieret af statsmidler. Subsidiært anser Tyskland den fuldstændige fritagelse for forenelig med det indre marked. I denne sammenhæng betoner Tyskland nødvendigheden af at sikre lige konkurrencevilkår for energiintensive virksomheder i Europa i forbindelse med udbygningen af elproduktionen fra vedvarende energikilder.
- (68) Den fuldstændige fritagelse er i overensstemmelse med logikken i netafgiftssystemet i Tyskland og navnlig princippet om, at netafgifterne (omkostningerne) skal være rimelige og ikkediskriminerende. Tyskland gør gældende, at det i § 16, stk. 1, i elnetsbekendtgørelsen forankrede princip om omkostningsafspejling samt det i § 17, stk. 1, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen indeholdte krav om, at netafgifterne skal orientere sig efter det relevante antal brugstimer, gjorde det nødvendigt at behandle båndlastbrugere anderledes end andre slutbrugere. Tyskland tilføjede, at den fuldstændige fritagelse bør betragtes som en passende modydelse for båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten.
- (69) Ifølge Tyskland adskiller båndlastbrugere sig markant fra »typiske brugere«. Mens typiske brugere havde et svingende forbrug, som ikke kan estimeres præcist, købte båndlastbrugere altid den samme elmængde fra nettet. På grund af den gode forudsigelighed i båndlastbrugernes elkøb blev behovet for balanceringsenergi, reserver og belastningsomfordeling mindre. Som regel gjorde den gode forudsigelighed netplanlægningen nemmere og medførte en effektiv udnyttelse af kraftværksparken (såfremt kraftværksparken overvejende består af konventionelle kraftværker). Hvis båndlastbrugere skulle betale de netafgifter, der er beregnet i henhold til §§ 16 og 17 i elnetsbekendtgørelsen, skulle de yde et fuldt bidrag til alle disse omkostninger, også selv om de ikke

⁽⁴³⁾ Bundesnetzagentur, evalueringsrapport om konsekvenserne af § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen for driften af elektricitetsforsyningsnet — evalueringsrapport i henhold til § 32, stk. 11, i elnetsbekendtgørelsen, 20.3.2015.

forårsager disse. Da båndlastbrugere normalt er placeret i nærheden af elproduktionsanlæg, ville de kun udnytte en mindre del af nettet, og der ville være færre systemtab forbundet med deres forbrug. Derudover bidrog de båndlastbrugere, der var fritaget for netafgifterne, ikke til et øget netudvidelsesbehov (medmindre de selv er årsagen til netudvidelsen), idet der i forbindelse med netudvidelsen kun ville blive taget hensyn til forbrugssvingninger, som ligger over den konstante båndlast. Båndlastbrugere ville have en positiv indflydelse på frekvensstabiliteten, idet en jævn efterspørgsel af en vis størrelsesorden kan afbøde frekvensudsving, hvorved netoperatørernes reaktionstider ville blive forlænget.

- (70) Tyskland bemærker desuden, at det generelle netafgiftssystem ikke i tilstrækkelig grad afspejler forholdet mellem de netomkostninger, som forårsages af de fritagne båndlastbrugere, og de omkostninger, som elkunder med svingende forbrug forårsager. Samtidighedsfunktionen er baseret på historiske data, men den garanterer imidlertid ikke, at elkunder med svingende købsadfærd køber el på samme tidspunkt, som det var tilfældet tidligere. Selv om elkunder med svingende forbrug med et lavere antal brugstimer empirisk også er kendetegnet ved en lavere samtidighedsgrad, kan deres elforbrug alligevel (på grund af den dårlige forudsigelighed af deres forbrug) svinge med det årlige spidsforbrug. Dette tvinger netoperatørerne til at tage hensyn til en sikkerhedsmargen ved dimensioneringen af nettet. For båndlastbrugere er denne sikkerhedsmargen ikke nødvendig. I samtidighedsfunktionen ville de omkostninger, som er forårsaget af båndlastbrugere, følgelig blive overvurderet i forhold til de omkostninger, der forårsages af elkunder med svingende forbrug.
- (71) Endelig bemærkede Tyskland, at en stor og stabil belastning medfører stordriftsfordele, som der ikke ville blive taget hensyn til ved beregningen af netafgifterne på grundlag af samtidighedsfunktionen. Ved fastsættelsen af netafgifterne på grundlag af samtidighedsfunktionen ville de netafgifter, som båndlastbrugerne skal betale, derfor blive fastsat for højt.
- (72) Angående dette punkt konkluderer Tyskland, at båndlastbrugere i forhold til elkunder med svingende købsadfærd bidrog til en række omkostningssænkninger og -besparelser, som kom alle netbrugere til gode. Det er vanskeligt nøjagtigt at sætte tal på disse besparelser, men de vil dog indirekte kunne kvantificeres via en medregning af de omkostninger, som den enkelte båndlastkunde individuelt forårsager (meromkostninger).
- (73) Tyskland mener, at det retlige krav om et elforbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer er begrundet og kohærent, idet det sikrer et stabilt og signifikant elkøb (båndlast). Med henblik på at opnå 7 000 brugstimer ville en slutbruger 80 % af året for hvert kvarter skulle aftage det årlige spidsforbrug fra nettet. De 7 000 brugstimer afhænger således ikke af den forbrugte elmængde, men derimod af stabiliteten i forbruget. Med andre ord kan de 7 000 brugstimer kun opnås, hvis brugeren i mindst 80 % af året aftager nøjagtig den samme elmængde. Tyskland bemærker endvidere, at kravet om mere end 10 GWh er indført, fordi netbrugere fra og med en vis elmængde ville overveje at forlade systemet med de generelle netafgifter ⁽⁴⁴⁾.
- (74) For så vidt angår den potentielle anvendelse af statsmidler mener Tyskland, at staten ikke udøver kontrol med finansieringen af den fuldstændige fritagelse. Den regulerende myndigheds godkendelse af den fuldstændige fritagelse er ikke alene tilstrækkeligt til at fastslå en sådan kontrol.
- (75) Endvidere mener Tyskland ikke, at § 19-tillægsafgiften har udgjort en afgift i medfør af dommen i Essent ⁽⁴⁵⁾-sagen. Med henblik på bekræftelse af dette argument henviser Tyskland til, at størrelsen af § 19-tillægsafgiften ikke er fastsat af staten, men derimod af TSO'erne, i hvilken forbindelse der primært er tale om private virksomheder. Ydermere ville eventuelle overskud fra § 19-tillægsafgiften — i modsætning til tilfældet i Essent-sagen — ikke blive overført til staten. TSO'erne ville frit kunne træffe beslutning om anvendelsen af indtægterne fra § 19-tillægsafgiften.
- (76) Tyskland anfører også, at alene den kendsgerning, at § 19-tillægsafgiften blev indført af Bundesnetzagentur, i sig selv ikke er tilstrækkeligt til at fastslå en statslig kontrol. § 19-tillægsafgiften er indført for at sikre en jævn fordeling af den økonomiske byrde, som den fuldstændige fritagelse medfører. En sådan kompensation for hele Tyskland er nødvendig på grund af de særlige lovgivningsmæssige karakteristika i Tyskland, idet det tyske transmissionssystem er inddelt i fire systemområder, som administreres af fire TSO'er. Alternativet ville have været at forhøje netafgifterne for de ikkefritagne slutbrugere inden for et bestemt netområde, hvilket imidlertid ville have medført regionale forskelle i den økonomiske byrde. Størrelsen af den økonomiske byrde ville således have været afhængig af omfanget af de fuldstændige fritagelser i det pågældende netområde.

⁽⁴⁴⁾ Det kumulative krav om et forbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer vil allerede kunne opnås med en belastning på 1,4 MW.

⁽⁴⁵⁾ Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413.

- (77) For så vidt angår 2011 bemærker Tyskland, at indtægtstabene i 2011 ikke kunne udlignes med de i 2011 opkrævede netafgifter, idet netafgifterne skal fastlægges på forhånd. De kunne heller ikke udlignes i 2012, da netafgifterne skal beregnes på grundlag af de estimerede netomkostninger. Følgelig er de indtægtstab, der skyldes den fuldstændige fritagelse, i mangel af § 19-tillægsafgiften — hvis overhovedet — kun delvist — blevet udlignet via udligningskontoen i henhold til de bestemmelser, der er fastlagt i § 5 i ARegV. Hvis indtægtstabene har resulteret i en negativ forskel mellem de faktiske indtægter og det tilladte maksimale indtægtsniveau, er denne forskel bogført på udligningskontoen. En negativ balance ved afslutningen af reguleringsperioden ville have medført en forhøjelse af det tilladte maksimale indtægtsniveau i den næste reguleringsperiode. I denne sammenhæng bemærker Tyskland, at udligningskontoen hverken er ejet af den kompetente regulerende myndighed eller er under dennes kontrol. Formålet med udligningskontoen er udelukkende at udligne indtægterne fra de netafgifter, som overstiger det tilladte maksimale indtægtsniveau, i løbet af reguleringsperioden i overensstemmelse med det system, der er beskrevet i betragtning 41. I overensstemmelse hermed ville der ikke blive bogført nogen likvide midler på udligningskontoen, som ville kunne anvendes til finansiering af de indtægtstab, der skyldes den fuldstændige fritagelse.
- (78) Tyskland mener desuden, at den fuldstændige fritagelse ikke medfører nogen yderligere udgifter på statsbudgettet. Navnlig ville TSO'erne ikke kunne sidestilles med staten. Ved koordineringen af deres procedurer for administrationen af § 19-tillægsafgiften ville de med hensyn til effektiviteten og gennemsigtigheden ikke have handlet som en fond.
- (79) Derudover mente Tyskland ikke, at den fuldstændige fritagelse har medført en forurening af konkurrencen i det indre marked. I denne forbindelse henviste Tyskland til de høje elomkostninger, som belaster de energiintensive virksomheder i Tyskland hårdere end deres konkurrenter i andre medlemsstater. I denne sammenhæng gjorde Tyskland gældende, at medlemsstaterne bør have mulighed for at træffe foranstaltninger til bevarelse af den europæiske industris konkurrenceevne, navnlig for de energiintensive brancher, og henviste til, at Tyskland i forhold til andre medlemsstater forfølger en meget ambitiøs politik på området vedvarende energikilder, som nødvendiggør betydelige netinvesteringer. Dette medfører højere netafgifter. En begrænsning af de omkostninger, der er forbundet med udviklingen af vedvarende energi, er nødvendig for at sikre lige konkurrencevilkår i forhold til virksomheder i andre medlemsstater eller i tredjelande. Uden en sådan begrænsning ville den tyske industri være truet.
- (80) Tyskland bemærker endvidere, at selv hvis den fuldstændige fritagelse udgjorde statsstøtte, ville den under alle omstændigheder være forenelig med det indre marked i henhold til artikel 107, stk. 3, litra b) eller c), i TEUF, idet den i perioden 2011-2013 gældende fuldstændige fritagelse har været nødvendig for at tilvejebringe incitamenter for en købsadfærd, som var befordrende for nettet og netstabiliteten. Ifølge Tyskland var den fuldstændige fritagelse også påkrævet for at holde båndlastbrugere inden for det almindelige elforsyningsystem og forhindre, at de skiftede til egenproduktion eller etablerede en direkte linje til et kraftværk, hvilket ville have en negativ indvirkning på netstabiliteten. Dermed har den fuldstændige fritagelse bidraget til målet om forsyningssikkerhed. Båndlastbrugernes stabile og forudsigelige købsadfærd gjorde en sikker netforvaltning nemmere. Tyskland understregede desuden, at det for netafgifter fritagne båndlastkøb er en forudsætning for den mindsteproduktion, der er nødvendig til sikring af netstabiliteten, og henviste i den sammenhæng til undersøgelsen fra 2012. I perioden 2011-2013 er energimikset i Tyskland stadigvæk præget af konventionelle kraftværker og har endnu ikke været fleksibelt. Konventionelle kraftværker med synkronmotorer ville ikke kunne have været kontinuerligt i drift og levere de samme hjælpefunktioner⁽⁴⁶⁾ uden et højt båndlastkøb. I lyset af den stigende andel af elproduktionen, som stammer fra svingende vedvarende energikilder, og beslutningen efter Fukushima-ulykken om at nedlægge otte kernekraftværker, er dette aspekt særligt relevant. Uden de konventionelle kraftværker med synkrongeneratorer ville netoperatørerne have været nødsaget til at træffe andre netstabiliserende foranstaltninger, hvilket igen ville have medført en stigning i de generelle netomkostninger. Tyskland mener derfor, at formålet med den fuldstændige fritagelse var i overensstemmelse med det i § 1 i EnWG fastlagte mål om en sikker, billig og effektiv elforsyning. Den fuldstændige fritagelse har været nødvendig for at fremme udviklingen af vedvarende el, idet fritagelsen gav garanti for, at der til enhver var afsætning for den vedvarende el. Uden båndlastbrugere ville der være risiko for, at der ville blive produceret el i perioder, hvor der ikke var nogen efterspørgsel efter el. I sådanne tilfælde ville netoperatørerne være nødsaget til at indføre begrænsninger i forhold til anlæg, der producerer elektricitet baseret på vedvarende energikilder, og betale dem en kompensation, hvorved omkostningerne til fremme af el fra vedvarende energi ville være steget.

⁽⁴⁶⁾ I direktiv 2009/72/EF defineres en »hjelpefunktion« som en »funktion, der er nødvendig for driften af et transmissions- eller distributionsystem«. Eksempler på sådanne funktioner, som TSO'er kan erhverve fra producenter med henblik på systemforvaltning, er de frekvensrelaterede funktioner som f.eks. systembalancering og ikkefrekvensrelaterede funktioner som f.eks. spændingskontrol og start fra dødt net.

- (81) Tyskland fremfører, at formålet med den fuldstændige fritagelse også var at gennemføre artikel 14 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 714/2009 ⁽⁴⁷⁾ samt betragtning 32 og artikel 32, stk. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/72/EF ⁽⁴⁸⁾, i henhold til hvilke netafgifterne skal anvendes uden forskelsbehandling. Den fuldstændige fritagelse har sikret, at forskellene mellem de omkostninger, der forårsages af båndlastbrugere og af normale brugere, afspejles i netafgifterne.

5. VURDERING AF STØTTEORDNINGEN

- (82) Nedenstående vurdering er baseret på en undersøgelse af de lovgivningsmæssige rammer, markedssituationen, energimikset og netsituationen i perioden 2011-2013 og er begrænset hertil.

5.1. VURDERING AF, OM DER FORELIGGER STATSSTØTTE EFTER ARTIKEL 107, STK. 1, I TEUF

- (83) Efter artikel 107, stk. 1, i traktaten er statsstøtte eller støtte, som ydes ved hjælp af statsmidler under enhver tænkelig form, og som fordrejer eller truer med at fordreje konkurrencevilkårene ved at begunstige visse virksomheder eller visse produktioner, uforenelig med det indre marked, i det omfang den påvirker samhandelen mellem medlemsstaterne ⁽⁴⁹⁾.

5.1.1. EKSISTENSEN AF EN FORDEL

- (84) Fordelsbegrebet i den i traktatens artikel 107, stk. 1, anførte betydning omfatter ikke blot positive ydelser såsom tilskud, men ligeledes indgreb, der under forskellige former letter de byrder, som normalt belaster en virksomheds budget, og derved, uden at være tilskud i ordets egentlige forstand, er af samme art og har tilsvarende virkninger ⁽⁵⁰⁾.
- (85) Elkunder skal normalt betale en afgift for at benytte elnettet. Denne afgift afspejler de netomkostninger, som de pågældende brugere har forårsaget. Følgelig udgør netafgifterne for virksomheder, som anvender elnettet, en del af deres normale produktionsomkostninger. Med den fuldstændige fritagelse af båndlastbrugere med et årligt elforbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 blev disse fritaget for en finansiel byrde, som de normalt skulle have båret. Dermed har § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 givet de båndlastbrugere, som opfyldte de relevante kriterier, en fordel.
- (86) Nogle interesserede parter gør gældende, at fritagelsen ikke udgør nogen fordel, fordi der her er tale om en modydelse for en leveret tjenesteydelse (stabilt elkøb) til markedsvilkår (i overensstemmelse med markedsøkonomiprincippet) eller kompensation for leveringen af en tjenesteydelse af almindelig økonomisk interesse.

Ingen kompensation for en tjenesteydelse af almindelig økonomisk interesse

- (87) I sin Altmark-dom ⁽⁵¹⁾ har Domstolen præciseret, at alle fire nedenstående kriterier skal være opfyldt for, at en kompensation for udførelsen af en tjenesteydelse af almindelig økonomisk interesse ikke udgør statsstøtte i henhold til artikel 107, stk. 1, i TEUF:
- Den begunstigede virksomhed er faktisk blevet pålagt at opfylde forpligtelser til offentlig tjeneste, og disse forpligtelser er blevet klart defineret
 - De kriterier, der er grundlaget for beregningen af kompensationen, skal være fastlagt på forhånd på en objektiv og gennemsigtig måde for at undgå, at kompensationen giver en økonomisk fordel, der stiller den begunstigede virksomhed bedre end konkurrerende virksomheder

⁽⁴⁷⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 714/2009 af 13. juli 2009 om betingelserne for netadgang i forbindelse med grænseoverskridende elektricitetsudveksling og om ophævelse af forordning (EF) nr. 1228/2003 (EUT L 211 af 14.8.2009, s. 15).

⁽⁴⁸⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/72/EF af 13. juli 2009 om fælles regler for det indre marked for elektricitet og om ophævelse af direktiv 2003/54/EF (EUT L 211 af 14.8.2009, s. 55).

⁽⁴⁹⁾ Vurderingen berører ikke den igangværende traktatbrudsprocedure 2014/2285 vedrørende § 24 i EnWG.

⁽⁵⁰⁾ Dom af 23. februar 1961, De gezamenlijke Steenkolenmijnen in Limburg mod Den Høje Myndighed for Det Europæiske Kul- og Stålfællesskab, 30/59, ECLI:EU:C:1961:2. Dom af 19. maj 1999, Italien mod Kommissionen, C-6/97, ECLI:EU:C:1999:251, præmis 15. Dom af 5. oktober 1999, Frankrig mod Kommissionen, C-251/97, ECLI:EU:C:1999:480, præmis 35.

⁽⁵¹⁾ Dom af 24. juli 2003, Altmark Trans GmbH og Regierungspräsidium Magdeburg mod Nahverkehrsgesellschaft Altmark GmbH, C-280/00, ECLI:EU:C:2003:415, præmis 87-93.

- c) Kompensationen må ikke overstige, hvad der er nødvendigt for helt eller delvis at dække de udgifter, der er afholdt ved opfyldelsen af forpligtelserne til offentlig tjeneste, idet der skal tages hensyn til de hermed forbundne indtægter og til en rimelig fortjeneste ved opfyldelsen af forpligtelserne
- d) Når den virksomhed, der skal overdrages en forpligtelse til offentlig tjeneste, i det konkrete tilfælde ikke udvælges inden for rammerne af en procedure for tildeling af offentlige kontrakter, som sikrer, at det er den virksomhed, der kan levere disse tjenester til de laveste omkostninger for samfundet, der udvælges, skal størrelsen af den nødvendige kompensation fastlægges på grundlag af en analyse af de omkostninger, som en gennemsnitlig, veldrevet og tilstrækkeligt udstyret virksomhed ville have haft ved at opfylde de pågældende forpligtelser, idet der skal tages hensyn til de hermed forbundne indtægter og til en rimelig fortjeneste ved opfyldelsen af forpligtelserne.
- (88) Det konstateres imidlertid, at disse fire kumulative kriterier ikke er opfyldt i det foreliggende tilfælde. For det første er der i den tyske lovgivning hverken defineret en tjeneste af almindelig økonomisk interesse, som ville bestå i et stabilt elkøb, og båndlastbrugerne har ej heller fået overdraget opfyldelsen af forpligtelserne til offentlig tjeneste⁽⁵²⁾. For det andet indeholder retsforskrifterne ingen parametre, på grundlag af hvilke omkostningerne skulle beregnes for at undgå en overkompensation. For det tredje svarer et årligt elkøb på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer ganske enkelt til mange båndlastbrugeres normale købsprofil og forårsager ingen særlige omkostninger. Den fuldstændige fritagelse medfører i sådanne tilfælde nødvendigvis en overkompensation, idet den ligger udover den kompensation, som ville være nødvendig til dækning af de meromkostninger, der er opstået på grund af den påståede forpligtelse til offentlig tjeneste. Desuden blev virksomhederne ikke udvalgt inden for rammerne af en procedure for tildeling af offentlige kontrakter, og størrelsen af den fuldstændige fritagelse blev ikke fastsat på grundlag af en analyse af de omkostninger, som en gennemsnitlig, veldrevet og tilstrækkeligt udstyret virksomhed ville have haft i forbindelse med opfyldelsen af disse forpligtelser under hensyntagen til de herved opnåede indtægter og en rimelig fortjeneste. I modsætning hertil har Tyskland understreget, hvor vanskeligt det er at kvantificere værdien af et stabilt elkøb for nettet.

Den fuldstændige fritagelse svarer ikke til en markedsøkonomisk investors handlemåde

- (89) Med hensyn til argumentet om, at den fuldstændige fritagelse svarer til en betaling, som en markedsøkonomisk investor ville have betalt for den omhandlede tjenesteydelse, kan det konstateres, at der ikke blev fremført noget overbevisende argument, som påviser, at værdien af den fuldstændige fritagelse svarer til den pris, som netoperatørerne — uden § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 — ville have været parat til at betale for denne af båndlastbrugerne angiveligt leverede tjenesteydelse.
- (90) For det første viser den kendsgerning, at netoperatørerne har anfægtet den fuldstændige fritagelse ved nationale domstole (se betragtning 52 og 53), at netoperatørerne ikke på eget initiativ ville have købt den omhandlede tjenesteydelse mod indrømmelse af en fuldstændig fritagelse, som overstiger de individuelle netafgifter (se afsnit 5.1.2). Inden for rammerne af Bundesnetzagentur's evalueringsrapport af 30. marts 2015 om konsekvenserne af § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen for driften af elektricitetsforsyningsnet (herefter »evalueringsrapport fra 2015«)⁽⁵³⁾, der er baseret på oplysninger fra perioden 2011-2013, gennemførte Bundesnetzagentur en spørgeundersøgelse blandt netoperatørerne. I denne rapport bliver det tydeligt, at netoperatørerne, til hvis net der er tilsluttet båndlastbrugere, har delte meninger om båndlastbrugernes netstabiliserende virkning. Nogle fremførte, at båndlastbrugerne i perioden 2011-2013 forårsagede mindre netomkostninger end andre netbrugere med variable og ikkeforudsigelige belastninger (men vel at mærke stadigvæk forårsagede omkostninger), andre fandt, at fleksible belastninger ville være mere relevante med henblik på at kunne reagere på volatilitet⁽⁵⁴⁾. En TSO mente, at båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten afhænger af den pågældende netsituation⁽⁵⁵⁾. Nogle netoperatører havde konstateret, at de pågældende båndlastbrugere allerede inden indførelsen af den fuldstændige fritagelse havde en identisk købsadfærd, hvorfor fritagelsen ikke har været nødvendig for at sikre, at de ændrede deres adfærd. Tjenesteydelsen ville følgelig også være leveret uden foranstaltningen. Dette bekræfter, at netoperatørerne ikke alle på eget initiativ ville have »købt« båndlastbrugernes stabile elkøb og ingen af dem til prisen for en fuldstændig fritagelse for netafgifter.
- (91) For det andet ville netoperatørerne, selv hvis de i nogle tilfælde ville have købt den omhandlede tjenesteydelse på eget initiativ, kun have gjort dette i det for netforvaltningen nødvendige omfang og til en pris, som tager hensyn til det differentierede bidrag til netstabiliteten. Den fuldstændige fritagelse indrømmes derimod båndlastbrugere, hvis årlige elforbrug mindst udgør 7 000 brugstimer og mere end 10 GWh uden i den forbindelse at tage højde

⁽⁵²⁾ Jf. også dom af 26. november 2015, Spanien mod Kommissionen, T-461/13, ECLI:EU:T:2015:891, præmis 67-75.

⁽⁵³⁾ Evalueringsrapport om konsekvenserne af § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen for driften af elektricitetsforsyningsnet, BNetzA, 30. marts 2015. Se også forbundsregeringens svar vedrørende denne rapport på den mindre forespørgsel fra medlemmer af Forbundsdagen (BT-Drucksache 18/5763): <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/18/057/1805763.pdf>.

⁽⁵⁴⁾ Se de negative svar i figur 6 og 7 og konklusionerne på s. 38 i evalueringsrapporten fra 2015.

⁽⁵⁵⁾ Se s. 38 i evalueringsrapporten fra 2015.

for, til hvilket netniveau de er tilsluttet, hvilket bidrag de reelt yder til netstabiliteten ⁽⁵⁶⁾, eller om der muligvis allerede er nok båndlastbrugere til at sikre en stabil netforvaltning. Hvis det først og fremmest er en stabil efterspørgsel (og ikke en reduktion af omkostningerne), der er afgørende for en sikker netforvaltning, er der ingen grund til at udelukke brugere med et stabilt elkøb på mindre end 10 GWh fra den fuldstændige fritagelse.

- (92) For det tredje er det fastslået, at nogle tyske domstole ligeledes er nået til den konklusion, at den fuldstændige fritagelse ikke kan betragtes som modydelse for en leveret tjenesteydelse, idet »tjenesteydelsen« for mange båndlastbrugere blot svarer til deres normale købsadfærd, og fordi der i forbindelse med den fuldstændige fritagelse ikke tages hensyn til den konkrete forøgelse af netstabiliteten. Efter disse domstoles opfattelse ville det kun have været berettiget med en nedsættelse, som havde taget hensyn til den konkrete virkning af de enkelte båndlastbrugeres adfærd (se betragtning 52 og 52).
- (93) En del af de interesserede parter støttede argumentet på undersøgelsen fra 2012 om, at den fuldstændige fritagelse svarer til en betaling, som en markedsdeltager ville skulle betale for båndlastbrugernes tjenesteydelse (se betragtning 59).
- (94) For det første bør det bemærkes, at fritagelsen blev indført ved en retsakt udstedt af staten i sin egenskab af regulerende myndighed. Med hensyn til dette aspekt skal Domstolens nyeste retspraksis lægges til grund i sagen EDF mod Kommissionen ⁽⁵⁷⁾. I overensstemmelse hermed skal medlemsstaten, hvis den henholder sig til markedsøkonomiprincippet, dokumentere, at den har truffet reguleringsafgørelsen som aktionær og ikke som offentlig myndighed. I det foreliggende tilfælde har Tyskland (på forbundsplan) ingen ejerandele i netoperatøerne. Tyskland har i hvert fald ikke fremlagt nogen dokumenter, hvoraf det fremgik, at det har taget hensyn til regionale eller lokale myndigheders ejerandele i netoperatører. Hverken Tyskland eller de interesserede parter har fremsendt dokumenter fra denne periode, hvori der gøres kommercielle overvejelser. Desuden blev undersøgelsen udarbejdet efter vedtagelsen af Bundesnetzagentur's afgørelse af 14. december 2011. Følgelig kan markedsøkonomiprincippet ikke anvendes i det foreliggende tilfælde.
- (95) For det andet skal det bemærkes, at selv om markedsøkonomiprincippet ville være anvendeligt (hvilket imidlertid ikke er tilfældet), blev undersøgelsen fra 2012 først udarbejdet efter indførelsen af fritagelsen. Dermed ville en markedsøkonomisk investor ikke kunne have støttet sin beslutning om indførelsen af fritagelsen på dette.
- (96) Selv hvis undersøgelsen fra 2012 ville være relevant for anvendelsen af det markedsøkonomiske investorprincip (hvilket ikke er tilfældet), underbygger den ikke de fremførte argumenter. Efter de interesserede parter opfattelse er det en forudsætning for sikringen af den nødvendige mindsteproduktion fra sådanne kraftværker, at der er en stabil og stærk efterspørgsel, da denne sikrer de pågældende kraftværkers rentabilitet og forhindrer nedlæggelsen heraf. Det skal dog bemærkes, at undersøgelsen fra 2012 overhovedet ikke kommer ind på båndlastbrugernes betydning for opretholdelsen af den mindsteproduktion fra konventionelle kraftværker i Tyskland, der er nødvendig for en sikker netforvaltning. Dette er ikke temaet for undersøgelsen, og derfor nævnes båndlastbrugere heller ikke heri. I undersøgelsens sammenfatning af resultater ⁽⁵⁸⁾ understreges det imidlertid, at den mindsteproduktion, der er nødvendig i Tyskland for at sikre en sikker netforvaltning, blev beregnet på grundlag af den i Tyskland eksisterende efterspørgsel. Dermed afhænger den mindsteproduktion, der er nødvendig for en sikker netforvaltning, af forbruget, men også af typen af den belastning, der skal dækkes. Ved en lavere efterspørgsel, eller hvis det ikke ville være nødvendigt med en grundlastproduktion til dækning af grundlastefterspørgslen, ville den nødvendige mindsteproduktion i Tyskland være fastsat anderledes. Båndlastbrugere bidrager til, at det er nødvendigt med produktionskapacitet i dette omfang. Derfor kan deres efterspørgsel næppe betragtes som tjenesteydelse. Gennem båndlastbrugere alene er det ikke muligt at sikre, at de pågældende kraftværker forbliver på markedet. Udslagsgivende herfor er i sidste ende den pris, som elektriciteten sælges til. Ved for lave priser kan grundlastværket ikke forblive på markedet. Desuden spiller omfanget af elproduktionen fra vedvarende energikilder også en vigtig rolle. Hvis efterspørgslen er lav, men der blev produceret store mængder vedvarende el, har anlæg til produktion af vedvarende el forrang ved lastfordeling og prioriteret netadgang i forhold til kraftværker, der anvender fossile brændsler. I denne sammenhæng skal det bemærkes, at der i forbindelse med en del af de konventionelle kraftværker, der nævnes i undersøgelsen fra 2012, ikke er tale om grundlastkraftværker, men om konventionelle kraftværker, der (ligesom f.eks. gasturbinekraftværker) hurtigt kan startes. For sådanne kraftværker udgør båndlastbrugere ingen tilskyndelse til at blive på markedet, fordi deres rentabilitet afhænger af muligheden for at opnå højere priser i en vanskelig forsyningssituation.

⁽⁵⁶⁾ I forbindelse med den fuldstændige fritagelse skelnes der ikke mellem brugere med et fuldstændigt stabilt elkøb på 8 760 forbrugstimer og dem med et mindre stabilt elkøb.

⁽⁵⁷⁾ Dom af 16. januar 2018, EDF mod Kommissionen, T-747/15, ECLI:EU:T:2018:6, præmis 218-251.

⁽⁵⁸⁾ Se s. (i) i 2012-undersøgelsens sammenfatning af resultater.

- (97) Nogle interesserede parter har også gjort gældende, at fritagelsen er begrundet på grund af båndlastbrugernes deltagelse i TSO'ernes femtrinsplan for belastningsreduktion, som har til formål at undgå netsvigt, når systemet er overbelastet. Denne plan er beskrevet i Transmission Code 2007 (net- og systemregler for de tyske transmissions-systemoperatører). Disse interesserede parter gør desuden gældende, at båndlastbrugerne deltager i belastningsreduktionen uden kontrakt og uden kompensation af nogen art, og at den fuldstændige fritagelse udgør en kompensation for deres bidrag til forsyningssikkerheden.
- (98) Med hensyn hertil blev det i første omgang konstateret, at disse påstande strider imod Transmission Code 2007. Afsnit 7.3.4, stk. 6 i Transmission Code 2007 fastsætter eksplicit, at muligheden for reduktion sikres ved hjælp af aftalemæssige ordninger med netkunderne. Desuden er der ingen sammenhæng mellem den fuldstændige fritagelse og belastningsreduktionen, da deltagelsen i femtrinsplanen for belastningsreduktion ikke er en forudsætning for anvendelsen af den fuldstændige fritagelse. Med hensyn hertil anerkender de interesserede parter, at deres stabile forbrug kun gør sandsynligheden for deres deltagelse i planen større. Også brugere, der ikke er lastbrugere, ville kunne deltage i planen. I realiteten skal femtrinsplanen for belastningsreduktion også indbefatte andre brugere end båndlastbrugere. Således deltager mellem 35 % og 50 % af netbelastningen (efter aflastning af pumper)⁽⁵⁹⁾. I henhold til de af Tyskland indsendte oplysninger opnår de virksomheder, der er fuldstændig fritaget for netafgifterne, i alt en spidslast på 3,5 GW, hvilket svarer til ca. 4,2 % af spidslasten i Tyskland i 2013⁽⁶⁰⁾. Følgelig ville fritagelsen — selv om det antages, at den ville kunne udgøre en afgift for deltagelse i femtrinsplanen — stadig give en selektiv fordel, idet den kun blev indrømmet båndlastbrugere og ikke kom i betragtning i forhold til alle andre brugere, der deltog i femtrinsplanen for belastningsreduktion.
- (99) Enkelte interesserede parter synes at gå ud fra, at båndlastbrugere opfylder specifikke tekniske specifikationer ved nettilslutningen og til dette formål skal investere i anlæg til forbedring af netstabiliteten, idet de producerer reaktiv effekt⁽⁶¹⁾ uden at få kompensation herfor.
- (100) Alligevel skal det bemærkes, at den fuldstændige fritagelse ikke kan betragtes som en afgift, som en markedsøkonomisk investor ville have betalt for denne påståede tjenesteydelse. De faktiske omstændigheder, som de interesserede parter beskriver, udgør ingen tjenesteydelse, som netoperatørerne ville betale en afgift for. I den forbindelse er der derimod tale om en teknisk specifikation, som brugerne skal overholde for at kunne blive tilsluttet til nettet. De skal navnlig sørge for, at deres forskydningsfaktor forbliver inden for et område på - 0,9 til + 0,9. Det kan således på grund af de konkrete forhold være nødvendigt, at brugeren investerer i et specielt anlæg, som sikrer, at forskydningsfaktoren forbliver inden for de foreskrevne værdier. Dette kan imidlertid ikke betragtes som en netjenesteydelse, men snarere som en forbyggende foranstaltning mod større netforstyrrelser. Såfremt brugerne (også båndlastbrugerne) ikke overholder denne tekniske specifikation, ville de være ansvarlige for væsentlige forstyrrelser af netspændingen. Interesserede parter har selv indrømmet, at denne specifikation er nødvendig for at sikre en sikker netforvaltning. Desuden gælder de tekniske specifikationer for alle brugere, som ønsker en tilslutning til det pågældende net, og ikke kun for båndlastbrugere. Derfor ville fritagelsen, selv hvis den kunne betragtes som afgift (hvilket imidlertid ikke er tilfældet), stadigvæk udgøre en selektiv fordel, idet den var begrænset til båndlastbrugere og alle andre brugere, der skal opfylde det samme krav, ikke kom på tale til fritagelsen.

5.1.2. TILSTEDEVÆRELSE AF EN SELEKTIV FORDEL

- (101) Såvel de interesserede parter som Tyskland har gjort gældende, at den fuldstændige fritagelse ikke udgør nogen selektiv fordel, idet den er begrundet i netafgiftssystemets art og opbygning i Tyskland. De henviser til, at netafgiftssystemet i Tyskland er baseret på princippet om omkostningsafspejling, men at båndlastbrugernes købs-

⁽⁵⁹⁾ Trin 1: 49,8 Hz — Alarmering af personalet og anvendelse af den endnu ikke mobiliserede produktionskapacitet på TSO'ens anmodning, aflastning af pumper.

Trin 2: 49,0 Hz — omgående reduktion af 10-15 % af netbelastningen.

Trin 3: 48,7 Hz — omgående reduktion af yderligere 10-15 % af netbelastningen.

Trin 4: 48,4 Hz — omgående reduktion af yderligere 15-20 % af netbelastningen.

Trin 5: 47,5 Hz — afkobling af alle produktionsanlæg fra nettet.

⁽⁶⁰⁾ Spidslasten i Tyskland beløb sig i 2013 til 83,1 GW; se RAP (2015): Report on the German power system. Version 1.0. Undersøgelse på vegne af Agora Energiewende: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/CountryProfiles/Agora_CP_Germany_web.pdf

⁽⁶¹⁾ I et vekselstrømssystem anvendes der både aktiv effekt og reaktiv effekt i forbindelse med eltransmission. Den aktive effekt er den energi, der forbruges og transporteres via elledningerne. Derimod anvendes den reaktive effekt til spændingsstabilitet (se f.eks. forklaringerne på følgende websted fra Amprion: <https://www.amprion.net/%C3%9Cbertragungsnetz/Physikalische-Grundlagen/Blind-Wirkleistung/>). Den produceres af synkrongeneratorer og andet reaktivt kraftkompensationsudstyr. Den reaktive effekt aftager normalt på lange elledninger, hvorfor der i midten af lange ledninger skal installeres reaktivt kraftkompensationsudstyr.

og lastprofil adskiller sig markant fra en typisk netbrugers, hvis elforbrug og brugerbelastning er variabel og uforudsigelig. Den fuldstændige fritagelse er efter deres opfattelse berettiget, fordi båndlastbrugere bidrager til reduktionen af forskellige netomkostninger.

- (102) Den fuldstændige fritagelse kan kun udgøre statsstøtte, såfremt den giver båndlastbrugere en selektiv fordel. Med henblik på at fastslå, om en fordel er selektiv, skal Kommissionen dokumentere, at en foranstaltning sonder mellem erhvervsdrivende, som med hensyn til referencesystemets formål befinder sig i en tilsvarende faktisk og retlig situation, og at en sådan differentiering ikke kan begrundes af referencesystemets art eller opbygning ⁽⁶²⁾.
- (103) Med henblik på at undersøge, om den fuldstændige fritagelse på grundlag af den relevante lovgivning giver visse virksomheder en selektiv fordel i forhold til andre virksomheder, som med hensyn til målet om regulering befinder sig i en sammenlignelig faktisk og retlig situation, skal der først fastlægges en referenceramme, som den pågældende foranstaltning indgår i ⁽⁶³⁾.

5.1.2.1. *Referencesystemet*

- (104) Kommissionen er enig i, at det tyske netafgiftssystem er den relevante referenceramme for nærværende afgørelse. Dette system er baseret på princippet om, at netafgifterne skal være omkostningsorienterede og ikkediskriminerende. I henhold til § 21 i EnWG skal netafgifterne være rimelige, ikkediskriminerende og gennemsigtige (se betragtning 7 i nærværende afgørelse). Princippet om omkostningsafspejling er forankret i § 16 i elnetsbekendtgørelsen og implicit indeholdt i § 3 i elnetsbekendtgørelsen, hvori det hedder, at netanvendelsen udlignes med betalingen af netafgifterne. Elnetsbekendtgørelsen indeholder detaljerede bestemmelser om metoden til den omkostningsorienterede beregning af netafgifter.
- (105) § 24 i EnWG 2011 giver forbundsregeringen bemyndigelse til ved udstedelse af bekendtgørelser at fastlægge metoden til bestemmelse af de generelle netafgifter. Som det er beskrevet i betragtning 7 i denne afgørelse, sondres der i § 24 i EnWG i denne henseende mellem de almindelige brugere og atypiske netbrugere, som der kan beregnes en individuel netafgift for. Elnetsbekendtgørelsen gennemfører denne sondring og indeholder i overensstemmelse hermed to metoder til afgiftsberegning: Den på typiske netbrugere anvendelige metode (§ 15, 16 og 17 i elnetsbekendtgørelsen) og den på atypiske netbrugere anvendelige metode (se betragtning 17-20 i nærværende afgørelse).
- (106) Den generelle metode til beregning af netafgifterne er fastlagt i § 15, 16 og 17 i elnetsbekendtgørelsen. Denne metode blev beskrevet i betragtning 10 og 14 i nærværende afgørelse. Ved hjælp af den samtidighedsfunktion, der er beskrevet i § 16, stk. 2, og bilag 4 i elnetsbekendtgørelsen kan netomkostningerne fordeles på de forskellige netbrugere svarende til sandsynligheden for, at den pågældende brugers elforbrug bidrager til det årlige spidsforbrug Tyskland har gjort gældende, at det årlige spidsforbrug i et net, hvor elektriciteten føres »oppefra og ned«, er et af de vigtigste omkostningselementer.
- (107) Ikke desto mindre har Tyskland dokumenteret, at denne generelle metode ganske vist muliggør en pålidelig bestemmelse af de netomkostninger, som flertallet af slutbrugere forårsager, men at de omkostninger, som båndlastbrugere forårsager i perioden 2011-2013, imidlertid de facto ville blive overvurderet, hvis samtidighedsfunktionen blev anvendt ens på alle netbrugere. Dette forklares med, at de samlede netomkostninger ved den beregningsmetode, der er baseret på samtidighedsfunktionen, fordeles på alle brugere, selv om disse også indeholder omkostninger, som i perioden 2011-2013 ikke eller i væsentligt mindre omfang blev forårsaget af båndlastbrugere. Navnlig de omkostninger, der er forbundet med udligningen af forbrugssvingninger, forårsages ikke af båndlastbrugere, idet deres forbrug er forudsigeligt og væsentligt mere konstant. Det samme gælder for foranstaltninger, der skal træffes for at opretholde netfrekvensen til trods for belastningsvariationer.

⁽⁶²⁾ Dom af 29. april 2004, Nederlandene mod Kommissionen, C-159/01, ECLI:EU:C:2004:246, præmis 43. Dom af 6. september 2006, Portugal mod Kommissionen, C-88/03, ECLI:EU:C:2006:511, præmis 80. Dom af 8. september 2011, Kommissionen mod Nederlandene, CC-279/08 P, ECLI:EU:C:2011:551, præmis 62. Dom af 21. december 2016, Kommissionen mod Hansestadt Lübeck, C-524/14 P, ECLI:EU:C:2016:971, præmis 53-60. Dom af 21. december 2016, Kommissionen mod World Duty Free Group SA, C-20/15 P og C-21/15 P, ECLI:EU:C:2016:981, præmis 92-94.

⁽⁶³⁾ Dom af 6. september 2006, Portugal mod Kommissionen, C-88/03, ECLI:EU:C:2006:511, præmis 56, og dom af 21. december 2016, Kommissionen mod Hansestadt Lübeck, C-524/14 P, ECLI:EU:C:2016:971, præmis 55.

- (108) I virkeligheden bidrager båndlastbrugerne ligesom alle andre netbrugere til den spidslast, der er relevant for dimensioneringen af nettet, og dermed er en omkostningsfaktor i forbindelse med netomkostningerne. Spidslasten er imidlertid ikke relevant for fordelingen af andre netomkostninger, f.eks. omkostningerne til tilrådighedsstillelse af reserver, som benyttes til levering af balanceringsenergi. Såfremt alle netbrugere havde en uforudsigelig og variabel købsadfærd, ville en fordeling af disse omkostninger i henhold til den samme nøgle, dvs. svarende til deres bidrag til spidslasten, være hensigtsmæssig. Båndlastbrugeres købsadfærd er imidlertid forudsigelig og væsentligt mere stabil. I perioden 2011-2013 forårsagede båndlastbrugere på grund af energimikset et væsentligt lavere behov for systemydelser end andre netbrugere. Følgelig kunne der inden for rammerne af et netafgiftssystem, der er baseret på princippet om omkostningsafspejling, ikke ske fordeling af omkostninger til systemydelser, som ikke anvendes til båndlastbrugere, på disse elkunder i henhold til den samme fordelingsnøgle, som anvendes i forbindelse med netbrugere med variable og ikkeforudsigelige belastninger.
- (109) Desuden tages der ved beregningen af netafgifter på grundlag af samtidighedsfunktionen ikke hensyn til stordriftsfordele. Hvis et net konstant er fuldt udnyttet, er omkostningerne pr. enhed væsentligt lavere end ved svingende udtrækning, hvor det samme net kun fra tid til anden er fuldt udnyttet, men dog normalt kun udnyttes op til 30 % af dets kapacitet. På grund af brugernes generelt svingende og svært forudsigelige forbrug skal netoperatørerne fastsætte en sikkerhedsmargen ved dimensioneringen af nettet. Samtidighedsgraden er kun et udtryk for sandsynligheden for en individuel udtrækning på tidspunktet for det årlige spidsforbrug, men kan ikke garantere denne. For båndlastbrugere er en sådan sikkerhedsmargen imidlertid ikke nødvendig i samme udstrækning (hvis overhovedet). Følgelig ville beregningen af båndlastbrugernes netafgifter på grundlag af samtidighedsfunktionen også resultere i en overvurdering.
- (110) Kommissionen mener derfor, at den i § 24 i EnWG 2011 fastsatte mulighed for at fastlægge individuelle afgifter for atypiske brugere såsom båndlastbrugerne er i overensstemmelse med principperne om omkostningsspejling og ikkeforskelsbehandling. Den skal betragtes som en væsentlig bestanddel af referencesystemet, idet den udgør et korrektiv til hensyntagen til de omkostninger, som atypiske netbrugere såsom båndlastbrugerne faktisk forårsager.
- (111) Kommissionen mener desuden, at den bestemmelse, i henhold til hvilken de individuelle netafgifter for atypiske netbrugere ikke må ligge under 20 % af de offentliggjorte netafgifter, er en væsentlig bestanddel af reglerne for individuelle netafgifter i henhold til elnetsbekendtgørelsen. For det første blev denne mindsteafgift gennemgående krævet af gruppen af atypiske netbrugere, som § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen tager hensyn til, og var navnlig anvendelig i perioden 2011-2013 (se betragtning 21 i nærværende afgørelse). For det andet kunne den i henhold til elnetsbekendtgørelsen 2010 også anvendes på båndlastbrugere (se betragtning 20). Ifølge Tyskland (se betragtning 20) udgør den mindsteafgift på 20 %, som atypiske slutbrugere såsom båndlastbrugerne skal betale, et sikkerhedsnet, som sikrer, at de atypiske brugere betaler et mindstebidrag som kompensation for den fordel, de opnår via nettilslutningen. I forbindelse med båndlastbrugere tages der med mindsteafgiften på 20 % hensyn til, at metoden om den fysiske vej ganske vidst temmelig nøjagtigt afspejler de netomkostninger, som båndlastbrugerne forårsager, men alligevel indebærer en vis tilnærmelse.

5.1.2.2. *Undtagelse fra referencesystemet*

- (112) Kommissionen er imidlertid af den opfattelse, at den fuldstændige fritagelse, der blev indført ved loven af 26. juli 2011, ikke er i overensstemmelse med det koncept om individuelle netafgifter, der er forankret i § 24, første punktum, nummer 3, i EnWG 2011, i henhold til hvilket der kunne beregnes individuelle netafgifter i forbindelse med særlige former for netanvendelse.
- (113) I henhold til princippet om omkostningsafspejling og princippet om, at netafgifter skal være rimelige og ikkediskriminerende, fastsættes de individuelle netafgifter på grundlag af de individuelle netomkostninger, der kan tildeles den pågældende netoperatør. Den fuldstændige fritagelse for netafgifterne er følgelig kun i overensstemmelse med disse principper, hvis det påvises, at båndlastbrugere ikke forårsager nogen netomkostninger. Men der blev ikke fremlagt dokumentation herfor. Derimod forårsager båndlastbrugere netomkostninger, navnlig når der skal foretages ny tilslutning til et eksisterende net, idet deres tilslutning vil kunne nødvendiggøre en udvidelse af netkapaciteten. Desuden ville et endnu ikke eksisterende net skulle dimensioneres således, at det i det mindste kunne dække båndlastbrugernes efterspørgsel. Dette forhold blev også anerkendt af forskellige tyske domstole og Bundesgerichtshof. Disse har udtrykkeligt fastslået, at den fuldstændige fritagelse er i strid med § 24 i EnWG 2011 (se betragtning 52 og 52 i nærværende afgørelse). Det skal endvidere fastslås, at den anden gruppe atypiske brugere, der er nævnt i § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen, fortsat skulle betale individuelle netafgifter, som blev beregnet på grundlag af den pågældende brugers

individuelle lastprofil i perioden 2011-2013 (se betragtning 21 i nærværende afgørelse). Med den fuldstændige fritagelse af båndlastbrugerne blev der således indført en forskelsbehandling af de andre atypiske netbrugere, som fortsat skulle betale individuelle netafgifter, samt alle andre slutbrugere, idet den fuldstændige fritagelse afveg fra principperne om netafgifternes omkostningsafspejling og proportionalitet.

- (114) Det bemærkes, at båndlastbrugerne inden indførelsen af den fuldstændige fritagelse i 2011 skulle betale individuelle netafgifter, i hvilken forbindelse der blev taget hensyn til deres bidrag til henholdsvis en sænkning eller undgåelse af en forhøjelse af netomkostningerne. Disse individuelle netafgifter måtte imidlertid ikke udgøre mindre end 20 % af de offentliggjorte netafgifter. Med henblik på beregning af disse omkostninger havde Bundesnetzagentur etableret metoden om den fysiske vej (se betragtning 19). Efter Kommissionens opfattelse muliggør denne metode på baggrund af elmarkedets daværende karakteristika en pålidelig tilnærmelse til de omkostninger, som båndlastbrugerne forårsagede i perioden 2011-2013. Ved denne metode beregnes netafgifterne på grundlag af de omkostninger, der kan henføres til båndlastbrugeren, dvs. ved hjælp af kapitalomkostningerne og de faste driftsomkostninger for den del af nettet, via hvilken båndlastbrugeren er tilsluttet til det nærmeste grundlastkraftværk, som de facto kan dække dennes samlede forbrug. Denne metode fører — som en interesseret part har kritiseret — til differentierede netafgifter, som afhænger af placeringen af den båndlastbruger, der er tilsluttet nettet, men dette er også netop hensigten med individuelle netafgifter, nemlig at afspejle de netomkostninger, som den enkelte båndlastbruger individuelt forårsager. Hvis afstanden fra en båndlastbruger til et grundlastkraftværk er større, betyder det også, at denne vil anvende en betydelig større del af nettet for at få overført el fra det kraftværk, der kan dække dennes efterspørgsel. Det er også berettiget, at den fysiske vej beregnes til et kraftværk, der kan dække båndlastbrugeren samlede efterspørgsel. Hvis kraftværket nemlig kun ville kunne dække en del af dennes efterspørgsel, ville båndlastbrugeren igen anvende flere dele af nettet til dækning af sin efterspørgsel og ville således også forårsage højere netomkostninger. Hvad angår den kendsgerning, at vandkraftværker efter metoden om den fysiske vej ikke anerkendes som grundlastkraftværker, kan det konstateres, at vandkraftværker i Bundesnetzagenturs vejledning fra 2010 (se betragtning 19) er medtaget som grundlastkraftværker. Desuden tages der ved metoden om den fysiske vej hensyn til systemtab, og hvorvidt båndlastbrugeren har anvendt systemydelser. Rimeligheden af metoden om den fysiske vej til bestemmelse af de omkostninger, som båndlastbrugerne forårsager, blev bekræftet af Bundesgerichtshof i 2016 ⁽⁶⁴⁾.
- (115) Kommissionen mener derfor, at den forskellige behandling af atypiske brugere (dvs. brugere i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen, og båndlastbrugerne) og andre brugere er en fast bestanddel af referencesystemet og afspejler sig i opbygningen heraf, så længe den baseres på konceptet om netomkostninger, der kan henføres til individuelle og bestemte brugere.
- (116) Den fuldstændige fritagelse i perioden 2011-2013 udgør imidlertid en afvigelse fra atypiske netbrugeres individuelle netafgifter, idet den ikke er baseret på en individuel bestemmelse af de omkostninger, som båndlastbrugerne har forårsaget. Selv om brugerne i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen og båndlastbrugerne med hensyn til netafgiftssystemets formål befinder sig i en tilsvarende faktisk og retlig situation (de er atypiske brugere, for hvem de i perioden fra 2011 til 2013 offentliggjorte netafgifter ikke ville have været årsgennemsnitligt korrekte), blev de behandlet forskelligt.
- (117) Endvidere afviger den fuldstændige fritagelse for så vidt fra referencesystemet, idet båndlastbrugere ikke som andre atypiske brugere (brugere i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen) mindst skal betale 20 % af de offentliggjorte netafgifter. Den forskellige behandling udgør forskelsbehandling, idet der ikke er nogen grund til, at båndlastbrugere bør fritages for denne pligt. Navnlig er der ingen grund til, at der i forbindelse med de individuelle netafgifter for brugere i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen bør være et sikkerhedsnet, men ikke ved netafgifterne for båndlastbrugere, for båndlastbrugere profiterer ligesom brugere i henhold til § 19, stk. 2, første punktum, i elnetsbekendtgørelsen af deres nettilslutning. Desuden indebærer de individuelle netafgifter, der beregnes i henhold til metoden om den fysiske vej, en vis tilnærmelse.

5.1.2.3. Ingen berettigelse som følge af netafgiftssystemets art og opbygning

- (118) Støttebegrebet omfatter ikke foranstaltninger, der indfører en differentiering mellem virksomheder med hensyn til byrder, når denne differentiering følger af den pågældende byrdeordnings art eller opbygning ⁽⁶⁵⁾. Bevisbyrden for sidstnævnte ligger hos medlemsstaten.

⁽⁶⁴⁾ EnVR 34/15, præmis 27.

⁽⁶⁵⁾ Dom af 29. april 2004, Nederlandene mod Kommissionen, C-159/01, ECLI:EU:C:2004:246, præmis 42. Dom af 8. september 2011, Kommissionen mod Nederlandene, C-279/08 P, ECLI:EU:C:2011:551, præmis 62.

- (119) Det kan konstateres, at Tyskland ikke har dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse er berettiget i kraft af netafgiftssystemets art eller opbygning i Tyskland. Ifølge Tyskland kan den fuldstændige fritagelse bidrage til forsyningssikkerheden, idet den sikrer eksistensen af de konventionelle kraftværker, der er nødvendige for forsyningssikkerheden, og også muliggør fremme af vedvarende energi. Disse mål er imidlertid ikke en fast bestanddel af netafgiftssystemet og skal derfor vurderes nærmere i forbindelse med vurderingen af foreneligheden i lyset af Domstolens retspraksis ⁽⁶⁶⁾ (se afsnit 3.3.1).

5.1.2.4. Konklusion

- (120) Den fuldstændige fritagelse kan for så vidt ikke begrundes med netafgiftssystemets opbygning i Tyskland, idet den er mere vidtgående end en nedsættelse af de offentliggjorte netafgifter, som afspejler båndlastbrugernes bidrag til en sænkning eller undgåelse af en forhøjelse af netomkostningerne. Den fuldstændige fritagelse udgør navnlig en ubegrundet undtagelse fra referencesystemet, fordi båndlastbrugerne fritages for de omkostninger, som referencesystemet ville have tildelt, dvs. for de individuelle omkostninger, som beregnes på grundlag af metoden om den fysiske vej og ikke må udgøre mindre end 20 % af de offentliggjorte netafgifter.
- (121) Kommissionen konkluderer derfor, at den fuldstændige fritagelse af båndlastbrugerne for så vidt ikke svarer til referencesystemets indre opbygning og indrømmer en selektiv fordel, idet båndlastbrugerne blev fritaget for afgifter, der lå ud over de netomkostninger, som skyldes deres forbrug, eller, hvis disse omkostninger udgjorde mindre end mindstebidraget på 20 % af de offentliggjorte netafgifter, fra dette mindstebidrag.

5.1.3. TILREGNELSE TIL STATEN

- (122) Den fuldstændige fritagelse blev indført med artikel 7 i lov af 26. juli 2011 (se betragtning 21 i nærværende afgørelse) og gennemført ved forvaltningsakter, med hvilke fritagelsesansøgningerne blev godkendt (se betragtning 24 i nærværende afgørelse). Den kan derfor tilskrives staten.
- (123) Også § 19-tillægsafgiften, med hvilken fritagelsen blev finansieret, skal tilregnes staten. § 19-tillægsafgiften blev indført med artikel 7 i lov af 26. juli 2011 (se betragtning 21 i nærværende afgørelse, og gennemført af en offentlig myndighed, Bundesnetzagentur (se afsnit 2.4.2 og fodnote 22 i nærværende afgørelse). Konklusionen ændres ikke af, at netafgifterne beregnes af private institutioner, som har fået den fornødne bemyndigelse hertil af staten, for de private institutioner — TSO'erne — har i forbindelse med gennemførelsen af denne opgave ingen skønsbeføjelser og blev pålagt opgaven af staten inden for rammerne af overdragelsen heraf i henhold til § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen. Desuden kan Bundesnetzagentur inden for rammerne af sine tilsynsbeføjelser over TSO'erne fremsende en bindende afgørelse til TSO'en, hvis denne ikke overholder sine forpligtelser (§§ 29 og 54 i EnWG 2011). For 2012 har Bundesnetzagentur direkte fastsat det samlede beløb, der skal udlignes via § 19-tillægsafgiften (se betragtning 37 i nærværende afgørelse).

5.1.4. TILSTEDEVÆRELSEN AF STATSMIDLER

- (124) En selektiv fordel udgør en støtte i medfør af artikel 107, stk. 1, i TEUF, hvis den ydes direkte eller indirekte ved hjælp af statsmidler. Begrebet »indgreb ved hjælp af statsmidler« omfatter således ud over fordele ydet direkte af staten også fordele, der ydes af offentlige eller private institutioner, der er udpeget eller oprettet af staten med henblik på at forvalte støtten ⁽⁶⁷⁾. I overensstemmelse hermed omfatter artikel 107, stk. 1, i TEUF alle økonomiske midler, som den offentlige sektor faktisk kan anvende til at støtte virksomheder, uden at det har nogen betydning, om disse midler til stadighed udgør en del af statens formue ⁽⁶⁸⁾.

⁽⁶⁶⁾ Se Kommissionens meddelelse om statsstøttebegrebet i artikel 107, stk. 1, i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde (EUT C 262 af 19.7.2016, s. 1), punkt 138. Se dom af 8. september 2011, Paint Graphos m.fl., C-78/08 til C-80/08, ECLI:EU:C:2011:550, præmis 69 og 70. Dom af 6. september 2006, Portugal mod Kommissionen, C-88/03, ECLI:EU:C:2006:511, præmis 81. Dom af 8. september 2011, Kommissionen mod Nederlandene, C-279/08 P, ECLI:EU:C:2011:551. Dom af 22. december 2008, British Aggregates mod Kommissionen, C-487/06 P, ECLI:EU:C:2008:757. Dom af 18. juli 2013, P Oy, C-6/12, ECLI:EU:C:2013:525, præmis 27 ff.

⁽⁶⁷⁾ Dom af 22. marts 1977, Steinike & Weinlig/Tyskland, C-78/76, ECLI:EU:C:1977:52, præmis 21. Dom af 13. marts 2001, PreussenElektra, C-379/98, ECLI:EU:C:2001:160, præmis 58. Dom af 30. maj 2013, Doux Elevage, C-677/11, ECLI:EU:C:2013:348, præmis 26. Dom af 19. december 2013, Association Vent de Colère, C-262/12, ECLI:EU:C:2013:851, præmis 20. Dom af 17. marts 1993, Sloman Neptun, C-72/91 og C-73/91, ECLI:EU:C:1993:97, præmis 19. Dom af 9. november 2017, Kommissionen mod TV2/Danmark, C-656/15 P, ECLI:EU:C:2017:836, præmis 44.

⁽⁶⁸⁾ Dom af 30. maj 2013, Doux Elevage og Coopérative agricole UKL-ARREE, C-677/11, ECLI:EU:C:2013:348, præmis 34. Dom af 27. september 2012, Frankrig mod Kommissionen, T-139/09, ECLI:EU:T:2012:496, præmis 36. Dom af 19. december 2013, Association Vent de Colère, C-262/12, ECLI:EU:C:2013:851, præmis 21.

- (125) Derfor er den omstændighed, at fordelene ikke finansieres direkte af statsbudgettet, ikke tilstrækkelig til at udelukke muligheden for, at statsmidler er involveret. Det fremgår af Domstolens retspraksis, at det ikke i hvert enkelt tilfælde skal fastslås, at der blev overført midler fra statsbudgettet eller en offentlig institutions budget for, at en fordel, der er indrømmet en eller flere virksomheder, kan anses for at være statsstøtte i henhold til traktatens artikel 107, stk. 1 ⁽⁶⁹⁾.
- (126) Desuden er den omstændighed, at midlerne oprindeligt er af privat karakter, ikke til hinder for, at de anses for at udgøre statsmidler i den forstand, hvori udtrykket anvendes i traktatens artikel 107, stk. 1 ⁽⁷⁰⁾. Det mindede Retten om i sagen Frankrig mod Kommissionen ⁽⁷¹⁾, hvor den konkluderede, at det afgørende for vurderingen af, om der er tale om statsmidler, ikke er de pågældende midlers oprindelse, men derimod i hvilket omfang den offentlige myndighed har indflydelse på fastlæggelsen af de omhandlede foranstaltninger og deres finansieringsordning. Den omstændighed, at en støtteordning til fordel for bestemte økonomiske aktører i en given sektor, helt eller delvist finansieres af bidrag, som den offentlige myndighed har pålagt og opkrævet af de berørte økonomiske aktører, er ikke alene tilstrækkelig til at fratage denne ordning dens karakter af statsstøtte i henhold til artikel 107, stk. 1, i TEUF ⁽⁷²⁾. Også den kendsgerning, at midlerne på intet tidspunkt er statens ejendom, er heller ikke til hinder for, at de anses for at udgøre statsmidler, såfremt de er under statens kontrol ⁽⁷³⁾. Konceptet om støtte ydet ved hjælp af statsmidler omfatter ikke alene støtte ydet direkte af staten, men også støtte ydet af offentlige eller private institutioner, der er udpeget eller oprettet af staten, jf. traktatens artikel 107, stk. 1 ⁽⁷⁴⁾.
- (127) Denne argumentation blev også lagt til grund i Essent ⁽⁷⁵⁾-sagen. I denne sag skulle Domstolen vurdere en lov, i henhold til hvilken operatørerne af et nederlandsk elnet lægger en afgift på private elkunders forbrug, og hvor de samtidig skal overføre de via afgiften opnåede indtægter til SEP, de fire elproducenters fælles datterselskab, med henblik på at kompensere SEP for såkaldte strandede omkostninger. Netoperatørerne skulle overføre afgiften til SEP, som samler indtægterne og måtte anvende disse op til en ved lov fastsat grænse til dækning af »strandede omkostninger«. Domstolen fastslog, at SEP ved lov var blevet bemyndiget med forvaltningen af statsmidler ⁽⁷⁶⁾. Domstolen fandt, at der i forbindelse med den nederlandske ordning blev anvendt statsmidler ⁽⁷⁷⁾.
- (128) På grundlag af denne retspraksis kan det konkluderes, at der i forbindelse med tilskud, der finansieres via skattelignende afgifter eller af staten pålagte bidrag, og som forvaltes og fordeles i henhold til den relevante lovgivning, sker overførsel af statsmidler, selv om midlerne ikke administreres af myndigheder, men af institutioner, der er udpeget af staten.
- (129) Dette blev bekræftet af Domstolen i sagen Vent de Colère ⁽⁷⁸⁾, hvor den navnlig fastslog, at støtte, som ydes ved hjælp af statsmidler, ikke alene kunne udelukkes på grund af, at en del af de opkrævede beløb ikke blev ledt via Caisse des Dépôts et Consignations, men derimod blev beholdt af de virksomheder, der var forpligtet til at købe vedvarende el til leveringstariffer.
- (130) Domstolen udelukkede kun overførslen af statsmidler under meget specifikke omstændigheder: Den fandt eksempelvis, at en national myndigheds afgørelse om, at en aftale, med hvilken der indføres et bidrag inden for rammerne af en af den nationale myndighed anerkendt brancheorganisation og dermed erklæres for obligatorisk, skal udvides til alle branchemedlemmer for at muliggøre gennemførelsen af visse foranstaltninger i forbindelse med offentlighedsarbejde og fremme af salg, ikke udgør statsstøtte ⁽⁷⁹⁾. I denne sammenhæng fastslog Domstolen,

⁽⁶⁹⁾ Jf. dom af 16. maj 2002, Frankrig mod Kommissionen, C-482/99, ECLI:EU:C:2002:294, præmis 36. Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., sag C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413, præmis 70. Dom af 19. december 2013, Association Vent de Colère, C-262/12, ECLI:EU:C:2013:851, præmis 19-21. Dom af 13. september 2017, ENEA, C-329/15, ECLI:EU:C:2017:671, præmis 25. Jf. også dom af 30. maj 2013, Doux Élevage og Coopérative agricole UKL-ARREE, C-677/11, ECLI:EU:C:2013:348, præmis 34, og dom af 19. marts 2013, Bouygues Télécom mod Kommissionen, C-399/10 P og C-401/10 P, ECLI:EU:C:2013:175, præmis 100.

⁽⁷⁰⁾ Dom af 12. december 1996, Air France mod Kommission, T-358/94, ECLI:EU:T:1996:194, præmis 63-65. Dom af 9. november 2017, Kommissionen mod TV2/Danmark, C-656/15 P, ECLI:EU:C:2017:836, præmis 48.

⁽⁷¹⁾ Dom af 27. september 2012, Frankrig mod Kommissionen, T-139/09, ECLI:EU:T:2012:496.

⁽⁷²⁾ Rettens dom af 27. september 2012, Frankrig mod Kommissionen, T-139/09, ECLI:EU:T:2012:496, præmis 61.

⁽⁷³⁾ Dom af 12. december 1996, Air France mod Kommission, T-358/94, ECLI:EU:T:1996:194, præmis 65-67. Dom af 16. maj 2002, Frankrig mod Kommissionen, C-482/99, ECLI:EU:C:2002:294, præmis 37. Dom af 30. maj 2013, Doux Élevage og Coopérative agricole UKL-ARREE, C-677/11, ECLI:EU:C:2013:348, præmis 35.

⁽⁷⁴⁾ Jf. dom af 22. marts 1977, Steinike & Weinlig, C-78/76, ECLI:EU:C:1977:52, præmis 21. Dom af 17. marts 1993, Sloman Neptun, C-72/91 og C-73/91, ECLI:EU:C:1993:97, præmis 19, og dom af 10. maj 2016, Tyskland mod Kommissionen, T-47/15, ECLI:EU:T:2016:281, præmis 81. Dom af 9. november 2017, Kommissionen mod TV2/Danmark, C-657/15 P, ECLI:EU:C:2017:837, præmis 36.

⁽⁷⁵⁾ Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413.

⁽⁷⁶⁾ Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413, præmis 74.

⁽⁷⁷⁾ Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413, præmis 66.

⁽⁷⁸⁾ Dom af 19. december 2013, Association Vent de Colère, C-262/12, ECLI:EU:C:2013:851, præmis 27.

⁽⁷⁹⁾ Dom af 30. maj 2013, Doux Élevage, C-677/11, ECLI:EU:C:2013:348. Dom af 15. juli 2004, Pearle, C-345/02, ECLI:EU:C:2004:448.

at foranstaltningen ikke blev finansieret af statsmidler, idet det ikke er staten, men derimod brancheorganisationen, der afgør anvendelsen af disse midler, som fuldt ud er forbeholdt formål, den selv har fastsat. Følgelig var midlerne ikke under konstant offentlig kontrol, og de var ikke tilgængelige for de offentlige myndigheder.

- (131) I PreussenElektra-sagen fastslog Domstolen, at Stromeinspeisungsgesetz⁽⁸⁰⁾ (lov om tilførsel af strøm fra vedvarende energi til det offentlige net) i den udgave, der var gældende i 1998, ikke fastsatte nogen oprettet eller udpeget institution med henblik på at forvalte støtten⁽⁸¹⁾. Denne konklusion var baseret på den konstatering, at Stromeinspeisungsgesetz indførte en ordning, som pålagde elforsyningsvirksomhederne og operatører en direkte forpligtelse til at købe elektricitet fra vedvarende energikilder til en fastsat pris, men ikke udpegede noget organ, der skulle forestå betalingsafviklingen⁽⁸²⁾. Stromeinspeisungsgesetz vedrørte en lang række bilaterale forhold mellem producenter af vedvarende el og leverandører af el. Dengang var der ingen af staten fastlagt tillægsafgift som kompensation for den økonomiske byrde, som elleverandørerne blev pålagt som følge af leveringspligten. Derfor var der ingen, som havde fået til opgave at forvalte en sådan afgift og de relevante kapitalstrømme.
- (132) I sagen Vent de Colère mente Domstolen derimod, at den franske støtte på to måder adskilte sig fra de faktiske omstændigheder i PreussenElektra-sagen I PreussenElektra-sagen var de private virksomheder ikke udpeget af medlemsstaten til at forvalte statsmidler, men var bundet af en købsforpligtelse for deres egne økonomiske midler. Derudover var der i PreussenElektra-sagen ingen ordning, som blev etableret og reguleret af staten med henblik på kompensation af de meromkostninger, som skyldes købsforpligtelsen, og med hvilken staten garanterede de private leverandører, der var omfattet af købsforpligtelsen, fuldstændig dækning af deres meromkostninger⁽⁸³⁾.
- (133) Domstolen har for nylig bekræftet denne differentierede tilgang til vurderingen af forekomsten af statsmidler. I sagen ENEA S.A. fastslog den, at en national foranstaltning, som forpligter private og offentlige virksomheder til at købe el fra kraftvarmeproduktion, ikke udgør nogen statslig foranstaltning eller en foranstaltning finansieret ved hjælp af statsmidler, hvis de meromkostninger, som skyldes købsforpligtelsen, ikke fuldstændig kan overvælttes på slutbrugerne, hvis der til finansieringen heraf ikke opkræves en bindende af staten pålagt afgift, og der ikke er nogen ordning til fuldstændig kompensation herfor⁽⁸⁴⁾.
- (134) Under hensyntagen til disse principper skal der ved vurderingen af, om der i forbindelse med finansieringen af den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 anvendes statsmidler, sondres mellem finansieringen af den fuldstændige fritagelse i 2011 og finansieringen af fritagelsen i 2012 og 2013 — dvs. efter indførelsen af § 19-tillægsafgiften.

5.1.4.1. *Finansiering med statsmidler efter Bundesnetzagenturs indførelse af § 19-tillægsaftalen (2012 og 2013)*

- (135) På grundlag af den i afsnit 2.4 beskrevne kompensationsordning i henhold til § 19, stk. 2, sjette og syvende punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 forpligtede Bundesnetzagentur ved afgørelse af 14. december 2011 DSO'erne til at opkræve § 19-tillægsafgiften fra slutbrugerne og overføre disse indtægter månedligt til TSO'erne.
- (136) Kommissionen forklarede i betragtning 49-84 i åbningsafgørelsen, hvorfor den fuldstændige fritagelse efter dens opfattelse blev finansieret af statsmidler. Dens begrundelse var:
- a) Den fuldstændige fritagelse er i overensstemmelse med statens politik.
 - b) Netoperatørerne garanteres ved lov, at deres økonomiske tab, som skyldes den fuldstændige fritagelse, kompenseres fuldt ud gennem en afgift på netbrugernes elforbrug, dvs. de skal ikke finansiere den fuldstændige fritagelse af deres egne økonomiske midler.
 - c) TSO'erne blev udpeget til at forvalte kapitalstrømmene i forbindelse med fritagelsen og § 19-tillægsafgiften.

⁽⁸⁰⁾ BGBI. I, s. 2633.

⁽⁸¹⁾ Dom af 13. marts 2001, PreussenElektra, C-379/98, ECLI:EU:C:2001:160, præmis 58 og 59.

⁽⁸²⁾ Dom af 13. marts 2001, PreussenElektra, C-379/98, ECLI:EU:C:2001:160, præmis 56. Se også dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord, C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413, præmis 74, hvori Domstolen henviser til, at virksomhederne i PreussenElektra-sagen ikke var udpeget ved lov til at forvalte statsmidler.

⁽⁸³⁾ Dom af 19. december 2013, Association Vent de Colère, C-262/12, ECLI:EU:C:2013:851, præmis 34-36.

⁽⁸⁴⁾ Dom af 13. september 2017, ENEA, C-329/15, ECLI:EU:C:2017:671, præmis 30.

- d) TSO'erne kan ikke selv beslutte, hvordan de vil disponere over indtægterne fra afgiften, da afgiften kun må dække de økonomiske tab, der opstår på grund af fritagelsen: Eventuelle overskud i forbindelse med afgiftsindtægterne skal fratrækkes fra de afgifter, der skal betales i de følgende år.
- e) § 19-tillægsafgiften udgør ikke betaling for en tjenesteydelse eller vare.
- (137) Kommissionen er ikke enig med Tyskland og de interesserede parter i, at den fuldstændige fritagelse kan betragtes som en foranstaltning, der ikke er finansieret af statsmidler, fordi midlerne til finansiering af fritagelsen ikke går over statsbudgettet. Som det er beskrevet i betragtning 125 til 129, har Domstolen gentagne gange fastslået, at begrebet statsmidler også er opfyldt, hvis støtten finansieres af private midler, der skal betales på grund af en af staten pålagt pligt, og den forvaltet og fordeles i henhold til bestemmelserne i den pågældende retsakt. Ifølge Domstolen må det antages, at en sådan finansieringsordning omfatter overførsel af statsmidler, selv om midlerne ikke administreres af myndigheder, men af institutioner, der er udpeget af staten.
- (138) Kommissionen mener, at indtægtstabene, som skyldes den fuldstændige fritagelse i 2012 og 2013, helt blev væltet over på slutbrugerne via en omfattende kompensationsordning, der blev finansieret ved hjælp af en afgift, der blev pålagt slutbrugerne af staten.
- (139) Som det fremgår af betragtning 35 til 39, fastsatte den i 2012 og 2013 gældende lovgivning en finansieringsordning, med hvilken indtægtstabene blev udlignet for den netoperatør, til hvis net de fritagne båndlastbrugere var tilsluttet. TSO'erne skulle kompensere DSO'erne for indtægtstabene og foretage en udligning indbyrdes af denne yderligere økonomiske byrde. I henhold til Bundesnetzagentur's afgørelse af 14. december 2011, der blev vedtaget på grundlag af § 29, stk. 1, i EnWG og § 30, stk. 2, nummer 6, i elnetsbekendtgørelsen 2011, modtog TSO'erne via § 19-tillægsafgiften en udligning for denne økonomiske byrde.
- (140) § 19-tillægsafgiften var en skattelignende afgift, der blev opkrævet fra slutbrugerne. Den var derfor ikke en del af det generelle netafgiftssystem, som det er anført i de interesserede parter's bemærkninger. Bundesnetzagentur bemærkede i sin afgørelse af 14. december 2011, at § 19-tillægsafgiften har et særligt formål (udligning af TSO'ernes indtægtstab), og at den således ikke udgør nogen generel netafgift, men derimod en »anden afgift« i medfør af artikel 17, stk. 8, i elnetsbekendtgørelsen, som skal opkræves separat i forhold til de generelle netafgifter. Dette blev bekræftet af forskellige tyske domstole: Bundesgerichtshof konkluderede navnlig, at § 19-tillægsafgiften ikke er en netafgift, men derimod en afgift, med hvilken de indtægtstab, som skyldes den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, skal dækkes (se betragtning 52 til 53 i nærværende afgørelse).
- (141) § 19-tillægsafgiften er en afgift, der er pålagt af staten. Den blev fastsat i elnetsbekendtgørelsen 2011 og derefter indført med Bundesnetzagentur's bindende afgørelse. Denne forbundsmyndighed varetager forvaltnings- og tilsynsopgaver og er underlagt tilsyn fra økonomi- og energiministeriet. Dens formand og næstformænd udnævnes af ministeren, mens det rådgivende udvalg består af repræsentanter for Forbundsrådet og Forbundsdagen ⁽⁸⁵⁾.
- (142) Netoperatørerne blev udpeget til at opkræve og forvalte § 19-tillægsafgiften i overensstemmelse med den gældende lovgivning. I denne sammenhæng skal det erindres, at Domstolen flere gange har afgjort, at en privat institution også kan udpeges til at forvalte statsmidler. Endvidere viser dommen i Essent-sagen, at flere virksomheder også kan udpeges til at forvalte afgiften.
- (143) For det første var DSO'erne og TSO'erne forpligtet til at opkræve § 19-tillægsafgiften af slutbrugerne, og DSO'erne skulle derefter overføre denne til TSO'erne.
- (144) For det andet kunne TSO'erne kun anvende indtægterne fra § 19-tillægsafgiften til kompensation for de indtægtstab, der skyldes båndlastbrugernes fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, og til indbyrdes udligning (jf. betragtning 35 i nærværende afgørelse). Dette tydeliggøres af, at størrelsen af § 19-tillægsafgiften blev tilpasset til størrelsen af de midler, som der på grund af den fuldstændige fritagelse er behov for. Navnlig førte alle indtægter i et år x, som oversteg det beløb, der var nødvendigt for kompensationen af denne økonomiske belastning, til en formindskelse af afgiften i år x+2 (se betragtning 39). Kommissionen deler derfor ikke Tysklands og de interesserede parter's opfattelse, ifølge hvilken netoperatørerne selv kan beslutte, hvordan de vil disponere over § 19-tillægsafgiften.

⁽⁸⁵⁾ Se §§ 1, 3, 4 og 5 i Gesetz über die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen af 7. juli 2005 (BGBl. I, s. 1970).

- (145) I betragtning af det ovenstående kan det fastslås, at indførelsen af § 19-tillægsafgiften gav netoperatørerne garanti for en fuldstændig kompensation for de indtægtstab, som skyldes den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011; følgelig foreligger der her andre faktiske omstændigheder end i PreussenElektra-sagen og ENEA⁽⁸⁶⁾-sagen, hvor de købsforpligtede virksomheder måtte finansiere forpligtelsen af egne midler og ikke kunne overvælte omkostningerne på deres kunder.
- (146) Desuden afvises de interesserede parter påstand om, at indtægterne fra § 19-tillægsafgiften ikke nødvendigvis skulle anvendes til finansieringen af den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen. Den fuldstændige fritagelse kunne nemlig fra 2012 kun finansieres via § 19-tillægsafgiften, som blev beregnet således, at størrelsen heraf nøjagtigt svarede til det finansielle behov, der skyldes fritagelsen.
- (147) Derfor fastholder Kommissionen sin konklusion om, at den fordel, der er indrømmet båndlastbrugerne, i form af en fuldstændig fritagelse i 2012 og 2013, skal betragtes som en fordel, der er finansieret af statsmidler.

5.1.4.2. *Finansiering med statsmidler inden indførelsen af § 19-tillægsaftalen (2011)*

- (148) Mens den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 var gældende fra den 1. januar 2011, trådte § 19-tillægsafgiften først i kraft den 1. januar 2012 (se betragtning 40). Derfor var Kommissionen i åbningsafgørelsen i tvivl om, hvorvidt de fritagelser, der blev indrømmet i 2011, også blev finansieret af statsmidler, og opfordrede Tyskland til at stille yderligere oplysninger om finansieringen af den fuldstændige fritagelse i 2011 til rådighed.
- (149) På baggrund af de af Tyskland fremsendte supplerende oplysninger og under hensyntagen til bemærkninger fra interesserede parter mener Kommissionen ikke, at der blev benyttet statsmidler i forbindelse med den i 2011 anvendte finansieringsordning.
- (150) Som Tyskland bemærkede (se betragtning 77) og Bundesnetzagentur eksplicit konstaterede i sin afgørelse af 14. december 2011, blev der ikke anvendt nogen kompensations- og clearingsordning i 2011. Dengang kunne navnlig sjette og syvende punktum i § 19, stk. 2, i elnetsbekendtgørelsen endnu ikke finde anvendelse. Følgelig blev de tab i 2011, som skyldes den fuldstændige fritagelse, ikke overvæltet på slutbrugerne via en omfattende kompensationsordning eller — da der ikke blev opkrævet nogen § 19-tillægsafgift i 2011 — via en af staten pålagt afgift.
- (151) Derimod skulle DSO'erne og TSO'erne, som det er fastlagt i Bundesnetzagenturs afgørelse af 14. december 2011, dække de indtægtstab i 2011, som skyldes den fuldstændige fritagelse, af egne midler.
- (152) Disse tab kunne de bogføre som omkostninger på deres udligningskonti, der var etableret på grundlag af ARegV 2011. Som det er nævnt i betragtning 47, kunne indtægtstabene i 2011 imidlertid ikke udlignes ved hjælp af en tilpasning af de i 2011 opkrævede netafgifter, da netafgifterne skal fastlægges på forhånd og ikke kan tilpasses i løbet af året. Indtægtstabene skulle, hvis de ikke blev udlignet af andre merindtægter (dvs. TSO'ernes og DSO'ernes egne midler) i 2011, bogføres på udligningskontoen. Hvis indtægtstabene i 2011 blev udlignet ved afslutningen af reguleringsperioden i 2013 med merindtægter fra andre år i reguleringsperioden, blev der ikke foretaget nogen tabsudligning, og tabene blev dækket af TSO'ernes og DSO'ernes egne midler. Kun hvis indtægtstabene ikke kunne udlignes ved hjælp af merindtægter i den reguleringsperiode, der slutter i 2013, kunne indtægtstabene i 2011 føre til en udligning i den næste reguleringsperiode. Men selv i dette tilfælde var der ingen garanti for en fuldstændig kompensation. Kompensationens størrelse afhang derimod af andre faktorer, navnlig af DSO'ernes og TSO'ernes effektivitet (eller utilstrækkelige effektivitet), idet ARegV ikke er baseret på faktiske omkostninger, men derimod en effektiv virksomheds ideelle omkostninger.
- (153) Netoperatørerne havde derfor ingen garanti for, at deres indtægtstab, som skyldes den fuldstændige fritagelse i 2011, ville blive udlignet. Således måtte netoperatørerne finansiere den fuldstændige fritagelse 2011 af deres egne midler.

⁽⁸⁶⁾ Dom af 13. marts 2001, PreussenElektra, C-379/98, ECLI:EU:C:2001:160 og dom af 13. september 2017, ENEA, C-329/15, ECLI:EU:C:2017:671.

- (154) Kommissionen konkluderer derfor, at den fordel, der blev indrømmet båndlastbrugerne med den fuldstændige fritagelse for netafgifterne i 2011, blev finansieret af netoperatørernes egne midler og ikke af statsmidler ⁽⁸⁷⁾.

5.1.5. PÅVIRKNING AF SAMHANDELEN MELLEM MEDLEMSSTATERNE

- (155) Det følger af Domstolens faste retspraksis, at det med henblik på en national foranstaltnings kvalificering som statsstøtte ikke skal godtgøres, at støtten reelt påvirker samhandelen mellem medlemsstaterne, men alene undersøges, om støtten kan påvirke denne samhandel ⁽⁸⁸⁾. Særlig når en støtte, der er ydet af en medlemsstat, styrker en virksomheds stilling i forhold til andre virksomheder, som den konkurrerer med i samhandelen inden for Fællesskabet, må det antages, at denne samhandel påvirkes af støtten ⁽⁸⁹⁾.
- (156) Som det er beskrevet ovenfor, er de fleste berørte virksomheder aktive inden for den kemiske industri (herunder også producenter af industrigasser), papir-, tekstil-, stål-, non-ferro-, mineralolieforbearbejdnings- og glasindustrien. Nogle støttemodtagere driver også datacentre og leverer relevante tjenesteydelser. I alle disse brancher er der handel mellem medlemsstater og en grænseoverskridende udveksling af goder. Da de berørte virksomheder blev fritaget for omkostninger (netafgifter), som en virksomhed fra samme branche, der opererer i en anden medlemsstat, normalt skal bære, styrkede den fuldstændige fritagelse de fritagne virksomheders handelsmæssige position i forhold til deres konkurrenter inden for EU. Dermed vil den fuldstændige fritagelse kunne påvirke samhandelen mellem medlemsstaterne.

5.1.6. INDVIRKNING PÅ KONKURRENCEN

- (157) En statslig foranstaltning betragtes som en foranstaltning, der fordrejer eller truer med at fordreje konkurrencevilkårene, hvis det er sandsynligt, at den vil forbedre modtagerens konkurrenceposition i forhold til konkurrenterne ⁽⁹⁰⁾.
- (158) I brancherne inden for fremstillingssektoren, hvor de for afgifter fritagne virksomheder normalt er aktive, og på markedet for datacentre er der konkurrence. I mange af disse brancher udgør elomkostningerne en stor del af produktionsomkostningerne, hvilket Tyskland har bekræftet i sit brev af 6. december 2013 til papir-, cement-, kemi- og aluminiumsindustrien samt andre metalbrancher. Den fuldstændige fritagelse reducerer de fritagne virksomheders produktionsomkostninger. Den er derfor egnet til at forbedre de fritagne virksomheders konkurrenceposition i forhold til deres konkurrenter i andre medlemsstater. Desuden vil den formentlig forbedre deres konkurrenceposition i forhold til virksomheder fra samme branche, som ikke opnår et årligt elforbrug på 10 GWh og 7 000 brugstimer. Således truer den fuldstændige fritagelse med at fordreje konkurrencen.
- (159) Det konkluderes, at der med argumentet om, at elomkostningerne er højere i Tyskland end i andre medlemsstater, hverken kan udelukkes virkninger for samhandelen mellem medlemsstaterne eller en fordrejning af konkurrencen. I henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 blev båndlastbrugerne fuldstændig fritaget for netafgifterne. Følgelig opstod der for disse brugere ingen økonomisk byrde på grund af anvendelsen af elnettet, mens konkurrenterne i andre medlemsstater skulle betale netafgifter. Desuden har Domstolen allerede fastslået, at det forhold, at en medlemsstat gennem ensidige foranstaltninger søger at tilnærme konkurrencevilkårene i en bestemt økonomisk sektor med vilkårene i andre medlemsstater, ikke kan fjerne de omhandlede foranstaltningers karakter af støtte ⁽⁹¹⁾.

5.1.7. KONKLUSION VEDRØRENDE FOREKOMSTEN AF STATSSTØTTE

- (160) Den fuldstændige fritagelse i 2012 og 2013 for båndlastbrugere med et årligt elforbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer udgør dermed for så vidt støtte, idet båndlastbrugerne blev fritaget for de netomkostninger, som skyldes deres elforbrug, og mindstebidraget på 20 % af de offentliggjorte netafgifter.
- (161) Den fuldstændige fritagelse i 2011 blev ikke finansieret af statsmidler og udgør derfor ikke statsstøtte.

⁽⁸⁷⁾ Dom af 13. marts 2001, PreussenElektra, C-379/98, ECLI:EU:C:2001:160 og dom af 13. september 2017, ENEA, C-329/15, ECLI:ECLI:EU:C:2017:671.

⁽⁸⁸⁾ Dom af 8. maj 2013, Libert m.fl., C-197/11 og C-203/11, ECLI:EU:C:2013:288, præmis 76.

⁽⁸⁹⁾ Dom af 8. maj 2013, Libert m.fl., C-197/11 og C-203/11, ECLI:EU:C:2013:288, præmis 77.

⁽⁹⁰⁾ Jf. dom af 17. september 1980, Phillip Morris, C-70/79, C-730/79, ECLI:EU:C:1980:209, præmis 11.

⁽⁹¹⁾ Dom af 3. marts 2005, Wolfgang Heiser mod Finanzamt Innsbruck, C-172/03, ECLI:EU:C:2004:678, præmis 54.

5.2. ULOVLIGHED

- (162) Da Tyskland inden gennemførelsen undlod at anmelde foranstaltningen til Kommissionen med henblik på godkendelse, var den i strid med artikel 108, stk. 3, i TEUF. Dermed udgør foranstaltningen ulovlig statsstøtte.

5.3. FORENELIGHED MED DET INDRE MARKED

- (163) Nedenstående vurdering af foreneligheden vedrører kun den fuldstændige fritagelse for båndlastbrugere i 2012 og 2013 under forudsætning af, at der er tale om statsstøtte (se betragtning 160).
- (164) I åbningsafgørelsen tvivlede Kommissionen på, om den fuldstændige fritagelse for båndlastbrugere kan erklæres for forenelig med det indre marked. Derfor anmodede Tyskland om supplerende bemærkninger for så vidt angår foreneligheden af den fuldstændige fritagelse med det indre marked.
- (165) Tyskland har gjort gældende, at den fuldstændige fritagelse på grundlag af artikel 107, stk. 3, litra b) eller c), i TEUF kan anses for at være forenelig med det indre marked, fordi nedenstående mål ville blive forfulgt hermed:
- Sikring af forsyningssikkerheden
 - Fremme af vedvarende energikilder
 - Indførelsen af et system til netadgang uden forskelsbehandling mellem netbrugerne i henhold til artikel 32 i direktiv 2009/72/EF
 - Sikre at, i henhold til artikel 14 i forordning (EF) nr. 714/2009, netafgifterne afspejler de faktiske omkostninger.
- (166) Generelt var det også Tysklands opfattelse, at den fuldstændige fritagelse styrker den europæiske industris konkurrenceevne og er i overensstemmelse med EU's mål om en reindustrialisering af Europa.

5.3.1. FORENELIGHED MED ARTIKEL 107, STK. 3, LITRA B), I TRAKTATEN OM DEN EUROPÆISKE UNIONS FUNKTIONSMÅDE

- (167) Hvad angår det første argument, med hvilket Tyskland begrundede foreneligheden, skal det bemærkes, at den fuldstændige fritagelse ikke er knyttet til et specifikt og konkret »vigtigt projekt af fælleseuropæisk interesse«. Tyskland har ikke beskrevet et sådant projekt, som skulle støttes ved hjælp af den fuldstændige fritagelse. Ydermere har Tyskland ikke fremlagt nogen oplysninger, som kunne dokumentere, at den fuldstændige fritagelse afhjælper en alvorlig forstyrrelse i Tysklands økonomi. Dermed kan den fuldstændige fritagelse ikke begrundes på grundlag af artikel 107, stk. 3, litra b), i TEUF.

5.3.2. FORENELIGHED I HENHOLD TIL ARTIKEL 107, STK. 3, LITRA C), I TEUF

- (168) I henhold til artikel 107, stk. 1, i TEUF er statsstøtte i EU principielt forbudt. Kommissionen kan imidlertid erklære en støtteforanstaltning forenelig med det indre marked direkte på grundlag af artikel 107, stk. 3, litra c), i TEUF, hvis foranstaltningen tjener et klart defineret mål af fælles interesse⁽⁹²⁾ og bidrager til opnåelsen heraf, hvis den er nødvendig for at virkeliggøre dette mål, har en tilskyndelsesvirkning, er rimelig, og hvis de positive virkninger med henblik på at nå et fælles mål opvejer den negative indvirkning på konkurrence og samhandel.
- (169) Dokumentationen for foranstaltningens forenelighed med det indre marked skal fremlægges af medlemsstaten⁽⁹³⁾.
- (170) Da Tyskland har gjort gældende, at den fuldstændige fritagelse bidrager til fremme af produktionen af vedvarende el og forsyningssikkerheden, har Kommissionen undersøgt, om støtten falder ind under anvendelsesområdet for EF-retningslinjerne for statsstøtte til miljøbeskyttelse⁽⁹⁴⁾ (herefter »miljøbeskyttelsesretningslinjerne«). Miljøbeskyttelsesretningslinjerne indeholder imidlertid ingen forenelighedskriterier for foranstaltninger til opretholdelse af

⁽⁹²⁾ Dom af 14. januar 2009, Kronoply mod Kommissionen, T-162/06, ECLI:EU:T:2009:2, navnlig præmis 65, 66, 74 og 75. Dom af 8. juni 1995, Siemens mod Kommissionen, T-459/93, ECLI:EU:T:1995:100, præmis 48.

⁽⁹³⁾ Dom af 28. april 1993, Italien mod Kommissionen, C-364/90, ECLI:EU:C:1993:157, præmis 20. Dom af 15. juni 2005, Regione autonoma della Sardegna mod Kommissionen, T-171/02, ECLI:EU:T:2005:219, præmis 166-168.

⁽⁹⁴⁾ EF-retningslinjer for statsstøtte til miljøbeskyttelse fra 2008 (EUT C 82 af 1.4.2008, s. 1).

forsynings sikkerheden. Hvad angår fremme af el fra vedvarende energi, indeholder miljøbeskyttelsesretningslinjerne kun kriterier for foreneligheden af støtte til el fra vedvarende energikilder (afsnit 1.5.6 i miljøbeskyttelsesretningslinjerne). Disse kriterier vedrører imidlertid ikke foranstaltninger såsom den omhandlede foranstaltning, hvor elkunder fritages for netafgifter for at tilskynde dem til at forblive tilsluttet til nettet, således at sandsynligheden ville være større for, at brugerne, hvis der produceres vedvarende el, også forbruger denne. Miljøbeskyttelsesretningslinjerne kan dermed ikke anvendes i forbindelse med den omhandlede foranstaltning. Kommissionen har derfor undersøgt foreneligheden af den fuldstændige fritagelse direkte på grundlag af artikel 107, stk. 3, litra c), i TEUF.

5.3.2.1. Mål af fælles interesse og støttens hensigtsmæssighed

5.3.2.1.1. Overholdelse af europæisk lovgivning for netafgifter

- (171) Hvad angår dette argument, henvises til konklusionerne i betragtning 85 til 121. Her påvises det, at den fuldstændige fritagelse, der blev indrømmet de støtteberettigede båndlastbrugere mellem 2011 og 2013, gav de pågældende brugere en selektiv fordel, idet de også blev fritaget for de netomkostninger, som deres elforbrug forårsagede. Dette er hverken i overensstemmelse med målet i artikel 14 i forordning (EU) nr. 714/2009 om, at netafgifterne skal afspejle de faktiske omkostninger, eller med princippet om ikkeforskelsbehandling. Derfor er Kommissionen ikke enig med Tyskland i, at den fuldstændige fritagelse bidrager til disse mål eller ville være nødvendig i henhold til EU-lovgivningen.

5.3.2.1.2. Fremme af forsynings sikkerheden og anvendelsen af vedvarende el

- (172) Tyskland gør gældende, at den fuldstændige fritagelse har bidraget til forsynings sikkerhed og fremme af el fra vedvarende energi på tre måder (se betragtning 165):
- Båndlastbrugere havde i perioden 2011-2013, inden de andre netstabiliserende foranstaltninger kunne indføres, leveret en tjenesteydelse, der var nødvendig for stabiliteten. De for netafgift fritagne båndlastbrugeres kontinuerlige og konstante elkøb aflaster og stabiliserer nettet. Forudsigeligheden i det fritagne båndlastkøb bidrager til en effektiv anvendelse af produktionskapaciteten, og der forekommer mindre hyppigt frekvens- og spændingsafvigelser. Således skulle der stilles færre reserver til rådighed og anvendes mindre balanceringsenergi. Tyskland tilføjede, at de fritagne båndlastbrugere ofte er placeret i nærheden af de store kraftværker. På grund af den relativt lille afstand er der færre tab ved transmission af energien, og behovet for operationelle ressourcer til sikring af den reaktive effekt er mindre. Interesserede parter har desuden understreget, at båndlastbrugere hyppigt har været med i TSO'ernes femtrinsplan for belastningsreduktion uden kontrakt og uden kompensation af nogen art. Visse interesserede parter anførte, at slutbrugere skal tage hensyn til tekniske specifikationer, hvis de ønsker at blive sluttet til nettet. Med henblik herpå er det nødvendigt med visse investeringer til forbedring af spændingsreguleringen, som imidlertid ikke blev kompenseret.
 - Tyskland anfører desuden, at grundlastkraftværker var nødvendige for en sikker netdrift på grund af de vigtige systemydelser, som de leverer, idet der kunne konstateres en hurtig stigning i elproduktionen fra vedvarende energikilder, og fordi der endnu ikke var nogen balanceringsløsninger (f.eks. efterspørgselsreaktion⁽⁹⁵⁾). I lyset af den stigende andel af vedvarende el var det nødvendigt med båndlastbrugere for at sikre disse konventionelle kraftværkers eksistens.
 - Samtidig gør Tyskland gældende, at båndlastbrugernes stabile elkøb sikrede, at den vedvarende el altid blev forbrugt, når den blev produceret. Dette har mindsket behovet for (yderligere og dyrere) stabiliseringsforanstaltninger (begrænsning af elektricitet fra vedvarende energikilder). På denne måde er der ydet et bidrag til energiomstillingen og et bidrag til fremme af el fra vedvarende energi.
- (173) Det bemærkes generelt, at den tilstræbte sikring af forsynings sikkerheden og fremme af el fra vedvarende energi blev anerkendt som mål af fælles interesse⁽⁹⁶⁾.

⁽⁹⁵⁾ Efterspørgselsreaktion defineres som afvigelser i slutbrugernes elforbrug i forhold til deres normale forbrugsprofiler som en reaktion på ændringer i elpriserne over tid (reduktion af forbruget ved høje priser og forhøjelse af forbruget ved lave priser).

⁽⁹⁶⁾ For så vidt angår forsynings sikkerheden, se artikel 194, stk. 1, litra b), i TEUF og artikel 3, stk. 11, i direktiv 2009/72/EF samt Domstolens dom af 22. oktober 2013, C-105/12 til C-107/12, Staat der Nederlanden/Essent m.fl., ECLI:EU:C:2013:677, præmis 59. For så vidt angår fremme af vedvarende energi, se artikel 194, stk. 1, litra c), i TEUF og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/28/EF af 23. april 2009 om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder (EUT L 140 af 5.6.2009, s. 16), punkt 48 i miljøbeskyttelsesretningslinjerne og betragtning 231 i Kommissionens afgørelse af 23. juli 2014 i statsstøttesag SA.38632 — Tyskland — Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (loven om vedvarende energi, EEG-loven) 2014 (EUT C 325 af 2.10.2015, s. 4).

- (174) Det er imidlertid fastslået, at det ikke blev klart dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse ydede et direkte bidrag til den tilstræbte forsyningssikkerhed og fremme af el fra vedvarende energi og var egnet til opnåelse af disse mål. Tyskland har navnlig ikke dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse kunne bidrage til opnåelsen af disse mål og var egnet hertil. Som det fremgår af det følgende, har den fuldstændige fritagelse medført indbyrdes modstridende resultater med hensyn til de mål, der skal opnås, og muligvis udgjort en hindring for opnåelsen heraf.

5.3.2.1.2.1. *Båndlastforbruget kan hindre den tilstræbte fremme af el fra vedvarende energi og forsyningssikkerheden*

- (175) Med henblik på at dokumentere, at den fuldstændige fritagelse i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011 i perioden fra 2011 til 2013 kunne bidrage til forsyningssikkerheden og var egnet til gennemførelse af dette mål, har Tyskland anført en række af båndlastbrugernes karakteristika, som gør systemforvaltningen nemmere og kommer alle netbrugere til gode. På grund af deres stabile og forudsigelige købsadfærd er der behov for færre kompensationsforanstaltninger, reserver og mindre belastningsomfordeling. Da de i reglen er placeret tættere på kraftværker, vil der være et lavere transportspild forbundet hermed og mindre behov for reaktivt kraftkompensationsudstyr.
- (176) Det kan fastslås, at disse karakteristika kan reducere netomkostningerne og gøre netforvaltningen nemmere, således at de indirekte vil kunne gøre det nemmere for TSO'erne at overholde forpligtelsen til at sikre forsyningssikkerheden. Hvis det antages, at der endnu engang kunne tages hensyn til de samme karakteristika, som allerede er anvendt til at begrunde individuelle netafgifter, med henblik på, at det kan fastslås, at fritagelsen opfylder et mål af fælles interesse, ville fritagelsen under alle omstændigheder hverken være nødvendig, have en yderligere tilskyndelsesvirkning eller sikre støttens proportionalitet (jf. afsnit 5.3.2.2 til 5.3.2.4). Som det fremgår af det følgende, kan fritagelsen og de forudsætninger, under hvilke den indrømmes, også lægge forhindringer i vejen for de balanceringsforanstaltninger, som Tyskland har indført i 2013 til fremme af forsyningssikkerheden (betragtning 179), og betyde en stigning i omkostningerne til fremme af el fra vedvarende energi (betragtning 181). Derfor kan fritagelsen ikke betragtes som egnet med henblik på opnåelsen af målene om forsyningssikkerhed og fremme af anvendelsen af vedvarende energi.
- (177) Tyskland og de interesserede parter bemærker, at den fuldstændige fritagelse har positive virkninger for frekvens- og spændingsstabiliteten.
- (178) Derimod er det fastslået, at frekvens- og spændingsstabiliteten ikke er en tjenesteydelse, der leveres af båndlastbrugerne, men derimod en ydelse, som leveres af de konventionelle kraftværker, hvilket både Tyskland og de interesserede parter indrømmer i deres bemærkninger. De fremfører som argument, at båndlastbrugernes bruges til opretholdelse af konventionelle kraftværkers rentabilitet. Dette argument undersøges i betragtning 183 til 188, og Kommissionen henviser til sine undersøgelsesresultater i denne henseende. Hvad angår femtrinsplanen for belastningsreduktion, henviser Kommissionen til sin konklusion i betragtning 97, i henhold til hvilken den fuldstændige fritagelse ikke kan betragtes som en afgift for deltagelsen i femtrinsplanen for belastningsreduktion. For så vidt angår de anlæg, som båndlastbrugernes skal installere for at forskydningsfaktoren som krævet skal forblive mellem + 0,9 og - 0,9, blev det allerede fastslået, at denne forpligtelse skal sikre en sikker og normal netforvaltning og ikke kun pålægges båndlastbrugernes, men også alle andre brugere, som ønsker adgang til nettet (se betragtning 99 ff.). Derfor kan dette næppe betragtes som begrundelse for en fritagelse af båndlastbrugernes.
- (179) Endvidere skal det bemærkes, at den fuldstændige fritagelse ifølge Tysklands oplysninger kun ydede et bidrag til forsyningssikkerheden i en overgangsperiode (2011-2013), indtil der blev indført forskellige foranstaltninger, som skulle gøre elsystemet mere fleksibelt. Tyskland vedtog allerede i 2012 forordningen om aftaler vedrørende afbrydelig belastning⁽⁹⁷⁾ (herefter »AbLaV«), som med henblik på en fleksibilisering af efterspørgslen skal muliggøre købet af 3 gigawatt (herefter »GW«) afbrydelig belastning. AbLaV, der er baseret på § 13, stk. 4a, i EnWG 2011, trådte i kraft i 2013 (dvs. i det sidste år af den fuldstændige fritagelse). Formålet med AbLaV er at gøre afbrydelig belastning tilgængelig for netoperatører, med hvilken de kan reagere på en for høj efterspørgsel i forhold til den producerede elmængde. I systemer med en høj markedsandel af (svingende) vedvarende energikilder forekommer der hyppigere en sådan situation, idet produktionen falder hurtigt ved pludseligt

⁽⁹⁷⁾ BGBl. I, s. 2998.

aftagende vind eller mindre solindstråling. Desuden produceres der i mange situationer mindre vind- og solbaseret el end det kunne forventes ifølge vejrudsigten. Det bør imidlertid fastslås, at den fuldstændige fritagelse for båndlastbrugere udgør en tilskyndelse til ikke at tilbyde afbrydelig belastning på grundlag af AbLaV, idet de ellers ikke ville nå op på 7 000 brugstimer. Dermed er fritagelsen i strid med målene i en anden foranstaltning om at sikre forsyningssikkerheden. I 2013 udgjorde den fuldstændige fritagelse således en hindring for en anden foranstaltning om at sikre forsyningssikkerheden, idet den fratog båndlastbrugernes tilskyndelse til at tilbyde afbrydelig belastning.

- (180) Tyskland anførte også, at de fritagne båndlastbrugere bidrog til fremme af el fra vedvarende energi, idet de reducerede omkostningerne til fremme heraf. Båndlastbrugernes stabile elkøb sikrer, at vedvarende el altid forbruges, når den produceres. Dette har bidraget til, at det først senere blev nødvendigt med begrænsninger af elektricitet fra vedvarende energikilder, og anlæggene til produktion af vedvarende energi måtte indrømmes mindre kompensation for disse produktionsbegrænsninger.
- (181) Det skal bemærkes, at eksistensen af båndlastbrugere indirekte kunne reducere sandsynligheden for begrænsninger af elektricitet fra vedvarende energikilder, idet der i perioden 2011-2013 ikke var nogen lagerfaciliteter, som var forbundet med anlæg til produktion af vedvarende energi, ingen regulerbare belastninger og ingen incitamenter til et højere forbrug, hvis der var store mængder vedvarende energi til rådighed. Fritagelsen kunne derfor betragtes som midler til fremme af el fra vedvarende energi. Alligevel kunne fritagelsen også forhøje omkostningerne til fremme af el fra vedvarende energi. Hvis der ved pludseligt aftagende vind eller mindre solindstråling ikke var nogen vedvarende el til rådighed, skulle der på baggrund af båndlastbrugernes manglende fleksibilitet i kølvandet på fritagelsen muligvis opstartes konventionelle kraftværker (højest sandsynligt stenkulfyrede eller gasfyrede gaskraftværker) for at dække båndlastbrugernes behov. Dette kunne betragtes som en forhøjelse af omkostningerne til fremme af el fra vedvarende energi.
- (182) Endvidere er det fastslået, at fritagelsen blev tildelt uafhængigt af båndlastbrugernes placering. Det fremgår imidlertid af undersøgelsen fra 2012 (afsnit 2.3), at nettet under visse forhold kan være overbelastet, fordi der f. eks. nordpå produceres mere el, end der kan overføres med den eksisterende kapacitet til forbrugspunktet sydpå. En sådan overbelastning kunne eksempelvis være forårsaget af stærk vind. Undersøgelsen fra 2012 indeholder et scenarie (billede 2.3), hvor der simuleres en situation med stærk vind for at beregne eventuelle netkapacitetsbegrænsninger. I sådanne situationer skal kraftværker, der ligger før kapacitetsbegrænsningen, reducere deres produktion, og kraftværker, der ligger efter kapacitetsbegrænsningen, øge deres produktion. Ved belastningsomfordeling kompenseres både de kraftværker, der måtte reducere deres produktion, og de kraftværker, der måtte øge deres produktion. Båndlastbrugere, hvis placering ligger efter kapacitetsbegrænsningen, reducerer ikke omkostningerne til fremme af el fra vedvarende energi, men øger dem. Da den fuldstændige fritagelse ikke var placeringsafhængig og blev indrømmet uden hensyntagen til netkapacitetsbegrænsninger, kan den have forhøjet omkostningerne til udbygning af vedvarende el.

5.3.2.1.2.2. Uklar sammenhæng mellem den fuldstændige fritagelse og forsyningssikkerheden

- (183) Tyskland har gjort gældende, at fritagelsen (indirekte) ville bidrage til sikring af forsyningssikkerheden, da den sikrer et konstant forbrug, som i sig selv er en forudsætning for den konventionelle produktion, som Tyskland ikke alene betragtede som nødvendig for leveringen af netstabiliserende tjenesteydelser, men også til dækning af elforbruget på et marked, som i stadigt større udstrækning er præget af fleksible og decentrale anlæg til produktion af el fra vedvarende energikilder. Tyskland og flere interesserede parter har gjort gældende, at konventionelle kraftværker (med synkrongeneratorer) udfører en række vigtige systemydelser for netdriften. I den forbindelse er der primært tale om spændings- og frekvensstabiliteten. De påpeger, at købet af disse systemydelser ville være vanskeligere og under alle omstændigheder dyrere (f.eks. fordi det ville være nødvendigt med en større reserve), hvis konventionelle kraftværker ikke ville være kontinuerligt i drift. Konventionelle kraftværker ville imidlertid kun kunne være kontinuerligt i drift, hvis der er tilstrækkelig kontinuerlig efterspørgsel efter den el, som de producerer. Ifølge Tyskland viser undersøgelsen fra 2012 navnlig, at Tyskland i de kommende år har behov for 8-25 GW konventionel kraftværkskapacitet med henblik på at opnå en sikker netdrift. Med henblik på at bevare disse konventionelle kraftværker er det påkrævet med en konstant og stabil efterspørgsel.
- (184) Først skal det bemærkes, at undersøgelsen fra 2012 blev gennemført efter indrømmelsen af den fuldstændige fritagelse og derfor ikke kan angives som dokumentation for nødvendigheden af den fuldstændige fritagelse med henblik på sikring af rentabiliteten for de berørte konventionelle kraftværker. Som det fremgår af det følgende, er fritagelsens bidrag til forsyningssikkerheden heller ikke påvist.

- (185) Desuden indeholder undersøgelsen fra 2012 ikke nogen udtalelse om, hvorvidt det er nødvendigt at sikre et vist konstant mindsteforbrug, og Tyskland har heller ikke oplyst noget om sammenhængen mellem båndlastforbruget og den nødvendige mindsteproduktion fra konventionelle kraftværker. Tyskland har blot hævdet, at båndlastbrugerne i kraft af deres kontinuerlige elkøb fra konventionelle kraftværker havde et incitament til at forblive på markedet. Undersøgelsen fra 2012 sonderer mellem konventionelle grundlastkraftværker (dvs. kernekraftværker, strømkraftværker og brunkulfyrede kraftværker) og konventionelle kraftværker, der er mere fleksible. Kravene om mindsteproduktion vedrører begge produktionstyper. Hverken Tyskland eller de interesserede parter foretager imidlertid en sådan sondring i deres bemærkninger og har heller ikke redegjort for, i hvilken grad grundlastforbruget forholder sig til de to produktionstyper. For så vidt de angår konventionelle kraftværker, synes de at vedrøre grundlastkraftværker, idet de henviser til en konstant produktion og nødvendigheden af et ligeså konstant forbrug. Undersøgelsen fra 2012 viser derimod, at den nødvendige konventionelle produktion ikke kun kan være grundlastproduktion. I undersøgelsen fra 2012 fremhæves det derimod, at der i forbindelse med systemet er behov for fleksibilitet, og at det med tiden er nødvendigt at ændre og tilpasse produktionen til udsving. Hvordan disse fleksible kraftværker og båndlastbrugere er forbundet med hinanden, er mindre tydeligt. Som det allerede er nævnt i betragtning 96, udgør grundlastbrugere ingen tilskyndelse for hurtigt startende konventionelle kraftværker som f.eks. gasturbinekraftværker til at forblive på markedet, fordi deres rentabilitet er forbundet med muligheden for at opnå højere elpriser, når systemet er anspændt.
- (186) Desuden er argumentet om, at fritagelsen bidrager til forsyningssikkerheden, fordi den sikrer eksistensen af konventionelle (grundlast)kraftværker, baseret på en cirkelslutning. Da båndlastbrugere har brug for en kontinuerlig elforsyning, er de selv ansvarlige for en del af den nødvendige mindsteproduktion, der er beregnet i undersøgelsen. Det af Tyskland og de interesserede parter fremførte argument om, at båndlastbrugere blev brugt med henblik på opretholdelse af kraftværksdriften, er for så vidt en cirkelslutning, idet grundlastkraftværker bruges til dækning af netop disse brugeres efterspørgsel. Dette er ingen gyldig begrundelse for opfattelsen af, at den fuldstændige fritagelse var egnet til at sikre forsyningssikkerheden.
- (187) Endvidere skal det bemærkes, at det argument, der fremføres af Tyskland og de interesserede parter, er baseret på antagelsen om, at båndlastbrugerne er afgørende for køb af den el, der produceres i disse anlæg, og for deres rentabilitet.
- (188) Af undersøgelsen fra 2012 fremgår imidlertid, at eksistensen af båndlastbrugere ikke er tilstrækkelig til at sikre det kontinuerlige køb af el fra grundlastkraftværker (herunder konventionelle grundlastkraftværker) og deres rentabilitet. På side 1 i undersøgelsen forklares det, at udvidelsen af anlæggene til produktion af el fra vedvarende energikilder og deres ret til at have forrang ved lastfordeling medfører en reduceret tilførsel fra konventionelle produktionsanlæg. Tyskland indrømmer selv, at båndlastbrugerne i tider med lavere efterspørgsel og stort udbud af vedvarende el i stedet for den el, som normalt ville være blevet leveret af konventionelle grundlastkraftværker, ville forbruge vedvarende el, fordi anlæggene til fremstilling af vedvarende el har forrang ved lastfordeling og prioriteret netadgang. Dette viser, at båndlastbrugernes køb af elektricitet hverken vil sikre de konventionelle grundlastkraftværkers rentabilitet eller gøre foranstaltningen til sikring af systemstabiliteten (f.eks. højere krav til reserver, hurtigstart af kraftværker ved faldende elproduktion fra vedvarende energi) overflødig, som ifølge Tyskland og de interesserede parter ville kunne spares ved en gennemgående drift af konventionelle kraftværker.

5.3.2.1.2.3. Konklusion vedrørende støttens hensigtsmæssighed i forhold til at sikre forsyningssikkerhed og fremme anvendelsen af vedvarende el

- (189) Derfor konkluderer Kommissionen, at Tyskland ikke har dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse enten kunne bidrage til forsyningssikkerhed eller indirekte til fremme af anvendelsen af vedvarende energikilder eller var egnet til gennemførelse af disse målsætninger.
- (190) Selv om det antages, at den fuldstændige fritagelse af båndlastbrugerne for netafgifter var egnet til at bidrage til den tilstræbte forsyningssikkerhed og indirekte til udvidelsen af elproduktionen fra vedvarende energikilder, er der fortsat behov for at vurdere, om den fuldstændige fritagelse var nødvendig for opnåelsen af disse målsætninger, havde en tilskyndelsesvirkning, var rimelig og om foranstaltningens negative virkninger var mindre end dens positive virkninger. I det følgende påvises det, at disse kriterier ikke er opfyldt. Denne begrundelse er en delvis begrundelse, idet støtten efter Kommissionens opfattelse allerede alene af den grund, at den i virkeligheden ikke kunne bidrage til opfyldelsen af et mål af fælles interesse, ikke kan erklæres for at være forenelig med det indre marked.

5.3.2.1.3. Den europæiske industris konkurrenceevne

- (191) Tyskland betoner, at beslutningen om at udfase kerneenergi og forhøje andelen af vedvarende el medfører højere elomkostninger (både elproduktions- og transmissionsomkostninger), som navnlig er en ulempe for virksomheder i elintensive brancher såsom papir-, cement-, kemi- og aluminiumsindustrien samt andre non-ferro-metalbrancher i forhold til konkurrenterne i andre medlemsstater, som skal bære væsentligt lavere omkostninger i forbindelse med fremme af anvendelsen af vedvarende energikilder. Med den fuldstændige fritagelse ville der blive skabt lige konkurrencevilkår.
- (192) Derimod er det fastslået, at den fuldstændige fritagelse hverken skaber lige konkurrencevilkår eller er forbundet med omkostningerne til fremme af anvendelsen af vedvarende energikilder. Med den fuldstændige fritagelse for netafgifterne, som er en fritagelse for båndlastbrugernes individuelle omkostninger, fritages tyske båndlastbrugere for deres samlede netomkostninger, herunder omkostningerne til deres netforbindelse til det nærmeste grundlastkraftværk. Disse omkostninger har intet at gøre med fremme af anvendelsen af vedvarende energikilder og svarer til de omkostninger, som konkurrenter i andre medlemsstater bærer som en del af deres normale produktionsomkostninger, og som brugere og konkurrenter i Tyskland skal udligne via § 19-tillægsafgiften.
- (193) Endvidere skal det bemærkes, at de fuldstændige fritagelser, der skal forbedre de pågældende brugeres konkurrenceevne, er i modstrid med artikel 14 i forordning (EF) nr. 714/2009 og artikel 32 i direktiv 2009/72/EF, idet de hverken er omkostningsorienterede eller tager hensyn til princippet om ikkeforskelsbehandling. Desuden måtte netafgiftsfritagelser, der var besluttet af lovgiveren eller regeringen, ikke være i overensstemmelse med artikel 37, stk. 1, litra a), i direktiv 2009/72/EF, i henhold til hvilken tariffene principielt skal fastsættes af den regulerende myndighed.
- (194) Derfor konkluderer Kommissionen, at den fuldstændige fritagelse, som svarer til de individuelle omkostninger, der kan henføres til de pågældende båndlastbrugere, for så vidt som den fuldstændige fritagelse er rettet mod at styrke støttemodtagernes konkurrenceevne, ikke kan yde noget bidrag til et mål af fælles interesse.

5.3.2.2. Formålet med den fuldstændige fritagelse

- (195) Som det er beskrevet i det følgende (betragtning 197 til 199), og selv om det antages, at Tyskland ville have dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse indirekte kunne bidrage til målene om fremme af vedvarende el og sikring af forsyningssikkerheden og var egnet til opnåelsen heraf, blev det imidlertid ikke godtgjort, at den fuldstændige fritagelse i 2012-2013 var nødvendig for at opnå disse mål. Dette ville kun have været tilfældet, hvis Tyskland havde påvist, at den fuldstændige fritagelse var nødvendig for at opretholde båndlastforbruget og forhindre, at båndlastbrugere forlader nettet.
- (196) Som det er nævnt i det følgende, har Tyskland imidlertid ikke påvist, at båndlastbrugere ville have forladt det offentlige net uden den fuldstændige fritagelse og enten ville have etableret en direkte linje til et kraftværk eller være skiftet til egenproduktion. Desuden har Tyskland ikke godtgjort, at modtagerne uden den fuldstændige fritagelse ville have ændret deres forbrugsadfærd og antaget en variabel og uforudsigelig lastprofil.

Den fuldstændige fritagelse var ikke nødvendig for at forhindre, at båndlastbrugere etablerer en direkte linje

- (197) Tyskland har ikke påvist, at de båndlastbrugere, der er fritaget for netafgifter, hvis de fortsat skulle have betalt individuelle netafgifter, som det normalt ville have været tilfældet i henhold til § 24 i EnWG, ikke længere ville have bidraget til et mål af fælles interesse (stabilisering af nettet og fremme af el fra vedvarende energi), idet de ville have etableret en direkte linje til kraftværket.
- (198) Dette synes at være højst usandsynligt, idet de individuelle netafgifter beregnes i henhold til metoden om den fysiske vej, hvor omkostningerne i forbindelse med linjeanvendelsen beregnes fra båndlastbrugerens nettilslutningspunkt (forbrugspunktet) til det nærmest egnede produktionsanlæg. Således afspejler de individuelle netafgifter de omkostninger, som ville være resultatet af etableringen af en direkte linje til det nærmeste grundlastkraftværk, som kan dække båndlastbrugerens efterspørgsel. Med samme omkostninger vil en båndlastbruger

hellere forblive tilsluttet til nettet end gennemgå en langvarig godkendelsesprocedure med uvis udgang. Da en direkte linje i mange tilfælde måtte gå gennem fast ejendom, som ikke tilhører båndlastbrugeren, ville det være påkrævet med forskellige tilladelser og bevillinger, som er vanskelige at få, fordi offentligheden ofte er imod elledninger. Desuden skulle de individuelle netafgifter som oftest ligge under omkostningerne til etableringen af en direkte linje. En direkte linje ville for de berørte båndlastbrugere medføre betydelige investeringsomkostninger og desuden nødvendiggøre langvarige og omkostningstunge godkendelsesprocedurer i forbindelse med etableringen af linjen. En enkelt bruger ville skulle bære alle de faste omkostninger i forbindelse med linjen, mens denne ved metoden om den fysiske vej kun skal overtage sin andel af de faste omkostninger.

Den fuldstændige fritagelse var ikke nødvendig for at forhindre, at båndlastbrugere skifter til egenproduktion

- (199) Tyskland har heller ikke godtgjort, at der ville være risiko for, at de fritagne virksomheder ville være skiftet til egenproduktion, hvis de skulle have betalt de i henhold til § 24 i EnWG normalt forfaldne individuelle netafgifter. Tyskland har ikke fremlagt nogen dokumentation for, at båndlastbrugere på grund af de høje individuelle netafgifter i stigende grad ville være skiftet til egenproduktion inden indførelsen af den fuldstændige fritagelse. Af de oplysninger, som Tyskland har fremsendt, fremgår, at den fuldstændige fritagelse ikke havde nogen indflydelse på båndlastbrugernes beslutning om at skifte til egenproduktion. Tyskland har fremlagt oplysninger for de ti virksomheder med det største elforbrug, der var fritaget for netafgiften, for perioden 2013-2015 (dvs. den periode, som omfatter det sidste år med fuldstændig fritagelse og to år, hvor der skulle betales individuelle netafgifter). Af disse data fremgår, at seks ud af disse ti virksomheder i 2013 hverken havde egenproduktionsanlæg eller købte et sådant anlæg efter genindførelsen af de individuelle netafgifter⁽⁹⁸⁾. Dataene vedrørende de fire andre virksomheder⁽⁹⁹⁾ viser, at en af disse virksomheder overfører hele sin elproduktion til nettet. De øvrige tre virksomheder havde allerede i 2013 egenproduktionsanlæg, som de også anvendte gennemgående i perioden 2013-2015. En enkelt af disse virksomheder anvendte sit egenproduktionsanlæg mindre, hvorimod en anden anvendte det mere end tidligere. For den tredje virksomhed var anvendelsen af anlægget forholdsvis uændret. Dette bekræfter, at den fuldstændige fritagelse ikke var nødvendig for at forhindre omstillingen til egenproduktion, og at båndlastbrugere valgte egenproduktionsmodeller på grund af andre faktorer. Tyskland har bekræftet dette i sine bemærkninger i statsstøttesag SA.46526 (2017/N)⁽¹⁰⁰⁾, hvor Tyskland først gjorde gældende, at formålet med energiintensive virksomheders egenproduktionsløsninger⁽¹⁰¹⁾ er opnåelse af synergieffekter i brancher med stort varmeforbrug samt i brancher, hvor der forekommer forbrændingsgasser og restprodukter, og ikke er motiveret af muligheden for at omgå betalingen af EEG-afgiften (som tyske elkunder skal betale til fremme af anvendelsen af el fra vedvarende energikilder)⁽¹⁰²⁾. Tyskland tilføjede, at egenproduktionen i de fire brancher, hvor den anvendes i størst udstrækning (papir, kemi, stål, mineralolieforarbejdning) i perioden 2010-2014 til trods for en væsentlig forhøjelse af EEG-afgiften i perioden 2011-2014 (hvor EEG-afgiften fra 2013 lå over detailhandelsprisen for el), forblev stabil⁽¹⁰³⁾.

Det bidrag til netstabiliteten, der gøres gældende, blev der allerede taget hensyn til i forbindelse med de individuelle netafgifter

- (200) Med henblik på at begrunde den fuldstændige fritagelse har Tyskland henvist til båndlastforbrugets stabilitet og forudsigelighed, som gør netforvaltningen væsentligt nemmere og dermed også indirekte bidrager til forsynings-sikkerheden.
- (201) Det er imidlertid konstateret, at der allerede tages højde for disse aspekter ved beregningen af de individuelle netafgifter, idet den enkelte båndlastbruger kun tildeles omkostningerne for netforbindelsen til det nærmeste grundlastkraftværk, der kan dække dennes behov. Hverken i netafgifterne i almindelighed eller i de individuelle netafgifter tages der hensyn til de omkostninger, der er forbundet med køb af balanceringsenergi. Omkostningerne til reserver og belastningsomfordeling er ikke indeholdt i de individuelle netafgifter. De energitab, der opstår i forbindelse med eltransmission, allokeres forholdsmæssigt til den anvendte del af nettet. Også det mindre behov for reaktivt kraftkompensationsudstyr medtages i beregningen af de individuelle netafgifter, idet der kun tages hensyn til disse anlæg, hvis de ligger mellem grundlastkraftværkerne og båndlastbrugere.

⁽⁹⁸⁾ Her var der tale om virksomheder fra [...] i [...]industrien.

⁽⁹⁹⁾ Her var der tale om virksomheder i [...]industrien, [...]sektoren og [...]industrien.

⁽¹⁰⁰⁾ Kommissionens afgørelse af 19. december 2017 i statsstøttesag SA.46526 (2017/N) — Tyskland — Ermåbte EEG-Umlage bei der Eigenversorgung (reduceret EEG-afgift ved egenproduktion).

⁽¹⁰¹⁾ Ifølge Tysklands oplysninger var de fleste båndlastbrugere energiintensive virksomheder.

⁽¹⁰²⁾ Se betragtning 60 i Kommissionens afgørelse i statsstøttesag SA.46526.

⁽¹⁰³⁾ Se betragtning 61 i Kommissionens afgørelse i statsstøttesag SA.46526.

- (202) Da den enkelte båndlastbruger i den forbindelse kun tildeles omkostningerne for den del af nettet, der ligger mellem denne og det grundlastkraftværk, der kan dække dennes behov, burde de individuelle netafgifter tage rimeligt hensyn til de positive indvirkninger af båndlastforbruget på netforvaltningen og indirekte på forsynings-sikkerheden. Derfor er der ikke behov for støtte i form af en fuldstændig fritagelse, og Tyskland har ikke påvist, at modtagerne skulle være blevet til elkunder med en variabel og uforudsigelig forbrugsprofil på grund af netafgifter, der er baseret på individuelle omkostninger (eksempelvis ved hjælp af den fysiske vej).

5.3.2.3. *Tilskyndelsesvirkning*

- (203) Tyskland har heller ikke påvist, at den fuldstændige fritagelse for netafgifterne har en tilskyndelsesvirkning. En støtte har en tilskyndelsesvirkning, hvis den medfører, at de pågældende virksomheder ændrer deres adfærd og iværksætter yderligere aktiviteter, som de ikke ville have iværksat uden støtten eller ville have iværksat i mere begrænset omfang eller på en anden måde.
- (204) I disse dokumenter er der adskillige beviser for, at båndlastbrugere i mange tilfælde blev indrømmet en fuldstændig fritagelse for en købsadfærd, som svarede til deres normale købsadfærd, idet deres produktionsproces nødvendiggør et kontinuerligt elforbrug. Der har eksisteret individuelle netafgifter for båndlastbrugere siden 2005. I starten kunne de kun anvendes af båndlastbrugere med mindst 7 500 forbrugstimer. I det mindste skete der hos båndlastbrugere, som allerede var blevet indrømmet individuelle netafgifter inden for rammerne af den oprindelige ordning, således ingen ændring af deres adfærd som følge af den fuldstændige fritagelse i forhold til deres adfærd under anvendelsen af individuelle netafgifter. Dermed havde den fuldstændige fritagelse ingen tilskyndelsesvirkning. Derudover ligger antallet af båndlastbrugere, som blev indrømmet individuelle netafgifter i 2014, meget tæt på antallet af båndlastbrugere, der blev indrømmet en fritagelse i perioden 2011-2013, og med hensyn til ansøgerne er der ofte tale om de samme virksomheder. Også dette bekræfter, at de fleste båndlastbrugere ikke har opført sig anderledes på grund af den fuldstændige fritagelse end ved individuelle netafgifter. Dette forhold er ligeledes fastslået af forskellige tyske domstole (jf. betragtning 52). Desuden har flere netoperatører ifølge evalueringsrapporten fra 2015 iagttaget, at de pågældende båndlastbrugere allerede inden indførelsen af den fuldstændige fritagelse havde en tilsvarende købsadfærd⁽¹⁰⁴⁾.

5.3.2.4. *Proportionalitet, negative virkninger og samlet resultat*

- (205) Selv om det antages, at den fuldstændige fritagelse var egnet for nogle båndlastbrugere og nødvendig for opnåelsen af et mål af fælles interesse samt havde en tilskyndelsesvirkning, skal det bemærkes, at den fuldstændige fritagelse ikke var proportionel, og at støttens negative virkninger er større end dens hypotetiske positive virkninger.
- (206) For at have været proportionel skulle den fuldstændige fritagelse have været begrænset til det beløb, der havde været nødvendigt for, at den pågældende båndlastbruger ændrer sin adfærd på en sådan måde, at det er befordrende for forsynings-sikkerheden eller fremme af el fra vedvarende energi
- (207) Tyskland har imidlertid hverken påvist, at den fuldstændige fritagelse var begrænset til det nødvendige beløb, som ville have givet båndlastbrugeren tilskyndelse til ændring af sin købsadfærd, eller at den var det instrument, som var forbundet med de færreste konkurrencefordrejninger for at animere båndlastbrugerne til at fortsætte deres bidrag til systemstabilitet og forsynings-sikkerhed. I denne sammenhæng har nogle interesserede parter påstået, at deres medarbejdere for at være sikre på, at de 7 000 brugstimer nås, måtte bruge en del af deres tid på overvågning af forbruget, og at et kontinuerligt forbrug også indebærer en kontinuerlig produktion, hvilket ved en faldende efterspørgsel efter et produkt har resulteret i større lagerbeholdninger. Alligevel indrømmer den samme interesserede part, at disse omkostninger varierede fra virksomhed til virksomhed. Selv om det antages, at der ville være opstået yderligere omkostninger for nogle båndlastbrugere for at nå op på 7 000 brugstimer, var der ingen garanti for, at fritagelsen i alle tilfælde svarede til det beløb, der var nødvendigt til dækning af disse meromkostninger, og Tyskland har heller ikke fremlagt nogen dokumentation herfor.
- (208) Det konkluderes tillige, at bidraget til fremme af forsynings-sikkerheden ikke ligger udover det bidrag, der allerede er taget hensyn til ved beregningen af de individuelle netafgifter. Der blev ikke fremlagt nogen dokumentation for et yderligere bidrag. Tyskland og de interesserede parter indrømmer imidlertid, at det ikke kan kvantificeres.
- (209) Desuden er det fastslået, at — selv hvis det antages, at båndlastbrugernes bidrag til forsynings-sikkerheden ligger udover den stabilisering af nettet, der allerede er taget hensyn til ved fastsættelsen af de individuelle netafgifter, og båndlastbrugerne indirekte også bidrager til fremme af el fra vedvarende energi — Tyskland ikke har

⁽¹⁰⁴⁾ Se s. 38 i evalueringsrapporten fra 2015.

godtgjort, at støtten er begrænset til det, der er nødvendigt for at opnå disse positive virkninger. I sin evalueringsrapport fra 2015 konstaterede Bundesnetzagentur, at en del af de netoperatører, til hvis net der var tilsluttet båndlastbrugere, havde den opfattelse, at båndlastbrugere ydede et positivt bidrag til netstabiliteten, mens andre mente, at der ikke var nogen netstabiliserende virkning forbundet hermed (se figur 6 og 7 og konklusionerne på s. 38 i rapporten). Da der ikke blev foretaget nogen tilsvarende sondering i rapporten, er det ikke klart, hvorvidt de netoperatører, der har konstateret stabiliserende virkninger, havde den opfattelse, at disse virkninger lå udover de virkninger, hvortil der allerede var taget hensyn ved beregningen af de individuelle netafgifter. En TSO mente, at båndlastbrugernes bidrag til netstabiliteten altid afhænger af den pågældende netsituation. I perioder med svag belastning truede båndlastbrugerne netstabiliteten, i perioder med stærk belastning bidrog de derimod hertil. Derfor er det først og fremmest optimalt med fleksible belastninger⁽¹⁰⁵⁾. Båndlastbrugere repræsenterer imidlertid ikke i sig selv fleksible belastninger, men derimod stabile og ufleksible belastninger. Hvis båndlastbrugere skulle levere balanceringsydelser (f.eks. reducere forbruget efter netoperatørernes ønske), ville de ikke længere opfylde definitionen af begrebet båndlastbrugere, idet de ikke længere ville nå op på 7 000 brugstimer. Dette bekræfter i det mindste, at båndlastbrugernes yderligere stabilitetsbidrag — såfremt båndlastbrugerne under visse omstændigheder bidrager kraftigere til netstabiliteten, end der allerede er taget hensyn til i netafgifterne — afhænger af forholdene i det enkelte tilfælde og ikke principielt kan antages ved enhver båndlastbruger med et forbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer. Desuden kan der ikke gås ud fra, at en fuldstændig fritagelse var berettiget i alle tilfælde.

- (210) Derudover skal det bemærkes, at Tysklands og de interesserede parters argument om, at fritagelsen sikrer grundlastkraftværkernes eksistens, som i vid udstrækning leverer systemydelser, er baseret på den antagelse, at den nødvendige mindsteproduktion, der er beregnet i undersøgelsen fra 2012, forbliver konstant uafhængigt af efterspørgslen i Tyskland, hvilket imidlertid ikke er tilfældet. Derimod understreges det i undersøgelsen fra 2012 på side (i) i sammenfatningen af resultater, at omfanget af den nødvendige mindsteproduktion er stærkt afhængig af den aktuelle situation, navnlig produktionen af vedvarende energi, men også af forbrugsbelastningen (se betragtning 93). Tyskland har ikke fremført nogen argumenter, som underbygger, at den fuldstændige fritagelse er begrænset til det grundlastforbrug, der formentlig vil være nødvendigt for at sikre eksistensen af konventionelle kraftværker, eller at den med tiden ville blive tilpasset til ændrede behov.
- (211) Tyskland gør gældende, at samhandelsvilkårene ikke ville blive fordrejet i urimelig grad, fordi indflydelsen på konkurrencen er begrænset, idet foranstaltningen yder et væsentligt bidrag til forsyningssikkerheden og næsten ikke har nogen indflydelse på konkurrencen med virksomheder i andre medlemsstater, fordi elpriserne i Tyskland er meget høje sammenlignet med andre medlemsstater.
- (212) Ikke desto mindre fremgår det af afsnit 5.3.2.1 til 5.3.2.4, at det ikke er dokumenteret, at den fuldstændige fritagelse hverken var egnet til eller nødvendig for opnåelsen af målsætningerne om forsyningssikkerhed og fremme af el fra vedvarende energi eller havde en tilskyndelsesvirkning. Som det desuden er nævnt i betragtning 205-210, er støtten ikke begrænset til det for opnåelse af målsætningerne nødvendige beløb og medfører en overfinansiering. De hypotetiske positive virkninger af støtten er derfor ekstremt begrænsede eller ikkeeksisterende.
- (213) Derimod synes den fuldstændige fritagelse ikke at være i overensstemmelse med artikel i direktiv 2009/72/EF og artikel 14 i forordning (EF) nr. 714/2009.
- (214) Kommissionen er ikke enig med Tyskland i, at fordrejningen af konkurrencen med virksomheder fra andre medlemsstater ville være ubetydelig. For det første fritages støttemodtagerne fuldstændig for netafgifterne, mens alle deres konkurrenter i henhold til den gældende EU-lovgivning fortsat skal betale netafgifter i deres medlemsstater. Dette kan fordreje konkurrencen markant, da de fleste modtagere ifølge Tysklands oplysninger er energiintensive virksomheder. Elomkostninger er derfor en vigtig faktor for deres konkurrenceevne. For det andet blev det ikke dokumenteret, at elpriserne i Tyskland er høje og udgør en stor belastning af produktionsomkostningerne for elkunder med stort forbrug i Tyskland. Kommissionen bemærker derimod, at Tyskland i perioden 2011-2013 har indrømmet elkunder med stort forbrug nedsættelser af elektricitetsafgiften, EEG-afgiften og kraftvarmetillægget.
- (215) Derfor konkluderer Kommissionen, at støttens negative virkninger er større end det hypotetiske positive bidrag, som den muligvis ydede til fremme af el fra vedvarende energi eller til forsyningssikkerheden.

⁽¹⁰⁵⁾ Se s. 38 i evalueringsrapporten fra 2015.

5.3.3. KONKLUSION

- (216) Den støtte, der er ydet i perioden 2012 og 2013, er ikke forenelig med det indre marked.

6. TILBAGEBETALING

- (217) I overensstemmelse med TEUF og Domstolens faste retspraksis har Kommissionen kompetence til at beslutte, at den pågældende medlemsstat skal ophæve eller ændre støtten, når den har konstateret, at den er uforenelig med det indre marked ⁽¹⁰⁶⁾. Domstolen har ligeledes konsekvent statueret, at formålet med en medlemsstats forpligtelse til at ophæve støtteforanstaltninger, som Kommissionen anser for uforenelige med det indre marked, er at genoprette den tidligere situation ⁽¹⁰⁷⁾.
- (218) I den forbindelse har Domstolen bestemt, at dette mål er nået, når støttemodtageren har tilbagebetalt de beløb, der er modtaget i ulovlig støtte og således mister sin fordel i forhold til sine konkurrenter på markedet, og situationen forud for støtteudbetalingen bliver genoprettet ⁽¹⁰⁸⁾.
- (219) I overensstemmelse med retspraksis fastsætter artikel 16, stk. 1, i Rådets forordning (EU) 2015/1589 ⁽¹⁰⁹⁾ følgende: »I negative beslutninger om ulovlig støtte bestemmer Kommissionen, at den pågældende medlemsstat skal træffe alle nødvendige foranstaltninger til at kræve støtten tilbagebetalt fra støttemodtageren [...]«.
- (220) Da den omhandlede støtte blev gennemført i strid med artikel 108, stk. 3, i TEUF og er uforenelig med det indre marked, skal den tilbagesøges fra modtagerne for at genoprette situationen på markedet inden tildelingen af støtten. Tilbagesøgningen bør finde sted fra det tidspunkt, hvor støttemodtageren opnåede fordelene, dvs. det tidspunkt, hvor støtten blev stillet til rådighed for støttemodtageren, og frem til tilbagebetalingen; der pålægges renter for denne periode.
- (221) Hvad angår argumenter fra nogle interesserede parter om, at tilbagesøgningen ville være i strid med princippet om beskyttelse af den berettigede forventning, skal der henvises til, at Domstolen gentagne gange har fastslået, at retten til at påberåbe sig princippet om beskyttelse af den berettigede forventning gælder for enhver med begrundede forventninger, som en fællesskabsinstitution har givet anledning til, og som er begrundet i præcise forsikringer, der er givet ham. Men når forudseende og påpasselige erhvervsdrivende kan påregne gennemførelsen af en fællesskabsforanstaltning, der kan påvirke deres interesser, kan de imidlertid ikke påberåbe sig et sådant princip, når foranstaltningen er vedtaget ⁽¹¹⁰⁾. På baggrund af denne retspraksis kunne PreussenElektra-dommen ikke begrunde nogen berettigede forventninger, idet den ikke har sat spørgsmålstegn ved muligheden for at overdrage forvaltningen af en støtteordning til private institutioner og betragte skatter og afgifter som statsmidler. Den vedrørte nemlig en nærmere afgrænset situation, som allerede var fastslået i Van Tiggele ⁽¹¹¹⁾-sagen.. Desuden har Kommissionen fastslået i forbindelse med talrige foranstaltninger, som finansieres via en af staten pålagt afgift, at der foreligger statsstøtte ⁽¹¹²⁾.

⁽¹⁰⁶⁾ Jf. dom af 12. juli 1973, Kommissionen mod Tyskland, C-70/72, ECLI:EU:C:1973:87, præmis 13.

⁽¹⁰⁷⁾ Jf. dom af 14. september 1994, Spanien mod Kommissionen, C-278/92, C-279/92 og C-280/92, ECLI:EU:C:1994:325, præmis 75.

⁽¹⁰⁸⁾ Se Domstolens dom af 17. juni 1999, Belgien mod Kommissionen, C-75/97, ECLI:EU:C:1999:311, præmis 64 og 65.

⁽¹⁰⁹⁾ Rådets forordning (EU) 2015/1589 af 13. juli 2015 om fastlæggelse af regler for anvendelsen af artikel 108 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde (EUT L 248 af 24.9.2015, s. 9).

⁽¹¹⁰⁾ Se dom af 22. juni 2006, Forum 187 mod Kommissionen, C-182/03 og C-217/03, ECLI:EU:C:2006:416, præmis 147.

⁽¹¹¹⁾ Se dom af 24. januar 1978, Van Tiggele, C-82/77, ECLI:EU:C:1978:10.

⁽¹¹²⁾ Se f.eks.: Kommissionens afgørelse af 4. juli 2006 i statsstøttesag NN 162a/2003 og N 317a/2006 — Østrig — Støtte til produktion af elektricitet på basis af vedvarende energikilder inden for rammerne af loven om grøn elektricitet (EUT C 221 af 14.9.2006, s. 8). Kommissionens afgørelse af 8. februar 2012 i statsstøttesag SA.33384 — Østrig — Ökostromgesetz 2012 (EUT C 156 af 2.6.2012, s. 1). Kommissionens afgørelse af 14. april 2010 i statsstøttesag N 94/2010 — Det Forenede Kongerige — Feed in tariffs to support the generation of renewable electricity from low carbon sources (EUT C 166 af 25.6.2010, s. 2). Kommissionens afgørelse af 24. april 2007 i statsstøttesag C 7/2005, — Slovenien — slovenske elpriser (EUT C 219 af 24.8.2007, s. 9). Kommissionens afgørelse af 26. oktober 2009 i statsstøttesag N 354/2009 — Slovenien — støtte til produktion af elektricitet fra vedvarende energikilder og kraftvarmeanlæg (EUT C 285 af 26.11.2009, s. 2). Kommissionens afgørelse af 25. september 2007 i sag N 571/2006 — Irland — RES-E support programme (EUT C 311 af 21.12.2007, s. 2). Kommissionens afgørelse af 18. oktober 2011 i statsstøttesag SA.31861 — Irland — Biomass electricity generation (EUT C 361 af 10.12.2011, s. 2). Kommissionens afgørelse af 2. juli 2009 i sagen N 143/2009 — Cypern — Støtteordning til fremme af produktionen af elektricitet i store kommercielle vindmøller, i solenergianlæg og i fotocellesystemer samt fra biomasse (EUT C 247 af 15.10.2009, s. 2). Kommissionens afgørelse af 19. marts 2003 i statsstøttesag N 707/2002 og N 708/2002 — Nederlandene — MEP stimulerende duurzame energie & MEP Stimulerende warmtekrachtkoppeling (EUT C 148 af 25.6.2003, s. 8). Kommissionens afgørelse af 5. juni 2002 i statsstøttesag C 43/2002 (ex NN 75/2001) — Luxembourg — Udligningsfond i forbindelse med tilrettelæggelsen af elmarkedet (EUT L 159 af 20.6.2009, s. 11); Kommissionens afgørelse af 23. juli 2014 i statsstøttesag SA.38632 — Tyskland — EEG 2014 — ændring af loven om vedvarende energi (EUT C 325 af 2.10.2015, s. 4); Kommissionens afgørelse af 8. marts 2011 i statsstøttesag C 24/2009 — Østrig — Statsstøtte til energiintensive virksomheder, lov om grøn elektricitet (EUT L 235 af 10.9.2011, s. 42).

- (222) Ikke desto mindre præciserede Domstolen i Essent ⁽¹¹³⁾-sagen grænsen for PreussenElektra-dommen og gentog sin konklusion fra tidligere sager om, at der også er tale om statsmidler i forbindelse med en fordel, der finansieres af en af staten pålagt afgift, og forvaltes af en institution, der er udpeget af staten.
- (223) Fortolkningen af begrebet statsmidler i nærværende afgørelse er i overensstemmelse med Domstolens faste retspraksis og Kommissionens praksis. Da en forudseende og påpasselig erhvervsdrivende kunne have forudset dette, ville en tilbagebetaling ikke være i strid med princippet om beskyttelse af berettigede forventninger.
- (224) I betragtning af konklusionerne ovenfor (navnlig i betragtning 216) skulle støtten tilbagebetales, fordi den ikke er forenelig med det indre marked, og de tilbagebetalingspligtige beløb tilskrives rente fra den dato, hvor de blev stillet til rådighed for modtagerne, indtil de er tilbagebetalt.
- (225) Tilbagebetalingen skal udelukkende omfatte den fuldstændige fritagelse for netafgifter i perioden fra 1. januar 2012 til 31. december 2013 og fastlægges på grundlag af de individuelle netafgifter, som skulle have været betalt uden fritagelsen, idet det kun er denne del, der udgør statsstøtte.
- (226) Tilbagebetalingsbeløbene bør for hvert af de pågældende år være de individuelle netafgifter, som modtagerne skulle have betalt uden den fuldstændige fritagelse.
- (227) De i ovenstående betragtning nævnte individuelle netafgifter bør beregnes på grundlag af metoden om den fysiske vej, som Bundesnetzagentur har beskrevet i sin vejledning af 26. oktober 2010 om godkendelse af individuelle netafgiftsaftaler i henhold til § 19, stk. 2, første og andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen.
- (228) De tilbagebetalingspligtige beløb skal for hvert af de pågældende år mindst svare til 20 % af det beløb, som modtageren ville have betalt, hvis han skulle have betalt de offentliggjorte netafgifter.
- (229) Såfremt den samlede støtte, en modtager er blevet tildelt, er mindre end 200 000 EUR, og støtten opfylder alle de andre kriterier i enten Kommissionens forordning (EU) nr. 1407/2013 ⁽¹¹⁴⁾ eller Kommissionens forordning (EF) nr. 1998/2006 ⁽¹¹⁵⁾, skal støtten ikke anses for at udgøre statsstøtte som omhandlet i traktatens artikel 107, stk. 1, og skal derfor ikke kræves tilbagebetalt.

7. KONKLUSION

- (230) Det fastslås, at Tyskland fra den 1. januar 2012 til den 31. december 2013 ulovligt har iværksat støtte i form af en fuldstændig fritagelse af båndlastbrugere med et årligt elforbrug på mere end 10 GWh og mindst 7 000 brugstimer i strid med artikel 108, stk. 3, i TEUF.
- (231) Statsstøtten svarer til de netomkostninger, som de fritagne båndlastbrugere forårsagede i 2012 og 2013, eller, hvis netomkostningerne lå under mindsteafgiften på 20 % af de offentliggjorte netafgifter, denne mindsteafgift. Derfor afviger den fuldstændige fritagelse, der indrømmes i henhold til § 19, stk. 2, andet punktum, i elnetsbekendtgørelsen 2011, fra det daværende referencesystem. Statsstøtten beløber sig dermed til værdien af de individuelle netafgifter, som ikke blev betalt af båndlastbrugerne i perioden 2012-2013, og svarer mindst til 20 % af de i de pågældende år offentliggjorte netafgifter.
- (232) Statsstøtten falder ikke ind under nogen af de i traktatens artikel 107, stk. 2 og 3, fastsatte undtagelser og kan heller ikke af andre grunde betragtes som forenelig med det indre marked. Derfor er den ikke forenelig med det indre marked.
- (233) I henhold til artikel 16, stk. 1, i forordning (EU) 2015/1589 skal Kommissionen kræve, at den pågældende medlemsstat træffer alle nødvendige foranstaltninger for at tilbagesøge støtte fra modtageren. Den bør derfor kræve, at Tyskland tilbagesøger den uforenelige støtte.

⁽¹¹³⁾ Dom af 17. juli 2008, Essent Netwerk Noord m.fl., C-206/06, ECLI:EU:C:2008:413, præmis 74.

⁽¹¹⁴⁾ Kommissionens forordning (EU) nr. 1407/2013 af 18. december 2013 om anvendelse af artikel 107 og 108 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde på de minimis-støtte (EUT L 352 af 24.12.2013, s. 1).

⁽¹¹⁵⁾ Kommissionens forordning (EF) nr. 1998/2006 af 15. december 2006 om anvendelse af traktatens artikel 87 og 88 på de minimis-støtte, EUT L 379 af 28.12.2006, s. 5.

VEDTAGET FØLGENDE AFGØRELSE:

Artikel 1

1. Den af Tyskland i 2012 og 2013 ulovligt indrømmede fuldstændige fritagelse af båndlastbrugere for netafgifterne udgør for så vidt statsstøtte i medfør af artikel 107, stk. 1, i TEUF, idet båndlastbrugere blev fritaget for netafgifter, som svarede til de af dem forårsagede netomkostninger, eller, hvis netomkostningerne lå under mindsteafgiften på 20 % af den offentliggjorte netafgift, for denne mindsteafgift.
2. Den i stk. 1 nævnte statsstøtte blev gennemført af Tyskland i strid med artikel 108, stk. 3, i TEUF og er ikke forenelig med det indre marked.

Artikel 2

Den individuelle støtte, der blev indrømmet i henhold til ordningen, jf. artikel 1, udgør ikke støtte, såfremt den på bevillingstidspunktet opfylder betingelserne i den forordning, der blev vedtaget i medfør af artikel 2 i Rådets forordning (EF) nr. 994/98 ⁽¹¹⁶⁾, som fandt anvendelse på det tidspunkt, støtten blev bevilget.

Artikel 3

1. Tyskland tilbagesøger fra støttemodtagerne den uforenelige støtte, der er tildelt i henhold til den i artikel 1 omhandlede støtteordning.
2. De beløb, der skal inddrives, tilskrives rente fra den dato, hvor de blev stillet til rådighed for modtagerne, indtil de er tilbagebetalt.
3. Renterne beregnes på grundlag af rentes rente i overensstemmelse med kapitel V i Kommissionens forordning (EF) nr. 794/2004 ⁽¹¹⁷⁾.
4. Tyskland skal indstille alle udestående betalinger af den i artikel 1 omhandlede støtte i henhold til ordningen med virkning fra datoen for vedtagelsen af denne afgørelse.

Artikel 4

1. Tilbagesøgningen af den støtte, der er ydet på grundlag af den i artikel 1 omhandlede ordning, iværksættes øjeblikkeligt og effektivt.
2. Tyskland sørger for, at denne afgørelse er efterkommet senest fire måneder efter, at den er meddelt de tyske myndigheder.

Artikel 5

1. Senest to måneder efter meddelelsen af denne afgørelse sender Tyskland følgende oplysninger til Kommissionen:
 - a) En liste over de støttemodtagere, der måtte have modtaget støtte i henhold til den i artikel 1 omhandlede støtteordning, og det samlede støttebeløb, som hver enkelt af dem har modtaget i henhold til ordningen
 - b) Det samlede beløb (hovedstol og renter), der skal tilbagesøges fra hver støttemodtager
 - c) En detaljeret beskrivelse af, hvilke foranstaltninger der er truffet eller vil blive truffet for at efterkomme denne afgørelse
 - d) Dokumentation for, at støttemodtagerne har fået påbud om at tilbagebetale den i artikel 1 nævnte støtte.
2. Tyskland underretter Kommissionen om udviklingen i de foranstaltninger, der på nationalt plan træffes for at efterkomme denne afgørelse, indtil den støtte, der blev tildelt i henhold til den i artikel 1 omhandlede støtteordning, er fuldt tilbagebetalt. Efter anmodning fra Kommissionen fremsender Tyskland omgående oplysninger om, hvilke foranstaltninger der er truffet eller planlagt for at efterkomme afgørelsen. Tyskland fremsender endvidere detaljerede oplysninger om de støttebeløb og renter, der allerede er tilbagebetalt af støttemodtagerne.

⁽¹¹⁶⁾ Rådets forordning (EF) nr. 994/98 af 7. maj 1998 om anvendelse af artikel 107 og 108 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde på visse former for horisontal statsstøtte (EFT L 142 af 14.5.1998, s. 1).

⁽¹¹⁷⁾ Kommissionens forordning (EF) nr. 794/2004 af 21. april 2004 om gennemførelse af Rådets forordning (EU) 2015/1589 om fastlæggelse af regler for anvendelsen af artikel 108 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde (EUT L 140 af 30.4.2004, s. 1).

Artikel 6

Denne afgørelse er rettet til Forbundsrepublikken Tyskland.

Udfærdiget i Bruxelles, den 28. maj 2018.

På Kommissionens vegne
Margrethe VESTAGER
Medlem af Kommissionen

RETSAKTER VEDTAGET AF ORGANER OPRETTET VED INTERNATIONALE AFTALER

Kun de originale FN/ECE-tekster har retlig virkning i henhold til folkeretten. Dette regulativs nuværende status og ikrafttrædelsesdato bør kontrolleres i den seneste version af FN/ECE's statusdokument TRANS/WP.29/343/, der findes på adressen:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Regulativ nr. 48 fra De Forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa (FN/ECE) — Ensartede forskrifter for godkendelse af køretøjer for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler [2019/57]

Omfattende al gældende tekst frem til:

Supplement 10 til ændringsserie 06 — Ikrafttrædelsesdato: 19. juli 2018

INDHOLDSFORTEGNELSE

REGULATIV

1. Anvendelsesområde
2. Definitioner
3. Ansøgning om godkendelse
4. Godkendelse
5. Generelle forskrifter
6. Særlige forskrifter
7. Ændringer og udvidelse af godkendelsen af køretøjstypen eller monteringen af dens lygter og lyssignaler
8. Produktionens overensstemmelse
9. Sanktioner i tilfælde af produktionens manglende overensstemmelse
10. Endeligt ophør af produktionen
11. Navne og adresser på de tekniske tjenester, der er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvingerne, og på de typegodkendende myndigheder
12. Overgangsbestemmelser

BILAG

1. Meddelelse
2. Udformning af godkendelsesmærker
3. Eksempler på lygters overflader, akser, referencecentre samt vinkler for geometrisk synlighed
4. En rød lygtes synlighed fremad og en hvid lygtes synlighed bagud
5. Belastningstilstande, der skal tages i betragtning ved bestemmelse af variationer i nærlysets lodrette indstilling
6. Måling af variationer i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden
7. Angivelse af det vertikale fald for nærlysgyternes afskæring som omhandlet i punkt 6.2.6.1.1 og det vertikale fald for tågeforlygtens afskæring som omhandlet i punkt 6.3.6.1.2 i dette regulativ

8. Betjeningsorganer til de i regulativets punkt 6.2.6.2.2 omtalte lygteindstillingsanordninger
9. Kontrol med produktionens overensstemmelse
10. Reserveret
11. Synlighedsmærkningers synlighed bagud, fremad og til siden
12. Prøvekørsel
13. Betingelser for automatisk tænding af nærlys
14. Observationsområde i retning af manøvrerings- og omgivelseslygternes synlige overflade
15. Gonio(foto)metersystem, der anvendes til fotometriske målinger som defineret i punkt 2.34 i dette regulativ.

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette regulativ finder anvendelse på køretøjer i klasse M og N og på påhængskøretøjer dertil (klasse O) ⁽¹⁾ for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler.

2. DEFINITIONER

I dette regulativ forstås ved:

- 2.1. »godkendelse af et køretøj«: godkendelse af en køretøjstype med hensyn til antallet af og monteringen af lygter og lyssignaler
- 2.2. »køretøjstype, for så vidt angår montering af lygter og lyssignaler«: køretøjer, der ikke adskiller sig fra hinanden på de i punkt 2.2.1-2.2.4 nævnte væsentlige områder.
Følgende betragtes ikke som »andre køretøjstyper«: køretøjer, der adskiller sig fra hinanden på de i punkt 2.2.1-2.2.4 nævnte områder, uden at dette medfører ændringer af de for den pågældende køretøjstype foreskrevne lygters art, antal, placering, geometriske synlighed og nærlysfald, samt køretøjer med eller uden valgfrie ekstralygter:
 - 2.2.1. køretøjets ydre dimensioner og form
 - 2.2.2. lygternes/lyssignalernes antal og placering
 - 2.2.3. systemet til indstilling af forlygteniveauet
 - 2.2.4. affjedringssystem
- 2.3. »tværplan«: et lodret plan vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen
- 2.4. »ulastet køretøj«: et køretøj uden fører, mandskab, passagerer og last, men med fuld brændstoftank, reservehjul og værktøj, der normalt medføres
- 2.5. »lastet køretøj«: køretøjet lastet til den teknisk tilladte totalmasse, der er angivet af fabrikanten, der også skal fastsætte fordelingen af denne masse på akslerne i overensstemmelse med den metode, der er beskrevet i bilag 5
- 2.6. »anordning«: et element eller kompleks af elementer, som skal udføre en eller flere funktioner
 - 2.6.1. »lysfunktion«: det lys, der udsendes af en anordning for at belyse vej og genstande i køretøjets bevægelsesretning
 - 2.6.2. »lyssignalfunktion«: det lys, der udsendes eller reflekteres af en anordning for visuelt at signalere køretøjets tilstedeværelse, identifikation og/eller retningsændring over for andre trafikanter

⁽¹⁾ Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3, para. 2 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 2.7. »lygte«: en anordning, der har til formål at belyse vejbanen eller at afgive et lyssignal til andre trafikanter. Også nummerpladelygter og refleksanordninger betragtes som lygter. For så vidt angår dette regulativ betragtes lysemitterende bagnummerplader og lyssystemer ved udstigningsdøre i henhold til bestemmelserne i regulativ nr. 107 vedrørende køretøjer i klasse M₂ og M₃ ikke som lygter.
- 2.7.1. Lyskilde
- 2.7.1.1. »lyskilde«: et eller flere elementer til synlig stråling, som kan være samlet med en eller flere gennemslutninger og med en sokkel til mekanisk og elektrisk tilslutning
- 2.7.1.1.1. »udskiftelig lyskilde«: en lyskilde, der er konstrueret til at kunne isættes i og udtages af anordningens holder uden brug af værktøj
- 2.7.1.1.2. »ikke-udskiftelig lyskilde«: en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af den anordning, som lyskilden er fastgjort på
- a) hvis der er tale om et lyskildemodul: en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af det lyskildemodul, som lyskilden er fastgjort på
- b) hvis der er tale om et adaptivt forlygtesystem (AFS): en lyskilde, der kun kan udskiftes ved udskiftning af den lygteenhed, som lyskilden er fastgjort på
- 2.7.1.1.3. »lyskildemodul«: en optisk del af en anordning, som ikke er specifik for den pågældende anordning. Det indeholder en eller flere lyskilder, og det kan eventuelt indeholde en eller flere holdere for godkendte udskiftelige lyskilder
- 2.7.1.1.4. »lyskilde med glødetråd«: (glødelampe) en lyskilde, hvor elementerne for synlig stråling er en eller flere opvarmede glødetråde, der frembringer termisk stråling
- 2.7.1.1.5. »gasudladningslyskilde«: en lyskilde, hvor elementet for synlig stråling er en udladningsbue, der frembringer elektro-luminescens/elektro-fluorescens
- 2.7.1.1.6. »lysemitterende diode-lyskilde (LED)«: en lyskilde, hvor elementet for synlig stråling er én eller flere halvledersamlinger, der frembringer injektionsluminescens/injektionsfluorescens
- 2.7.1.1.7. »LED-modul«: et lyskildemodul, der kun har LED'er som lyskilder. Det kan dog eventuelt indeholde en eller flere holdere for godkendte udskiftelige lyskilder
- 2.7.1.2. »styringsanordninger for elektronisk lyskilde«: en eller flere komponenter mellem strømforsyning og lyskilde, uanset om disse er integreret med lyskilden eller den anvendte lygte, til styring af lyskildens spænding og/eller elektriske strøm
- 2.7.1.2.1. »forkobling«: en styringsanordning for elektronisk lyskilde mellem strømforsyning og lyskilde, uanset om disse er integreret med lyskilden eller den anvendte lygte, til stabilisering af den elektriske strøm i en gasudladningslyskilde
- 2.7.1.2.2. »starter«: en styringsanordning for en elektronisk lyskilde til start af buen i en gasudladningslyskilde
- 2.7.1.3. »variabel intensitetsregulering«: den anordning, der automatisk regulerer bagudrettede lyssignalanordninger med variabel lysintensitet for at sikre, at signalerne hele tiden er lige synlige. Den variable intensitetsregulering udgør en del af lygten, en del af køretøjet eller er fordelt på både lygten og køretøjet
- 2.7.2. »tilsvarende lygter«: lygter, der har samme funktion og er tilladt i det land, hvor køretøjet er indregistreret; sådanne lygter kan have andre specifikationer end de lygter, der ved godkendelsen er påmonteret køretøjet, forudsat de opfylder forskrifterne i dette regulativ
- 2.7.3. »uafhængige lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning (²), separate lyskilder og separate lygtehuse
- 2.7.4. »sammenbyggede lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning (²) og separate lyskilder, men et fælles lygtehus
- 2.7.5. »kombinerede lygter«: anordninger, der har separate synlige overflader i referenceaksens retning (²), men en fælles lyskilde og et fælles lygtehus

(²) Hvis der er tale om lysanordninger til bagnummerplader eller retningsviserblinklygter (kategori 5 og 6), læses »lysemitterende flade«.

- 2.7.6. »i hinanden indbyggede lygter«: anordninger med særskilte lyskilder eller med en fælles lyskilde, som fungerer under forskellige betingelser (f.eks. optiske, mekaniske eller elektriske forskelle), helt eller delvis fælles synlige overflader i referenceaksens retning ⁽³⁾ og fælles lygtehus ⁽⁴⁾
- 2.7.7. »enkeltfunktionslygte«: en del af en anordning, som udfører en enkelt belysnings- eller signaleringsfunktion
- 2.7.8. »lygte, som kan skjules«: en lygte, der kan skjules helt eller delvis, når den ikke er i brug. Dette kan ske ved hjælp af et bevægeligt dæksel, ved ændring af lygtens position eller på andre måder. Betegnelsen »indtrækkelig lygte« benyttes mere specielt om en lygte, som, når den ændrer position, kan trækkes ind i karrosseriet
- 2.7.9. »fjernlysgygte«: en lygte, der belyser en længere vejstrækning foran køretøjet
- 2.7.10. »nærlysgygte«: en lygte, der belyser vejstrækningen foran køretøjet uden at blænde eller genere modgående bilister eller trafikanter unødigt
- 2.7.10.1. »hovednærlysgygte«: den nærløsgygte, der fremkommer uden bidrag fra en infrarød (IR) lysafgiver og/eller ekstra lyskilder til kurvelys
- 2.7.11. »retningsviserblinklygte«: en lygte, som skal advare andre trafikanter om, at føreren har til hensigt at skifte retning til højre eller venstre.
- En retningsviserblinklygte kan også anvendes ifølge bestemmelserne i regulativ nr. 97 eller nr. 116
- 2.7.12. »stoplygte«: en lygte, som skal advare trafikanter bag køretøjet om, at køretøjets bevægelse i længderetningen forsætlig nedbremses
- 2.7.13. »bagnummerpladebelysningsanordning«: en anordning, der skal belyse den bageste nummerplades anbringelsessted; den kan bestå af forskellige optiske elementer
- 2.7.14. »positionslygte fortil«: en lygte, der skal angive køretøjets tilstedeværelse og dets bredde set forfra
- 2.7.15. »baglygte«: en lygte, der skal angive køretøjets tilstedeværelse og dets bredde set bagfra
- 2.7.16. »refleksanordning«: en anordning, der skal angive et køretøjs tilstedeværelse ved at tilbagekaste lyset fra en lyskilde, som ikke er forbundet med køretøjet, men befinder sig i nærheden af iagttageren.
- I dette regulativ betragtes følgende ikke som refleksanordninger:
- 2.7.16.1. reflekterende nummerplader
- 2.7.16.2. de i ADR (den europæiske konvention om international transport af farligt gods ad vej) nævnte refleksskilte
- 2.7.16.3. andre refleksplader og refleksskilte, som ifølge medlemsstaternes forskrifter skal benyttes i forbindelse med bestemte køretøjsklasser eller bestemte former for virksomhed
- 2.7.16.4. reflekterende materialer godkendt som klasse D, E eller F i henhold til FN-regulativ nr. 104 og anvendt til andre formål i henhold til nationale forskrifter
- 2.7.17. »synlighedsmærkning«: en anordning, der skal øge et køretøjs synlighed, når dette ses fra siden eller bagfra (og for påhængskøretøjer også forfra), ved at tilbagekaste lyset fra en lyskilde, som ikke er forbundet med køretøjet, men befinder sig i nærheden af iagttageren
- 2.7.17.1. »konturmarkering«: en synlighedsmærkning, der skal vise et køretøjs horisontale og vertikale dimensioner (længde, bredde og højde)
- 2.7.17.1.1. »fuld konturmarkering«: en konturmarkering, der viser køretøjets omrids med en kontinuerlig linje

⁽³⁾ Hvis der er tale om lysanordninger til bagnummerplader eller retningsviserblinklygter (kategori 5 og 6), læses »lysemitterende flade«.

⁽⁴⁾ Eksempler til at muliggøre en afgørelse vedrørende i hinanden indbyggede lygter findes i bilag 3, del 7.

- 2.7.17.1.2. »delvis konturmarkering«: en konturmarkering, der viser køretøjets horisontale dimension med en kontinuerlig linje og dets vertikale dimension ved markering af de øvre hjørner
- 2.7.17.2. »linjemarkering«: en synlighedsmærkning, der skal vise et køretøjs horisontale dimensioner (længde og bredde) ved en kontinuerlig linje
- 2.7.18. »havariblink«: alle køretøjets retningsviserblinklygter i samtidig funktion for at vise, at køretøjet udgør en midlertidig særlig fare for andre trafikanter
- 2.7.19. »tågeforlygte«: en lygte, der skal forbedre belysningen af vejen foran køretøjet i tåge eller under alle andre lignende forhold med nedsat sigtbarhed
- 2.7.20. »tågebaglygte«: en lygte, der skal gøre køretøjet mere synligt bagfra i tæt tåge
- 2.7.21. »baklygte«: en lygte, der skal belyse vejstrækningen bag køretøjet og advare andre trafikanter om, at køretøjet bakker eller skal til at bakke
- 2.7.22. »parkeringslygte«: en lygte, der skal gøre opmærksom på et parkeret køretøj i bebygget område. Den erstatter under disse omstændigheder positionslygterne fortil og baglygterne
- 2.7.23. »endemarkeringslygte«: en lygte, som er anbragt ved køretøjets yderkant så nær dets overkant som muligt for tydeligt at angive køretøjets totalbredde. For visse køretøjer og påhængskøretøjer skal den sammen med positionslygterne fortil og baglygterne gøre opmærksom på køretøjets størrelse
- 2.7.24. »sidemarkeringslygte«: en lygte, der skal gøre opmærksom på køretøjets tilstedeværelse, når det ses fra siden
- 2.7.25. »kørelyslygte«: en fremadrettet lygte, der skal gøre køretøjet lettere synligt under kørsel i dagslys
- 2.7.26. »kurvelyslygte«: en lygte, der giver yderligere oplysning af den del af vejen, der befinder sig nær køretøjets forreste hjørne i den side, som køretøjet skal til at dreje mod
- 2.7.27. ved »objektiv lysstrøm« forstås:
- a) hvis der er tale om en lyskilde:
- værdien af den objektive lysstrøm uden eventuelle tolerancer som angivet i det relevante datablad i det regulativ, som lyskilden er godkendt efter
- b) hvis der er tale om et LED-modul:
- værdien af den objektive lysstrøm som angivet i de tekniske specifikationer, der blev indsendt sammen med LED-modulet med henblik på godkendelse af den lygte, som LED-modulet indgår i
- 2.7.28. »adaptivt forlygtesystem« (eller »AFS«): en lysanordning godkendt i henhold til regulativ nr. 123, hvor lysstrålerne har forskellige karakteristika med henblik på automatisk tilpasning til forskellige forhold under brug af nærlys og, hvis relevant, fjernlys
- 2.7.28.1. »lygteenhed«: en lysemitterende komponent konstrueret til at levere eller bidrage til en eller flere forlysfunktioner i det adaptive forlygtesystem (AFS)
- 2.7.28.2. »installationsenhed«: et udeleligt hus (lygtehus), som indeholder en eller flere lygteenheder
- 2.7.28.3. »lysmodus« eller »modus«: status for en forlygtefunktion i AFS-systemet som specificeret af fabrikanten og beregnet til tilpasning til specifikke køretøjsforhold og omgivende forhold
- 2.7.28.4. »systemstyring«: den eller de dele af AFS, der modtager AFS-styresignaler fra køretøjet og automatisk styrer lygteenhedernes funktion
- 2.7.28.5. »AFS-styresignal«: (V, E, W, T) input til AFS i overensstemmelse med punkt 6.22.7.4 i dette regulativ
- 2.7.28.6. »neutraltilstand«: den AFS-tilstand, hvor en defineret modus af et klasse C-nærlys (»standardnærlys«) eller eventuelt af et fjernlys frembringes uden anvendelse af et AFS-styresignal

- 2.7.28.7. »adaptivt fjernlys«: fjernlys i AFS-systemet, som automatisk foretager nedblænding/opblænding, afhængigt af om der er modkørende og forankørende køretøjer for at forbedre førerens lange udsyn uden at genere, distrahere eller blænde andre trafikanter
- 2.7.29. »udvendig omgivelsesbelysning«: en lygte, der anvendes til at give ekstra belysning, for at hjælpe førerens og passagerernes ind- og udstigning eller for at gøre det lettere at læse køretøjet
- 2.7.30. »samvirkende lygtesystem«: et aggregat af to eller tre samvirkende lygter, der opfylder samme funktion
- 2.7.30.1. »samvirkende »Y«-mærket lygte«: en anordning, der indgår som en del af et samvirkende lygtesystem. Samvirkende lygter fungerer sammen, når de aktiveres, har separate synlige overflader i referenceaksens retning og separate lygtehuse, og de kan have separat(e) lyskilde(r).
- 2.7.31. »manøvreringslygte«: en lygte, der anvendes til at give supplerende belysning ved køretøjets side, til hjælp ved langsomme manøvrer
- 2.7.32. »D«-mærkede lygter«: uafhængige lygter, der er godkendt som separate anordninger på en sådan måde, at de enten kan anvendes uafhængigt eller i et aggregat med to lygter, der betragtes som en »enkelt lygte«
- 2.8. »lysemitterende flade«: på en »belysningsanordning«, en »lyssignalanordning« eller en refleksanordning: overfladen som angivet på tegningen i fabrikantens ansøgning om typegodkendelse, jf. bilag 3 (f.eks. del 1 og 4).

Disse angives i overensstemmelse med en af følgende betingelser:

- a) hvis det ydre lygteglas er tekstureret, skal den angivne lysemitterede flade være hele eller en del af den udvendige overflade på det ydre lygteglas
- b) hvis det ydre lygteglas ikke er tekstureret, kan der ses bort fra det ydre lygteglas, og den lysemitterende flade skal være som angivet i tegningen i bilag 3 (jf. f.eks. del 5).
- 2.8.1. »tekstureret ydre lygteglas« eller »tekstureret ydre lygteglasområde«: hele eller en del af det ydre lygteglas konstrueret til at ændre eller påvirke lysspredningen fra lyskilden/lyskilderne, således at lysstrålerne i betydelig grad afledes fra deres oprindelige retning
- 2.9. »lysflade«: (se bilag 3)
- 2.9.1. »en belysningsanordnings lysflade«: (punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 og 2.7.26): hele reflektoråbningens projektion vinkelret på et tværplan, for forlygter med ellipsoidisk reflektor dog »projektionsglassets« projektion. Har belysningsanordningen ingen reflektor, benyttes definitionen i punkt 2.9.2. Dækker lygtens lysemitterende flade kun en del af hele reflektoråbningen, tages kun denne dels projektion i betragtning.

Nærlygters lysflade begrænses af afskæringens synlige spor over lygteglasset. Kan reflektor og lygteglas indstilles i forhold til hinanden, benyttes midterindstillingen.

Hvis der er monteret et adaptivt forlygtesystem (AFS): Hvis en lysfunktion frembringes af to eller flere lygteenheder, der er i funktion samtidigt, i den ene side af køretøjet, udgøres den pågældende lysflade af de enkelte lysflader under ét (i figuren i punkt 6.22.4 nedenfor f.eks. udgør lysfladerne af lygteenhed 8, 9 og 11 under ét, og under hensyntagen til deres respektive placering, den pågældende lysflade for køretøjets højre side)

- 2.9.2. »lyssignalers, dog ikke refleksanordningers, lysflade« (punkt 2.7.11-2.7.15, 2.7.18, 2.7.20. og 2.7.22-2.7.25): lygtens projektion vinkelret på et plan, som står vinkelret på dens referenceakse og berører dens udvendige lysemitterende flade, således at skærmkanterne i dette plan afgrænser projektionen og nedsætter den samlede lysintensitet i referenceaksens retning til 98 %.

Til bestemmelse af lysfladens grænser foroven, forneden og til siden benyttes kun skærme med vandrette eller lodrette kanter for at kunne kontrollere afstanden til køretøjets yderkanter og højden over jorden.

For andre aspekter af lysfladen, f.eks. afstanden mellem to lygter eller funktioner, anvendes formen af denne lysflades omkreds. Skærmene skal forblive parallelle, men kan vendes i andre retninger.

Hvis der er tale om en lyssignalanordning, hvis lysflade helt eller delvist omslutter en anden funktions lysflade eller en ikke-oplyst flade, kan lysfladen anses for at være den lysemitterende flade (se f. eks. bilag 3, del 2, 3, 5 og 6)

- 2.9.3. »refleksanordningers lysflade« (punkt 2.7.1.6): refleksanordningens projektion vinkelret på et plan, som står vinkelret på dens referenceakse, afgrænset af planer, som går gennem de angivne yderkanter på refleksanordningens optiske system og er parallelle med den nævnte akse, som angivet af ansøgeren under komponentgodkendelsesproceduren for refleksanordninger. Til bestemmelse af anordningens over-, under- og sidekanter benyttes kun lodrette og vandrette planer
- 2.10. »synlig overflade«: i en bestemt iagttagelsesretning — efter fabrikantens eller dennes bemyndigede repræsentants valg —
enten projektionen af grænsen for lysfladens projektion på lytteglasses yderside
eller projektionen af den lysemitterende flade.

Kun hvis der er tale om en lyssignalanordning med variabel lysintensitet, skal dens synlige overflade, der kan være variabel, som specificeret i punkt 2.7.1.3, betragtes under alle de forhold, som den variable intensitetsregulering tillader, hvis dette er relevant.

I et plan, der er vinkelret på iagttagelsesretningen og tangerer lytteglasses yderste punkt. Forskellige eksempler på anvendelse af synlige overflader findes i bilag 3 til dette regulativ
- 2.11. »referenceakse«: lygtens særegne akse, der bestemmes af (lygte)fabrikanten og benyttes som retningsreference ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) for vinkler for fotometriske målinger og lygtens montering på køretøjet
- 2.12. »referencecentrum«: skæringspunktet mellem referenceaksen og den ydre lysemitterende flade; referencecentret angives af lygtefabrikanten
- 2.13. »vinkler for geometrisk synlighed«: de vinkler, der afgrænser området inden for den mindste rumvinkel, hvori lygtens synlige overflade skal kunne ses. Rumvinklens område bestemmes af de afsnit, den skærer af en kugle med centrum i referencecentret og storcirkel parallelt med jorden. Disse afsnit bestemmes ud fra referenceaksen. De vandrette vinkler β svarer til længde, og de lodrette vinkler α svarer til bredde
- 2.14. »yderste kant«: på hver side af køretøjet, et plan parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som berører sidens yderkant, idet følgende fremspring lades ude af betragtning:
- 2.14.1. dæk i nærheden af deres berøringspunkt med vejbanen samt tilslutninger til dæktrykmålere
- 2.14.2. eventuelle anordninger mod udskridning på hjulene
- 2.14.3. anordninger til indirekte udsyn
- 2.14.4. retningsviserblinklygter på siden, endemarkeringslygter, positionslygter fortil, baglygter, parkeringslygter, refleksanordninger og sidemarkeringslygter
- 2.14.5. toldplomber på køretøjet og fastgørelses- og beskyttelsesanordninger til dem
- 2.14.6. lyssystemer ved udstigningsdøre i køretøjer i klasse M_2 og M_3 , som specificeret i punkt 2.7
- 2.15. »udvendige mål«: afstanden mellem de to i punkt 2.14 ovenfor definerede lodrette planer
- 2.15.1. »total bredde«: afstanden mellem de to i punkt 2.14 ovenfor definerede lodrette planer
- 2.15.2. »total længde«: afstanden mellem de to lodrette planer vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen, som berører den yderste kant foran og bagved, idet følgende fremspring lades ude af betragtning:
- a) anordninger til indirekte udsyn
- b) endemarkeringslygter
- c) tilkoblingsanordninger, hvis der er tale om motorkøretøjer.

For påhængskøretøjer medregnes trækstangen i enhver måling af den »totale længde«, medmindre denne er specifikt undtaget

- 2.16. »enkeltlygter og sammensatte lygter«:
- 2.16.1. »enkeltlygte«:
- a) en anordning eller del af en anordning, som har én lys- eller lyssignaleringsfunktion, én eller flere lyskilder og én synlig overflade i referenceaksens retning, som kan være en kontinuerlig overflade eller sammensat af to eller flere særskilte dele, eller
 - b) ethvert aggregat bestående af to »D«-mærkede identiske eller uidentiske lygter med samme funktion eller
 - c) enhver samling af to separate refleksanordninger, uanset om de er ens eller ej, som er blevet godkendt særskilt eller
 - d) et samvirkende lygtesystem bestående af to eller tre »Y«-mærkede samvirkende lygter, som er godkendt sammen og giver samme funktion
- 2.16.2. »to lygter« eller »et lige antal lygter« i form af et bånd eller en stribe: to lygter med en enkelt lysemitterende flade, forudsat at et sådant bånd eller en sådan stribe er placeret symmetrisk i forhold til køretøjets langsgående midterplan
- 2.17. »afstanden mellem to lygter«, som vender i samme retning: den korteste afstand mellem de to synlige overflader i referenceaksens retning. Er det åbenbart, at afstanden mellem lygterne opfylder regulativets forskrifter, behøver de synlige overfladers kanter ikke at bestemmes nøjagtigt
- 2.18. »funktionskontrol«: et lys- eller lydsignal (eller et tilsvarende signal), der viser, at anordningen er tændt, og om den fungerer korrekt eller ikke
- 2.19. »tilslutningskontrol«: et lyssignal (eller tilsvarende signal), der viser, at anordningen er tændt, men ikke, om den fungerer korrekt
- 2.20. »valgfri ekstralygte«: en lygte, som bilfabrikanten kan montere efter eget valg
- 2.21. »jorden«: den flade, køretøjet står på. Den skal stort set være vandret
- 2.22. »bevægelige komponenter«: karrosseripaneler eller andre vogndelev, der kan ændre stilling ved at vippe, drejes eller forskydes uden brug af værktøj. De omfatter ikke førerhuse på lastvogne, som kan vippe fremover
- 2.23. »bevægelige komponents normale brugsstilling«: den bevægelige komponents af fabrikanten angivne stilling(er) i forbindelse med køretøjets normale brugs- og parkeringstilstand
- 2.24. »køretøjets normale brugstilstand«:
- 2.24.1. for motorkøretøjers vedkommende, køretøjet i køreklar stand med motoren i gang og de bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
 - 2.24.2. for påhængskøretøjers vedkommende, påhængskøretøjet tilkoblet et trækkende motorkøretøj i den i punkt 2.24.1 beskrevne tilstand med påhængskøretøjets bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
- 2.25. »køretøjets parkeringstilstand«:
- 2.25.1. for motorkøretøjers vedkommende, køretøjet i holdende stilling med motoren slukket og de bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
 - 2.25.2. for påhængskøretøjers vedkommende, påhængskøretøjet tilkoblet et trækkende motorkøretøj i den i punkt 2.25.1 beskrevne tilstand med påhængskøretøjets bevægelige komponenter i den (de) i punkt 2.23 definerede normale stilling(er)
- 2.26. »kurvelys«: en lygtefunktion, der giver en forbedret belysning i kurver
- 2.27. »par«: et sæt lygter med samme funktion i køretøjets venstre og højre side
- 2.27.1. »afstemt par«: et sæt lygter med samme funktion i køretøjets venstre og højre side, der som et par opfylder de fotometriske forskrifter
- 2.28. »nødbremsesignal«: et signal, der viser andre trafikanter bag køretøjet, at køretøjet er påført en kraftig nedbremsningskraft i forhold til vejforholdene

2.29. farven på lyset fra en anordning

2.29.1. »hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ^(§) for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W_{12}	grænse mod grøn	$y = 0,150 + 0,640 x$
W_{23}	grænse mod gullig grøn	$y = 0,440$
W_{34}	grænse mod gul	$x = 0,500$
W_{45}	grænse mod rødlig purpur	$y = 0,382$
W_{56}	grænse mod purpur	$y = 0,050 + 0,750 x$
W_{61}	grænse mod blå	$x = 0,310$

Med skæringspunkterne:

	x	y
W_1	0,310	0,348
W_2	0,453	0,440
W_3	0,500	0,440
W_4	0,500	0,382
W_5	0,443	0,382
W_6	0,310	0,283

2.29.2. »selektivt gult«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ^(§) for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

SY_{12}	grænse mod grøn	$y = 1,290 x - 0,100$
SY_{23}	locus-spektret	
SY_{34}	grænse mod rød	$y = 0,138 + 0,580 x$
SY_{45}	grænse mod gullig hvid	$y = 0,440$
SY_{51}	grænse mod hvid	$y = 0,940 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
SY_1	0,454	0,486
SY_2	0,480	0,519
SY_3	0,545	0,454
SY_4	0,521	0,440
SY_5	0,500	0,440

2.29.3. »ravgul«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ^(§) for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

A_{12}	grænse mod grøn	$y = x - 0,120$
A_{23}	locus-spektret	
A_{34}	grænse mod rød	$y = 0,390$
A_{41}	grænse mod hvid	$y = 0,790 - 0,670 x$

(§) CIE Publication 15.2, 1986, Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer.

Med skæringspunkterne:

	x	y
A ₁	0,545	0,425
A ₂	0,560	0,440
A ₃	0,609	0,390
A ₄	0,597	0,390

2.29.4. »rød«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁶⁾ for det udsendte lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R ₁₂	grænse mod gul	y = 0,335
R ₂₃	locus-spektret	
R ₃₄	den purpur linje	(dens lineære forlængelse over det purpur farveområde mellem locus-spektrrets røde og blå yderpunkter)
R ₄₁	grænse mod purpur	y = 0,980 - x

Med skæringspunkterne:

	x	y
R ₁	0,645	0,335
R ₂	0,665	0,335
R ₃	0,735	0,265
R ₄	0,721	0,259

2.30. natfarven af det lys, der retroreflekteres fra en anordning, bortset fra retroreflekterende dæk i henhold til regulativ nr. 88

2.30.1. »hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁶⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W ₁₂	grænse mod blå	y = 0,843 - 1,182 x
W ₂₃	grænse mod purpur	y = 0,489 x + 0,146
W ₃₄	grænse mod gul	y = 0,968 - 1,010 x
W ₄₁	grænse mod grøn	y = 1,442 x - 0,136

Med skæringspunkterne:

	x	y
W ₁	0,373	0,402
W ₂	0,417	0,350
W ₃	0,548	0,414
W ₄	0,450	0,513

2.30.2. »gul«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁶⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

Y ₁₂	grænse mod grøn	y = x - 0,040
Y ₂₃	locus-spektret	
Y ₃₄	grænse mod rød	y = 0,200 x + 0,268
Y ₄₁	grænse mod hvid	y = 0,970 - x

⁽⁶⁾ CIE Publication 15.2, 1986, Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer.

Med skæringspunkterne:

	x	y
Y_1	0,505	0,465
Y_2	0,520	0,480
Y_3	0,610	0,390
Y_4	0,585	0,385

2.30.3. »ravgul«: kromaticitetskoordinaterne (x,y) ⁽⁷⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

A_{12}	grænse mod grøn	$y = 1,417 x - 0,347$
A_{23}	locus-spektret	
A_{34}	grænse mod rød	$y = 0,390$
A_{41}	grænse mod hvid	$y = 0,790 - 0,670 x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
A_1	0,545	0,425
A_2	0,557	0,442
A_3	0,609	0,390
A_4	0,597	0,390

2.30.4. »rød«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁷⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R_{12}	grænse mod gul	$y = 0,335$
R_{23}	locus-spektret	
R_{34}	den purpur linje	
R_{41}	grænse mod purpur	$y = 0,978 - x$

Med skæringspunkterne:

	x	y
R_1	0,643	0,335
R_2	0,665	0,335
R_3	0,735	0,265
R_4	0,720	0,258

2.31. dagfarven på lyset reflekteret fra en anordning

2.31.1. »hvid«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁷⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

W_{12}	grænse mod purpur	$y = x - 0,030$
W_{23}	grænse mod gul	$y = 0,740 - x$
W_{34}	grænse mod grøn	$y = x + 0,050$
W_{41}	grænse mod blå	$y = 0,570 - x$

⁽⁷⁾ CIE Publication 15.2, 1986, Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer.

Med skæringspunkterne:

	x	y
W_1	0,300	0,270
W_2	0,385	0,355
W_3	0,345	0,395
W_4	0,260	0,310

2.31.2. »gul«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁸⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

Y_{12}	grænse mod rød	$y = 0,534 x + 0,163$
Y_{23}	grænse mod hvid	$y = 0,910 - x$
Y_{34}	grænse mod grøn	$y = 1,342 x - 0,090$
Y_{41}	locus-spektret	

Med skæringspunkterne:

	x	y
Y_1	0,545	0,454
Y_2	0,487	0,423
Y_3	0,427	0,483
Y_4	0,465	0,534

2.31.3. »rød«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁸⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

R_{12}	grænse mod rød	$y = 0,346 - 0,053 x$
R_{23}	grænse mod purpur	$y = 0,910 - x$
R_{34}	grænse mod gul	$y = 0,350$
R_{41}	locus-spektret	

Med skæringspunkterne:

	x	y
R_1	0,690	0,310
R_2	0,595	0,315
R_3	0,560	0,350
R_4	0,650	0,350

2.32. dagfarven på fluorescens fra en anordning

2.32.1. »rød«: kromaticitetskoordinaterne (x, y) ⁽⁸⁾ for det reflekterede lys, som ligger inden for kromaticitetsområdet defineret af grænserne:

FR_{12}	grænse mod rød	$y = 0,346 - 0,053 x$
FR_{23}	grænse mod purpur	$y = 0,910 - x$
FR_{34}	grænse mod gul	$y = 0,315 + 0,047 x$
FR_{41}	locus-spektret	

⁽⁸⁾ CIE Publication 15.2, 1986, Colorimetry, the CIE 1931 standard colorimetric observer.

Med skæringspunkterne:

	x	y
FR ₁	0,690	0,310
FR ₂	0,595	0,315
FR ₃	0,569	0,341
FR ₄	0,655	0,345

2.33. »advarselssignal for påkørsel bagfra« (RECAS — Rear-end collision alert signal): et automatisk signal, der afgives af det forankørende køretøj til det bagvedkørende køretøj. Det advarer om, at det bagvedkørende køretøj skal træffe nødforanstaltninger for at undgå påkørsel.

2.34. »gonio(foto)metersystem«: (hvis ikke andet er angivet i et særskilt regulativ) et system, der anvendes til de fotometriske målinger, der angives af vinkelkoordinaterne i grader på en kugle med en lodret polakse, jf. CIE-publikation nr. 70, Wien 1987, dvs. svarende til et gonio(foto)metersystem med en vandret akse (»højdeakse«) fastgjort til jorden og en anden, bevægelig akse (»rotationsakse«) vinkelret på den faste vandrette akse (jf. bilag 14 til dette regulativ).

Bemærk: I ovennævnte CIE-publikation angives en procedure til korrektion af vinkelkoordinaterne, såfremt der anvendes et alternativt gonio(foto)metersystem

2.35. »H-plan«: det horisontale plan, der omfatter lygtens referencecentrum

2.36. »sekventiel aktivering«: en elektrisk forbindelse, hvor de enkelte lyskilder i lygten er forbundet på en sådan måde, at de aktiveres i en forudbestemt sekvens.

3. ANSØGNING OM GODKENDELSE

3.1. Ansøgning om godkendelse af en køretøjstype hvad angår montering af lygter og lyssignaler skal indgives af køretøjets fabrikant eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentant.

3.2. Ansøgningen skal vedlægges nedennævnte dokumenter og oplysninger i tre eksemplarer:

3.2.1. en beskrivelse af køretøjstypen for så vidt angår de punkter, der er nævnt i punkt 2.2.1-2.2.4 ovenfor med angivelse af grænserne for køretøjets belastning, navnlig den største tilladte last i bagagerummet

3.2.2. en liste over de anordninger, der ifølge fabrikantens angivelser indgår i belynings- og lyssignalsystemet. Listen kan omfatte flere typer til hver funktion. Hver type skal være behørigt identificeret (komponent, typegodkendelsesmærke, fabrikantens navn osv.), og listen kan desuden med hensyn til hver funktion indeholde den supplerende anmærkning »eller tilsvarende anordninger«

3.2.3. en tegning af belynings- og lyssignaludstyret som helhed med angivelse af de forskellige anordningernes placering på køretøjet

3.2.4. tegning(er) af de enkelte lygter, som viser den i punkt 2.9 definerede lysflade, den i punkt 2.8 definerede lysemitterende flade, den i punkt 2.11 definerede referenceakse og det i punkt 2.12 definerede referencecentrum, såfremt disse tegninger er nødvendige for at kontrollere belynings- og lyssignalsystemets overensstemmelse med dette regulativs forskrifter; disse oplysninger er ikke nødvendige for bagnummerpladelygten (punkt 2.7.13)

3.2.5. ansøgningen skal indeholde en erklæring om den metode, der er benyttet til bestemmelse af den synlige overflade (jf. punkt 2.10)

3.2.6. hvis et adaptivt forlygtesystem (AFS) er monteret på køretøjet, skal ansøgeren indsende en detaljeret beskrivelse indeholdende følgende oplysninger:

3.2.6.1. de lygtfunktioner og modusser, som det adaptive forlygtesystem (AFS) er godkendt til

3.2.6.2. de tilhørende AFS-styresignaler og deres tekniske specifikationer som defineret i henhold til bilag 10 til regulativ nr. 123

3.2.6.3. de bestemmelser, der er anvendt med hensyn til automatisk tilpasning af forlysfunktioner og modusser i henhold til punkt 6.22.7.4 i dette regulativ

3.2.6.4. eventuelle særlige anvisninger vedrørende inspektion af lyskilder og den visuelle inspektion af lysstrålen

- 3.2.6.5. dokumenter i henhold til punkt 6.22.9.2 i dette regulativ
- 3.2.6.6. sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter i AFS-systemet
- 3.2.6.7. lygteenheder, der er konstrueret til at opfylde forskrifterne i punkt 6.22.5 i dette regulativ
- 3.2.7. for køretøjer i klasse M og N en beskrivelse af strømforsyningsbetingelserne for de anordninger, der er angivet i punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 og 2.7.15 ovenfor, herunder evt. oplysninger om særligt udstyr til styring af strømforsyning/elektronisk lyskilde og variabel intensitetsregulering.
- 3.3. Til den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for godkendelsesprøvningsen, indleveres et ulastet køretøj monteret med et komplet sæt belysnings- og lyssignalgivningsudstyr, som foreskrevet i punkt 3.2.2 ovenfor, der er repræsentativt for den køretøjstype, der søges godkendt.
- 3.4. Det i bilag 1 til dette regulativ viste dokument vedlægges typegodkendelsesdokumentationen.
4. GODKENDELSE
- 4.1. Opfylder den køretøjstype, der indleveres med henblik på godkendelse i henhold til dette regulativ, regulativets forskrifter med hensyn til alle de i listen nævnte anordninger, godkendes den pågældende køretøjstype.
- 4.2. Der tildeles et godkendelsesnummer til hver godkendt type. De første to cifre (i øjeblikket 06, svarende til ændringsserie 06) angiver den serie ændringer, som omfatter de seneste vigtige tekniske ændringer af regulativet på godkendelsens udstedelsestidspunkt. Medmindre andet følger af bestemmelserne i dette regulativs punkt 7, må samme nummer ikke af samme kontraherende part tildeles en anden køretøjstype eller samme køretøjstype, som er blevet indleveret til prøvning med udstyr, der ikke er nævnt i den i punkt 3.3.2 ovenfor omhandlede liste.
- 4.3. Meddelelse om godkendelse, udvidelse af godkendelse eller nægtelse af godkendelse eller om endeligt ophør af produktionen af en køretøjstype/del i henhold til dette regulativ skal fremsendes til de kontraherende parter i 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, ved hjælp af en formular, der er i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til dette regulativ.
- 4.4. Ethvert køretøj, som er i overensstemmelse med en type, som er godkendt efter dette regulativ, skal på et let synligt og let tilgængeligt sted, der er angivet i godkendelsesattesten, være påført et internationalt godkendelsesmærke bestående af følgende:
- 4.4.1. en cirkel, som omslutter bogstavet »E« efterfulgt af kendingsnummeret på den stat, som har meddelt godkendelse ⁽⁹⁾
- 4.4.2. nummeret på dette regulativ fulgt af bogstavet »R«, en bindestreg og typegodkendelsesnummeret til højre for cirklen, der er beskrevet i punkt 4.4.1.
- 4.5. Er køretøjet i overensstemmelse med en køretøjstype, som i henhold til et eller flere andre af de til overenskomsten vedføjede regulativer er godkendt i samme stat, som har meddelt godkendelse efter dette regulativ, behøver det i punkt 4.4.1 ovenfor foreskrevne symbol ikke gentages. I så fald anbringes regulativets nummer og typegodkendelsesnummeret samt yderligere symboler for alle regulativer, i henhold til hvilke typegodkendelse er meddelt i det land, som har meddelt typegodkendelse i henhold til dette regulativ, i lodrette kolonner til højre for det mærke, der er beskrevet i punkt 4.4.1.
- 4.6. Godkendelsesmærket skal være let læseligt og må ikke kunne slettes.
- 4.7. Godkendelsesmærket skal anbringes tæt ved eller på den identifikationsplade, fabrikanten har anbragt på køretøjet.
- 4.8. Bilag 2 til dette regulativ indeholder eksempler på udformning af godkendelsesmærker.
5. GENERELLE FORSKRIFTER
- 5.1. Lygter og lyssignaler skal monteres således, at de i den i punkt 2.24, 2.24.1 og 2.24.2 definerede normale brugstilstand bevarer de i dette bilag beskrevne egenskaber på trods af eventuelle vibrationer og sætter køretøjet i stand til at opfylde regulativets forskrifter. Navnlig skal enhver utilsigtet fejlindstilling af lygterne være udelukket.

⁽⁹⁾ Kendingsnumrene for de kontraherende parter i 1958-overenskomsten er angivet i bilag 3 til den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 5.2. De i punkt 2.7.9, 2.7.10 og 2.7.19 beskrevne lygter skal monteres således, at de uden vanskelighed kan indstilles korrekt.
- 5.2.1. Hvis der er tale om forlygter med foranstaltninger til at forhindre gener for andre trafikanter i et land, hvor trafikken kører i modsat side af vejen i forhold til i det land, som lygten er konstrueret til brug i, skal sådanne foranstaltninger virke automatisk eller skal betjenes af brugeren med køretøjet parkeret, uden at det er nødvendigt at bruge specialværktøj (ud over specialværktøj leveret sammen med køretøjet ⁽¹⁰⁾). Køretøjsfabrikanten skal levere detaljerede vejledninger sammen med køretøjet.
- 5.3. For alle lyssignaler, også dem på sidepanelerne, skal referenceaksen efter lygtens montering på køretøjet være parallel med køretøjets standflade på vejbanen; siderefleksanordningers og sidemarkeringslygters referenceakse skal desuden være vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen og for alle andre lyssignalers vedkommende parallel hermed. En tolerance på $\pm 3^\circ$ er tilladt i hver retning. Har fabrikanten angivet særlige monteringsforskrifter, skal disse tillige iagttages.
- 5.4. Medmindre der ikke foreligger særlige anvisninger, kontrolleres lygternes højde og indstilling med det ulastede køretøj i den i punkt 2.24, 2.24.1 og 2.24.2 beskrevne tilstand anbragt på en vandret flade, og hvis der er installeret et AFS-system, skal dette befinde sig i neutral tilstand.
- 5.5. Foreligger der ikke særlige anvisninger, skal lygterne i samme lygtepar:
- 5.5.1. være anbragt symmetrisk i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen (bestemt efter lygtens geometriske form, ikke efter den i punkt 2.9 definerede lysflades kant)
- 5.5.2. være indbyrdes symmetriske i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen; dette krav gælder ikke lygtens indre opbygning
- 5.5.3. opfylde samme kolorimetriske krav og have stort set samme fotometriske egenskaber; dette gælder ikke for et afstemt par klasse F3-tågeforlygter
- 5.5.4. have stort set samme fotometriske egenskaber.
- 5.6. Er køretøjets ydre form asymmetrisk, opfyldes ovenstående forskrifter i videst muligt omfang.
- 5.7. Sammenbyggede, kombinerede eller i hinanden indbyggede lygter eller enkeltlygter
- 5.7.1. Lygter kan være sammenbyggede, kombinerede eller indbygget i hinanden, forudsat at alle forskrifter med hensyn til farve, placering, retning, geometrisk synlighed og elektriske forbindelser samt eventuelle andre forskrifter er opfyldt.
- 5.7.1.1. De fotometriske og kolorimetriske forskrifter for lygten skal være opfyldt, når alle andre funktioner, som lygten er sammenbygget, kombineret eller gensidigt indbygget med, er slukket.
- Når en positionslygte fortil eller en baglygte er gensidigt indbygget med en eller flere andre funktioner, som kan aktiveres sammen med den, skal farveforskrifterne for disse andre funktioner være opfyldt, når de gensidigt indbyggede funktioner og positionslygten fortil og baglygten er tændt.
- 5.7.1.2. Stoplygter og retningsviserblinklygter må ikke være gensidigt indbygget.
- 5.7.1.3. Hvis stoplygter og retningsviserblinklygter er sammenbyggede, skal følge forskrifter være opfyldt:
- 5.7.1.3.1. Ingen horisontal eller vertikal ret linje, der går igennem projektionen af disse funktioners synlige overflade på et plan vinkelret på referenceaksen, må imidlertid skære mere end to grænselinjer til tilstødende områder med anden farve.
- 5.7.1.3.2. Deres synlige overflader i referenceaksens retning, baseret på de områder, der afgrænses af deres lysemitterende overflader, må ikke overlape hinanden.

⁽¹⁰⁾ Dette finder ikke anvendelse på specialfremstillede genstande, der kan tilføjes på lygtens yderside.

- 5.7.2. Enkeltlygter
- 5.7.2.1. Enkeltlygter som defineret i punkt 2.16.1 a) bestående af to eller flere særskilte dele skal være således monteret:
- a) Enten skal det samlede område af projektionen af en særskilt del på et plan, der tangerer den udvendige overflade på det yderste lytglas og er vinkelret på referenceaksen, mindst dække 60 % af det mindste rektangel, hvormed den nævnte projektion kan omskrives, eller
 - b) den mindste afstand mellem kanterne af de to tilstødende/tangentielle særskilte dele må ikke være over 75 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen.
- Disse forskrifter gælder ikke enkeltrefleksanordninger.
- 5.7.2.2. Enkeltlygter som defineret i punkt 2.16.1 b) eller c) bestående af to »D«-mærkede lygter eller to separate refleksanordninger skal være således monteret:
- a) Enten skal den synlige overflade projekteret i referenceaksens retning for de to lygter eller refleksanordninger dække mindst 60 % af det mindste rektangel, hvormed de nævnte synlige overflader projekteret i referenceaksens retning kan omskrives, eller
 - b) den mindste afstand mellem kanterne af de tilstødende synlige overflader i referenceaksens retning for de to lygter eller to separate refleksanordninger må ikke være mere end 75 mm, når den måles vinkelret på referenceaksen.
- 5.7.2.3. Enkeltlygter som defineret i punkt 2.16.1 d) skal opfylde forskrifterne i punkt 5.7.2.1.
- Hvis to eller flere lygter og/eller to eller flere separate synlige overflader indgår i samme lygtehus og/eller har et fælles ydre lytglas, betragtes disse ikke som et samvirkende lygtesystem.
- Dog kan en lygte i form af et bånd eller en stribe indgå i et samvirkende lygtesystem.
- 5.7.2.4. To lygter eller et lige antal lygter i form af et bånd eller en stribe placeres symmetrisk i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen og skal være mindst 0,8 m lange og i begge sider højst 0,4 m fra køretøjets yderste kant. Der skal være mindst to lyskilder til oplysning af denne flade, og disse skal være anbragt så yderligt i enderne som muligt. Den lysemitterende overflade kan udgøres af en række elementer, som er anbragt ved siden af hinanden, forudsat at disse individuelle lysemitterende overflader ved projektion i et tværplan opfylder forskrifterne i punkt 5.7.2.1.
- 5.8. Den største højde over jorden måles fra det højeste punkt af den synlige overflade i referenceaksens retning, og den mindste højde over jorden fra dens laveste punkt.
- Er det åbenbart, at (største og mindste) højde over jorden opfylder regulativets forskrifter, behøver ingen af fladernes kanter at bestemmes nøjagtigt.
- 5.8.1. Med henblik på at reducere de geometriske synlighedsvinkler skal lygtens placering med hensyn til højden over jorden måles fra H-planet.
- 5.8.2. Nærlygters mindste højde i forhold til jorden måles fra det nederste punkt i det optiske systems faktiske åbning (f.eks. reflektoren, lytglasset eller projektionsglasset), uanset om den benyttes.
- 5.8.3. Lygternes placering i bredden bestemmes i forhold til køretøjets totalbredde ud fra den kant af den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, og, når det drejer sig om afstanden mellem lygterne, ud fra inderkanten af den synlige overflade i referenceaksens retning.
- Er det åbenbart, at placeringen i bredden opfylder regulativets forskrifter, behøver ingen af fladernes kanter at bestemmes nøjagtigt.
- 5.9. Medmindre der foreligger særlige anvisninger, må en lygtes fotometriske egenskaber (f.eks. intensitet, farve, synlig overflade osv.) ikke forsætligt ændres i den periode, hvor lygten er aktiveret.
- 5.9.1. Retningsviserblinklygter, havariblink og ravgule sidemarkeringslygter i overensstemmelse med punkt 6.18.7 nedenfor samt nødbremsesignaler skal være blinkende lygter.

- 5.9.2. Enhver lygtes fotometriske egenskaber må variere:
- a) i forhold til det omgivende lys
 - b) som følge af aktiveringen af andre lygter, eller
 - c) hvis lygterne anvendes til at udføre en anden belysningsfunktion,
- forudsat at enhver variation i de fotometriske egenskaber er i overensstemmelse med de tekniske forskrifter for den pågældende lygte.
- 5.9.3. De fotometriske egenskaber af en retningsviserblinklygte i kategori 1, 1a, 1b, 2a eller 2b kan variere under blinken ved sekventiel aktivering af lyskilderne som specificeret i punkt 5.6 i regulativ nr. 6.
- Denne bestemmelse gælder ikke, når retningsviserblinklygter i kategori 2a og 2b anvendes som nødbremsesignal, jf. punkt 6.23.1 i dette regulativ.
- 5.10. De i punkt 2.7 definerede lygter må ikke udsende fremadrettet rødt lys, som kan give anledning til forveksling, og heller ikke bagudrettet hvidt lys, som kan give anledning til forveksling. Der tages ikke hensyn til belysningsanordninger til køretøjets indre belysning. I tvivlstilfælde kontrolleres disse forskrifter således:
- 5.10.1. For så vidt angår synlighed af rødt lys fremad, bortset fra røde, bagudrettede sidemarkeringslygter, må den synlige overflade af en rød lygte ikke være direkte synlig, når køretøjet iagttages, mens man bevæger sig inden for zone 1, som angivet i bilag 4.
- 5.10.2. For så vidt angår synlighed af hvidt lys bagud, bortset fra baklygter og hvid synlighedsmærkning på siden, må den synlige overflade af en hvid lygte ikke være direkte synlig, når køretøjet iagttages, mens man bevæger sig inden for zone 2 i et tværplan 25 m bag køretøjets bageste ende (jf. bilag 4).
- 5.10.3. Set fra iagttagerens synsvinkel afgrænses zone 1 og 2 således i de forskellige planer:
- 5.10.3.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1 m og 2,2 m over jorden
- 5.10.3.2. i bredden af to lodrette planer, som henholdsvis foran og bag køretøjet danner en vinkel på 15° udad i forhold til dets midterplan i længderetningen og passerer gennem berøringspunktet (eller berøringspunkterne) med de lodrette planer parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, som afgrænser dets totalbredde; er der flere berøringspunkter, svarer det forreste til det forreste plan og det bageste til det bageste plan.
- 5.11. De elektriske forbindelser skal være således udført, at positionslygter fortil, baglygter, eventuelle endemarkeringslygter, eventuelle sidemarkeringslygter og nummerpladelygten kun kan tændes og slukkes samtidig.
- 5.11.1. Denne betingelse gælder ikke:
- 5.11.1.1. når positionslygterne fortil og baglygterne er tændt som parkeringslys sammen med sidemarkeringslygter, når disse er kombineret eller gensidigt indbygget med nævnte lygter, eller
- 5.11.1.2. når sidemarkeringslygterne blinker sammen med retningsviserne, eller
- 5.11.2. for positionslygter fortil, når deres funktion erstattes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 5.12.1 nedenfor.
- 5.11.3. Hvis der er tale om et samvirkende lygtesystem, skal alle lyskilder tænde og slukke samtidigt.
- 5.12. De elektriske forbindelser skal være således udført, at fjernlyslygterne, nærlyslygterne og tågeforlygterne ikke kan tændes, medmindre de i punkt 5.11 omtalte lygter også er tændt. Dette gælder dog ikke fjernlyslygter og nærlyslygter, der benyttes som advarselssignal ved hjælp af korte nær- eller fjernlysblink eller ved skiftevis tænding af nærlys og fjernlys.

- 5.12.1. Nærlygter og/eller fjernlygter og/eller tågeforlygter kan erstatte funktionen af positionslygter fortil, hvis:
- 5.12.1.1. de elektriske forbindelser er udført således, at positionslygterne fortil ved svigt at en af disse lysanordninger automatisk reaktiveres, og
- 5.12.1.2. de lygter/funktioner, der erstatter positionslygterne, for de pågældende lygter opfylder forskrifterne vedrørende:
- a) den geometriske synlighed, der er foreskrevet for positionslygter fortil i punkt 6.9.5, og
- b) de fotometriske mindsteværdier i henhold til lysfordelingsvinklerne, og
- 5.12.1.3. prøvningsrapporterne for de lygter, der erstatter positionslygten, på tilfredsstillende vis godtgør overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5.12.1.2 ovenfor.
- 5.13. Kontrolanordning
- Er der i dette regulativ foreskrevet en tilslutningskontrol, kan denne erstattes af en funktionskontrol.
- 5.14. Lygter, som kan skjules
- 5.14.1. Bortset fra fjernlygter, nærlygter og tågeforlygter, der kan være således indrettet, at de skjules, når de ikke er i brug, må lygter ikke kunne skjules.
- 5.14.2. Svigter skjulemekanismen, skal lygterne forblive i brugsstilling, hvis de allerede er i brug, eller skal kunne anbringes i brugsstilling uden brug af værktøj.
- 5.14.3. Lygterne skal kunne bringes i brugsstilling og tændes ved hjælp af et enkelt betjeningsorgan, dog skal der være mulighed for at bringe dem i brugsstilling uden samtidig at tænde dem. Er der tale om sammenbyggede fjernlys- og nærlygter, skal det omtalte betjeningsorgan dog kun kunne aktivere nærlygterne.
- 5.14.4. De tændte lygters bevægelse må ikke forsætligt kunne standses fra førersædet, før brugsstillingen er nået. Er der fare for, at lygterne under deres bevægelse blænder andre trafikanter, må de først tændes, når de har nået brugsstillingen.
- 5.14.5. Når skjulemekanismen har en temperatur på mellem -30 °C og $+50\text{ °C}$, skal forlygterne kunne nå deres brugsstilling senest tre sekunder efter, at betjeningsorganet er blevet aktiveret.
- 5.15. Lyset fra de forskellige lygter ⁽¹⁾ skal have følgende farver:
- | | |
|--------------------------------------|---|
| Fjernlygte: | hvidt |
| Nærlygte: | hvidt |
| Tågeforlygte: | hvidt eller selektivt gult |
| Baklygter: | hvidt |
| Retningsviserblinklygte: | avgult |
| Havariblink: | avgult |
| Stoplygte: | rødt |
| Nødbremsesignal: | avgult eller rødt |
| Advarselssignal for påkørsel bagfra: | avgult |
| Bagnummerpladelygte: | hvidt |
| Positionslygte fortil: | hvidt |
| Baglygte: | rødt |
| Tågeforlygte: | hvidt eller selektivt gult |
| Tågebaklygte: | rødt |
| Parkeringslygte: | foran hvidt, bagpå rødt; avgult, hvis den er indbygget i retningsviserblinklygterne på siden eller sidemarkeringslygterne |

⁽¹⁾ Måling af kromaticitetskoordinaterne for det lys, som lygterne udsender, indgår ikke i dette regulativ.

Sidemarkeringslygte:	avgult. Er den bageste sidemarkeringslygte sammenbygget eller kombineret med eller indbygget i den bagudrettede positionslygte, den bagudrettede endemarkeringslygte, tågebaglygten eller stoplygten, eller er den sammenbygget med eller har en del af sin lysemitterende flade fælles med den bagudvendende refleksanordning, kan det dog være rødt
Endemarkeringslygte:	foran hvidt, bagpå rødt
Kørelsylygte:	hvidt
Bageste refleksanordning, ikke-trekantet:	rødt
Bageste refleksanordning, trekantet	rødt
Refleksanordning fortil, ikke-trekantet:	samme farve som det indfaldende lys ⁽¹²⁾
Siderefleksanordning, ikke-trekantet:	avgult. Er den bagudvendende siderefleksanordning sammenbygget med eller har en del af sin lysemitterende flade fælles med baglygten, den bagudrettede markeringslygte, tågebaglygten, stoplygten, den røde, bagudrettede sidemarkeringslygte, eller den bagudrettede ikke-trekantede refleksanordning, kan det dog være rødt
Kurvelsylygte:	hvidt
Synlighedsmærkning:	hvidt fremadrettet hvidt eller gult til siden rødt eller gult bagud ⁽¹³⁾ .
Adaptivt forlygtesystem (AFS):	hvidt
Udvendig omgivelsesbelysning:	hvidt
Manøvreringslygte:	hvidt
5.16.	Lygternes antal
5.16.1.	Antallet af lygter på køretøjet skal svare til det antal, der er angivet i de særlige forskrifter i dette regulativ.
5.17.	Enhver lygte må monteres på en bevægelig komponent, hvis betingelserne i punkt 5.18, 5.19 og 5.20 er opfyldt.
5.18.	Baglygter, bageste retningsviserblinklygter og bagudvendende refleksanordninger, trekantede eller ikke, må kun monteres på bevægelige komponenter:
5.18.1.	hvis lygterne i alle de bevægelige komponents indstillinger opfylder alle forskrifterne for disse lygter med hensyn til position, geometrisk synlighed fotometri
5.18.2.	hvis de funktioner, der omhandlet i punkt 5.18, opnås ved hjælp af en enhed af to »D«-mærkede lygter (jf. punkt 2.16.1), behøver kun den ene lygte opfylde kravene til placering, geometrisk synlighed og fotometri for disse lygter i alle den bevægelige komponents faste stillinger, eller
5.18.3.	hvis supplerende lygter er monteret for ovennævnte funktioner og er aktiveret, når den bevægelige komponent er i en hvilken som helst fast åben stilling, forudsat at disse yderligere lygter opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed og fotometriske egenskaber, der gælder for de lygter, der er monteret på den bevægelige komponent.

⁽¹²⁾ Kendes også som hvid eller farveløs refleksanordning.

⁽¹³⁾ Bestemmelserne i dette regulativ forhindrer ikke de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, i at tillade anvendelse af hvid synlighedsmærkning bagud på deres område.

5.18.4. Hvis de funktioner, der er omhandlet i punkt 5.18, opnås ved hjælp af et samvirkende lygtesystem, finder en af de to følgende betingelser anvendelse:

- a) Hvis hele det samvirkende lygtesystem er monteret på de(n) bevægelige komponent(er), er forskrifterne i punkt 5.18.1 opfyldt. Supplerende lygter for ovennævnte funktioner kan dog aktiveres, når den bevægelige komponent er i en hvilken som helst fast åben stilling, forudsat at disse yderligere lygter opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed, kolorimetrisk og fotometrisk egenskaber, der gælder for de lygter, der er monteret på den bevægelige komponent, eller
- b) Hvis det samvirkende lygtesystem er delvis monteret på den faste komponent og delvis på en bevægelig komponent, med undtagelse af retningsviserblinklygter, skal de(n) samvirkende lygte(r), der er angivet af ansøgeren ved ansøgning om godkendelse af anordningen, opfylde alle forskrifter for disse lygter for så vidt angår placering, geometrisk synlighed udadtil, kolorimetri og fotometri i alle den/de bevægelige komponents faste stillinger.

Forskrifterne for geometrisk synlighed indadtil anses for at være opfyldt, hvis denne/disse samvirkende lygter stadig er i overensstemmelse med de foreskrevne fotometriske værdier i lysfordelingsfeltet for godkendelsen i alle den(de) bevægelige komponents faste stillinger.

For retningsviserblinklygter skal de samvirkende lygter, som er angivet af ansøgeren ved ansøgning om godkendelse af anordningen, opfylde alle forskrifter for disse lygter for så vidt angår placering, geometrisk synlighed udadtil, kolorimetri og fotometri i alle den/de bevægelige komponents faste stillinger. Dette gælder ikke, hvis supplerende lygter aktiveres for at opfylde eller udfylde den geometriske synlighedsvinkel, når den bevægelige komponent er i en hvilken som helst fast åben stilling, forudsat at disse yderligere lygter opfylder alle de forskrifter for placering, kolorimetri og fotometri, der gælder for de lygter, der er monteret på den bevægelige komponent.

5.19. Når de bevægelige komponenter befinder sig i andre stillinger end den »normale brugsstilling«, må påmonterede anordninger ikke være til unødigt gene for andre trafikanter.

5.20. En lygte, som er påmonteret en bevægelig komponent, skal altid vende tilbage til den (de) af fabrikanten i overensstemmelse med dette regulativ angivne stilling(er), når den bevægelige komponent befinder sig i sin(e) normal(e) brugsstilling(er). For nærlygters og tågeforlygters vedkommende anses dette krav for opfyldt, hvis disse lygters hældningsvinkel i forhold til støttepunktet, når de bevægelige komponenter bevæges og bringes tilbage til normal stilling 10 gange, ved måling efter hver bevægelse ikke afviger mere end 0,15 % fra de 10 målte værdiers gennemsnit. Overskrides denne værdi, nedsættes hver enkelt af grænserne i punkt 6.2.6.1.1 med overskridelsen, således at det tilladte interval for hældningsvinklen ved kontrol ifølge bilag 6 bliver mindre.

5.21. Den synlige overflade i retning af referenceaksen for positionslygterne fortil, baglygterne, forreste og bageste retningsviserblinklygter og de bagudvendende refleksanordninger må ikke være skjult mere end 50 % af nogen bevægelig komponent, med eller uden påmonteret lyssignalanordning, i nogen fast stilling bortset fra den »normale brugsstilling«.

Fast stilling for en bevægelig komponent betyder den bevægelige komponents stabile eller naturlige hvileposition(er) som angivet af køretøjsfabrikanten, uanset om positionen er låst eller ej.

Er det ikke praktisk muligt at opfylde ovenstående forskrifter:

5.21.1. skal supplerende lygter, der opfylder alle de forskrifter for placering, geometrisk synlighed, kolorimetrisk og fotometrisk egenskaber, der gælder for de ovenfor anførte lygter, aktiveres, når disse lygters synlige overflade i referenceaksens retning er mere end 50 % skjult af den bevægelige komponent, eller

5.21.2. andre myndigheder skal ved en bemærkning i meddelelsesformularen i bilag 1, punkt 10.1, underrettes om, at mere end 50 % af den synlige overflade i referenceaksens retning kan blive skjult af bevægelige komponenter, og

en meddelelse i køretøjet skal fortælle brugeren, at andre trafikanter ved en bestemt stilling/bestemte stillinger af de bevægelige komponenter skal advares om køretøjets tilstedeværelse på vejen; f.eks. ved hjælp af en advarselstrekant eller anden anordning i henhold til nationale forskrifter for brug på vej.

5.21.3. Punkt 5.21.2 finder ikke anvendelse på refleksanordninger.

- 5.22. Med undtagelse af refleksanordninger anses selv lygter med godkendelsesmærke for at mangle, hvis de ikke kan bringes til at fungere blot ved montering af en lyskilde og/eller en sikring.
- 5.23. Lygter, som er godkendt med lyskilder efter regulativ nr. 37, bortset fra når sådanne lyskilder anvendes som ikke-udskiftelige lyskilder som defineret i 2.7.1.1.2 i dette regulativ, skal monteres på et køretøj på en sådan måde, at lyskilden kan udskiftes korrekt i henhold til køretøjsfabrikantens anvisninger uden anvendelse ekspertbistand og uden brug af specialværktøj, bortset fra værktøj leveret af fabrikanten sammen med køretøjet. Køretøjsfabrikanten skal sammen med køretøjet levere en detaljeret beskrivelse af udskiftningsproceduren.
- 5.23.1. Såfremt et lyskildemodul omfatter en holder til en godkendt udskiftelig lyskilde, jf. regulativ nr. 37, skal denne lyskilde være udskiftelig som foreskrevet i punkt 5.23 ovenfor.
- 5.24. Enhver midlertidig fejlsikker erstatning af en baglygtes lyssignalfunktion er tilladt, hvis den funktion der træder til som erstatning ved en fejl med hensyn til farve, vigtigste lysintensitet og placering omtrent svarer til den funktion, der er ophørt med at fungere, og hvis den anordning, der træder til som erstatning, fortsat virker med hensyn til dens oprindelige sikkerhedsfunktion. Under udskiftningen skal en kontrolanordning på instrumentbrættet (jf. punkt 2.18 i dette regulativ) vise, at en midlertidig erstatning er i funktion, og at reparation er påkrævet.
- 5.25. Hvis der er monteret et AFS-system, skal det anses for ækvivalent med et par nærlyslygter, og hvis det frembringer fjernlysfunktion(er), skal det anses for ækvivalent med et par fjernlysglygter.
- 5.26. Bageste retningsviserblinklygter, baglygter, stoplygter (bortset fra kategori S4-stoplygter) og tågebaglygter med variabel lysintensitet er tilladt, hvis de samtidig reagerer på mindst én af følgende eksterne påvirkninger: omgivende belysning, tåge, sne, regn, støvregn, støvskyer, forurening af den lysemitterende flade, forudsat at deres foreskrevne intensitetsforhold opretholdes i overgangene mellem de forskellige indstillinger. Der må ikke være en pludselig ændring af intensiteten i overgangene. Kategori S4-stoplygter kan frembringe variabel lysintensitet uafhængigt af andre lygter. Det kan være muligt for føreren at indstille ovennævnte funktioner til lysintensiteter, der svarer til deres normale kategori og senere indstille dem til deres automatiske variable kategori.
- 5.27. For køretøjer i klasse M og N skal ansøgeren over for den tekniske tjeneste, der er ansvarlig for typegodkendelsesprøvningsen, påvise, at strømtilførselsbetingelserne for anordningerne anført i punkt 2.7.9, 2.7.10, 2.7.12, 2.7.14 og 2.7.15 er i overensstemmelse, når køretøjets elektriske system fungerer ved en konstant spænding, der er repræsentativ for den relevante klasse af motorkøretøjer som specificeret af ansøgeren, idet følgende betingelser er gældende:
- 5.27.1. Den spænding, der tilføres terminalerne på anordninger, som ifølge deres typegodkendelsesdokumentation er blevet prøvet ved anvendelse af specielt kontroludstyr for strømforsyning/elektronisk lyskilde, eller i en sekundær driftsmodus eller ved en spænding, som ansøgeren har anmodet om, må ikke overskride den spænding, der er specificeret for de relevante anordninger eller funktioner, sådan som disse er blevet godkendt.
- 5.27.2. I alle tilfælde, hvor strømtilførselsbetingelserne ikke er omfattet af punkt 5.27.1, må spændingen ved anordningen/anordningernes eller funktionen/funktionernes terminaler ikke overstige 6,75 V (6 volt-systemer), 13,5 V (12 volt-systemer) eller 28 V (24 volt-systemer) med mere end 3 procent. Midlerne til at styre den maksimale spænding ved anordningens terminaler kan for nemheds skyld placeres inde i anordningens hus.
- 5.27.3. Bestemmelserne i punkt 5.27.1 og 5.27.2 gælder ikke anordninger, hvor en styringsanordning for en elektronisk lyskilde eller en variabel intensitetsregulering indgår som en del af anordningen.
- 5.27.4. Godkendelsesdokumentationen skal vedlægges en rapport, der beskriver de metoder, der er anvendt til at påvise overensstemmelse, og de opnåede resultater.
- 5.28. Generelle bestemmelser vedrørende geometrisk synlighed
- 5.28.1. Inden for vinklerne for geometrisk synlighed må der ikke over en uendelig afstand være hindringer for lysets spredning fra alle dele af lygtens synlige overflade. Der tages dog ikke hensyn til hindringer, hvis de allerede blev forelagt, da lygten blev typegodkendt.
- 5.28.2. Foretages der målinger i kortere afstand fra lygten, flyttes observationsretningen parallelt for at opnå samme nøjagtighed.

- 5.28.3. Er dele af lygtens synlige overflade efter monteringen skjult af andre dele af køretøjet, skal det godtgøres, at den del af lygten, der ikke er skjult, stadig er i overensstemmelse med de fotometriske værdier, som er en betingelse for, at anordningen kan godkendes.
- 5.28.4. Kan den lodrette vinkel for geometrisk synlighed under vandret imidlertid reduceres til 5° (lygten er anbragt mindre end 750 mm over jorden, jf. bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan de fotometriske målinger af den monterede optiske enhed reduceres til 5° under vandret.
- 5.28.5. Hvis der er tale om et samvirkende lygtesystem, skal forskrifterne for geometrisk synlighed være opfyldt, når alle de samvirkende lygter i systemet fungerer sammen.
- 5.29. Et LED-modul behøver ikke være udskifteligt, hvis dette er angivet på oplysningsarket for komponenttypegodkendelsen.
- 5.30. Alle lygter (anordninger) skal i givet fald være typegodkendt i henhold til de tilsvarende FN-regulativer, som specificeret i de relevante punkter i punkt 6 i dette regulativ, når de er monteret på et køretøj.
- 5.31. Lygter monteret på et køretøj, som er godkendt i henhold til dette regulativ og godkendt til en eller flere kategorier af udskiftelige lyskilder i henhold til regulativ FN-regulativ nr. 37, 99 eller 128, må kun monteres med lyskilder, der er godkendt til disse lyskildekategorier.
- Dette krav gælder ikke for lyskildemoduler, LED-moduler og ikke-udskiftelige lyskilder, bortset fra når de kræves godkendt efter det relevante FN-regulativ.

6. SÆRLIGE FORSKRIFTER

6.1. Fjernlysgyter (regulativ nr. 98 og 112)

6.1.1. Montering

Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.1.2. Antal

To eller fire, typegodkendt i henhold til regulativ 98 eller 112, med undtagelse af klasse A-forlygter.

For motorkøretøjer i klasse N₃: Der må monteres to ekstra fjernlysgyter.

Er køretøjet forsynet med fire forlygter, som kan skjules, er montering af yderligere to forlygter kun tilladt, hvis de skal benyttes til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12 ovenfor) i dagslys.

6.1.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter.

6.1.4. Placering

6.1.4.1. I bredden: Ingen særlige forskrifter.

6.1.4.2. I højden: Ingen særlige forskrifter.

6.1.4.3. I længden: Foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

6.1.5. Geometrisk synlighed

Lysfladens synlighed, herunder dens synlighed i uoplyste områder i den pågældende iagttagelsesretning, skal sikres inden for et kegleformet rum afgrænset af frembringere, som udgår fra lysfladens omkreds og danner en vinkel på mindst 5° med lygtens referenceakse. Udgangspunktet for de geometriske synlighedsvinkler er omkredsen af lysfladens projektion på et tværplan, der tangerer forlygteglassets forreste del.

- 6.1.6. Retning
- Fremadrettet.
- Højest én fjernlyslygte i hver side af køretøjet må dreje for at frembringe kurvelys.
- 6.1.7. Elektriske forbindelser
- 6.1.7.1. Undtagen når de anvendes til at give korte advarselsblink, må fjernlyslygterne kun tændes, når lygternes hovedbetjeningsenhed er tændt eller er i positionen »AUTO« (automatisk), og betingelserne for automatisk aktivering af nærlyset er til stede. I sidstnævnte tilfælde skal fjernlyslygterne slukkes automatisk, når betingelserne for automatisk aktivering af nærlyset ikke længere er til stede.
- 6.1.7.2. Styring af fjernlyslygterne kan være automatisk med hensyn til aktivering og deaktivering, idet styresignalerne frembringes af et sensorsystem, som kan detektere og reagere på hvert af følgende input:
- omgivende lysforhold
 - det lys, der udsendes af forlygteanordninger og forreste lyssignalanordninger på modkørende køretøjer
 - det lys, der udsendes af de bageste lyssignalanordninger på forankørende køretøjer.
- Det er tilladt at anvende supplerende sensorfunktioner, der forbedrer et sådant system.
- I dette punkt skal »køretøjer« forstås som køretøjer i klasse L, M, N, O og T samt cykler, såfremt sådanne køretøjer er udstyret med refleksanordninger og tændte lys- og lyskildeanordninger.
- 6.1.7.3. Det skal altid være muligt at tænde/slukke fjernlyslygterne manuelt og at afbryde den automatiske styring af fjernlyslygterne.
- Desuden skal slukning af fjernlyslygterne og deres automatiske styring kunne foretages ved hjælp af et simpelt og umiddelbart manuelt indgreb; det er ikke tilladt at anvende undermenuer.
- 6.1.7.4. Fjernlyslygterne kan tændes enten samtidig eller parvis. Hvis der er monteret to ekstra fjernlyslygter, som der for køretøjer i klasse N, gives tilladelse til i punkt 6.1.2, må højst to par være tændt samtidig. Ved skifte fra nærlys til fjernlys skal mindst ét par fjernlyslygter tændes. Ved skifte fra fjernlys til nærlys skal alle fjernlyslygter slukke samtidig.
- 6.1.7.5. Nærlyslygterne kan være tændt samtidig med fjernlyslygterne.
- 6.1.7.6. Er køretøjet forsynet med fire forlygter, som kan skjules, skal disse lygters brugsstilling forhindre samtidig anvendelse af eventuelle supplerende forlygter, som er påmonteret af hensyn til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12) i dagslys.
- 6.1.8. Kontrolanordning
- Tilslutningskontrol obligatorisk.
- 6.1.8.1. Hvis styringen af fjernlyslygterne er automatisk som beskrevet i punkt 6.1.7.1 ovenfor, skal føreren kunne se, at den automatiske styring af fjernlyslygtefunktionen er aktiveret. Denne oplysning skal vises, så længe den automatiske funktion er aktiveret.
- 6.1.9. Andre forskrifter
- 6.1.9.1. Den samlede lysstyrke for fjernlyslygter, der kan tændes samtidig, må ikke være over 430 000 cd, hvilket svarer til en referenceværdi på 100.
- 6.1.9.2. Denne maksimale lysstyrke er summen af de enkelte lygters referencemærker. Til de forlygter, der er mærket »R« eller »CR«, gives referencemærket »10«.

- 6.1.9.3. Automatisk aktivering og deaktivering af fjernlyslygterne:
- 6.1.9.3.1. Det sensorsystem, der anvendes til at styre den automatiske aktivering og deaktivering af fjernlyslygterne som beskrevet i punkt 6.1.7.1, skal opfylde følgende forskrifter:
- 6.1.9.3.1.1. Grænserne for de minimumsfelter, hvori sensoren skal kunne detektere lys udsendt fra andre køretøjer, jf. punkt 6.1.7.1 ovenfor, defineres af de nedenfor angivne vinkler.
- 6.1.9.3.1.1.1. Vandrette vinkler: 15° til venstre og 15° til højre.

Lodrette vinkler:

Opadgående vinkel	5°		
Sensorens monteringshøjde (målt fra midten af sensoråbningen over jorden)	Under 2 m	Mellem 1,5 m og 2,5 m	Over 2,0 m
Nedadgående vinkel	2°	2°-5°	5°

Disse vinkler måles fra midten af sensoråbningen i forhold til en lige vandret linje gennem midtpunktet og parallelt på køretøjets midterplan i længderetningen.

- 6.1.9.3.1.2. Sensorsystemet skal på en lige og plan vej kunne detektere:
- et modkørende motorkøretøj på en afstand af mindst 400 m
 - et forankørende motorkøretøj eller et vogntog på en afstand af mindst 100 m
 - en modkørende cykel på en afstand af mindst 75 m, idet dennes belysning udgøres af en hvid lygte med en lysintensitet på 150 cd med et lysemitterende område på $10 \text{ cm}^2 \pm 3 \text{ cm}^2$ og en højde over jorden på 0,8 m.
- Til kontrol af overholdelse af a) og b) ovenfor skal det modkørende og forankørende køretøj (eller vogntog) have (eventuelle) positionslygter og nærlyslygterne tændt.
- 6.1.9.3.2. Overgangen fra fjernlys til nærlys og omvendt, jf. betingelserne i punkt 6.1.7.1 ovenfor, kan foretages automatisk og må ikke genere, distrahere eller blænde.
- 6.1.9.3.3. Den automatiske styrings samlede ydelse kontrolleres:
- 6.1.9.3.3.1. ved hjælp af simulation eller andre af ansøgeren angivne kontrolmetoder, der kan accepteres af den typegodkendende myndighed
- 6.1.9.3.3.2. ved hjælp af en prøvekørsel som angivet i punkt 1 i bilag 12. Den automatiske styrings funktionsdygtighed skal dokumenteres og holdes op imod ansøgerens beskrivelse. Der gøres indsigelse mod eventuelle åbenbare tilfælde af fejlfunktion (f.eks. overvinkling eller flimrer).
- 6.1.9.3.4. Styringen af nærlyslygterne kan være således, at nærlyslygterne kun tændes automatisk, når:
- der som nævnt i punkt 6.1.7.1 ovenfor ikke detekteres nogen køretøjer inden for de felter og afstande, der er angivet i punkt 6.1.9.3.1.1 og 6.1.9.3.1.2 og
 - de detekterede omgivende lysniveauer er foreskrevet i punkt 6.1.9.3.5 nedenfor.
- 6.1.9.3.5. Såfremt nærlyslygterne tændes automatisk, skal de slukke automatisk, når modkørende køretøjer, jf. punkt 6.1.7.1 ovenfor, detekteres inden for de felter og afstande, der er angivet i punkt 6.1.9.3.1.1 og 6.1.9.3.1.2.

Desuden skal de automatisk slukke, når lysstyrken fra de omgivende lysforhold overstiger 7 000 lx.

Opfyldelse af denne forskrift skal påvises af ansøgeren ved simulation eller anden kontrolmetode, der accepteres af den typegodkendende myndighed. Om nødvendigt skal lysstyrken måles på en horisontal flade med en cosinuskorrigeret sensor på samme højde som monteringsstedet for sensoren på køretøjet. Dette kan påvises af fabrikanten ved tilstrækkelig dokumentation eller på anden måde, som accepteres af den godkendende myndighed.

6.2. Nærlysgyter (regulativ nr. 98 og 112)

6.2.1. Montering

Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.2.2. Antal

To, typegodkendt i henhold til regulativ nr. 98 eller 112, med undtagelse af klasse A-forlygter.

6.2.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter.

6.2.4. Placering

6.2.4.1. I bredden: den kant af den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

De inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M₁ og N₁; for alle andre klasser af motorkøretøjer kan denne afstand reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.2.4.2. I højden: mindst 500 mm og højst 1 200 mm over jorden. For klasse N₃G-køretøjer (terrængående) ⁽¹⁴⁾ kan den maksimale højde øges til 1 500 mm.

6.2.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

6.2.5. Geometrisk synlighed

Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :

$\alpha = 15^\circ$ opad og 10° nedad

$\beta = 45^\circ$ udad og 10° indad.

Skillevægge eller andet udstyr i nærheden af forlygterne må ikke skabe bivirkninger til gene for andre trafikanter.

6.2.6. Retning

Fremadrettet.

6.2.6.1. Lodret indstilling

6.2.6.1.1. Den oprindelige indstilling af nærlysets fald for det ulastede køretøj med en person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 viste symbol, enten ved siden af lygterne eller fabrikantmærket, hvorfra det ikke må kunne fjernes.

Det således angivne nærlysfalds værdi fastslås i henhold til punkt 6.2.6.1.2.

⁽¹⁴⁾ Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3, para. 2 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

6.2.6.1.2. Afhængigt af den højde (h), målt i meter på det ulastede køretøj, som den underste kant af nærlyslygtens synlige overflade i referenceaksens retning befinder sig i, skal nærlysets fald i alle de i bilag 5 beskrevne tilstande holde sig mellem følgende grænser og det oprindelige sigte have følgende værdier:

$$h < 0,8$$

Grænser: mellem $-0,5\%$ og $-2,5\%$

Oprindeligt sigte: mellem $-1,0\%$ og $-1,5\%$

$$0,8 < h < 1,0$$

Grænser: mellem $-0,5\%$ og $-2,5\%$

Oprindeligt sigte: mellem $-1,0\%$ og $-1,5\%$

eller efter bilfabrikantens valg

Grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$

Oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$

Ansøgningen om typegodkendelse af køretøjet skal i så fald indeholde oplysninger om, hvilket af de to alternativer der skal benyttes.

$$h > 1,0$$

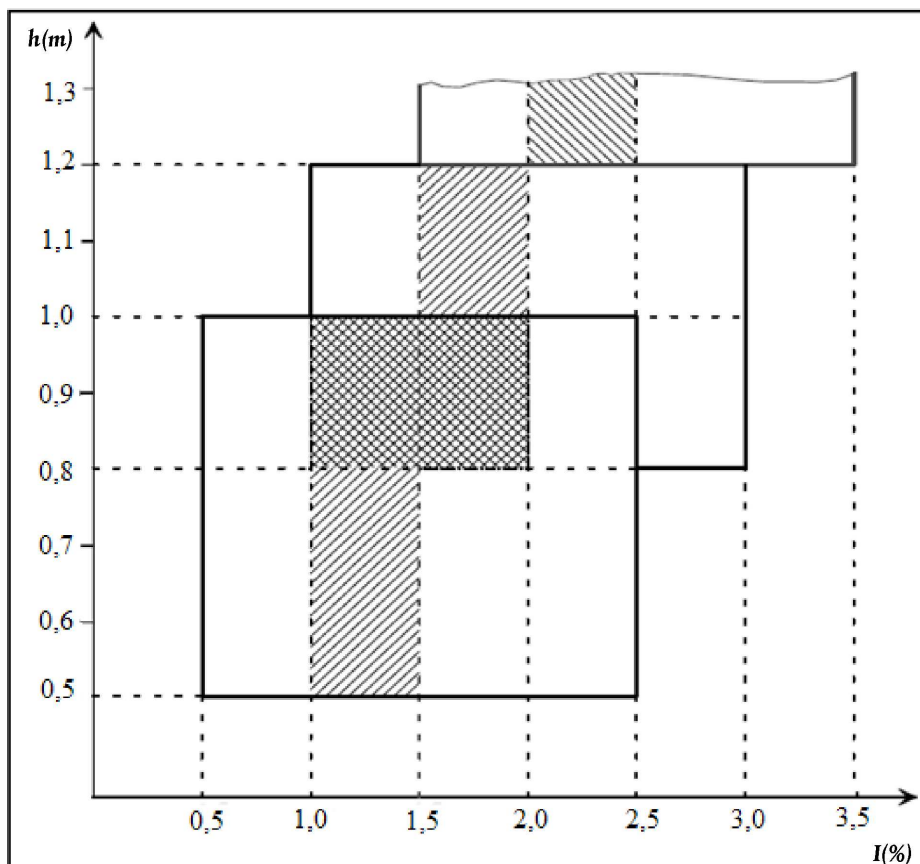
Grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$

Oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$

En sammenfatning af disse grænser og oprindelige sigteværdier findes i diagrammet nedenfor.

For køretøjer i klasse N₃G (terrængående), hvor forlygternes højde er over 1 200 mm, skal grænserne for det vertikale fald være mellem: $-1,5\%$ og $-3,5\%$.

Det oprindelige sigte indstilles mellem: -2% og $-2,5\%$.



- 6.2.6.2. Anordning til indstilling af forlygteniveau
- 6.2.6.2.1. Hvis forskrifterne i punkt 6.2.6.1.1 og 6.2.6.1.2 kun kan opfyldes ved hjælp af en anordning til indstilling af forlygteniveau, skal anordningen fungere automatisk.
- 6.2.6.2.2. Manuelle indstillingsanordninger af såvel kontinuerlig som ikke-kontinuerlig type tillades dog, såfremt der forefindes en neutral stilling, ud for hvilken lygterne under anvendelse af de sædvanlige indstillingskruer eller lignende kan indstilles i den i punkt 6.2.6.1.1 anførte udgangsstilling.
- Disse manuelle indstillingsanordninger skal kunne betjenes fra førersædet.
- Trinløse indstillingsanordninger skal være forsynet med en mærkning, som angiver de belastningstilstande, der kræver justering af nærlyset.
- Anordninger, som ikke indstilles trinløst, skal have et tilstrækkeligt antal stillinger til at sikre, at de i punkt 6.2.6.1.2 foreskrevne værdier overholdes i alle de i bilag 5 definerede belastningstilstande.
- Også i forbindelse med disse anordninger skal de af belastningstilstandene i bilag 5, som kræver justering af nærlyset, være klart markeret ved betjeningsorgan (se bilag 8).
- 6.2.6.2.3. I tilfælde af at de i punkt 6.2.6.2.1 og 6.2.6.2.2 beskrevne anordninger svigter, må nærlyset ikke være mindre nedadrettet end, da fejlen indtraf.
- 6.2.6.3. Måleprocedure
- 6.2.6.3.1. Når nærlysets oprindelige fald er indstillet, måles dets fald i procent under statiske forhold i alle de i bilag 5 definerede belastningstilstande.
- 6.2.6.3.2. Nærlysfaldets variation i forhold til belastningstilstanden måles efter proceduren i bilag 6.
- 6.2.6.4. Horisontal retning
- Den ene eller begge nærlysgyters horisontale retning må kunne ændres for at frembringe kurvelys, under forudsætning af at hvis hele strålen eller knækket på afskæringens albue flyttes, må knækket på afskæringens albue ikke skære linjen for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt i afstande fra køretøjets forende, som er større end 100 gange monteringshøjden for de pågældende nærlygter.
- 6.2.7. Elektriske forbindelser
- 6.2.7.1. Det betjeningsorgan, hvormed der skiftes til nærlys, skal slukke alle fjernlysgyter samtidig.
- 6.2.7.2. Nærlysgyterne kan være tændt samtidig med fjernlysgyterne.
- 6.2.7.3. Hvad angår nærlysgyter ifølge regulativ nr. 98 skal gasudladningslyskilder være tændt samtidig med fjernlysgyterne.
- 6.2.7.4. Én ekstra lyskilde eller et eller flere ekstra LED-moduler, der er anbragt inden i nærlysgyterne eller i en lygte (undtagen fjernlysgyten), der er sammenbygget med eller gensidigt indbygget i de pågældende nærlysgyter, kan aktiveres for at frembringe kurvelys, under forudsætning af at den horisontale krumningsradius for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt er 500 m eller derunder. Dette kan påvises af fabrikanten ved beregning eller på anden måde, som accepteres af den typegodkendende myndighed.
- 6.2.7.5. Nærlysgyter kan tændes eller slukkes automatisk. Det skal dog altid være muligt at tænde eller slukke disse nærlysgyter manuelt.
- 6.2.7.6. Nærlysgyterne skal tændes og slukkes automatisk afhængigt af de omgivende lysforhold (f.eks. tændes ved kørsel om natten, i tunneller osv.) i overensstemmelse med forskrifterne i bilag 13.
- 6.2.7.7. Med forbehold af punkt 6.2.7.6.1 må nærlysgyterne ikke tændes eller slukkes automatisk som følge af andre faktorer som tid eller omgivende forhold (f.eks. tidspunkt på dagen, køretøjets geografiske placering, regn, tåge osv.).

6.2.8. Kontrolanordning

6.2.8.1. Valgfri kontrolanordning

6.2.8.2. En visuel kontrolanordning, blinkende eller ikke-blinkende, er obligatorisk:

- a) i tilfælde, hvor hele strålen eller knækket på afskæringens albue forskydes for at frembringe kurvelys, eller
- b) hvis et eller flere LED-moduler anvendes til at frembringe hovednærlysstrålen, bortset fra når disse er forbundet på en sådan måde, at svigt i ét af LED-modulerne får alle modulerne til at ophøre med at udsende lys.

Den skal aktiveres:

- a) hvis der opstår en fejl med hensyn til forskydningen af knækket på afskæringens albue, eller
- b) hvis et eller flere LED-moduler anvendes til at frembringe hovednærlysstrålen, bortset fra når disse er forbundet på en sådan måde, at svigt i ét af LED-modulerne får alle modulerne til at ophøre med at udsende lys.

Den skal forblive aktiveret, så længe fejlen er til stede. Den kan annulleres midlertidigt, men skal gentages, hver gang den anordning, der starter og stopper motoren, tændes eller slukkes.

6.2.9. Andre forskrifter

Forskrifterne i punkt 5.5.2 finder ikke anvendelse på nærlygter.

Nærlygter med en lyskilde eller et eller flere LED-moduler, der frembringer hovednærlysstrålen og har en samlet objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen, må kun monteres sammen med montering af forlygtevasker(e) i henhold til regulativ nr. 45 ⁽¹⁵⁾.

Med hensyn til vertikalt fald finder bestemmelserne i punkt 6.2.6.2.2 ovenfor ikke anvendelse på nærlygter med en lyskilde eller med et eller flere LED-moduler, der frembringer hovednærlysstrålen, med en objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen.

Hvis der er tale om glødelamper, for hvilke der er specificeret mere end én prøvespænding, anvendes den objektive lysstrøm, som frembringer hovednærlysstrålen som angivet på meddelelsesformularen for typegodkendelse af anordningen.

Hvis der er tale om nærlygter udstyret med en godkendt lyskilde, er den gældende objektive lysstrøm værdien ved den relevante prøvespænding som angivet i det relevante datablad i det regulativ, som den anvendte lyskilde blev godkendt efter, idet der tages hensyn til tolerancerne for den objektive lysstrøm som angivet på databladet.

Kun nærlygter i henhold til regulativ nr. 98 og 112 må bruges til at frembringe kurvelys.

Hvis kurvelys frembringes ved en horisontal forskydning af hele strålen eller knækket af afskæringens albue, må det kun kunne aktiveres, hvis køretøjet bevæger sig fremad; dette gælder dog ikke, hvis kurvelyset frembringes med henblik på højresving ved kørsel i højre side (venstresving ved kørsel i venstre side).

6.3. Tågeforlygte (regulativ nr. 19)

6.3.1. Montering

Valgfri på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.

6.3.2. Antal

To, som overholder kravene i ændringsserie 03 og efterfølgende ændringsserier til regulativ nr. 19.

6.3.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter.

⁽¹⁵⁾ Regulativernes kontraherende parter kan fortsat forbyde anvendelse af mekaniske lygtevaskere, hvis der er monteret forlygter med plastiklytglas mærket »PL«.

- 6.3.4. Placering
- 6.3.4.1. I bredden: Det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- 6.3.4.2. I højden:
- Minimum: Mindst 250 mm over jorden.
- Maksimum: For køretøjer i klasse M₁ og N₁: Højest 800 mm over jorden.
- For alle andre køretøjsklasser bortset fra N₃G (terrængående) ⁽¹⁶⁾ køretøjer: højest 1 200 mm over jorden.
- For køretøjer i klasse N₃G: Maksimumhøjden kan øges til 1 500 mm.
- Intet punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning må ligge højere end det højeste punkt på nærløstlygtens synlige overflade i referenceaksens retning.
- 6.3.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.
- 6.3.5. Geometrisk synlighed
- Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :
- $\alpha = 5^\circ$ opad og nedad
- $\beta = 45^\circ$ udad og 10° indad.
- Skillevægge eller andet udstyr i nærheden af tågeforlygterne må ikke skabe bivirkninger til gene for andre trafikanter ⁽¹⁷⁾.
- 6.3.6. Retning
- Fremadrettet.
- 6.3.6.1. Lodret indstilling
- 6.3.6.1.1. Hvis der er tale om tågeforlygter i klasse »B«, skal afskæringens vertikale fald i et ulastet køretøj med én person i førersædet sættes til $-1,5\%$ eller lavere ⁽¹⁷⁾.
- 6.3.6.1.2. Hvis der er tale om tågeforlygter i klasse »F3«:
- 6.3.6.1.2.1. Såfremt lyskildens lysstrøm ikke er større end 2 000 lumen:
- 6.3.6.1.2.1.1. Hvis der er tale om tågeforlygter i klasse »B«, skal afskæringens vertikale fald i et ulastet køretøj med én person i førersædet sættes til $-1,0\%$ eller lavere.
- 6.3.6.1.2.2. Såfremt lyskildens lysstrøm ikke er større end 2 000 lumen:
- 6.3.6.1.2.2.1. Afhængigt af den højde (h) i meter på det ulastede køretøj, som den underste kant af tågeforlygtens synlige overflade i referenceaksens retninger befinder sig i, skal afskæringens vertikale fald under alle statiske forhold i bilag 5 automatisk forblive mellem følgende værdi(er):
- $h \leq 0,8$
- Grænser: mellem $-1,0\%$ og $-3,0\%$
- Oprindeligt sigte: mellem $-1,5\%$ og $-2,0\%$
- $h > 0,8$
- Grænser: mellem $-1,5\%$ og $-3,5\%$
- Oprindeligt sigte: mellem $-2,0\%$ og $-2,5\%$

⁽¹⁶⁾ Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3, para. 2 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

⁽¹⁷⁾ Nye køretøjstyper, som ikke opfylder disse forskrifter, kan fortsat godkendes indtil 18 måneder efter ikrafttrædelsen af supplement 4 til ændringsserie 03.

6.3.6.1.2.2.2. Den oprindelige indstilling af afskæringens vertikale fald for det ulastede køretøj med én person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på én decimal og angives tydeligt og usletteligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 til dette regulativ viste symbol, enten i nærheden af tågeforlygten eller fabrikantmærket eller kombineret med den angivelse, der er omhandlet i punkt 6.2.6.1.1. Det således angivne nærløsfalds værdi fastslås i henhold til punkt 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2. Justeringsanordning for tågeforlygteniveau

6.3.6.2.1. Hvis der er monteret en justeringsanordning for en tågeforlygte, uafhængig af eller sammenbygget med andre fremadrettede lys- og lyssignalfunktioner, skal det vertikale fald under alle statiske belastningsforhold i bilag 5 til dette regulativ forblive inden for de grænseværdier, der er foreskrevet i punkt 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2.2. Hvis en tågeforlygte i kategori »F3« udgør en del af nærløsflygten eller udgør en del af et AFS-system, finder forskrifterne i punkt 6.2.6 anvendelse, når tågeforlygtestrålen anvendes som en del af nærløsflygten.

I sådant tilfælde kan den justeringsanordning, der er defineret i punkt 6.2.6, også anvendes, når denne tågeforlygte anvendes som sådan.

6.3.6.2.3. Justeringsanordningen kan også anvendes til automatisk at tilpasse tågeforlygtestrålens fald til de ydre forhold, forudsat at de grænseværdier for faldet, der er fastsat i punkt 6.3.6.1.2.2.1, ikke overskrides.

6.3.6.2.4. I tilfælde af at justeringsanordningen svigter, må tågeforlygtelysstrålen ikke bevæge sig til en position, hvor afskæringen har et mindre fald, end da fejlen indtraf.

6.3.7. Elektriske forbindelser

Tågeforlygterne skal kunne tændes og slukkes uafhængigt af fjernlygterne, nærløsflygterne eller kombinationer af fjern- og nærløsflygterne, medmindre

- a) forlygterne og tågeforlygterne anvendes som del af en anden lysfunktion i et AFS-system; tænding af tågeforlygtefunktionen skal dog have forrang frem for funktioner, hvor tågeforlygter indgår som en del, eller
- b) Tågeforlygterne må ikke lyse samtidigt med eventuelle andre lygter, som de er gensidigt indbygget i som angivet ved det relevante symbol (*/), jf. punkt 10.1 i bilag 1 til regulativ nr. 19.

6.3.8. Kontrolanordning

Tilslutningskontrol obligatorisk. En uafhængig ikke-blinkende advarselslampe.

6.3.9. Andre forskrifter

Hvis der er en positiv angivelse i punkt 10.9 i bilag 1 til regulativ nr. 19, kan en klasse »F3«-tågeforlygte rettes ind og lysintensiteterne tilpasses automatisk i forhold til de ydre forhold. Enhver ændring af lysintensiteterne eller indretningen skal foregå automatisk og på en sådan måde, at der ikke opstår gener, hverken for føreren eller andre trafikanter.

6.4. Baklygte (regulativ nr. 23)

6.4.1. Montering

Obligatorisk på motorkøretøjer og påhængskøretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄. Valgfri på påhængskøretøjer i klasse O₁.

6.4.2. Antal

6.4.2.1. En anordning obligatorisk og én yderligere valgfri anordning på motorkøretøjer i klasse M₁ og på alle andre køretøjer med en længde på højst 6 000 mm.

6.4.2.2. To obligatoriske anordninger og to valgfrie anordninger på alle køretøjer med en længde på over 6 000 mm, undtagen køretøjer i klasse M₁.

- 6.4.3. Arrangement
Ingen særlige forskrifter.
- 6.4.4. Placering
- 6.4.4.1. I bredden: Ingen særlige forskrifter.
- 6.4.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 200 mm over jorden.
- 6.4.4.3. I længden: Bag på køretøjet.
Hvis de er monteret, kan de to valgfrie anordninger, der er nævnt i punkt 6.4.2.2, dog monteres på siden af køretøjet, forudsat at forskrifterne i punkt 6.4.5.2 og 6.4.6.2 er opfyldt.
- 6.4.5. Geometrisk synlighed
- 6.4.5.1. Anordninger monteret bag på køretøjet:
Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β .
 $\alpha = 15^\circ$ opad og 5° nedad
 $\beta = 45^\circ$ til højre og til venstre, hvis der kun er en anordning,
 45° udad og 30° indad, hvis der er to.
- 6.4.5.2. To valgfrie anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2, såfremt disse er monteret på siden af køretøjet:
Det geometriske synlighedsfelt regnes for sikret, hvis referenceaksen for den pågældende anordning rettes udad med en vinkel β på ikke over 15° i forhold til køretøjets langsgående midterplan. De to valgfrie anordningers lodrette sigte kan rettes nedad.
- 6.4.6. Retning
- 6.4.6.1. Bagudrettet.
- 6.4.6.2. Hertil kommer, at hvis de to valgfrie anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 er monteret på køretøjets side, finder ovennævnte forskrifter i punkt 6.4.5.2 ikke anvendelse.
- 6.4.7. Elektriske forbindelser
- 6.4.7.1. Lygterne må kun kunne tændes, hvis køretøjet er i bakgear, og motorens start- og stoporganer er stillet således, at motoren kan gå. Er et af disse to krav ikke opfyldt, må lygten ikke kunne tændes eller forblive tændt.
- 6.4.7.2. Desuden skal de elektriske tilslutninger for de to valgfrie anordninger nævnt i punkt 6.4.2.2 være udført således, at disse anordninger ikke kan lyse, medmindre de i punkt 5.11 omhandlede lygter er tændt.
Anordninger monteret på siden af køretøjet må være tændt under langsom forlæns manøvrering ved en hastighed på højst 10 km/h, hvis følgende betingelser er opfyldt:
- anordningerne skal aktiveres og deaktiveres manuelt med en særskilt omskifter
 - hvis aktiveret på denne måde, kan de forblive tændt, også når køretøjet ikke længere er i bakgear
 - de skal slukkes automatisk, hvis køretøjets hastighed fremad er mere end 10 km/h, uanset den særskilte omskifters stilling; i så fald skal de forblive slukket, indtil de bevidst tændes igen.
- 6.4.8. Kontrolanordning
Valgfri kontrolanordning.
- 6.4.9. Andre forskrifter
Ingen.

6.5. Retningsviserblinklygte (regulativ nr. 6)

6.5.1. Montering (se nedenstående diagram)

Obligatorisk. Retningsviserblinklygter inddeles efter type i kategorier (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 og 6), som, når de kombineres på samme køretøj, udgør et arrangement (»A« og »B«).

Arrangement »A« gælder for alle motorkøretøjer.

Arrangement »B« gælder kun for påhængskøretøjer.

6.5.2. Antal

Efter arrangement.

6.5.3. Arrangementer (se nedenstående diagram)

A: To forreste retningsviserblinklygter af følgende kategorier:

1 eller 1a eller 1b

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysglygtes og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er mindst 40 mm

1a eller 1b

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysglygtes og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er over 20 mm, men under 40 mm

1b

hvis afstanden mellem kanten af denne lygtes synlige overflade i referenceaksens retning og kanten af nærlysglygtes og/eller den eventuelle tågeforlygtes synlige overflade i referenceaksens retning er under eller lig med 20 mm

to retningsviserblinklygter bagtil (kategori 2a eller 2b)

to valgfrie ekstralygter (kategori 2a eller 2b) på alle køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃

to retningsviserblinklygter på siden i kategori 5 eller 6 (mindstekrav):

5

For køretøjer i klasse M₁

For køretøjer i klasse N₁, M₂ og M₃ med en længde på højst 6 meter.

6

For køretøjer i klasse N₂ og N₃

For køretøjer i klasse N₁, M₂ og M₃ med en længde på over 6 meter.

Det er i alle tilfælde tilladt at montere retningsviserblinklygter på siden i kategori 6 i stedet i kategori 5.

Er der monteret forreste retningsviserblinklygter (kategori 1, 1a og 1b), der ligeledes fungerer som retningsviserblinklygter på siden (kategori 5 eller 6), kan der monteres yderligere to retningsviserblinklygter på siden (kategori 5 eller 6) for at opfylde synlighedskravene i punkt 6.5.5.

B: To bageste retningsviserblinklygter (kategori 2a eller 2b)

To valgfrie ekstralygter (kategori 2a eller 2b) på alle køretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄.

Højst tre ekstralygter i kategori 5 eller en ekstralygte af kategori 6 pr. side på køretøjer i klasse O₂ med en længde på over 9 m.

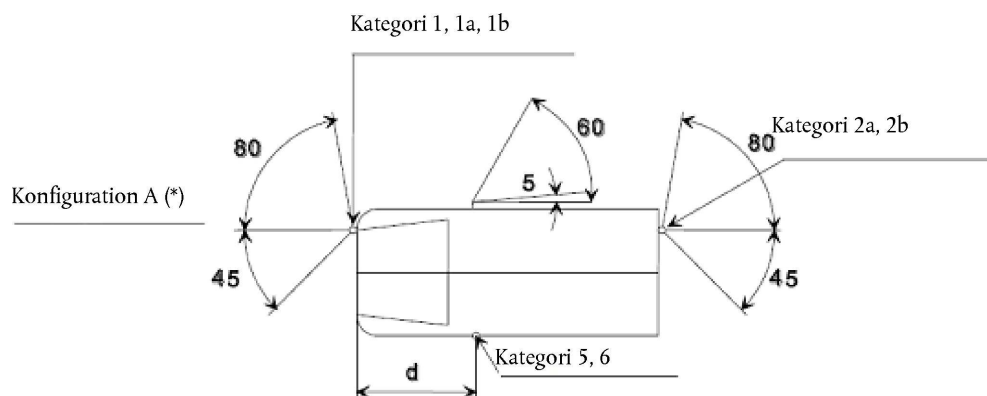
Hvis der er monteret et AFS-system, er den afstand, der skal tages hensyn til ved valg af kategori, afstanden mellem den forreste retningsviserblinklygte og den nærmeste lygteenhed i nærmeste stilling, der bidrager til eller opfylder en nærlysfunktion.

- 6.5.3.1. For køretøjer i klasse:
- M_2 , M_3 , N_2 , og N_3 på over 6 m og til og med 9 m i længden er én yderligere anordning af kategori 5 valgfri
 - M_2 , M_3 , N_2 , og N_3 på over 9 m i længden er det obligatorisk med tre yderligere anordninger af kategori 5, der fordeles så ligeligt som praktisk muligt på hver side
 - O_3 og O_4 er tre anordninger af kategori 5 fordelt så ligeligt som praktisk muligt på hver side obligatorisk.
- Disse forskrifter finder ikke anvendelse, hvis der er mindst tre ravgule sidemarkeringslygter, som blinker i fase og samtidigt med retningsviserblinklygterne, på samme side af køretøjet
- 6.5.4. Placering
- 6.5.4.1. I bredden: Den kant på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant. Denne betingelse gælder ikke for de valgfri ekstralygter bagtil.
- Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm.
- Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.5.4.2. I højden: Over jorden.
- 6.5.4.2.1. Højden af retningsviserblinklygternes (kategori 5 eller 6) lysemitterende flade må ikke være:
- Mindre end: 350 mm for køretøjer i klasse M_1 og N_1 , og 500 mm for alle andre køretøjsklasser, i begge tilfælde målt fra det laveste punkt og
- Mere end: 1 500 mm målt fra det højeste punkt.
- 6.5.4.2.2. Højden af retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b, målt i overensstemmelse med punkt 5.8, må ikke være under 350 mm og ikke over 1 500 mm.
- 6.5.4.2.3. Kan disse øvre grænser, målt som angivet ovenfor, ikke overholdes på grund af køretøjets opbygning, og er de valgfri ekstra baglygter ikke monteret, kan de for retningsviserblinklygter på siden i kategori 5 og 6 udvides til 2 300 mm og for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b til 2 100 mm.
- 6.5.4.2.4. Hvis de valgfri ekstra baglygter er monteret, skal de placeres i en højde, der er kompatibel med de relevante forskrifter i punkt 6.5.4.1 og lygternes symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.
- 6.5.4.3. I længden: (se nedenstående diagram)
- Afstanden mellem den lysemitterende flade for retningsviserblinklygterne på siden (kategori 5 og 6) og det tværplan, som afgrænser køretøjets total længde foran, må ikke være over 1 800 mm.
- Denne afstand må dog ikke være over 2 500 mm:
- for køretøjer i klasse M_1 og N_1
 - for alle andre køretøjsklasser, hvis de minimale synlighedsvinkler ikke kan overholdes på grund af køretøjets opbygning.
- Ekstra retningsviserblinklygter på siden i kategori 5 skal monteres med lige stor indbyrdes afstand i køretøjets længde.
- Ekstra retningsviserblinklygter på siden i kategori 6 skal monteres i området mellem første og sidste kvartil af påhængskøretøjets længde.
- 6.5.5. Geometrisk synlighed
- 6.5.5.1. Vandrette vinkler: (se nedenstående diagram)
- Lodrette vinkler: 15° over og under vandret for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a, 2b og 5.

Imidlertid gælder følgende:

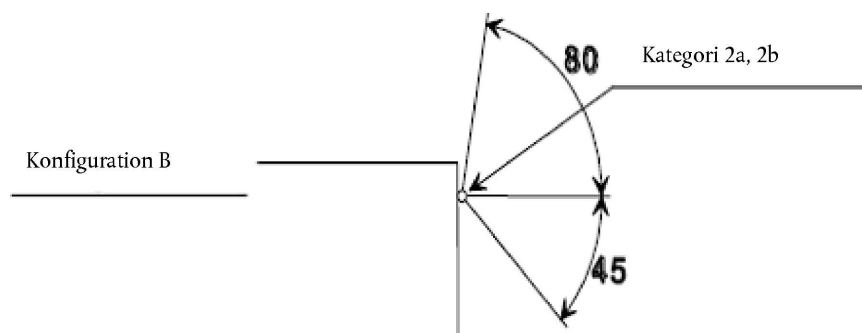
- Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan den nedadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.
 - Hvis en valgfri lygte monteres over 2 100 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan den opadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.
- 30° over og 5° under vandret for retningsviserblinklygter i kategori 6.

Figur (jf. punkt 6.5)



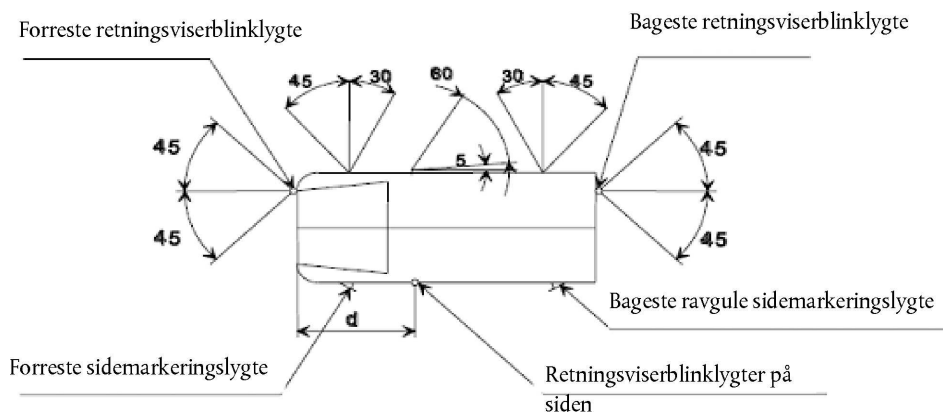
(*) Størrelsen 5° for den døde vinkel i sideretningsviserblinklygternes synlighed bagud er en øvre grænse $d \leq 1,80$ m (for køretøjer i klasse M_1 og N_1 $d \leq 2,50$ m).

For retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b monteret under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan vinklen indad på 45° mindskes til 20° under H-planet.



6.5.5.2. Alternativt kan fabrikanten for køretøjer i klasse M_1 og N_1 vælge følgende: Forreste og bageste retningsviserblinklygter samt sidemarkeringslygter:

Vandrette vinkler: (se nedenstående diagram)



(**) Størrelsen 5° for den døde vinkel i sideretningsviserblinklygternes synlighed bagud er en øvre grænse. $d \leq 2,50$ m

For retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b monteret under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan vinklen indad på 45° mindskes til 20° under H-planet.

Lodrette vinkler: 15° over og under vandret. Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst 12,5 cm², bortset fra retningsviserblinklygterne på siden i kategori 5 og 6. Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.5.6. Retning

Efter fabrikantens eventuelle monteringsanvisninger.

6.5.7. Elektriske forbindelser

Retningsviserblinklygter skal tændes uafhængigt af andre lygter. Alle retningsviserblinklygter i samme side af køretøjet skal tændes og slukkes ved hjælp af samme betjeningsorgan og blinke samtidig.

På køretøjer i klasse M₁ og N₁ med en længde på under 6 m og med et arrangement i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 ovenfor, skal ravgule sidemarkeringslygter, hvis sådanne er monteret, også blinke med samme frekvens (i fase med) retningsviserblinklygterne.

En retningsviserblinklygte, som kan aktiveres i forskellige tilstande (statisk eller sekventiel), må ikke skifte mellem begge modusser, når den aktiveres.

Hvis der er monteret to valgfrie ekstralygter (kategori 2a eller 2b) på køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃, skal de anvendes i samme modus som de øvrige obligatoriske bagblinklygter (kategori 2a eller 2b).

6.5.8. Kontrolanordning

Funktionskontrol obligatorisk for retningsviserblinklygter i kategori 1, 1a, 1b, 2a og 2b. Den kan afgive lys- eller lydsignal eller begge dele. Afgiver den lyssignal, skal den være en blinkende kontrollampe, som, i hvert fald ved fejl i for- eller bagblinklygternes funktion, enten slukkes eller lyser uden at blinke eller viser et tydeligt frekvensskifte. Afgiver den kun lydsignal, skal dette kunne høres tydeligt, og der skal ske en tydelig frekvensændring, i hvert fald ved fejl i en af disse blinklygters funktion.

Den skal aktiveres af det signal, der frembringes i henhold til punkt 6.2.2 i regulativ nr. 6 eller på anden passende måde ⁽¹⁸⁾.

Motorkøretøjer, der er udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal være forsynet med en særlig lysafgivende funktionskontrol for påhængskøretøjets retningsviserblinklygter, medmindre det trækkende køretøjs funktionskontrol er i stand til at afsløre fejl ved alle vogntogets retningsviserblinklygter.

For de valgfri ekstra retningsviserblinklygter på motorkøretøjer og påhængskøretøjer er en funktionskontrol ikke obligatorisk.

6.5.9. Andre forskrifter

Lyset skal være et blinklys med 90 ± 30 blink pr. minut.

Aktivering af blinklygternes betjeningsorgan skal efter højst ét sekund følges af lysafgivelse og højst efter halvandet sekund af den første slukning. Er motorkøretøjet udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal det trækkende køretøjs betjeningsorgan til retningsviserblinklygterne også kunne aktivere påhængskøretøjets retningsviserblinklygter. Svinger en af blinklygterne, og fejlen ikke skyldes kortslutning, skal de øvrige retningsviserblinklygter fortsat blinke, men frekvensen kan under disse omstændigheder være anderledes end den foreskrevne.

⁽¹⁸⁾ Nye køretøjstyper, som ikke opfylder disse forskrifter, kan fortsat godkendes indtil 18 måneder efter ikrafttrædelsen af supplement 4 til ændringsserie 03.

- 6.6. Havariblink
- 6.6.1. Montering
- Obligatorisk.
- Havariblink består i, at alle køretøjets retningsviserblinklygter er i funktion samtidig efter forskrifterne i punkt 6.5 ovenfor.
- Alle retningsviserblinklygter i kategori 1 (1, 1a, 1b), som aktiveres samtidigt, skal fungere i samme modus, dvs. statisk eller sekventiel.
- Alle retningsviserblinklygter i kategori 2 (2a, 2b), som aktiveres samtidigt, skal fungere i samme modus, dvs. statisk eller sekventiel.
- 6.6.2. Antal
- Som foreskrevet i punkt 6.5.2.
- 6.6.3. Arrangement
- Som foreskrevet i punkt 6.5.3.
- 6.6.4. Placering
- 6.6.4.1. Bredde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.1.
- 6.6.4.2. Højde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.2.
- 6.6.4.3. Længde: Som foreskrevet i punkt 6.5.4.3.
- 6.6.5. Geometrisk synlighed
- Som foreskrevet i punkt 6.5.5.
- 6.6.6. Retning
- Som foreskrevet i punkt 6.5.6.
- 6.6.7. Elektriske forbindelser
- 6.6.7.1. Signalet skal aktiveres ved hjælp af et særligt, manuelt betjeningsorgan, som sætter alle retningsviserblinklygterne i stand til at blinke samtidig.
- 6.6.7.2. Havariblinket kan aktiveres automatisk, hvis et køretøj er involveret i et sammenstød eller efter deaktivering af nødbremsesignal som nærmere angivet i punkt 6.23. I sådanne tilfælde må det gerne kunne slukkes manuelt.
- Desuden er automatisk aktivering af havariblinket tilladt for at gøre andre trafikanter opmærksom på en forestående fare som defineret i regulativerne. I sådanne tilfælde skal signalet forblive aktivt, indtil det manuelt eller automatisk afbrydes.
- 6.6.7.3. På køretøjer i klasse M_1 og N_1 med en længde på under 6 m og med et arrangement i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 ovenfor, skal ravgule sidemarkeringslygter, hvis sådanne er monteret, også blinke med samme frekvens (i fase med) retningsviserblinklygterne.
- 6.6.8. Kontrolanordning
- Obligatorisk blinkende tilslutningskontrol.
- 6.6.9. Andre forskrifter
- Hvis, som angivet i punkt 6.5.9, motorkøretøjet er udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal havariblinkets betjeningsorgan også kunne aktivere påhængskøretøjets retningsviserblinklygter. Havariblinket skal også kunne fungere, såfremt motorens start- og stopanordning befinder sig i en stilling, hvor motoren ikke kan være i gang.

- 6.7. Stoplympe (regulativ nr. 7).
- 6.7.1. Montering
- Anordninger af kategori S1 og S2: obligatorisk for alle køretøjsklasser.
- Anordninger i kategori S3 eller S4: obligatoriske på køretøjer i klasse M₁ og N₁, bortset fra chassiser med førerhus og køretøjer i klasse N₁ med åbent lastrum; valgfri for andre køretøjsklasser.
- 6.7.2. Antal
- To anordninger i kategori S1 eller S2 samt én anordning i kategori S3 eller S4 for alle køretøjsklasser.
- 6.7.2.1. Medmindre der er monteret en anordning af kategori S3 eller S4, kan der monteres to ekstra anordninger af kategori S1 eller S2 på køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃ og O₄.
- 6.7.2.2. Dog kan der, hvis køretøjets midterplan i længderetningen ikke går gennem et fast karrosseripanel, men i stedet adskiller en eller to bevægelige køretøjskomponenter (f.eks. døre), og der ikke er tilstrækkelig plads til, at én anordning i kategori S3 eller S4 kan monteres over sådanne bevægelige dele i midterplanet i længderetningen, enten:
- monteres der to anordninger i kategori S3 eller S4, type »D«, eller
- der monteres en anordning i kategori S3 eller S4, forskudt til venstre eller til højre for midterplanet i længderetningen, eller
- der monteres et samvirkende lygtesystem i kategori S3 eller S4.
- 6.7.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.7.4. Placering
- 6.7.4.1. I bredden:
- For køretøjer i klasse M₁ og N₁:
- For anordninger i kategori S1 eller S2 det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- For så vidt angår de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning er der ingen særlige forskrifter.
- For alle andre klasser af køretøjer:
- For anordninger i kategori S1 eller S2 skal de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning være mindst 600 mm fra hinanden. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- For anordninger i kategori S3 eller S4: referencecentret skal befinde sig på køretøjets midterplan i længderetningen. Hvis der er monteret to anordninger i kategori S3 eller S4 efter bestemmelserne i punkt 6.7.2, skal de være anbragt på hver sin side af midterplanet i længderetningen og så tæt som muligt herpå.
- Er der efter bestemmelserne i punkt 6.7.2 tilladt montering af én anordning af kategori S3 eller S4 forskudt i forhold til midterplanet i længderetningen, må afstanden derfra til anordningens referencecentrum højst være 150 mm.
- 6.7.4.2. I højden:
- 6.7.4.2.1. For anordninger i kategori S1 og S2:
- mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form, og hvis der ikke er monteret valgfrie ekstralygter).
- Hvis de valgfrie ekstralygter er monteret, skal de placeres i en højde, der er kompatibel med forskrifterne for lygternes bredde og symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karrosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.

6.7.4.2.2. For anordninger i kategori S3 eller S4:

Det vandrette plan, der tangerer den synlige overflades nederste kant, skal: enten være højst 150 mm under det vandrette plan, der tangerer bagrudens synlige underkant, eller mindst 850 mm over jorden.

Det vandrette plan, der tangerer kategori S3- eller S4-anordningens synlige overflades nederste kant, skal dog befinde sig over det vandrette plan, der tangerer kategori S1- eller S2-anordningernes synlige overflades øverste kant.

6.7.4.3. I længden:

6.7.4.4. For anordninger i kategori S1 og S2: bag på køretøjet.

6.7.4.5. For anordninger i kategori S3 eller S4: ingen særlige forskrifter.

6.7.5. Geometrisk synlighed

Vandret vinkel:

For anordninger i kategori S1 og S2: 45° til venstre og til højre for køretøjets længdeakse.

For stoplygter i kategori S1 og S2 monteret under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan vinklen indad på 45° mindskes til 20° under H-planet.

For anordninger i kategori S3 eller S4: 10° til venstre og til højre for køretøjets længdeakse.

Lodret vinkel:

For anordninger i kategori S1 og S2: 15° over og under vandret.

Dog gælder følgende:

- a) Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.
- b) Hvis en valgfri lygte monteres over 2 100 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan den opadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.

For anordninger i kategori S3 eller S4: 10° over og 5° under vandret.

6.7.6. Retning

Bagudrettet.

6.7.7. Elektriske forbindelser

6.7.7.1. Alle stoplygter skal tænde samtidigt, når bremsesystemet afgiver det relevante signal, som defineret i regulativ nr. 13 og 13-H.

6.7.7.2. Stoplygterne behøver ikke at fungere, hvis motorens start- og/eller stopanordning er stillet således, at motoren ikke kan gå.

6.7.8. Kontrolanordning

Kontrolanordning er valgfri, men en kontrolanordning, der angiver en fejl, er dog obligatorisk, hvis komponentforskrifterne kræver det.

Er en sådan kontrolanordning monteret, skal den være en ikke-blinkende advarselsslampe, som lyser ved fejl i stoplygternes funktion.

6.7.9. Andre forskrifter

6.7.9.1. Anordning i kategori S3 eller S4 må ikke være indbygget i nogen anden lygte.

- 6.7.9.2. Anordning i kategori S3 eller S4 kan være monteret inden i eller uden på køretøjet.
- 6.7.9.2.1. Hvis den er monteret inden i køretøjet:
må lyset fra den ikke genere føreren gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller andre af køretøjets overflader (f.eks. bagruden).
- 6.8. Bagnummerpladelygte (regulativ nr. 4)
- 6.8.1. Montering
Obligatorisk.
- 6.8.2. Antal
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.3. Arrangement
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.4. Placering
- 6.8.4.1. I bredden: Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.4.2. I højden: Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.4.3. I længden: Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.5. Geometrisk synlighed
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.6. Retning
Således at hele nummerpladens anbringelsessted belyses.
- 6.8.7. Elektriske forbindelser
I overensstemmelse med punkt 5.11.
- 6.8.8. Kontrolanordning
Valgfri kontrolanordning. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- 6.8.9. Andre forskrifter
Er nummerpladelygten kombineret med baglygten, som er indbygget i stoplygten eller tågebaglygten, må dens fotometriske egenskaber ændres, mens stoplygten eller tågebaglygten lyser.
- 6.9. Positionslygter fortil (regulativ nr. 7)
- 6.9.1. Montering
Obligatorisk på alle motorkøretøjer.
Obligatorisk på påhængskøretøjer, som er over 1 600 mm brede.
Valgfri på påhængskøretøjer, som ikke er over 1 600 mm brede.
- 6.9.2. Antal
To.
- 6.9.3. Arrangement
Ingen særlige forskrifter.

6.9.4. Placering

6.9.4.1. I bredden: Det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

For påhængskøretøjers vedkommende må det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra midterplanet i længderetningen, ikke være mere end 150 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:

For køretøjer i klasse M_1 og N_1 : ingen særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.9.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm for køretøjer i klasse O_1 og O_2 samt for alle andre køretøjsklasser, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).

6.9.4.3. I længden: ingen særlige forskrifter.

6.9.4.4. Er positionslygten fortil og en anden lygte indbygget i hinanden, kontrolleres overholdelse af placeringsforskrifterne (punkt 6.9.4.1 til 6.9.4.3) ved hjælp af den anden lygtes synlige overflade i referenceaksens retning.

6.9.5. Geometrisk synlighed

6.9.5.1. Vandret vinkel: 45° indad og 80° udad.

Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 45° dog mindskes til 20° under H-planet.

For påhængskøretøjers vedkommende kan vinklen indad reduceres til 5°.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.

6.9.5.2. For køretøjer i klasse M_1 og N_1 som et alternativ til punkt 6.9.5.1 ovenfor, efter fabrikantens eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentants valg, og kun hvis der er monteret en sidemarkeringslygte fortil på køretøjet.

Vandret vinkel: 45° udad og 45° indad.

Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 45° dog mindskes til 20° under H-planet.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret.

Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst 12,5 cm². Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.9.6. Retning

Fremadrettet.

6.9.7. Elektriske forbindelser

I overensstemmelse med punkt 5.11.

Hvis en positionslygte fortil er gensidigt indbygget med en retningsviserblinklygte, kan den elektriske forbindelse af positionslygten fortil i den pågældende side af køretøjet eller den indbyggede del af denne imidlertid være udført således, at den slukkes i hele perioden (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor retningsviserblinklygten er aktiveret.

- 6.9.8. Kontrolanordning
- Tilslutningskontrol obligatorisk.
- Denne kontrol skal være en ikke-blinkende kontrollampe og er ikke påkrævet, hvis instrumentpanelets lys kun kan tændes samtidig med positionslygterne fortil.
- En kontrolanordning, der angiver en fejl, er dog obligatorisk, hvis komponentforskrifterne kræver det.
- 6.9.9. Andre forskrifter
- 6.9.9.1. Hvis der i positionslygten fortil er monteret en eller flere generatorer for infrarød stråling, må den/disse kun aktiveres, når fjernlyslygten/nærlyslygten i samme side af køretøjet er tændt og køretøjet er i fremadgående bevægelse. Hvis positionslygten fortil eller fjernlyslygten/nærlyslygten i samme side svigter, skal generatoren(generatorerne) for infrarød stråling slukke automatisk.
- 6.9.9.2. Hvis der er monteret et AFS-system med kurvelysfunktion, må positionslygten fortil dreje sammen med en lygteenhed, som den er gensidigt indbygget i.
- 6.10. Baglygte (regulativ nr. 7)
- 6.10.1. Montering
- Anordninger i kategori R eller R_1 eller R_2 : obligatorisk.
- 6.10.2. Antal
- To.
- 6.10.2.1. Undtagen hvis der er monteret markeringslygter, er det tilladt at montere to ekstra baglygter på alle køretøjer i klasse M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 , O_3 og O_4 .
- 6.10.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.10.4. Placering
- 6.10.4.1. I bredden: Det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant. Denne betingelse gælder ikke for de valgfrie ekstralygter bagtil.
- Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:
- For køretøjer i klasse M_1 og N_1 : ingen særlige forskrifter.
- For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.10.4.2. I højden: mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form, og hvis der ikke er monteret valgfrie ekstralygter). Hvis de valgfrie ekstralygter er monteret, skal de placeres i en højde, der er kompatibel med de relevante forskrifter i punkt 6.10.4.1 og lygternes symmetri, og i en vertikal afstand over de obligatoriske lygter så stor, som karrosseriets form muliggør, dog mindst 600 mm.
- 6.10.4.3. I længden: bag på køretøjet.
- 6.10.5. Geometrisk synlighed
- 6.10.5.1. Vandret vinkel: 45° indad og 80° udad.
- Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 45° dog mindskes til 20° under H-planet.
- Lodret vinkel: 15° over og under vandret.

Dog gælder følgende:

- a) Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.
- b) Hvis en valgfri lygte monteres over 2 100 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1), kan den opadgående vinkel på 15° mindskes til 5°.

6.10.5.2. For køretøjer i klasse M₁ og N₁ som et alternativ til punkt 6.10.5.1 ovenfor, efter fabrikantens eller dennes behørigt befuldmægtigede repræsentants valg, og kun hvis der er monteret en sidemarkeringslygte fortil på køretøjet.

Vandret vinkel: 45° udad og 45° indad. Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 45° dog mindskes til 20° under H-planet.

Lodret vinkel: 15° over og under vandret.

Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.

For at blive anset for synlig skal der være et uhindret syn af den synlige overflade på mindst 12,5 cm². Eventuelle refleksanordningers lysflader, som ikke transmitterer lys, medregnes ikke.

6.10.6. Retning

Bagudrettet.

6.10.7. Elektriske forbindelser

I overensstemmelse med punkt 5.11.

Hvis en baglygte er gensidigt indbygget med en retningsviserblinklygte, kan den elektriske forbindelse af baglygten i den pågældende side af køretøjet eller den indbyggede del af denne imidlertid være udført således, at den slukkes i hele perioden (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor retningsviserblinklygten er aktiveret.

6.10.8. Kontrolanordning

Tilslutningskontrol obligatorisk. Den skal være kombineret med tilslutningskontrollen for positionslygterne fortil.

En kontrolanordning, der angiver en fejl, er dog obligatorisk, hvis komponentforskrifterne kræver det.

6.10.9. Andre forskrifter

Ingen.

6.11. Tågebaglygte (regulativ nr. 38)

6.11.1. Montering

Anordninger i kategori F eller F1 eller F2: obligatorisk.

6.11.2. Antal

En eller to.

6.11.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter.

6.11.4. Placering

6.11.4.1. I bredden: Er der kun én tågebaglygte, skal den i forhold til køretøjets midterplan i længderetningen være anbragt på den modsatte side af den i registreringslandet påbudte færdselsretning; referencecentret kan også være anbragt i køretøjets midterplan i længderetningen.

- 6.11.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 000 mm over jorden. For tågebaglygter, som er grupperet med en baglygte til klasse N₃G-køretøjer (terrængående), kan den maksimale højde øges til 1 200 mm.
- 6.11.4.3. I længden: Bag på køretøjet.
- 6.11.5. Geometrisk synlighed
- Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :
- $\alpha = 5^\circ$ opad og 5° nedad
- $\beta = 25^\circ$ til højre og til venstre.
- 6.11.6. Retning
- Bagudrettet.
- 6.11.7. Elektriske forbindelser
- Der gælder følgende forskrifter:
- 6.11.7.1. Tågebaglygten(-lygterne) må ikke kunne tændes, medmindre fjernlys-, nærlys- eller tågeforlygterne er tændt.
- 6.11.7.2. Tågebaglygten (-lygterne) skal kunne slukkes uafhængigt af alle andre lygter.
- 6.11.7.3. Desuden gælder en af følgende forskrifter:
- 6.11.7.3.1. Tågebaglygten (-lygterne) forbliver tændt, indtil positionslygterne fortil/baglygterne slukkes; derefter skal tågebaglygten (-lygterne) være afbrudt, indtil den (de) forsætligt tændes igen.
- 6.11.7.3.2. Som supplement til den obligatoriske kontrolanordning (punkt 6.11.8) afgives der et advarselssignal — mindst et lydsignal — hvis tændingen slås fra eller tændingsnøglen tages ud og fordøren i førersiden åbnes, uanset om lygterne i punkt 6.11.7.1 er tændte eller slukkede, mens afbryderen for tågebaglygten er på »tændt«.
- 6.11.7.4. Betjeningen af tågebaglygten (-lygterne) må ikke påvirkes af tænding og slukning af andre lygter, bortset fra de i punkt 6.11.7.1, 6.11.7.3 og 6.11.7.5 omhandlede tilfælde.
- 6.11.7.5. Tågebaglygten (-lygterne) på et trækkende motorkøretøj må slukke automatisk, når et påhængskøretøj er tilsluttet og dettes tågebaglygte(r) er aktiveret.
- 6.11.8. Kontrolanordning
- Tilslutningskontrol obligatorisk. En uafhængig ikke-blinkende advarselsslampe.
- 6.11.9. Andre forskrifter
- Afstanden mellem tågebaglygten og stoplygterne skal altid være større end 100 mm.
- 6.12. Parkeringslygte (regulativ nr. 77 eller 7)
- 6.12.1. Montering
- På motorkøretøjer, som ikke er over 6 m i længden og ikke over 2 m i bredden: valgfri.
- På alle andre køretøjer: forbudt.
- 6.12.2. Antal
- Efter arrangement.
- 6.12.3. Arrangement
- Enten to lygter foran og to lygter bagpå eller én lygte på hver side.

- 6.12.4. Placering
- 6.12.4.1. I bredden: Det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- Er der monteret to lygter, skal lygterne være anbragt på køretøjets sider.
- 6.12.4.2. I højden:
- For køretøjer i klasse M_1 og N_1 : ingen særlige forskrifter.
- For alle andre klasser af køretøjer: mindst 350 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).
- 6.12.4.3. I længden: Ingen særlige forskrifter.
- 6.12.5. Geometrisk synlighed
- Vandret vinkel: 45° udad, fremad og bagud.
- Hvis en forreste eller bageste parkeringslygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 45° dog mindskes til 20° under H-planet.
- Lodret vinkel: 15° over og under vandret.
- Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.
- 6.12.6. Retning
- Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til synlighed fremad og bagud.
- 6.12.7. Elektriske forbindelser
- De elektriske forbindelser skal være af en sådan art, at parkeringslygten (lygterne) i samme side af køretøjet kan tændes uafhængigt af andre lygter.
- Parkeringslygte(r) og, hvis relevant, positionslygter fortil og baglygter i henhold til punkt 6.12.9 nedenfor, skal kunne fungere, selv om motorens startanordning er stillet således, at motoren ikke kan gå. En anordning som automatisk deaktiverer disse lygter som en funktion af tid er forbudt.
- 6.12.8. Kontrolanordning
- Valgfri tilslutningskontrol. Forekommer den, må den ikke kunne forveksles med kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- 6.12.9. Andre forskrifter
- Disse lygters funktion kan også udføres ved, at positionslygterne fortil og baglygterne i samme side af køretøjet tændes samtidig. I sidstnævnte tilfælde anses lygter, der opfylder forskrifterne for positionslygter fortil og baglygter, for at opfylde forskrifterne for parkeringslygter.
- 6.13. Endemarkeringslygte (regulativ nr. 7)
- 6.13.1. Montering
- Anordninger i kategori A eller AM (synlige forfra) og anordninger i kategori R, R_1 , R_2 , RM_1 eller RM_2 (synlige bagfra):
- Obligatorisk på køretøjer, hvis bredde er over 2,10 m. Valgfri på køretøjer, hvis bredde er mellem 1,80 og 2,10 m. Bagudrettede markeringslygter er valgfri på chassis med førerhus.
- 6.13.2. Antal
- To, som er synlige forfra, og to, som er synlige bagfra.
- Ekstralygter kan monteres som følger:
- to synlige forfra
 - to synlige bagfra.

- 6.13.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.13.4. Placering
- 6.13.4.1. I bredden:
- Foran og bagpå: så nær køretøjets yderste kant som muligt. Denne betingelse anses for opfyldt, hvis det punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, ikke er mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- 6.13.4.2. I højden:
- Fortil: Motorkøretøjer — det vandrette plan, som tangerer overkanten på den synlige overflade i referenceaksens retning, må ikke være lavere end det vandrette plan, som tangerer overkanten af forrudens gennemsigtige del.
- Påhængskøretøjer og sættevogne — i den maksimale højde, som er i overensstemmelse med forskrifterne for køretøjets bredde, konstruktion og funktion og for lygtesymmetrien.
- Bagtil I den maksimale højde, som er i overensstemmelse med forskrifterne for køretøjets bredde, konstruktion og funktion og for lygtesymmetrien.
- Ekstralygterne som specificeret i punkt 6.13.2 b) skal monteres med så stor indbyrdes afstand i højden i forhold til de obligatoriske lygter som praktisk muligt, forudsat at deres placering er kompatibel med køretøjets konstruktion og funktion og med lygtesymmetrien.
- 6.13.4.3. I længden: ingen særlige forskrifter.
- Ekstralygterne som specificeret i punkt 6.13.2 a) skal monteres så tæt som muligt på bagenden. Dette krav skal anses for at være opfyldt, hvis afstanden mellem den bageste ekstralygte og køretøjets bagende ikke er på over 400 mm.
- 6.13.5. Geometrisk synlighed
- Vandret vinkel: 80° indad.
- Lodret vinkel: 5° over og 20° under vandret.
- 6.13.6. Retning
- Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til synlighed fremad og bagud.
- 6.13.7. Elektriske forbindelser
- I overensstemmelse med punkt 5.11.
- 6.13.8. Kontrolanordning
- Valgfri kontrolanordning. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen til positionslygterne fortil og til baglygterne.
- En kontrolanordning, der angiver en fejl, er dog obligatorisk, hvis komponentforskrifterne kræver det.
- 6.13.9. Andre forskrifter
- Er alle andre forskrifter opfyldt, kan de obligatoriske eller valgfri lygter, der kan ses forfra, og de obligatoriske eller valgfri lygter, der kan ses bagfra i samme side af køretøjet, kombineres i en enkelt anordning.
- To af de lygter, der er synlige bagfra, kan være sammenbyggede, kombinerede eller indbygget i hinanden i overensstemmelse med punkt 5.7.

Endemarkeringslygtens placering i forhold til den tilsvarende positionslygte skal være sådan, at afstanden mellem projektionen på et lodret tværplan af de punkter på de pågældende to lygters synlige overflader i deres referenceaksers retning, som er nærmest hinanden, er mindst 200 mm.

Ekstralysterne som specificeret i punkt 6.13.2 a), der anvendes til markering af omridset af bagenden på køretøjet, påhængskøretøjet eller sættevognen, skal monteres således, at den er synlig i synsfeltet på godkendte spejlanordninger (hovedspejle) til indirekte udsyn.

6.14. Bagudvendende refleksanordninger, ikke trekantede (regulativ nr. 3)

6.14.1. Montering

Obligatorisk på motorkøretøjer.

Tilladt på påhængskøretøjer, forudsat at de er sammenbygget med de øvrige bagudrettede lyssignaler.

6.14.2. Antal

To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.14.4 nedenfor) er valgfri, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.

6.14.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter.

6.14.4. Placering

6.14.4.1. I bredden: Det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.

Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:

For køretøjer i klasse M₁ og N₁: ingen særlige forskrifter.

For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.

6.14.4.2. I højden: mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med baglygte(r), 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).

6.14.4.3. I længden: Bag på køretøjet.

6.14.5. Geometrisk synlighed

Vandret vinkel: 30° indad og udad.

Lodret vinkel: 10° over og under vandret.

Hvis en refleksanordning monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 10° dog mindskes til 5°.

6.14.6. Retning

Bagudrettet.

6.14.7. Andre forskrifter

Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter bag på køretøjet.

- 6.15. Bagudvendende refleksanordninger, trekantede (regulativ nr. 3)
- 6.15.1. Montering
- Obligatorisk på påhængskøretøjer.
- Forbudt på motorkøretøjer.
- 6.15.2. Antal
- To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IIIA eller klasse IIIB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.15.4 nedenfor) er valgfri, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.
- 6.15.3. Arrangement
- Trekantens spids skal pege opad.
- 6.15.4. Placering
- 6.15.4.1. I bredden: Det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
- Afstanden mellem refleksanordningernes inderkanter skal være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.15.4.2. I højden: mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med baglygte(r), 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form).
- 6.15.4.3. I længden: Bag på køretøjet.
- 6.15.5. Geometrisk synlighed
- Vandret vinkel: 30° indad og udad.
- Lodret vinkel: 15° over og under vandret. Hvis en refleksanordning monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 15° dog mindskes til 5°.
- 6.15.6. Retning
- Bagudrettet.
- 6.15.7. Andre forskrifter
- Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter bag på køretøjet.
- 6.16. Fremadvendende refleksanordninger, ikke trekantede (regulativ nr. 3)
- 6.16.1. Montering
- Obligatorisk på påhængskøretøjer.
- Obligatorisk på motorkøretøjer, hvor alle de fremadrettede lygter med refleksanordninger kan skjules.
- Tilladt på andre motorkøretøjer.
- 6.16.2. Antal
- To, som skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 til refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.16.4 nedenfor) er valgfri, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.

- 6.16.3. Arrangement
Ingen særlige forskrifter.
- 6.16.4. Placering
- 6.16.4.1. I bredden: Det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, må ikke være mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant.
For påhængskøretøjets vedkommende må det punkt på lysfladen, som er længst borte fra køretøjets midterplan i længderetningen, ikke være mere end 150 mm fra køretøjets yderste kant.
Afstanden mellem inderkanterne på de to synlige overflader i referenceaksens retning skal:
For køretøjer i klasse M₁ og N₁: ingen særlige forskrifter.
For alle andre klasser af køretøjer: være mindst 600 mm. Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.16.4.2. I højden: Mindst 250 mm og højst 900 mm over jorden (1 500 mm, hvis grænsen på 900 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).
- 6.16.4.3. I længden: foran på køretøjet.
- 6.16.5. Geometrisk synlighed
Vandret vinkel: 30° indad og udad. For påhængskøretøjers vedkommende kan vinklen indad reduceres til 10°. Kan dette krav ikke opfyldes af de obligatoriske refleksanordninger på grund af påhængskøretøjets konstruktion, kan der monteres yderligere (supplerende) refleksanordninger, som ikke behøver opfylde kravene til placering i bredden (punkt 6.16.4.1 ovenfor), og som sammen med de obligatoriske refleksanordninger giver den krævede synlighedsvinkel.
Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Hvis en refleksanordning monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 10° dog mindskes til 5°.
- 6.16.6. Retning
Fremadrettet.
- 6.16.7. Andre forskrifter
Refleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre lygter foran på køretøjet.
- 6.17. Siderefleksanordninger, ikke trekantede (regulativ nr. 3)
- 6.17.1. Montering
Obligatorisk: på alle motorkøretøjer, hvis længde er over 6 m.
På alle påhængskøretøjer.
Valgfri: på motorkøretøjer, hvis længde er under 6 m.
- 6.17.2. Antal
Et sådant antal, at forskrifterne for placering i længderetningen overholdes. Disse anordninger skal opfylde forskrifterne i regulativ nr. 3 for refleksanordninger i klasse IA eller klasse IB. Yderligere refleksanordninger og reflekterende materiale (herunder to refleksanordninger, der ikke er i overensstemmelse med punkt 6.17.4 nedenfor) er valgfri, forudsat de ikke forringer de obligatoriske lygters og lyssignalers effektivitet.
- 6.17.3. Arrangement
Ingen særlige forskrifter.

- 6.17.4. Placering
- 6.17.4.1. I bredden: Ingen særlige forskrifter.
- 6.17.4.2. I højden: Mindst 250 mm eller højst 900 mm (højst 1 200 mm, hvis sammenbygget med anden lygte, 1 500 mm, hvis grænserne på henholdsvis 900 og 1 200 mm ikke kan overholdes på grund af karosseriets form, eller hvis anordningens montering ikke er obligatorisk i henhold til punkt 6.17.1).
- 6.17.4.3. I længden: Mindst en siderefleksanordning skal være anbragt i køretøjets midterste tredjedel, og den forreste refleksanordning skal være højst 3 m fra forenden.
- Afstanden mellem to siderefleksanordninger må ikke være over 3 m. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M_1 og N_1 .
- Kan dette krav ikke opfyldes på grund af køretøjets opbygning, kan afstanden øges til 4 m. Afstanden mellem den bageste refleksanordning og køretøjets bagside må ikke være over 1 m. For køretøjer, hvis længde ikke er over 6 m, er én siderefleksanordning inden for den første tredjedel af køretøjets længde og/eller inden for den sidste tredjedel dog tilstrækkeligt.
- For køretøjer i klasse M_1 , hvis længde er over 6 m, men ikke over 7 m, er en siderefleksanordning monteret højst 3 m fra forenden og en siderefleksanordning inden for den sidste tredjedel af køretøjets længde tilstrækkeligt.
- 6.17.5. Geometrisk synlighed
- Vandret vinkel: 45° fremad og bagud.
- Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Hvis en refleksanordning monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 10° dog mindskes til 5°.
- 6.17.6. Retning
- Rettet til siden.
- 6.17.7. Andre forskrifter
- Siderefleksanordningerne kan have dele af deres lysflade fælles med den synlige overflade på andre sidelygter.
- 6.18. Sidemarkeringslygter (regulativ nr. 91)
- 6.18.1. Montering
- Obligatorisk: På alle køretøjer, hvis længde er over 6 m, dog ikke chassis med førerhus.
- Sidemarkeringslygter af type SM1 skal benyttes på alle køretøjsklasser; det er dog tilladt at anvende sidemarkeringslygter af type SM2 på køretøjer i klasse M_1 .
- Desuden skal sidemarkeringslygter anvendes på køretøjer i klasser M_1 og N_1 med en længde på under 6 m, hvis de supplerer de reducerede synlighedskrav til positionslygter fortil i overensstemmelse med punkt 6.9.5.2 og baglygter i overensstemmelse med punkt 6.10.5.2.
- Valgfri: på alle andre køretøjer.
- Der kan benyttes sidemarkeringslygter af type SM1 eller SM2.
- 6.18.2. Mindste antal på hver side
- Et sådant antal, at forskrifterne for placering i længderetningen overholdes.
- 6.18.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.

6.18.4. Placering

6.18.4.1. I bredden: ingen særlige forskrifter.

6.18.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 500 mm over jorden (2 100 mm, hvis grænsen på 1 500 mm ikke kan overholdes på grund af karrosseriets form).

6.18.4.3. I længden: Mindst en sidemarkeringslygte skal være anbragt på køretøjets midterste tredjedel, og den forreste sidemarkeringslygte må ikke være mere end 3 m fra forenden. Afstanden mellem to sidemarkeringslygter må ikke være over 3 m. Kan dette krav ikke opfyldes på grund af køretøjets opbygning, konstruktion eller anvendelse, kan afstanden øges til 4 m.

Afstanden mellem den bageste sidemarkeringslygte og køretøjets bagende må ikke være over 1 m.

For køretøjer, hvis længde ikke er over 6 m, og for chassis med førerhus er en sidemarkeringslygte inden for den første tredjedel af køretøjets længde og/eller inden for den sidste tredjedel dog tilstrækkeligt. For køretøjer i klasse M₁, hvis længde er over 6 m, men ikke over 7 m, er én sidemarkeringslygte monteret højst 3 m fra forenden og én sidemarkeringslygte inden for den sidste tredjedel af køretøjets længde tilstrækkeligt.

6.18.5. Geometrisk synlighed

Vandret vinkel: 45° fremad og bagud. For køretøjer på hvilke montering af sidemarkeringslygter ikke er obligatorisk, kan denne værdi dog reduceres til 30°.

Hvis køretøjet er udstyret med sidemarkeringslygter, der bruges til at supplere for- og bagblinklygternes reducerede geometriske synlighed i overensstemmelse med punkt 6.5.5.2 ovenfor og/eller positionslygters og baglygters reducerede geometriske synlighed i overensstemmelse med punkt 6.9.5.2 og 6.10.5.2 ovenfor, er vinklerne 45° mod køretøjets for- og bagende og 30° mod køretøjets midte (se figur i punkt 6.5.5.2 ovenfor).

Lodret vinkel: 10° over og under vandret. Hvis en lygte monteres under 750 mm (målt efter bestemmelserne i punkt 5.8.1 ovenfor), kan den nedadgående vinkel på 10° dog mindskes til 5°.

6.18.6. Retning

Rettet til siden.

6.18.7. Elektriske forbindelser

På køretøjer i klasse M₁ og N₁ med en længde på mindre end 6 m, kan sidemarkeringslygterne tilsluttes, så de blinker, hvis denne blinken er i fase og har samme frekvens som retningsviserblinklygterne i samme side af køretøjet.

På køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂, N₃, O₃ og O₄ kan obligatoriske ravgule sidemarkeringslygter blinke samtidigt med retningsviserblinklygterne på samme side af køretøjet. Såfremt der er monteret retningsviserblinklygter i kategori 5 efter punkt 6.5.3.1 på siden af køretøjet, må disse ravgule sidemarkeringslygter ikke blinke.

6.18.8. Kontrolanordning

Valgfri kontrolanordning. Forekommer den, skal dens funktion udføres af kontrolanordningen for positionslygterne fortil og for baglygterne.

6.18.9. Andre forskrifter

Er den bageste sidemarkeringslygte kombineret med baglygte, som er indbygget i tågebaglygten eller stoplygten, eller er den indbygget i denne lygte, kan sidemarkeringslygtens fotometriske egenskaber ændres, når tågebaglygten eller stoplygten lyser.

Sidemarkeringslygter skal være ravgule, hvis de blinker sammen med den bageste retningsviserblinklygte.

- 6.19. Kørelsygte (regulativ nr. 87)
- 6.19.1. Montering
- Obligatorisk på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.
- 6.19.2. Antal
- To.
- 6.19.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.19.4. Placering
- 6.19.4.1. I bredden: De inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden.
- Denne afstand kan reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- 6.19.4.2. I højden: mindst 250 mm og højst 1 500 mm over jorden.
- 6.19.4.3. I længden: foran på køretøjet. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.
- 6.19.5. Geometrisk synlighed
- Vandret: 20° udad og 20° indad.
- Lodret: 10° opad og 10° nedad.
- 6.19.6. Retning
- Fremadrettet.
- 6.19.7. Elektriske forbindelser
- 6.19.7.1. Kørelsygterne skal tænde automatisk, når motorens (fremdriftssystemets) start- og/eller stopanordning er stillet således, at motoren (fremdriftssystemet) kan gå. Kørelsygten kan dog være slukket under følgende betingelser:
- 6.19.7.1.1. Automatgearet er i parkeringsposition (P) eller
- 6.19.7.1.2. Parkeringsbremsen er aktiveret eller
- 6.19.7.1.3. Før køretøjet bringes i bevægelse første gang efter hver manuel aktivering af fremdriftssystemet.
- 6.19.7.2. Kørelsygterne må kunne slukkes manuelt, når køretøjets hastighed ikke overskrider 10 km/h, forudsat at de tænder automatisk, når køretøjets hastighed kommer op på over 10 km/h, eller når køretøjet har bevæget sig mere end 100 m, og at de forbliver tændt, indtil de bevidst slukkes igen.
- 6.19.7.3. Kørelsygten skal slukke automatisk, når motorens (fremdriftssystemets) start- og/eller stopanordning er stillet således, at motoren (fremdriftssystemet) umuligt kan gå, eller når tågeforlygterne eller nær- eller fjernlysgyterne er tændt, undtagen når sidstnævnte benyttes til korte advarselsblink ⁽¹⁹⁾.
- 6.19.7.4. De i punkt 5.11 omhandlede lygter tændes ikke, når kørelsygterne er tændt.

⁽¹⁹⁾ Nye køretøjstyper, som ikke opfylder disse forskrifter, kan fortsat godkendes indtil 18 måneder efter ikrafttrædelsen af supplement 4 til ændringsserie 03.

- 6.19.7.5. Hvis afstanden mellem forreste retningsviserblinklygte og kørelsygten er lig med eller under 40 mm, kan den elektriske forbindelse af kørelsygten i den pågældende side af køretøjet være udført således, at
- den slukkes, eller
 - dens lysintensitet nedsættes i hele den periode (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor den forreste retningsviserblinklygte er aktiveret.
- 6.19.7.6. Hvis en retningsviserblinklygte er gensidigt indbygget med en kørelsygte, skal den elektriske forbindelse af kørelsygten i den pågældende side af køretøjet være således, at kørelsygten slukkes i hele den periode (både ON-cyklus og OFF-cyklus), hvor den forreste retningsviserblinklygte er aktiveret.
- 6.19.8. Kontrolanordning
- Valgfri tilslutningskontrol, en kontrolanordning, der angiver en fejl, er dog obligatorisk, hvis komponentforskrifterne kræver det.
- 6.19.9. Andre forskrifter
- Ingen forskrifter.
- 6.20. Kurvelsygte (regulativ nr. 119)
- 6.20.1. Montering
- Valgfri på motorkøretøjer.
- 6.20.2. Antal
- To.
- 6.20.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.20.4. Placering
- 6.20.4.1. I bredden: Der skal være en kurvelsygte på hver side af køretøjets midterplan i længderetningen.
- 6.20.4.2. I længden: højst 1 000 mm fra forenden.
- 6.20.4.3. I højden: Minimum: Mindst 250 mm over jorden.
Maksimum: Højst 900 mm over jorden.
- Intet punkt på den synlige overflade i referenceaksens retning må dog ligge højere end det højeste punkt på nærlsygtens synlige overflade i referenceaksens retning.
- 6.20.5. Geometrisk synlighed
- Afgrænses af de i punkt 2.13 beskrevne vinkler α og β :
- $\alpha = 10^\circ$ opad og nedad
- $\beta = 30^\circ$ til 60° udad.
- 6.20.6. Retning
- Således at lygterne opfylder forskrifterne med hensyn til geometrisk synlighed.
- 6.20.7. Elektriske forbindelser
- Kurvelsygterne skal tilsluttes således, at de ikke kan aktiveres, uden at fjernlys- eller nærlsygten samtidig er tændt.

- 6.20.7.1. Kurvelyslygten i en side af køretøjet må kun tændes automatisk, når retningsviserblinklygterne i samme side af køretøjet er tændt, og/eller når styringsvinklen ændres fra ligeudkørsel og mod samme side af køretøjet.
- Kurvelyslygten skal slukkes automatisk, når retningsviserblinklygterne slukkes og/eller styringsvinklen er tilbage i stillingen for ligeudkørsel.
- 6.20.7.2. Når baklygten er tændt, må begge kurvelyslygter tændes samtidigt, uafhængigt af rattets eller retningsviserblinklygternes stilling. Hvis de er tændt, skal begge kurvelyslygter afbrydes enten:
- når baklygten slukkes eller
 - når køretøjets hastighed fremad er over 10 km/h
- 6.20.8. Kontrolanordning
- Ingen.
- 6.20.9. Andre forskrifter
- Kurvelyslygterne må ikke blive aktiveret ved hastigheder på over 40 km/h.
- 6.21. Synlighedsmærkning (regulativ nr. 104)
- 6.21.1. Montering
- 6.21.1.1. Forbudt: På køretøjer i klasse M₁ og O₁.
- 6.21.1.2. Obligatorisk:
- 6.21.1.2.1. Bagudrettet:
- Fuld konturmarkering på følgende køretøjsklasser med en bredde på over 2 100 mm:
- N₂ med totalmasse på over 7,5 ton og N₃ (med undtagelse af chassiser med førerhus, ukomplette køretøjer og sættevognstrækkere)
 - O₃ og O₄ (med undtagelse af ukomplette køretøjer).
- 6.21.1.2.2. Rettet til siden:
- 6.21.1.2.2.1. Delvis konturmarkering på køretøjer med en længde på over 6 000 mm (inkl. påhængskøretøjers trækstang) i følgende klasser:
- N₂ med totalmasse på over 7,5 ton og N₃ (med undtagelse af chassiser med førerhus, ukomplette køretøjer og sættevognstrækkere)
 - O₃ og O₄ (med undtagelse af ukomplette køretøjer).
- 6.21.1.2.3. En linjemarkering kan monteres i stedet for den obligatoriske konturmarkering, hvis køretøjets form, opbygning, konstruktion eller driftsforhold gør det umuligt at montere den obligatoriske konturmarkering.
- 6.21.1.2.4. Hvis karrosseriets udvendige flader delvist består af bøjeligt materiale, skal en sådan linjemarkering monteres på en stiv del/stive dele af køretøjet. Resten af synlighedsmærkningen kan monteres på det bøjelige materiale. Hvis karrosseriets udvendige flader er fuldt ud af et bøjeligt materiale, kan linjemarkeringen anbringes på det bøjelige materiale.
- 6.21.1.2.5. I tilfælde hvor fabrikanten, efter den tekniske tjenestes kontrol, over for den typegodkendende myndighed, kan godtgøre, at det som følge af driftsforhold, som kan kræve en særlig form, struktur eller konstruktion af køretøjet, er umuligt at opfylde forskrifterne i 6.21.2 -6.21.7.5 nedenfor, er en delvis opfyldelse af disse forskrifter acceptabel. Dette er dog betinget af, at en del af forskrifterne opfyldes, hvor dette er muligt, og at der monteres så meget synlighedsmærkning, som delvis opfylder forskrifterne, som det er muligt på køretøjskonstruktionen. Dette kan omfatte montering af ekstra beslag eller plader, der indeholder materiale, der er i overensstemmelse med regulativ nr. 104, hvor konstruktionen muliggør dette, for at sikre en tydelig og ensartet mærkning, der er i overensstemmelse med målet om synlighed.

I tilfælde, hvor delvis opfyldelse anses for acceptable, kan refleksanordninger i klasse IVA i regulativ nr. 3 eller beslag, der indeholder reflekterende materiale i overensstemmelse med de fotometriske forskrifter for klasse C i regulativ nr. 104, erstatte en del af den foreskrevne synlighedsmærkning. I sådanne tilfælde, skal der monteres mindst én sådan refleksanordning for hver 1 500 mm.

De nødvendige oplysninger skal være anført i meddelelsesformularen.

6.21.1.3. Valgfri:

6.21.1.3.1. Bagudrettet og rettet til siden:

På alle andre køretøjsklasser, som ikke er angivet i punkt 6.21.1.1 og 6.21.1.2 ovenfor, herunder på sættevognstrækkeres førerhus og førerhuset på chassiser med førerhus.

Delvis eller fuld konturmarkering kan anvendes i stedet for obligatorisk linjemarkering, og fuld konturmarkering kan anvendes i stedet for obligatorisk delvis konturmarkering.

6.21.1.3.2. Forudrettet:

Linjemarkering på motorkøretøjer i klasse O₂, O₃ og O₄.

Delvis eller fuld konturmarkering kan monteres foran.

6.21.2. Antal

I henhold til montering.

6.21.3. Arrangement

Synlighedsmærkningerne skal være så tæt på lodret og vandret, som det er praktisk muligt afhængigt af køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal fuld eller delvis konturmarkering, når sådan er monteret, så vidt muligt følge konturen af køretøjets udvendige form.

Desuden skal synlighedsmærkningen være fordelt så jævnt som muligt over køretøjets horisontale dimensioner, således af køretøjets samlede længde og/eller bredde fremgår.

6.21.4. Placering

6.21.4.1. Bredde

6.21.4.1.1. Synlighedsmærkningen skal være så tæt som muligt på køretøjets kant.

6.21.4.1.2. Den kumulative vandrette længde af synlighedsmærkningens elementer som monteret på køretøjet skal svare til mindst 70 % af køretøjets totalbredde, eksklusiv eventuel overlapning af de enkelte elementer.

6.21.4.2. Længde

6.21.4.2.1. Synlighedsmærkningen skal være så tæt som praktisk muligt på køretøjets ender og skal strække sig til højst 600 mm fra køretøjets to ender.

6.21.4.2.1.1. for motorkøretøjer, begge køretøjets ender, eller, hvis der er tale om sættevognstrækkere, begge førerhusets ender.

Der tillades dog en alternativ mærkning inden for 2 400 mm fra motorkøretøjets forende, såfremt der er monteret en række refleksanordninger i klasse IVA, jf. regulativ nr. 3, eller klasse C, jf. regulativ nr. 104, efterfulgt af den påkrævede synlighedsmærkning:

a) refleksanordningens minimumsstørrelse 25 cm²

b) én refleksanordning monteret højst 600 mm fra køretøjets forende

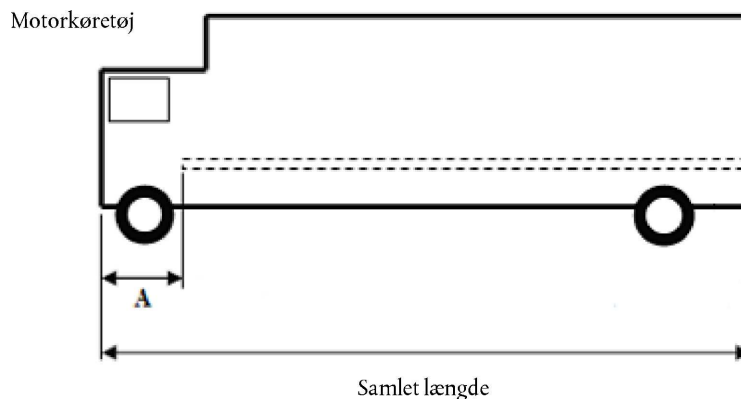
c) yderligere refleksanordninger med en afstand på højst 600 mm

d) afstanden mellem den sidste refleksanordning og synlighedsmærkningens start må højst være 600 mm.

6.21.4.2.1.2. for påhængskøretøjer, begge køretøjets ender (eksklusiv trækstang).

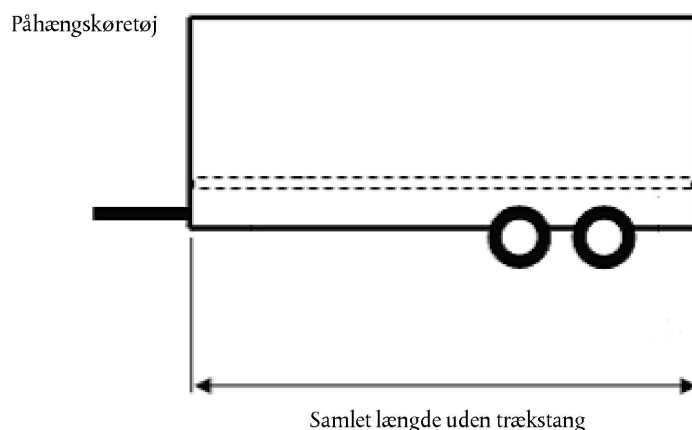
6.21.4.2.2. Den kumulative vandrette længde af synlighedsmærkningens elementer som monteret på køretøjet, eksklusiv eventuel overlappning af de enkelte elementer, skal svare til mindst 70 % af:

6.21.4.2.2.1. for motorkøretøjer: køretøjets længde ekskl. førerhus, eller, hvis der er tale om sættevognstrækkere, førerhusets længde, hvis et sådant er monteret; Når der anvendes alternativ mærkning, jf. punkt 6.21.4.2.1.1: afstanden, der begynder inden for 2 400 mm fra køretøjets forende til bagenden.



A er afstanden mellem den forreste synlighedsmærkning og køretøjets forende. Den maksimale værdi af A er 2 400 mm (jf. punkt 6.21.4.2.1.1).

6.21.4.2.2.2. for påhængskøretøjer, køretøjets samlede længde (eksklusiv trækstang).



6.21.4.3. Højde

6.21.4.3.1. Nedre element(er) for linjemarkering og konturmarkering:

Så lavt som praktisk muligt inden for området:

Minimum: Mindst 250 mm over jorden.

Maksimum: højst 1 500 mm over jorden.

En højeste monteringshøjde på 2 500 mm kan dog accepteres, hvis køretøjets form, opbygning, konstruktion eller anvendelsesforhold gør det umuligt at overholde maksimumværdien på 1 500 mm, eller, hvis det er nødvendigt, for at opfylde forskrifterne i punkt 6.21.4.1.2 og 6.21.4.2.2, eller forskrifterne for den vandrette placering af linjemarkeringen eller konturmarkeringens nedre element(er).

Den nødvendige begrundelse for montering af synlighedsmateriale i en højde på over 1 500 m skal anføres i meddelelsesformularen.

6.21.4.3.2. Konturmærkningens øvre element(er):

Så højt som praktisk muligt, men højst 400 mm fra køretøjets øverste del.

6.21.5. Synlighed

Synlighedsmærkningen anses for synlig, hvis mindst 70 % af den monterede mærknings lysflade kan ses af en person placeret på et hvilket som helst punkt inden for de nedenfor definerede observationsplaner:

6.21.5.1. For synlighedsmærkning foran og bagtil (se bilag 11, figur 1a og 1b) er observationsplanet vinkelret på køretøjets længdeakse i afstand på 25 m fra køretøjets yderste ende og afgrænset:

6.21.5.1.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1 m og 3,0 m over jorden

6.21.5.1.2. i bredden af to lodrette planer, som danner en vinkel på 4° udad fra køretøjets midterplan i længderetningen og passerer gennem skæringspunktet for de lodrette planer parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen, der afgrænser køretøjets totale bredde, og det plan vinkelret på køretøjets længdeakse, der afgrænser køretøjets ende.

6.21.5.2. For synlighedsmærkning på siden (se bilag 11, figur 2) er observationsplanet vinkelret på køretøjets længdeakse i afstand af 25 m fra køretøjets yderkant og afgrænset:

6.21.5.2.1. i højden af to vandrette planer henholdsvis 1,0 m og 1,5 m over jorden

6.21.5.2.2. i bredden af to lodrette planer, som danner en vinkel på 4° udad fra et plan vinkelret på køretøjets længdeakse og passerer gennem skæringspunktet for de lodrette planer vinkelret på køretøjets længdeakse, der afgrænser køretøjets totale længde og køretøjets yderste kant.

6.21.6. Retning

6.21.6.1. Rettet til siden:

Så tæt på parallelt med køretøjets midterplan i længderetningen som praktisk muligt under hensyntagen til køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal den så vidt praktisk muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

6.21.6.2. Bagudrettet og forudrettet:

Parallelt med køretøjets tværplan og i så høj grad, som det er praktisk mulig under hensyntagen til køretøjets form, opbygning, konstruktion og driftskrav. Hvis dette ikke er muligt, skal den så vidt praktisk muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

6.21.7. Andre forskrifter

6.21.7.1. Synlighedsmærkninger anses for at være kontinuerlige, hvis afstanden mellem elementer er så lille som muligt og ikke er mere end 50 % af længden af det korteste element. Hvis fabrikanten over for den typegodkendende myndighed imidlertid på tilfredsstillende vis kan godtgøre, at det er umuligt af overholde denne værdi på 50 %, kan afstanden mellem elementer være mere end 50 % af længden af det korteste element, og den skal være så lille som muligt og må ikke overstige 1 000 mm.

6.21.7.2. Hvis der er tale om delvis konturmarkering, skal hvert af de øvre hjørner angives af to linjer med en vinkel på 90° og med en længde på mindst 250 mm. Hvis dette ikke er muligt, skal mærkningen så vidt praktisk muligt følge konturen af køretøjets ydre form.

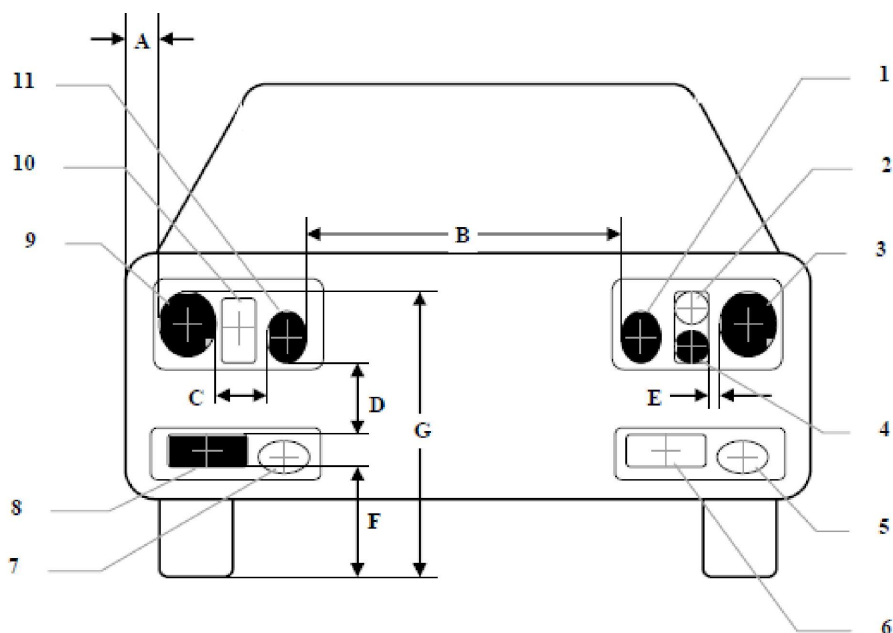
6.21.7.3. Afstanden mellem synlighedsmarkeringer bag på køretøjet og hver af de obligatoriske stoplygter skal være større end 200 mm.

6.21.7.4. Hvis der er monteret bagudvendende refleksafmærkningsplader i overensstemmelse ændringsserie 01 til regulativ nr. 70, kan disse efter fabrikantens valg anses for at udgøre en del af synlighedsmærkning bagud for så vidt angår beregningen af synlighedsmarkeringens længde og afstand til køretøjets side.

6.21.7.5. De steder på køretøjet, der er afsat til synlighedsmærkning, skal muliggøre montering af synlighedsmærkninger med en bredde på mindst 60 mm.

- 6.22. Adaptivt forlygtesystem (AFS) (regulativ nr. 123)
- Når andet ikke er specificeret nedenfor, finder forskrifterne for fjernlyslygter (punkt 6.1) og nærlyslygter (punkt 6.2) i dette regulativ anvendelse på de relevante dele af AFS-systemet.
- 6.22.1. Montering
- Valgfri på motorkøretøjer. Forbudt på påhængskøretøjer.
- 6.22.2. Antal
- Et.
- 6.22.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.22.4. Placering
- AFS-systemet skal før prøvningsprocedurerne indstilles på neutral tilstand.
- 6.22.4.1. I bredden og højden:
- for en given lysfunktion eller -modus skal forskrifterne anført i punkt 6.22.4.1.1 til og med punkt 6.22.4.1.4 nedenfor opfyldes af de lygteenheder, som tilføres strøm samtidigt med henblik på den pågældende lysfunktion eller modus inden for en funktion i henhold til ansøgerens beskrivelse.
- Alle dimensioner er i forhold til den nærmeste kant af den/de synlig(e) overflade(r) observeret i referenceaksens retning for lygteenheden/lygteenhederne.
- 6.22.4.1.1. To symmetrisk monterede lygteenheder skal i højden placeres i overensstemmelse med forskrifterne i det relevante af punkterne 6.1.4 og 6.2.4 idet der ved »to symmetrisk monterede lygteenheder« forstås to lygteenheder, én i hver side af køretøjet, placeret således at de (geometriske) tyngepunkter for deres synlige overflader befinder sig i samme højde og med samme afstand til køretøjets midterplan i længderetningen med en tolerance på 50 mm for hver; deres lysemitterende flader, lysflader og lysafgivelse kan dog være forskellige.
- 6.22.4.1.2. Eventuelle ekstra lygteenheder i den ene af køretøjets sider skal placeres i en afstand af 140 mm ⁽²⁰⁾ i vandret retning (E i figuren) og 400 mm i lodret retning over eller under (D i figuren) fra den nærmeste lygteenhed.
- 6.22.4.1.3. Ingen af de ekstra lygteenheder beskrevet i punkt 6.22.4.1.2 ovenfor må placeres lavere end 250 mm (F i figuren) eller højere end angivet i punkt 6.2.4.2 i dette regulativ (G i figuren) over jorden.
- 6.22.4.1.4. Desuden gælder, i bredden:
- For hver nærlys-modus:
- den yderste kant af den synlige overflade af mindst en lygteenhed på hver side af køretøjet må ikke befinde sig mere end 400 mm fra køretøjets yderste kant (A i figuren) og
- de inderste kanter af den synlige overflade i referenceaksens retning skal være mindst 600 mm fra hinanden. Dette gælder dog ikke for køretøjer i klasse M₁ og N₁; for alle andre klasser af motorkøretøjer kan denne afstand reduceres til 400 mm, hvis køretøjets totalbredde er under 1 300 mm.
- Synlige overflader for lygteenhed 1 til 11 i et adaptivt forlygtesystem (eksempel)

⁽²⁰⁾ I tilfælde af to ekstra »symmetrisk monterede lygteenheder« kan den vandrette afstand være 200 mm (C i figuren).



Lygteenheder, der sættes under strøm samtidigt i en given lysmodus:

nr. 3 og 9: (to symmetrisk placerede lygteenheder)

nr. 1 og 11: (to symmetrisk placerede lygteenheder)

nr. 4 og 8: (to ekstra lygteenheder)

Lygteenheder, der ikke sættes under strøm i en given lysmodus:

nr. 2 og 10: (to symmetrisk placerede lygteenheder)

nr. 5: (ekstra lygteenhed)

nr. 6 og 7: (to symmetrisk placerede lygteenheder)

Horizontale dimensioner i mm:

$A \leq 400$

$B \geq 600$, eller ≥ 400 , hvis køretøjets totalbredde er $< 1\,300$ mm, dog er der ingen forskrifter for køretøjer i klasse M_1 og N_1

$C \leq 200$

$E \leq 140$

Vertikale dimensioner i mm:

$D \leq 400$

$F \geq 250$

$G \leq 1\,200$

6.22.4.2. I længden:

Alle lygteenheder i et AFS-system skal monteres foran. Dette krav anses for opfyldt, hvis det emitterede lys hverken generer føreren direkte eller indirekte gennem anordninger til indirekte udsyn og/eller køretøjets øvrige reflekterende flader.

6.22.5. Geometrisk synlighed

På hver side af køretøjet, for hver lysfunktion og -modus:

de geometriske synlighedsvinkler, der er foreskrevet for de respektive lysfunktioner i henhold til punkt 6.1.5 og 6.2.5 i dette regulativ, skal opfyldes af mindst én af de lygteenheder, som tilføres strøm samtidigt med henblik på at udføre pågældende funktion og modus(ser) i henhold til ansøgerens beskrivelse. Individuelle lygteenheder kan anvendes til at opfylde forskrifterne med hensyn til forskellige vinkler.

- 6.22.6. Retning
- Fremadrettet.
- AFS-systemet skal før prøvningsprocedurerne indstilles på neutral tilstand, der afgiver standardnærlys.
- 6.22.6.1. Lodret indstilling:
- 6.22.6.1.1. Den oprindelige indstilling af faldet af standardnærlysets afskæring for det ulastede køretøj med én person i førersædet opgives af bilfabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt og uudsletteligt på alle køretøjer ved hjælp af det i bilag 7 viste symbol, ved siden af enten forlygtesystemet eller fabrikantmærket.
- Hvis fabrikanten har angivet forskellige oprindelige værdier for faldet for forskellige lygteenheder, der giver eller bidrager til standardnærlysets afskæring, skal disse værdier for faldet specificeres af fabrikanten med en nøjagtighed på 0,1 % og angives tydeligt og uudsletteligt på alle køretøjer, enten ved siden af de relevante lygteenheder eller på fabrikantmærket på en sådan måde, at alle de berørte lygteenheder kan identificeres entydigt.
- 6.22.6.1.2. Faldet for den horisontale del af standardnærlysets »afskæring« skal forblive inden for de grænser, der er angivet i punkt 6.2.6.1.2 i dette regulativ under alle statiske belastningsforhold af køretøjet i bilag 5 til dette regulativ.
- 6.22.6.1.2.1. Hvis nærlysstrålen frembringes af flere stråler fra forskellige lygteenheder, gælder bestemmelserne i henhold til punkt 6.22.6.1.2 for hver af de pågældende strålers (eventuelle) afskæring, som er beregnet til at projiceres ind i vinkelzonen, som angivet i punkt 9.4 i meddelelsesformularen i bilag 1 til regulativ nr. 123.
- 6.22.6.2. Anordning til indstilling af forlygteniveau
- 6.22.6.2.1. Hvis forskrifterne i punkt 6.22.6.2.1 kun kan opfyldes ved hjælp af en anordning til indstilling af forlygteniveau, skal anordningen fungere automatisk.
- 6.22.6.2.2. I tilfælde af at anordningen svigter, må nærlysstrålen ikke bevæge sig til en position, hvor faldet er mindre, end da fejlen indtraf.
- 6.22.6.3. Horisontal retning:
- For hver lygteenhed skal et eventuelt knæk på afskæringens albue, når det projiceres på skærmen, falde sammen med den lodrette linje gennem den pågældende lygteenheds referenceakse. Der tillades en tolerance på 0,5 grader til den side, der er trafikretningens side. Andre lygteenheder skal justeres i henhold til ansøgerens specifikationer som defineret i henhold til bilag 10 til regulativ nr. 123.
- 6.22.6.4. Måleprocedure:
- Efter justering af den oprindelige indstilling af strålens retning kontrolleres faldet for alle de lygteenheder, der frembringer eller bidrager til standardnærlysets afskæring(er) i henhold til punkt 6.22.6.1.2.1 ovenfor i alle køretøjets belastningstilstande i overensstemmelse med specifikationerne i punkt 6.2.6.3.1 og 6.2.6.3.2 i dette regulativ.
- 6.22.7. Elektriske forbindelser
- 6.22.7.1. Fjernlys (hvis dette leveres af AFS-systemet)
- 6.22.7.1.1. Lygteenhederne for fjernlys kan aktiveres enten samtidigt eller i par. Ved skifte fra nærlys til fjernlys skal mindst ét par lygteenheder for fjernlyset aktiveres. Ved skifte fra fjernlys til nærlys skal alle fjernlysets lygteenheder deaktiveres samtidig.
- 6.22.7.1.2. Fjernlyset kan være konstrueret som adaptivt system efter bestemmelserne i punkt 6.22.9.3, idet styresignalerne frembringes af et sensorsystem, som kan detektere og reagere på hvert af følgende input:
- a) omgivende lysforhold

- b) det lys, der udsendes af forlygteanordninger og forreste lyssignalanordninger på modkørende køretøjer
- c) det lys, der udsendes af de bageste lyssignalanordninger på forankørende køretøjer.

Det er tilladt at anvende supplerende sensorfunktioner, der forbedrer et sådant system.

I dette punkt skal »køretøjer« forstås som køretøjer i klasse L, M, N, O og T samt cykler, såfremt sådanne køretøjer er udstyret med refleksanordninger og tændte lys- og lyskildeanordninger.

- 6.22.7.1.3. Det skal altid være muligt at tænde/slukke de adaptive eller ikke-adaptive fjernlyslygter manuelt og at afbryde den automatiske styring.

Desuden skal slukning af fjernlyslygterne og deres automatiske styring kunne foretages ved hjælp af et simpelt og umiddelbart manuelt indgreb; det er ikke tilladt at anvende undermenuer.

- 6.22.7.1.4. Nærlyslygterne kan være tændt samtidig med fjernlyslygterne.

- 6.22.7.1.5. Er køretøjet forsynet med fire lygteenheder, som kan skjules, skal disse lygters brugsstilling forhindre samtidig anvendelse af eventuelle supplerende forlygter, som er påmonteret af hensyn til lyssignalering i form af korte blink (se punkt 5.12) i dagslys.

- 6.22.7.2. Nærlys

a) Det betjeningsorgan, hvormed der skiftes til nærlys, skal slukke alle fjernlyslygter eller deaktivere alle AFS-lygteenheder til fjernlyset samtidig.

b) Nærlyset kan forblive tændt samtidig med fjernlyset.

c) Hvis lygteenheder for nærlyset er forsynet med gasudladningslyskilder, skal disse forblive tændt, mens fjernlysstrålen er i funktion.

- 6.22.7.3. Tænding eller slukning af nærlysstrålen kan være automatisk, dog med forbehold af forskrifterne for »elektriske forbindelser« i punkt 5.12 i dette regulativ.

- 6.22.7.4. Automatisk AFS-funktion

Skift inden for og mellem de forskellige AFS-lysfunktioners klasser og deres modusser, som nærmere angivet nedenfor, skal finde sted automatisk uden at genere, distrahere eller blænde føreren eller andre trafikanter.

Følgende betingelser gælder for aktivering af klasserne og deres nærlys-modusser samt, hvis det er relevant, fjernlyset og/eller tilpasningen heraf.

- 6.22.7.4.1. Nærlysstrålens klasse C-modus(ser) skal aktiveres, hvis ingen modus i en anden klasse nærlysstråle er aktiveret.

- 6.22.7.4.2. Nærlysstrålens klasse V-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre en eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres (V-signal finder anvendelse):

a) veje i bebyggede områder, og køretøjets hastighed er ikke over 60 km/h

b) veje med fast vejbelysning, og køretøjets hastighed er ikke over 60 km/h

c) en vejoverflade med en luminans på 1 cd/m² og/eller en horisontal vejbelysning, som kontinuerligt er over 10 lx

d) køretøjets hastighed er ikke over 50 km/h.

- 6.22.7.4.3. Nærlysstrålens klasse E-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre køretøjets hastighed er over 60 km/h og en eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres:

a) Vejkaraktistika svarende til motorvejsforhold ⁽²¹⁾ og/eller køretøjets hastighed er over 110 km/h (E-signal finder anvendelse).

b) I tilfælde af en klasse E-modus for nærlyset, som i henhold til systemets godkendelsesdokumenter/oplysningsark kun er i overensstemmelse med et »datasæt« i regulativ nr. 123, bilag 3, tabel 6.

⁽²¹⁾ Når trafikretningerne er adskilt af vejkonstruktioner, eller en tilsvarende lateral afstand mellem de to trafikretninger detekteres. Dette betyder en reduktion af blænding fra forlygter på køretøjer i modgående retning.

Datasæt E1: køretøjets hastighed er over 100 km/h (E1-signal finder anvendelse)

Datasæt E2: køretøjets hastighed er over 90 km/h (E2-signal finder anvendelse)

Datasæt E3: køretøjets hastighed er over 80 km/h (E3-signal finder anvendelse).

6.22.7.4.4. Nærlysstrålens klasse W-modus(ser) må ikke være i funktion, medmindre en eventuel tågeforlygte er slukket og en eller flere af følgende betingelser automatisk detekteres (W-signal finder anvendelse):

- a) Det er automatisk blevet detekteret, at vejen er våd.
- b) Vinduesviskeren er i funktion, og den har været i kontinuerlig eller automatisk styret drift i mindst to minutter.

6.22.7.4.5. En modus af en nærlysstråle i klasse C, V, E eller W må ikke ændres til en kurvelysmodus i pågældende klasse (T-signal finder anvendelse i kombination med signalet for pågældende klasse af nærlysstråle i henhold til punkt 6.22.7.4.1 til og med punkt 6.22.7.4.4 ovenfor), medmindre mindst ét af følgende karakteristika (eller ækvivalente indikationer) evalueres:

- a) Styreapparatets drejning.
- b) Trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt.

Desuden gælder følgende:

- i) En eventuel horisontal forskydning af den asymmetriske afskæring sidelæns fra køretøjets længdeakse er kun tilladt, hvis køretøjet er i forlæns bevægelse ⁽²²⁾, og skal være således, at det vertikale plan gennem knækket på afskæringens albue ikke skærer linjen for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt i afstande fra køretøjets forende, som er større end 100 gange monteringshøjden for de pågældende lygteenheder
- ii) en eller flere lygteenheder kan desuden tilføres strøm, udelukkende når den horisontale krumningsradius for trajektoriet for køretøjets tyngdepunkt er 500 m eller derunder.

6.22.7.5. Det skal være muligt for føreren at indstille AFS-systemet på neutral tilstand og at genindstille det på automatisk funktion.

6.22.8. Kontrolanordning:

6.22.8.1. Forskrifterne i punkt 6.1.8 (for fjernlyslygten) og 6.2.8 (for nærlyslygten) i dette regulativ finder anvendelse på de pågældende dele i et AFS-system.

6.22.8.2. En visuel kontrolanordning, der angiver svigt i AFS-systemet, er obligatorisk. Den skal være ikke-blinkende. Den skal aktiveres, hver gang der detekteres en fejl med hensyn til AFS-styresignalerne, eller når der modtages et fejlsignal i overensstemmelse med punkt 5.9 i regulativ nr. 123. Den skal forblive aktiveret, så længe fejlen er til stede. Den kan annulleres midlertidigt, men skal gentages, hver gang den anordning, der starter og stopper motoren, tændes eller slukkes.

6.22.8.3. Hvis fjernlyset er adaptivt, skal en kontrollampe over for føreren angive, at det adaptive system er aktiveret. Denne oplysning skal vises, så længe det adaptive system er aktiveret.

6.22.8.4. Der er tilladt at lade en kontrolanordning, der viser, at føreren har indstillet systemet på en tilstand i henhold til punkt 5.8 i regulativ nr. 123, indgå i systemet.

6.22.9. Andre forskrifter

6.22.9.1. Det er kun tilladt at montere et AFS-system sammen med forlygtevasker(e) i henhold til regulativ nr. 45 ⁽²³⁾ for mindst en af de lygteenheder, der er angivet i punkt 9.3 i meddelelsesformularen i overensstemmelse med modellen i bilag 1 til regulativ nr. 123, hvis disse lygteenheders samlede objektive lysstrøm er større end 2 000 lm pr. side, og hvis de bidrager til (standard)nærlysstrålen i klasse C.

⁽²²⁾ Dette gælder dog ikke for nærlys, hvis kurvelyset frembringes med henblik på højresving ved kørsel i højre side (venstresving ved kørsel i venstre side).

⁽²³⁾ Regulativernes kontraherende parter kan fortsat forbyde anvendelse af mekaniske lygtevaskere, hvis der er monteret forlygter med plastiklygteglas mærket »PL«.

- 6.22.9.2. Kontrol af AFS-systemets opfyldelse af kravene til automatisk funktion
- 6.22.9.2.1. Ansøgeren skal ved hjælp af *en kortfattet beskrivelse* eller på anden måde, som kan accepteres af den typegodkendende myndighed, påvise:
- a) *AFS-styresignalernes* overensstemmelse
 - i) med den beskrivelse, der kræves i punkt 3.2.6 i dette regulativ og
 - ii) med de pågældende AFS-styresignaler specificeret i AFS-typegodkendelsesdokumenterne og
 - b) overensstemmelse med forskrifterne for *automatisk funktion* i henhold til punkt 6.22.7.4.1 til og med punkt 6.22.7.4.5 ovenfor.
- 6.22.9.2.2. For at kontrollere, at AFS-systemets automatiske styring af nærlysfunktionerne i overensstemmelse med punkt 6.22.7.4 ikke medfører gener, skal den tekniske tjeneste gennemføre en prøvekørsel, som omfatter alle de situationer, der er relevante for systemkontrollen ud fra ansøgerens beskrivelse; det skal meddeles, om alle modusser aktiveres, er i drift og deaktiveres i overensstemmelse med ansøgerens beskrivelse; der skal gøres indsigelse mod eventuelle åbenbare tilfælde af fejlfunktion (f.eks. overvinkling eller flimmer).
- 6.22.9.2.3. Den automatiske styrings overordnede funktionsdygtighed påvises af ansøgeren ved beregning eller på anden måde, som accepteres af den typegodkendende myndighed. Desuden skal fabrikanten levere en dokumentationspakke der giver adgang til udformningen af systemets »sikkerhedskoncept«. »Sikkerhedskonceptet« er en beskrivelse af de foranstaltninger, der er indbygget i systemet, herunder i de elektroniske enheder, med henblik på systemintegritet og opretholdelse af sikker drift selv i tilfælde af mekanisk eller elektrisk svigt, som ville kunne genere, distrahere eller blænde enten føreren eller mod- eller forankørende køretøjer. Denne beskrivelse skal også omfatte en let forståeligt forklaring af alle »systemets« kontrolfunktioner og de metoder, der er anvendt for at nå målene, herunder en erklæring om den eller de mekanismer, som er omfattet af kontrol.
- Der leveres en fortegnelse over alle inputvariabler og målte variabler, og arbejdsområdet for disse defineres. Muligheden for »fall-back« til almindelig (klasse C) nærlysfunktion skal indgå i sikkerhedskonceptet.
- Systemets funktioner og det af fabrikanten fastsatte sikkerhedskoncept skal forklares. Dokumentationen skal være kortfattet, men skal godtgøre, at der er anvendt ekspertise fra alle relevante systemområder i design- og udviklingsprocessen.
- I forbindelse med periodiske tekniske syn skal dokumentationen indeholde en beskrivelse af, hvordan »systemets« aktuelle driftsstatus kan efterprøves.
- I forbindelse med typegodkendelse udgør denne dokumentation referencegrundlaget for efterprøvningsprocessen
- 6.22.9.2.4. For at efterprøve, at det adaptive fjernlys ikke generer, distraherer eller blænder føreren eller andre modkørende og forankørende køretøjer skal den tekniske tjeneste foretage prøvekørsel i overensstemmelse med punkt 2 i bilag 12. Dette skal omfatte enhver situation, der er relevant for systemkontrollen på baggrund af ansøgerens beskrivelse. Funktionsdygtigheden af det adaptive fjernlys skal dokumenteres og holdes op imod ansøgerens beskrivelse. Der gøres indsigelse mod eventuelle åbenbare tilfælde af fejlfunktion (f.eks. overvinkling eller flimmer).
- 6.22.9.3. Adaptiv styring af fjernlyset
- 6.22.9.3.1. Det sensorsystem, der anvendes til at styre det adaptive fjernlys som beskrevet i punkt 6.22.7.1.2, skal opfylde følgende forskrifter:
- 6.22.9.3.1.1. Grænserne for de minimumsfelter, hvori sensoren skal kunne detektere lys udsendt fra andre køretøjer, jf. punkt 6.22.7.1.2 ovenfor, er defineret i punkt 6.1.9.3.1.1 i dette regulativ.
 - 6.22.9.3.1.2. Sensorsystemets følsomhed skal opfylde forskrifterne i punkt 6.1.9.3.1.2 i dette regulativ.

- 6.22.9.3.1.3. Det adaptive fjernlys skal slukke, når lysstyrken fra de omgivende lysforhold overstiger 7 000 lx.
- Opfyldelse af denne forskrift skal påvises af ansøgeren ved simulation eller anden kontrolmetode, der accepteres af den typegodkendende myndighed. Om nødvendigt skal lysstyrken måles på en horisontal flade med en cosinuskorrigeret sensor på samme højde som monteringsstedet for sensoren på køretøjet. Dette kan påvises af fabrikanten ved tilstrækkelig dokumentation eller på anden måde, som accepteres af den godkendende myndighed.
- 6.22.9.4. Den samlede maksimale intensitet af de lygteenheder, der kan tilføres strøm samtidigt for at frembringe fjernlyset eller dets eventuelle modusser, må ikke være over 430 000 cd, hvilket svarer til en referenceværdi på 100.
- Den maksimale intensitet opnås ved sammenlægning af de enkelte referencemærker som angivet på de forskellige installationsenheder, der bruges samtidigt til frembringelse af fjernlysstrålen.
- 6.22.9.5. De midler, i henhold til bestemmelserne i punkt 5.8 i regulativ nr. 123, som tillader, at køretøjet midlertidigt anvendes i et område, hvor man kører i den modsatte side af vejen i forhold til det område, som der søges godkendelse i, skal forklare detaljeret i førerens instruktionsbog.
- 6.23. Nødbremssesignal
- 6.23.1. Montering
- Valgfri
- Nødbremssesignalet skal afgives i form af samtidig aktivering af alle stoplygter eller retningsvisningslygter monteret som beskrevet i punkt 6.23.7.
- 6.23.2. Antal
- Som foreskrevet i punkt 6.5.2 eller 6.7.2.
- 6.23.3. Arrangement
- Som foreskrevet i punkt 6.5.3 eller 6.7.3.
- 6.23.4. Placering
- Som foreskrevet i punkt 6.5.4 eller 6.7.4.
- 6.23.5. Geometrisk synlighed
- Som foreskrevet i punkt 6.5.5 eller 6.7.5.
- 6.23.6. Retning
- Som foreskrevet i punkt 6.5.6 eller 6.7.6.
- 6.23.7. Elektriske forbindelser
- 6.23.7.1. Alle lygterne i nødbremssesignalet skal blinke i fase med en frekvens på $4,0 \pm 1,0$ Hz.
- 6.23.7.1.1. Hvis en af lygterne i nødbremssesignalet i bilens bagende imidlertid anvender lyskilder med glødetråd, skal frekvensen være $4,0 + 0,0/- 1,0$ Hz.
- 6.23.7.2. Nødbremssesignalet skal fungere uafhængigt af andre lygter.
- 6.23.7.3. Nødbremssesignalet skal aktiveres og deaktiveres automatisk.
- 6.23.7.3.1. Nødbremssesignalet må kun blive aktiveret, når køretøjets hastighed er over 50 km/h, og bremsesystemet afgiver det nødbremssesignal, der er defineret i regulativ nr. 13 og 13-H.
- 6.23.7.3.2. Nødbremssesignalet skal deaktiveres automatisk, hvis nødbremselogiksignalet, som defineret i regulativ nr. 13 og 13-H, ikke længere afgives, eller hvis havariblinket er aktiveret.

- 6.23.8. Kontrolanordning
- Valgfri
- 6.23.9. Andre forskrifter
- 6.23.9.1. Med undtagelse af bestemmelserne i punkt 6.23.9.2 nedenfor gælder det, at hvis et motorkøretøj er udstyret til at trække et påhængskøretøj, skal nødbremsesignalets styring i motorkøretøjet også være i stand til at betjene nødbremsesignalet på påhængskøretøjet.
- Når motorkøretøjet er forbundet elektrisk med påhængskøretøjet, begrænses nødbremsesignalets frekvens for kombinationen af motor- og påhængskøretøj til den frekvens, der er specificeret i punkt 6.23.7.1.1. Hvis motorkøretøjet imidlertid kan detektere, at der ikke anvendes lyskilder med glødetråd på påhængskøretøjet, kan frekvensen være som specificeret i punkt 6.23.7.1.
- 6.23.9.2. Hvis et motorkøretøj er udstyret til at trække et påhængskøretøj med et driftsbremsesystem af enten den kontinuerlige eller den halvkontinuerlige type, som defineret i regulativ nr. 13, skal det sikres, at der er en konstant strømforsyning til sådanne påhængskøretøjers stoplygter via den elektriske konektor, når driftsbremserne anvendes.
- Nødbremsesignalet på ethvert sådant påhængskøretøj kan fungere uafhængigt af det trækkende køretøj, og det kræves ikke, at det fungerer med samme frekvens eller i fase med det trækkende køretøjs signal.
- 6.24. Udvendig omgivelsesbelysning
- 6.24.1. Montering
- Tilladt på motorkøretøjer.
- 6.24.2. Antal
- To, dog tillades yderligere udvendig omgivelsesbelysning, der oplyser trin og/eller dørhåndtag. Hvert dørhåndtag eller trin må kun belyses af én lygte.
- 6.24.3. Arrangement
- Ingen særlige forskrifter; dog finder forskrifterne i punkt 6.24.9.3 anvendelse.
- 6.24.4. Placering
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.24.5. Geometrisk synlighed
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.24.6. Retning
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.24.7. Elektriske forbindelser
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.24.8. Kontrolanordning
- Ingen særlige forskrifter.
- 6.24.9. Andre forskrifter
- 6.24.9.1. Den udvendige omgivelsesbelysning må ikke aktiveres, medmindre køretøjet holder stille og en eller flere af følgende betingelser er opfyldt:
- a) motoren er standset eller

b) en dør til fører eller passagerer er åben eller

c) en bagagerumsdør/-klap er åben.

Bestemmelserne i punkt 5.10 skal være opfyldt i alle faste anvendelsespositioner.

6.24.9.2. Godkendte lygter, der udsender hvidt lys med undtagelse af nærlysgyter, kørelys og baklygter, kan aktiveres som omgivelsesbelysning. De kan også aktiveres sammen med udvendige omgivelsesbelysningslygter, hvorved betingelserne i punkt 5.11 og 5.12 ovenfor ikke finder anvendelse.

6.24.9.3. Den tekniske tjeneste skal over for den typegodkendende myndighed gennem en visuel prøvning godtgøre, at omgivelsesbelysningens overflade ikke er direkte synlig, når den betragtes af en person, som bevæger sig i yderkanten af et område i et tværplan 10 m fra køretøjets forende, et tværplan 10 m fra køretøjets bagende, og i to langsgående planer 10 m fra hver siden af køretøjet. Disse fire planer strækker sig 1-3 m over og vinkelret på jorden som vist i bilag 14.

På anmodning af ansøgeren og med den tekniske tjenestes accept kan denne forskrift efterprøves gennem en tegning eller simulering.

6.25. Advarselssignal for påkørsel bagfra

6.25.1. Montering

Valgfri

Advarselssignalet for påkørsel bagfra skal afgives i form af samtidig aktivering af alle retningsvisningslygter monteret som beskrevet i punkt 6.25.7.

6.25.2. Antal

Som foreskrevet i punkt 6.5.2.

6.25.3. Arrangement

Som foreskrevet i punkt 6.5.3.

6.25.4. Placering

Som foreskrevet i punkt 6.5.4.

6.25.5. Geometrisk synlighed

Som foreskrevet i punkt 6.5.5.

6.25.6. Retning

Som foreskrevet i punkt 6.5.6.

6.25.7. Elektriske forbindelser. Opfyldelse af disse forskrifter skal påvises af ansøgeren ved simulation eller anden kontrolmetode accepteret af den tekniske tjeneste, der forestår godkendelsesprøvningen.

6.25.7.1. All lygterne i advarselssignalet for påkørsel bagfra skal blinke i fase med en frekvens på $4,0 \pm 1,0$ Hz.

6.25.7.1.1. Hvis en af lygterne i alarmsignalet for påkørsel bagfra i bilens bagende imidlertid anvender lyskilder med glødetråd skal frekvensen være $4,0 + 0,0/- 1,0$ Hz.

6.25.7.2. Alarmsignalet for påkørsel bagfra skal fungere uafhængigt af andre lygter.

6.25.7.3. Alarmsignalet for påkørsel bagfra skal aktiveres og deaktiveres automatisk.

6.25.7.4. Alarmsignalet for påkørsel bagfra må ikke aktiveres, hvis retningsviserblinklygter, havarilink eller nødbremsesignal er aktiveret.

6.25.7.5. Alarmsignalet for påkørsel bagfra må kun aktiveres under følgende betingelser:

Vr	Aktivering
$V_r > 30 \text{ km/h}$	$TTC \leq 1,4$
$V_r \leq 30 \text{ km/h}$	$TTC \leq 1,4/30 \times V_r$

»Vr (relativ hastighed)«: Hastighedsforskellen mellem et køretøj med alarmsignal for påkørsel bagfra og et efterfølgende køretøj i samme kørebane.

»TTC (tid indtil kollision)«: Den anslåede tid før et køretøj med alarmsignal for påkørsel bagfra og et efterfølgende køretøj kolliderer, idet det antages, at den relative hastighed på det tidspunkt, hvor beregningen foretages, forbliver konstant.

6.25.7.6. Aktivierungsperioden for alarmsignalet for påkørsel bagfra må højst være 3 sekunder.

6.25.8. Kontrolanordning

Valgfri

6.26. Manøvreringslygte (regulativ nr. 23)

6.26.1. Montering

Valgfri på motorkøretøjer.

6.26.2. Antal

En eller to (en i hver side)

6.26.3. Arrangement

Ingen særlige forskrifter; dog finder forskrifterne i punkt 6.26.9 anvendelse.

6.26.4. Placering

Ingen særlige forskrifter.

6.26.5. Geometrisk synlighed

Ingen særlige forskrifter.

6.26.6. Retning

Nedad; dog finder forskrifterne i punkt 6.26.9 anvendelse.

6.26.7. Elektriske forbindelser

Kurvelyslygterne skal tilsluttes således, at de ikke kan aktiveres, uden at fjernlys- eller nærlyslygten samtidig er tændt.

Manøvreringslygten skal aktiveres automatisk ved langsom manøvrering op til 10 km/t, hvis en af følgende betingelser er opfyldt:

- før køretøjet bringes i bevægelse første gang efter hver manuel aktivering af fremdriftssystemet, eller
- køretøjet sættes i bakgear, eller
- et kamerabaseret system, der bistår ved parkeringsmanøvrer, aktiveres.

Manøvreringslygter skal slukkes automatisk, hvis køretøjets hastighed fremad overstiger 10 km/h, og de skal forblive slukkede, indtil betingelserne for aktivering igen er opfyldt.

6.26.8. Kontrolanordning

Ingen særlige forskrifter.

- 6.26.9. Andre forskrifter
- 6.26.9.1. Den tekniske tjeneste skal over for den typegodkendende myndighed gennem en visuel prøvning godtgøre, at disse lygters overflade ikke er direkte synlig, når den betragtes af en person, som bevæger sig i yderkanten af et område i et tværplan 10 m fra køretøjets forende, et tværplan 10 m fra køretøjets bagende, og i to langsgående planer 10 m fra hver siden af køretøjet. Disse fire planer strækker sig 1-3 m over og vinkelret på jorden som vist i bilag 14.
- 6.26.9.2. På ansøgerens anmodning og med den tekniske tjenestes accept kan forskrifterne i punkt 6.26.9.1 efterprøves ved hjælp af en tegning eller simulering eller anses for opfyldt, hvis monteringsforholdene opfylder punkt 6.2.3 i regulativ nr. 23 som det blev konstateret i meddelelsen i bilag 1, punkt 9.
7. ÆNDRINGER OG UDVIDELSE AF GODKENDELSEN AF KØRETØJSTYPEN ELLER MONTERINGEN AF DENS LYGTER OG LYSSIGNALER
- 7.1. Enhver ændring af køretøjstypen eller monteringen af dens lygter og lyssignaler eller af den ovenfor i punkt 3.2.2 nævnte liste skal meddeles den typegodkendende myndighed, der har godkendt den pågældende køretøjstype. Denne myndighed kan da enten:
- 7.1.1. vurdere, at de foretagne ændringer ikke har en væsentlig negativ virkning, og at køretøjet under alle omstændigheder stadig opfylder forskrifterne eller
- 7.1.2. kræve en yderligere prøvningsrapport fra de tekniske tjenester, som forestår prøvningen.
- 7.2. De kontraherende parter, som anvender dette regulativ, underrettes om bekræftelse af udvidelse eller nægtelse af godkendelse, med angivelse af ændringerne, ved den i punkt 4.3 ovenfor foreskrevne procedure.
- 7.3. Den kompetente myndighed, som meddeler udvidelse af en godkendelse, tildeler udvidelsen et serienummer og underretter de øvrige parter i 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.
8. PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE
- Procedurer til sikring af produktionens overensstemmelse skal opfylde bestemmelserne i overenskomstens tillæg 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), idet følgende forskrifter finder anvendelse:
- 8.1. Ethvert køretøj, der er godkendt i henhold til dette regulativ, skal være således fremstillet, at det svarer til den godkendte type, idet det skal opfylde de forskrifter, der er fastlagt i punkt 5 og 6 ovenfor.
- 8.2. Indehaveren af godkendelsen skal især:
- 8.2.1. Sørge for, at der findes procedurer for effektiv kontrol af køretøjerne for så vidt angår alle aspekter, der er relevante for overensstemmelse med forskrifterne i punkt 5 og 6 ovenfor.
- 8.2.2. Sørge for, at der for hver køretøjstype mindst gennemføres de prøvninger, der er foreskrevet i bilag 9 til dette regulativ, eller foretages fysisk kontrol, som der kan udledes ækvivalente data fra.
- 8.3. Den typegodkendende myndighed kan udføre enhver prøvning, som foreskrives i dette regulativ. Sådanne prøvninger foretages på tilfældigt udvalgte prøveeksemplarer, uden at der skabes problemer med hensyn til fabrikantens leveringsforpligtelser.
- 8.4. Den typegodkendende myndighed skal tilstræbe en inspektionshyppighed på én gang om året. Dette er imidlertid op til den typegodkendende myndigheds skøn og dens tillid til de arrangementer, der skal sikre effektiv kontrol med produktionens overensstemmelse. Opnås der negative resultater, sikrer den typegodkendende myndighed, at der tages alle nødvendige skridt til, at produktionens overensstemmelse snarest muligt genoprettes.

9. SANKTIONER I TILFÆLDE AF PRODUKTIONENS MANGLENDE OVERENSSTEMMELSE

9.1. En godkendelse for en køretøjstype, der er meddelt i henhold til dette regulativ, kan inddrages, hvis forskrifterne ikke opfyldes, eller hvis et køretøj med godkendelsesmærke ikke er i overensstemmelse med den godkendte type.

9.2. Hvis en kontraherende part, der anvender dette regulativ, inddrager en godkendelse, som den tidligere har meddelt, skal den straks underrette de øvrige kontraherende parter i overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.

10. ENDELIGT OPHØR AF PRODUKTIONEN

Hvis indehaveren af en typegodkendelse fuldstændig ophører med at producere en køretøjstype, der er godkendt i henhold til dette regulativ, underretter han den godkendende myndighed herom. Ved modtagelse af den pågældende meddelelse skal myndigheden underrette de øvrige kontraherende parter i overenskomsten, der anvender dette regulativ, herom ved hjælp af en formular svarende til modellen i bilag 1 til dette regulativ.

11. NAVNE OG ADRESSER PÅ DE TEKNISKE TJENESTER, DER ER ANSVARLIGE FOR UDFØRELSE AF GODKENDELSESPRØVNINGERNE, OG PÅ DE TYPEGODKENDENDE MYNDIGHEDER

De kontraherende parter i 1958-overenskomsten, der anvender dette regulativ, meddeler De Forenede Nationers sekretariat navne og adresser på de tekniske tjenester, som er ansvarlige for udførelse af godkendelsesprøvninger, og på de typegodkendende myndigheder, som meddeler typegodkendelser, og hvortil meddelelser udstedt i andre lande om godkendelse eller udvidelse, nægtelse eller inddragelse af godkendelse skal sendes.

12. OVERGANGSBESTEMMELSER

12.1. Generelt

12.1.1. Efter ikrafttrædelsesdatoen for den seneste ændringsserie må de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke nægte at meddele godkendelse i henhold til dette regulativ som ændret ved seneste ændringsserie.

12.1.2. Efter den officielle ikrafttrædelsesdato for den seneste ændringsserie må de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, ikke nægte at meddele national eller regional typegodkendelse i henhold til dette regulativ som ændret ved seneste ændringsserie.

12.1.3. I perioden mellem den officielle ikrafttrædelsesdato for den seneste ændringsserie og dens obligatoriske anvendelse på nye typegodkendelser, skal de kontraherende parter, der anvender dette regulativ, fortsat meddele godkendelse for de køretøjstyper, som opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved alle gældende tidligere ændringsserier.

12.1.4. Eksisterende godkendelser i henhold til dette regulativ, som er meddelt inden datoen for obligatorisk anvendelse af den seneste ændringsserie, skal forblive gyldige på ubestemt tid, og de kontraherende parter, som anvender dette regulativ, skal fortsat anerkende dem og må ikke nægte at meddele udvidelse af godkendelse heraf (bortset fra de i punkt 12.1.6 nedenfor angivne tilfælde).

12.1.5. Når køretøjstypen, der er godkendt i henhold til en af de forudgående ændringsserier, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved den seneste ændringsserie, skal den kontraherende part, der meddelte godkendelsen, underrette de øvrige kontraherende parter, der anvender dette regulativ, derom.

12.1.6. Uanset punkt 12.1.4 ovenfor er kontraherende parter, hvis anvendelse af dette regulativ først træder i kraft efter ikrafttrædelsen af den seneste ændringsserie, ikke forpligtet til at acceptere godkendelser, som er meddelt i henhold til tidligere ændringsserier til dette regulativ.

12.1.7. Indtil FN's generalsekretær modtager meddelelse om andet, erklærer Japan med hensyn til montering af lygter og lyssignaler, at landet kun vil være bundet af forpligtelserne i den overenskomst, som dette regulativ er knyttet til, for så vidt angår køretøjer i klasse M₁ og N₁.

12.2. Overgangsbestemmelser for ændringsserie 03.

Kontraherende parter, der anvender dette regulativ:

- a) må fra den 10. oktober 2007 (12 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 03
- b) kan indtil den 9. oktober 2009 (36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen) ikke nægte at acceptere national eller regional typegodkendelse af en køretøjstype godkendt i henhold til tidligere ændringsserier til dette regulativ
- c) kan fra den 10. oktober 2009 (36 måneder efter ikrafttrædelsen) nægte første nationale eller regionale ibrugtagning af et køretøj i klasse N₂ (med en maksimal masse på over 7,5 ton), N₃, O₃ og O₄ med en bredde på over 2 100 mm (for bagudvendende mærkning) og en længde på over 6 000 mm (for sidemærkning), bortset fra sættevognstrækkere og ukomplette køretøjer, som ikke opfylder forskrifterne i ændringsserie 03 til dette regulativ
- d) skal uanset punkt 12.1.4 fra den 10. oktober 2011 (60 måneder efter ikrafttrædelsen) ikke længere anerkende godkendelser efter dette regulativ, som er meddelt for køretøjstyper i klasse N₂ (med en maksimal masse på over 7,5 ton), N₃, O₃ og O₄ med en bredde på over 2 100 mm (for bagudvendende mærkning) og en længde på over 6 000 mm (for sidemærkning), bortset fra sættevognstrækkere og ukomplette køretøjer, efter forudgående ændringsserier, som ikke længere er gældende
- e) skal fra den 12. juni 2010 (36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for supplement 3 til ændringsserie 03) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved supplement 3 til ændringsserie 03
- f) skal indtil den 11. januar 2010 (18 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato for supplement 4 til ændringsserie 03) fortsat meddele godkendelse for nye køretøjstyper, som ikke opfylder forskrifterne for forreste tågelygters lodrette retning (punkt 6.3.6.1.1) og/eller kontrollamper for retningsviserblinklygter (punkt 6.5.8) og/eller afbrydelse af kørelsygter (punkt 6.19.7.3)
- g) skal indtil den 10. oktober 2011 (60 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato) fortsat meddele godkendelse af nye køretøjstyper, som ikke opfylder forskrifterne for synlighedsmærkningens kumulative længde (punkt 6.21.4.1.3) ⁽²⁴⁾.

12.3. Overgangsbestemmelser for ændringsserie 04.

Kontraherende parter, der anvender dette regulativ:

- a) må fra den 7. februar 2011 for køretøjsklasserne M₁ og N₁ og fra den 7. august 2012 for andre køretøjsklasser (henholdsvis 30 og 48 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 04
- b) skal efter den 22. juli 2009 (ikrafttrædelsesdatoen for supplement 2 til ændringsserie 04) fortsat meddele godkendelse af køretøjstyper, som ikke opfylder forskrifterne i punkt 5.2.1 som ændret ved supplement 2 til ændringsserie 04, hvis de er udstyret med forlygter, som er godkendt efter regulativ nr. 98 (forud for supplement 9) eller regulativ nr. 112 (forud for supplement 8)
- c) skal fra den 24. oktober 2012 (36 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen for supplement 3 til ændringsserie 04) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne for spændingsbegrænsning i punkt 3.2.7 og 5.27-5.27.4 i dette regulativ som ændret ved supplement 3 til ændringsserie 04
- d) skal indtil den 7. februar 2011 for køretøjer i klasse M₁ og N₁ og indtil den 7. august 2012 for køretøjer i andre klasser (henholdsvis 30 og 48 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato for supplement 2 til ændringsserie 04) fortsat meddele godkendelse af nye køretøjstyper, som ikke opfylder forskrifterne om afbrydelse af kørelsygter, der er gensidigt indbygget med retningsviserblinklygter (punkt 6.19.7.6).

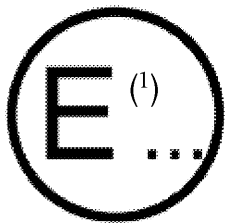
⁽²⁴⁾ Sekretariatets note: For så vidt angår punkt 6.21.4.1.3 henvises der til teksten til ændringsserie 03 i dokument E/ECE/324/Rev.1/Add.47/Rev.6 — E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.47/Rev.6.

- 12.3.1. Uanset overgangsbestemmelserne ovenfor er kontraherende parter, hvis anvendelse af regulativ nr. 112 træder i kraft efter den 7. august 2008 (for ændringsserie 04 til nærværende regulativ), ikke forpligtet til at acceptere godkendelser, hvis den køretøjstype, der skal godkendes, ikke opfylder forskrifterne i punkt 6.1.2 og 6.2.2 i nærværende regulativ, som ændret ved ændringsserie 04 til dette regulativ, for så vidt angår regulativ nr. 112.
- 12.4. Overgangsbestemmelser for ændringsserie 05.
- Kontraherende parter, der anvender dette regulativ:
- a) må fra den 30. januar 2015 (48 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05
 - b) skal fra den 30. juli 2016 for køretøjsklasserne M₁ og N₁ og fra den 30. januar 2018 for nye køretøjstyper (henholdsvis 66 og 84 måneder efter den officielle ikrafttrædelsesdato) meddele godkendelse, hvis den nye køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i et eller flere af punkterne 6.2.7.6.2 eller 6.2.7.6.3-6.2.7.6.3.3 i stedet for i punkt 6.2.7.6.1 i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 05.
- 12.5. Overgangsbestemmelser for ændringsserie 06.
- Kontraherende parter, der anvender dette regulativ:
- må fra den 18. november 2017 (60 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen) kun meddele godkendelse, hvis den køretøjstype, som skal godkendes, opfylder forskrifterne i dette regulativ som ændret ved ændringsserie 06.
-

BILAG 1

MEDDELELSE

(største format: A4-format (210 × 297 mm))



Udstedt af: Myndighedens navn:

.....

.....

.....

vedrørende ⁽²⁾: Meddelelse af godkendelse

Udvidelse af godkendelse

Nægtelse af godkendelse

Inddragelse af godkendelse

Endeligt ophør af produktionen

for en køretøjstype hvad angår montering af lygter og lyssignalanordninger i henhold til regulativ nr. 48.

Godkendelse nr.: Udvidelse nr.:

1. Køretøjets fabriks- eller handelsbetegnelse:
2. Fabrikantens navn for denne køretøjstype:
3. Fabrikantens navn og adresse:
4. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle repræsentant:
5. Godkendelse ansøgt den:
6. Teknisk tjeneste, som er ansvarlig for udførelse af godkendelsesprøvningen:
7. Prøvningsrapportens dato:
8. Prøvningsrapportens nummer:
9. Kortfattet beskrivelse:

Lygter og lyssignaler på køretøjet:

 - 9.1. Fjernlyslygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.2. Nærlyslygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.3. Tågeforlygter: ja/nej ⁽²⁾

Bemærkninger: Gensidigt indbygget i forlygte: ja/nej ⁽²⁾

 - 9.4. Baklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.5. Forreste retningsviserblinklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.6. Bageste retningsviserblinklygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.7. Retningsviserblinklygter på siden: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.8. Havariblink: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.9. Stoplygter: ja/nej ⁽²⁾
 - 9.9.1. Kontrolanordning, der angiver en fejl, som krævet i komponentforskrifterne:

ja/nej ⁽²⁾

- 9.10. Bagnummerplade
 belysningsanordning: ja/nej ⁽²⁾
- 9.11. Positionslygter fortil: ja/nej ⁽²⁾
- 9.11.1. Kontrolanordning, der angiver en fejl, som krævet i komponentforskrifterne:
 ja/nej ⁽²⁾
- 9.12. Baglygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.12.1. Kontrolanordning, der angiver en fejl, som krævet i komponentforskrifterne:
 ja/nej ⁽²⁾
- 9.13. Tågebaglygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.14. Parkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.15. Endemarkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.15.1. Kontrolanordning, der angiver en fejl, som krævet i komponentforskrifterne:
 ja/nej ⁽²⁾
- 9.16. Refleksanordninger bagtil,
 ikke-trekantet: ja/nej ⁽²⁾
- 9.17. Bageste refleksanordning, trekantet ja/nej ⁽²⁾
- 9.18. Refleksanordninger fortil,
 ikke-trekantet: ja/nej ⁽²⁾
- 9.19. Siderefleksanordninger,
 ikke-trekantet: ja/nej ⁽²⁾
- 9.20. Sidemarkeringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.21. Kørelsygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.21.1. Kontrolanordning, der angiver en fejl, som krævet i komponentforskrifterne:
 ja/nej ⁽²⁾
- 9.22. Adaptivt forlygtesystem (AFS): ja/nej ⁽²⁾
- 9.23. Kurvelsygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.24. Synlighedsmærkning: Bagud Til siden
- 9.24.1. Fuld konturmærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.2. Delvis konturmærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.3. Linjemærkning: ja/nej ⁽²⁾ ja/nej ⁽²⁾
- 9.24.4. Udtagelse med hensyn til synlighedsmærkning i henhold til punkt 6.21.1.2.5.
 Bagud
 ja/nej ⁽²⁾
 Bemærkninger:
- Til siden
 ja/nej ⁽²⁾
 Bemærkninger

- 9.25. Nødbremsesignal: ja/nej ⁽²⁾
- 9.26. Manøvreringslygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.27. Udvendig omgivelsesbelysning: ja/nej ⁽²⁾
- 9.28. Tilsvarende lygter: ja/nej ⁽²⁾
- 9.29. Maksimum belastning i bagagerummet:
10. Bemærkninger:
- 10.1. Eventuelle bemærkninger vedrørende bevægelige komponenter:
- 10.2. Metode anvendt til bestemmelse af den synlige overflade:
- a) Afgrænsningen af lysfladen ⁽²⁾ eller
- b) Lysemitterende flade ⁽²⁾
- 10.3. Andre bemærkninger (gældende for køretøjer med rat i højre eller i venstre side):
- 10.4. Bemærkninger vedrørende AFS (i henhold til punkt 3.2.6 og 6.22.7.4 i dette regulativ):
- 10.5. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen, hvis denne er mindre end mindsteværdien på 70 %, som kræves i henhold til punkt 6.21.4.1.2. og 6.21.4.2.2 i dette regulativ.
- 10.6. For køretøjer i klasse M og N en beskrivelse af strømforsyningsbetingelserne (i henhold til punkt 3.2.7 og 5.27 i dette regulativ)
- 10.7. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen (i henhold til punkt 6.21.1.2.5 og 6.21.4.3.1 i dette regulativ)
- 10.8. Bemærkninger vedrørende synlighedsmærkningen (ukomplet køretøj eller komplet køretøj i henhold til punkt 6.21.1.2.1 og 6.21.1.2.2.1 i dette regulativ):
- Ukomplette køretøjer: ja/nej ⁽²⁾
- Komplette køretøjer: ja/nej ⁽²⁾
- Færdiggjorte komplette køretøjer:..... ja/nej ⁽²⁾
11. Godkendelsesmærkets placering:
12. Begrundelse(r) for eventuel udvidelse:
13. Godkendelse meddelt/udvidet/nægtet/inddraget ⁽²⁾
14. Sted:
15. Dato:
16. Underskrift:
17. Følgende dokumenter med anførelse af godkendelsesnummeret ovenfor kan rekvireres:

⁽¹⁾ Kendingsnummer for det land, der har meddelt/nægtet/inddraget godkendelsen (se godkendelsesbestemmelserne i regulativet).

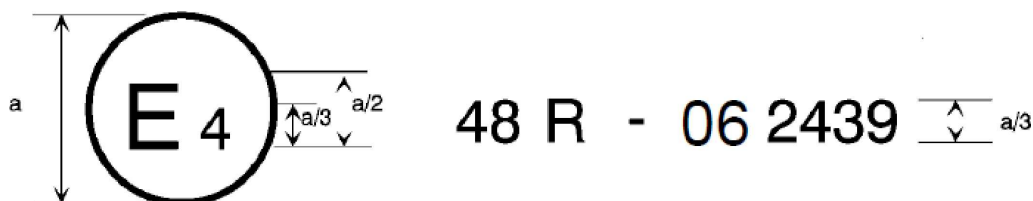
⁽²⁾ Det ikke gældende overstreges.

BILAG 2

UDFORMNING AF GODKENDELSESMÆRKER

MODEL A

(jf. punkt 4.4 i dette regulativ)

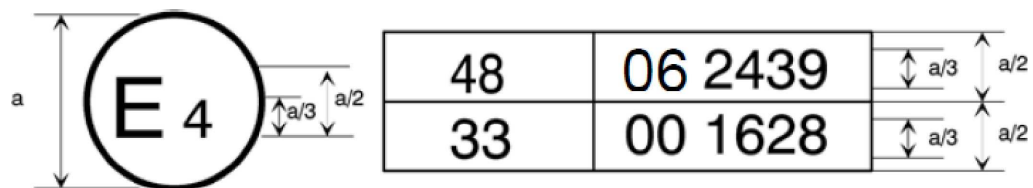


a = 8 mm min.

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen hvad angår montering af lygter og lyssignalanordninger er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 48 som ændret ved ændringsserie 06. Godkendelsesnummeret angiver, at godkendelsen er meddelt efter forskrifterne i regulativ 48 som ændret ved ændringsserie 06.

MODEL B

(jf. punkt 4.5 i dette regulativ)



a = 8 mm min.

Ovenstående godkendelsesmærke, som er påført et køretøj, viser, at køretøjstypen er godkendt i Nederlandene (E4) i henhold til regulativ nr. 48, som ændret ved ændringsserie 06, og regulativ nr. 33 ⁽¹⁾. Godkendelsesnummeret angiver, at på meddelelsesdatoerne for de respektive godkendelser omfattede regulativ nr. 48 ændringsserien 06, mens regulativ nr. 33 stadig forelå i den oprindelige version.

⁽¹⁾ Det andet nummer er kun givet som eksempel.

BILAG 3

EKSEMPLER PÅ LYGTERS OVERFLADER, AKSER, REFERENCECENTRE SAMT VINKLER FOR GEOMETRISK SYNLIGHED

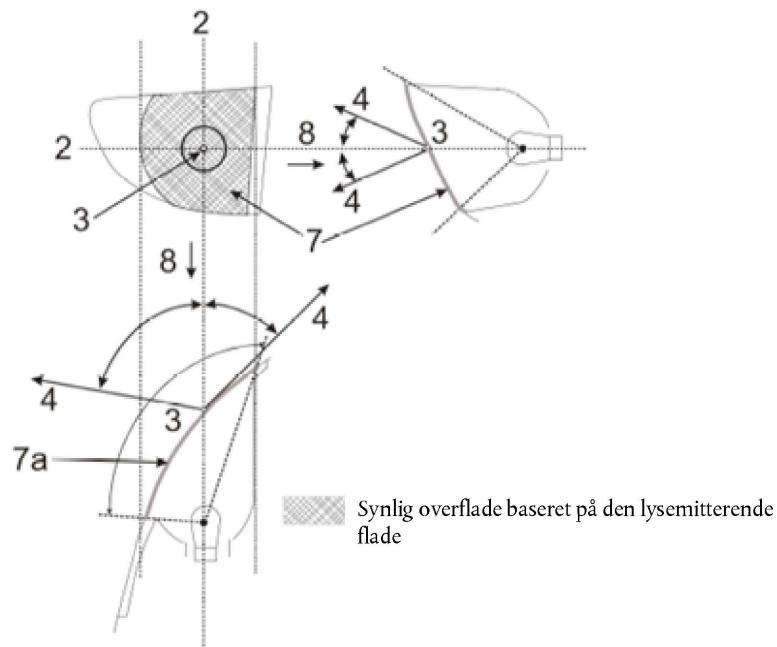
Disse eksempler viser nogle arrangementer som støtte for forståelsen af forskrifter, og det er ikke hensigten, at de skal begrænse konstruktionsmulighederne.

SIGNATURFORKLARING til alle eksempler i dette bilag:

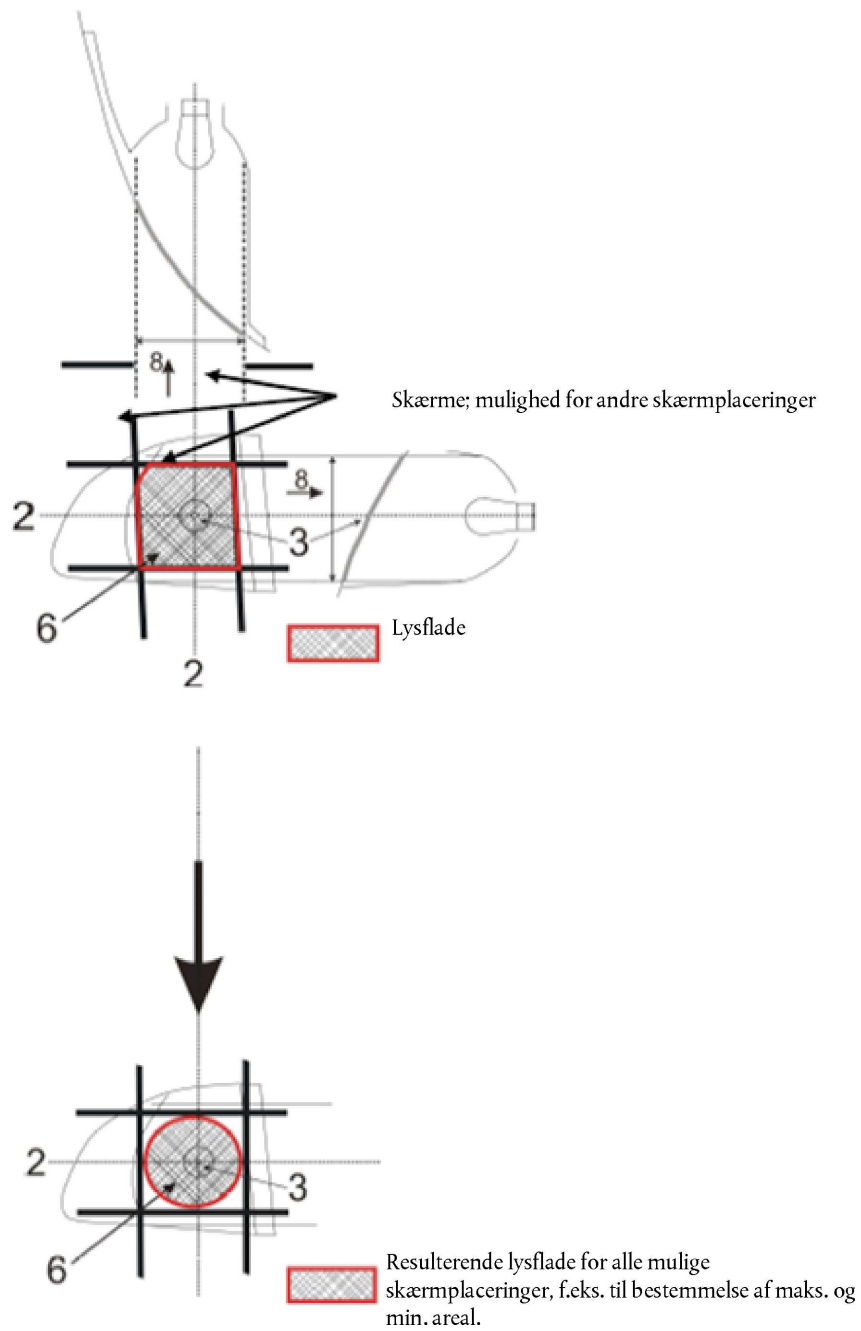
1. Lysflade	IO Indvendig optisk del
2. Referenceakse	LG Lysleder
3. Referencecentrum	L Ydre lygteglas
4. Vinkel for geometrisk synlighed	R Refleks
5. Lysemitterende flade	S Lyskilde
6. Synlig overflade baseret på lysfladen	X Indgår ikke i denne funktion
7a. Synlig overflade baseret på den lysemitterende flade i henhold til punkt 2.8. a) (med ydre lygteglas)	F1 Funktion 1
7b. Synlig overflade baseret på den lysemitterende flade i henhold til punkt 2.8. b) (uden ydre lygteglas)	F2 Funktion 2
8. Retning for synlighed	

DEL 1

Lysemitterende flade på en lyssignalanordning, der ikke er en refleksanordning

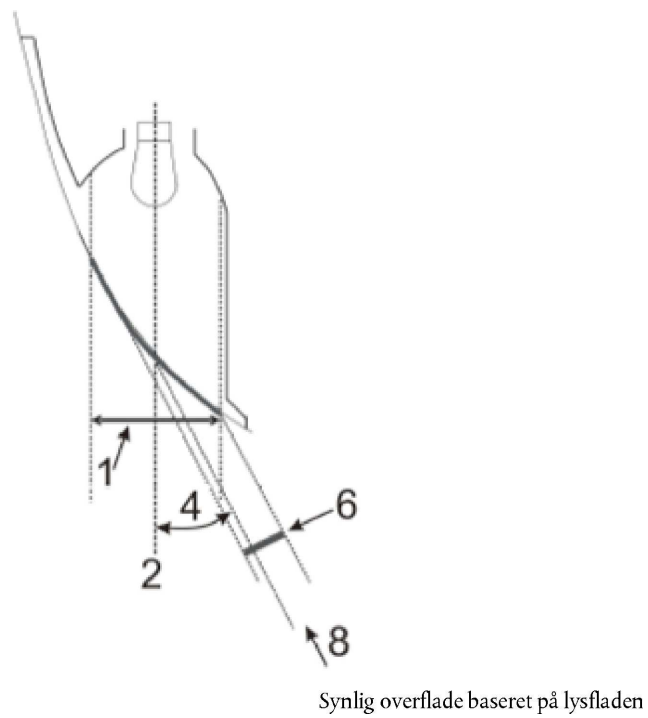
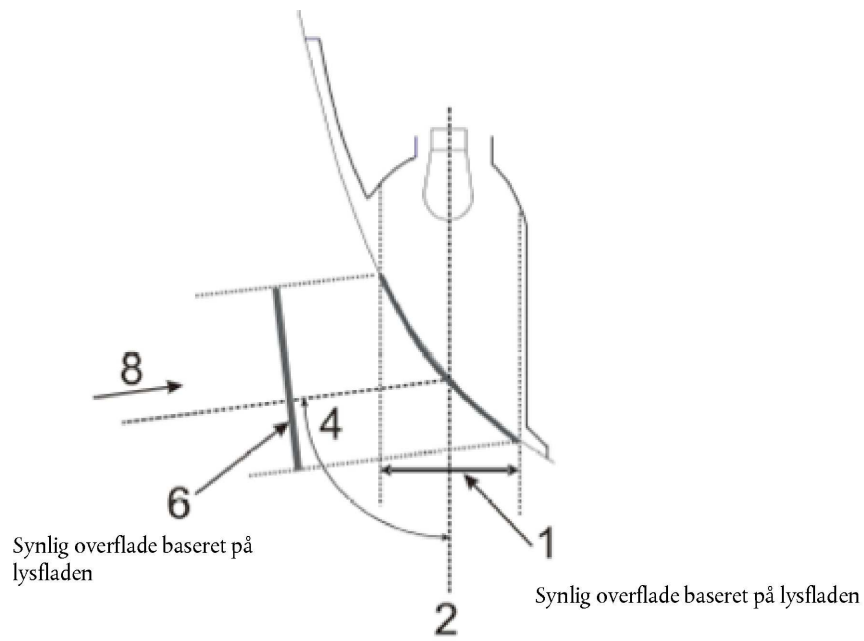


DEL 2

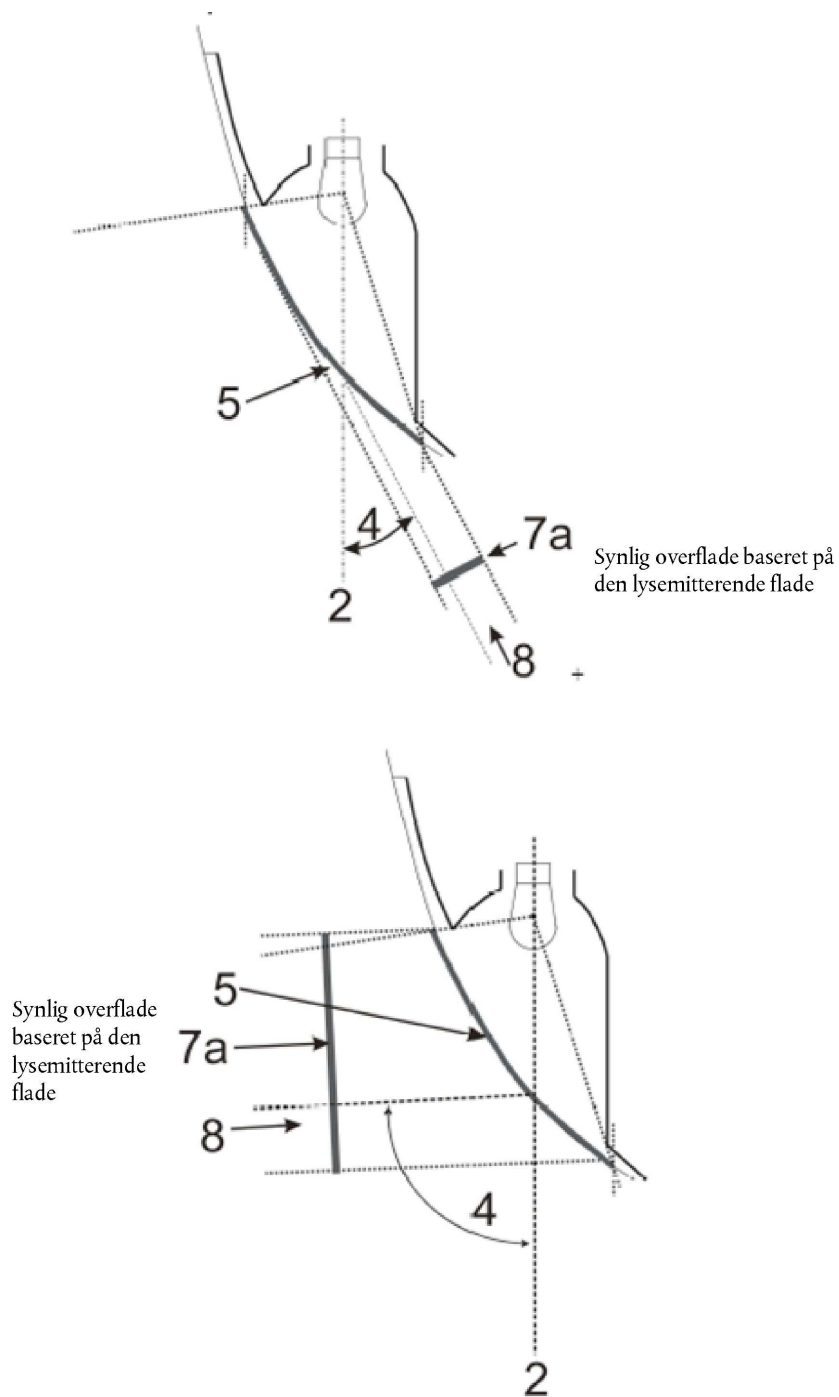
Lysflade på en lyssignalanordning, der ikke er en refleksanordning

DEL 3

Eksempler på synlig overflade baseret på lysflade i forskellige retninger af geometrisk synlighed



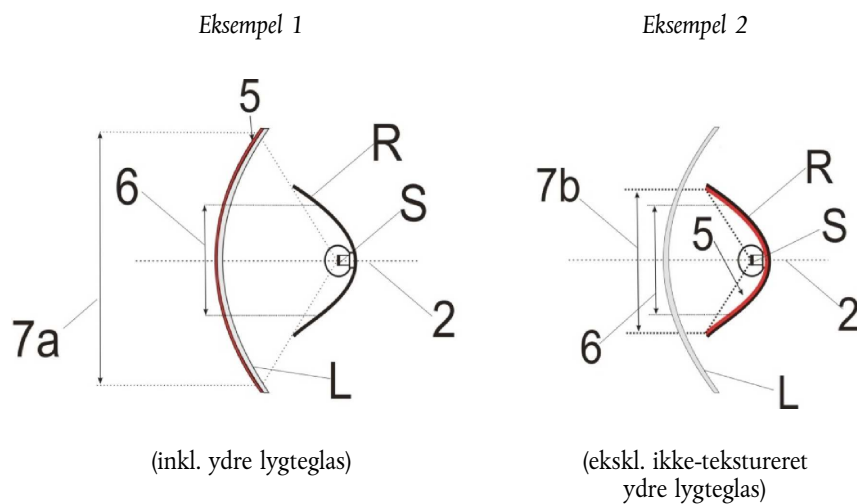
DEL 4

Eksempler på synlig overflade baseret på lysemitterende flade i forskellige retninger af geometrisk synlighed

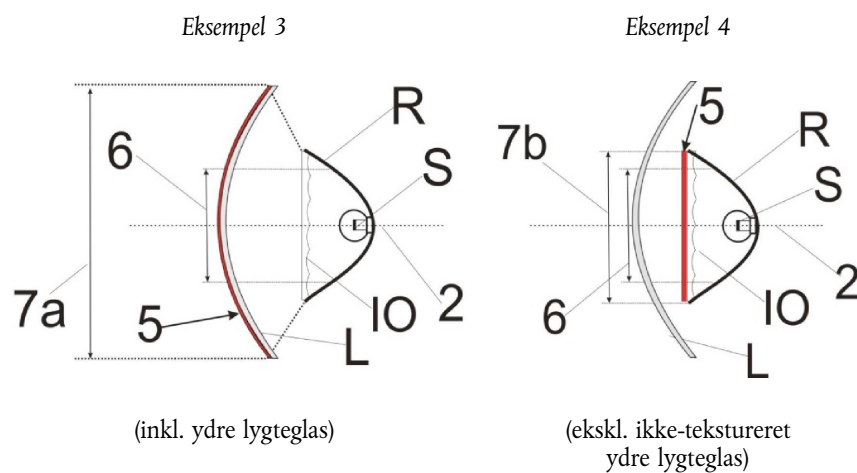
DEL 5

**Eksempel på lysflade sammenlignet med lysemitterende flade i tilfælde af en »enkeltfunktionslygte«
(jf. punkt 2.8-2.9 i dette regulativ)**

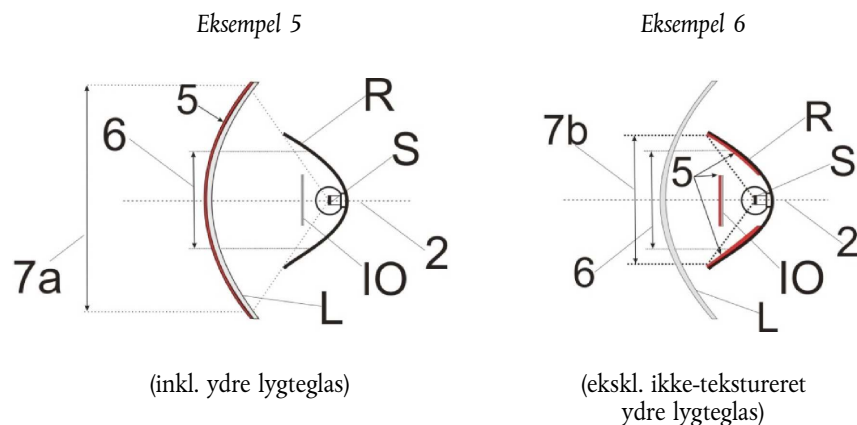
Eksempler på en lyskilde med refleksoptik bag et ydre lygteglas:



Eksempler på en lyskilde med refleksoptik med indre lygteglas bag et ydre lygteglas:

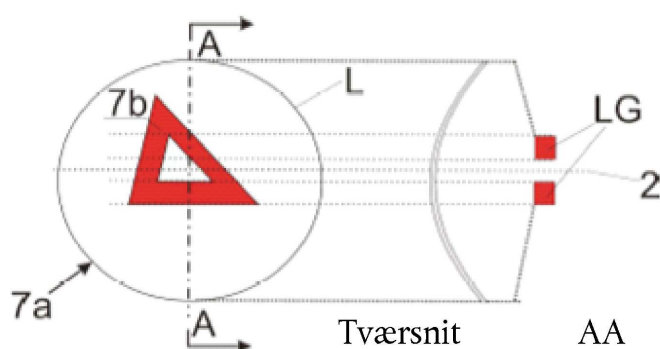



Eksempler på en lyskilde med refleksoptik med delvis indre lygteglas bag et ydre lygteglas:



Eksempel på lyslederoptik bag udvendigt lygteglas

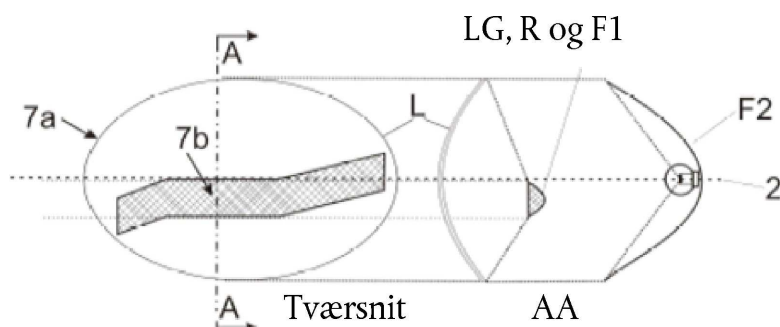
Eksempel 7




 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er "7b" den synlige flade i henhold til punkt 2.8 b).

Eksempler på lyslederoptik eller refleksoptik bag et ydre lygteglas:

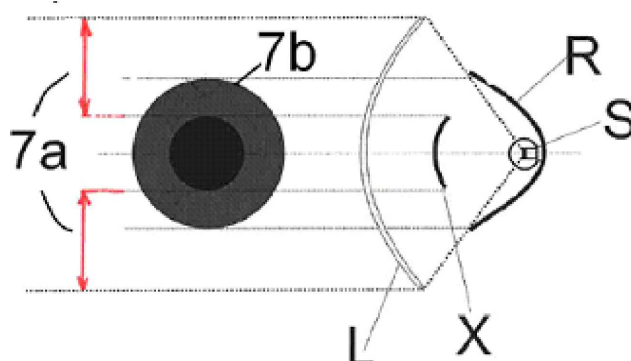
Eksempel 8




 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er "7b" den synlige flade i henhold til punkt 2.8 b), og F1 må ikke være gennemsigtig for F2.

Eksempel på lyskilde med refleksoptik i kombination med et område, som ikke indgår som en del af denne funktion, bag et ydre lygteglas:

Eksempel 9



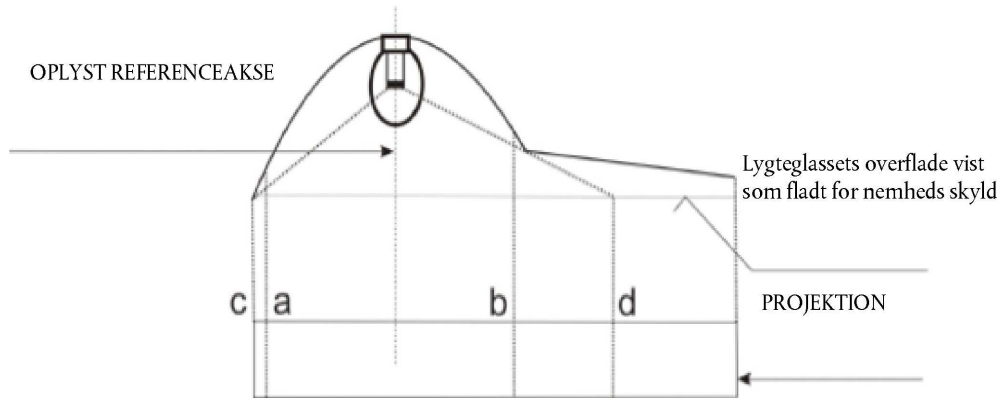
 Hvis det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, er "7b" den synlige flade i henhold til punkt 2.8 b).

DEL 6

Eksempler, der viser bestemmelsen af den lysemitterende flade i sammenligning med lysfladen (jf. punkt 2.8 og 2.9 i dette regulativ)

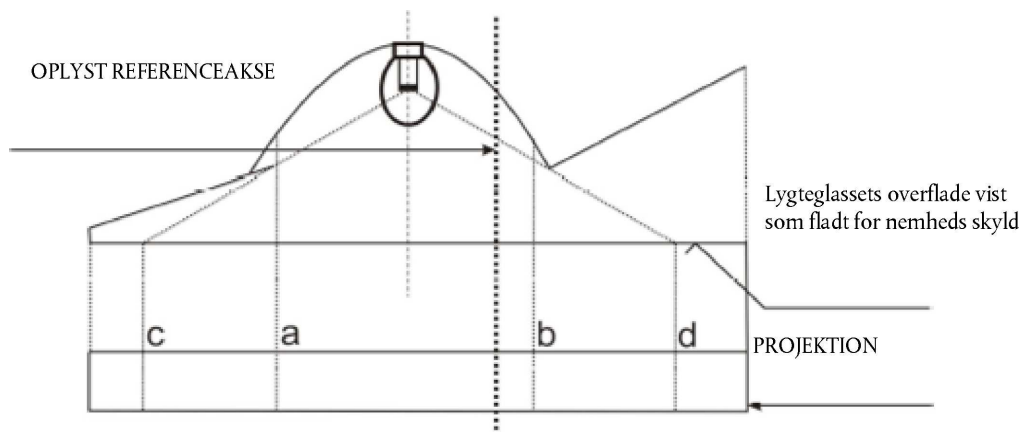
Bemærk: Reflekteret lys kan bidrage til bestemmelsen af den lysemitterende flade

Eksempel A



	Lysflade	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8 a)
Kanterne er	a og b	c og d

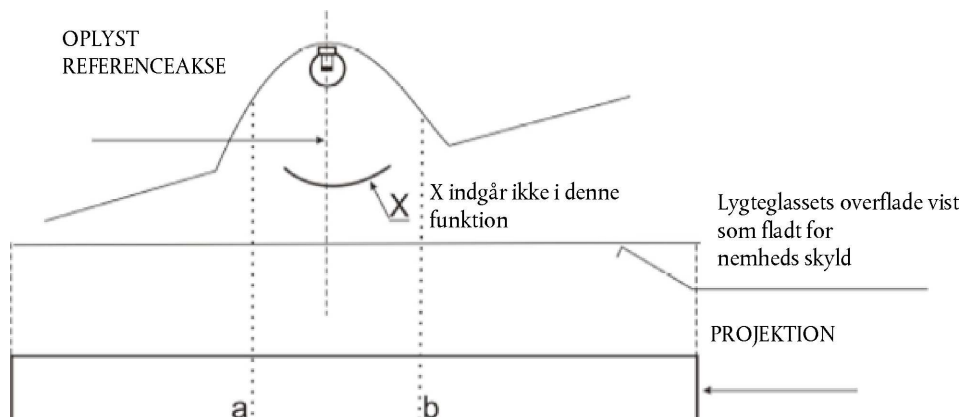
Eksempel B



	Lysflade	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8 a)
Kanterne er	a og b	c og d

Eksempel C

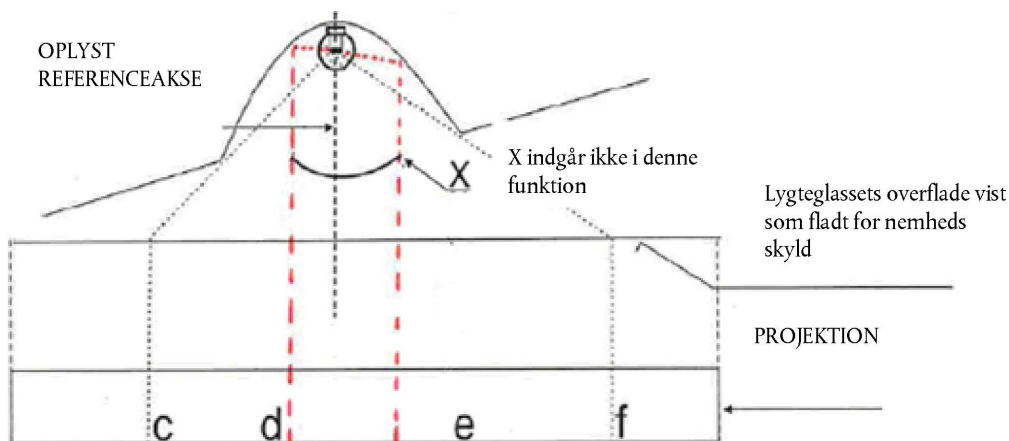
Eksempel på bestemmelse af lysfladen i sammenligning med et område, som ikke er en del af funktionen:



	Lysflade
Kanterne er	a og b

Eksempel D

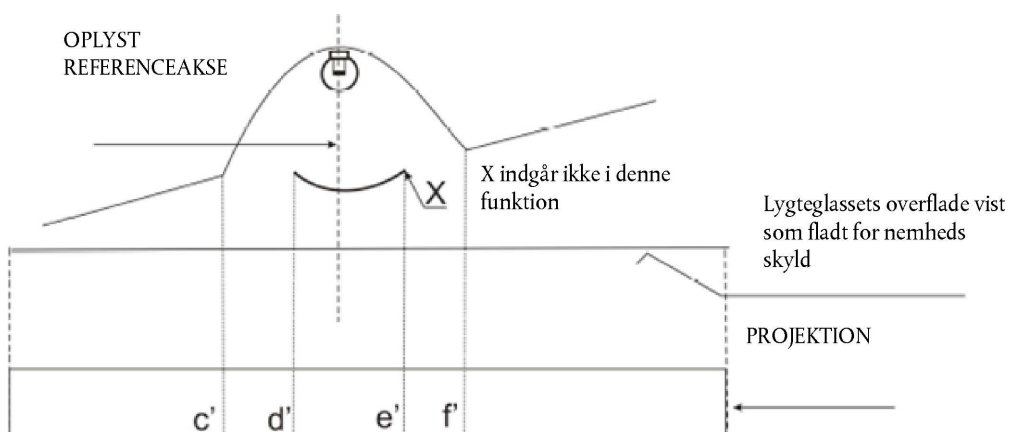
Eksempel på bestemmelse af den lysemitterende flade i henhold til 2.8 a) i kombination med et område, som ikke er en del af funktionen:



	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8 a)
Kanterne er	c-d og e-f

Eksempel E

Eksempel på bestemmelse af synlig overflade i kombination med et område, som ikke er en del af funktionen og et ikke-tekstureret ydre lygteglas (i henhold til 2.8 b)):

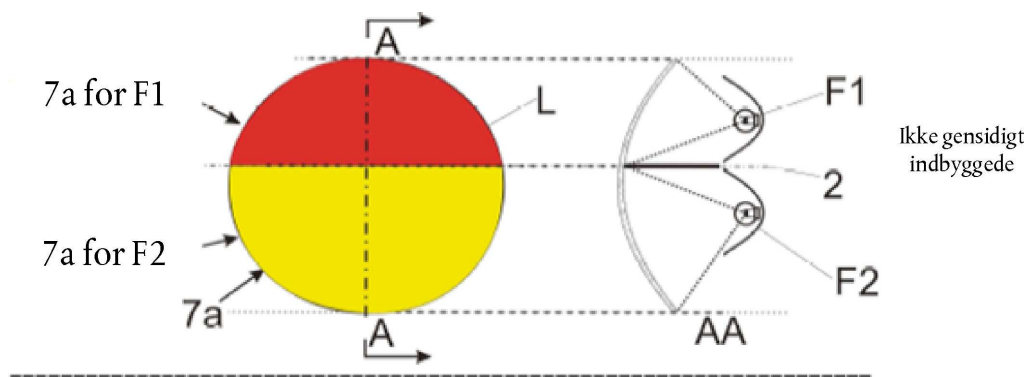


	Lysemitterende flade angivet i henhold til 2.8 b), eksempel
Kanterne er	c'-d' og e'-f'

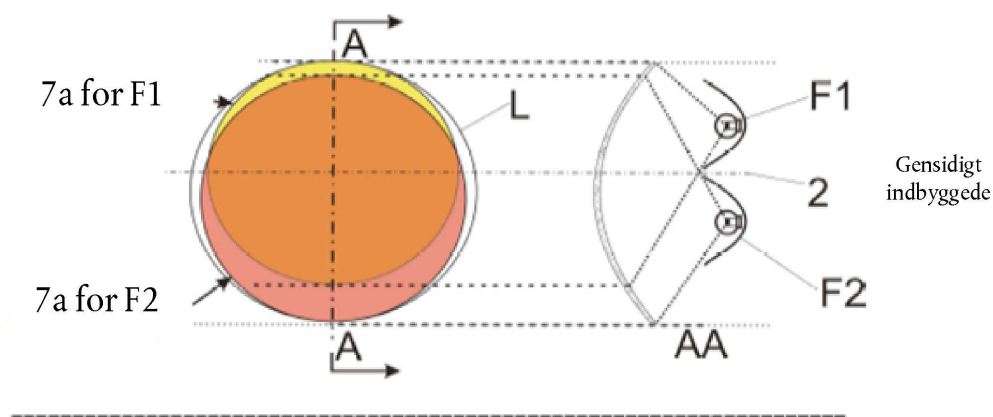
DEL 7

Eksempler, der muliggør en beslutning mht. gensidigt indbygning af to funktioner

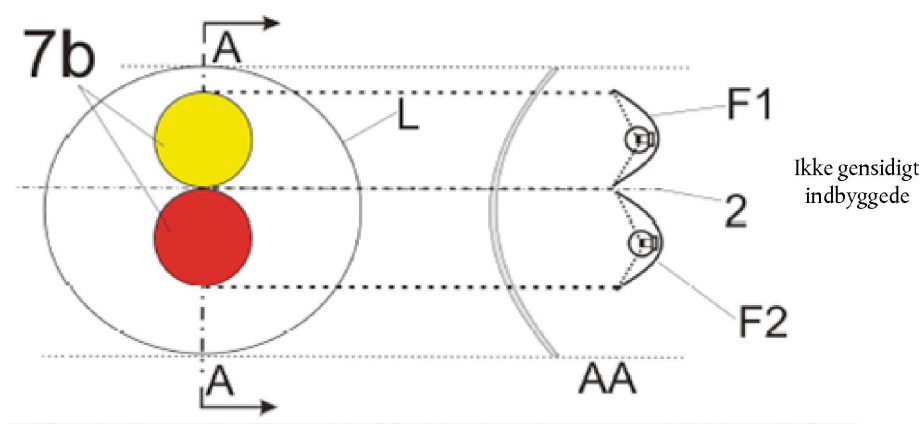
I tilfældet med tekstureret ydre lytglas og en mellemliggende væg:



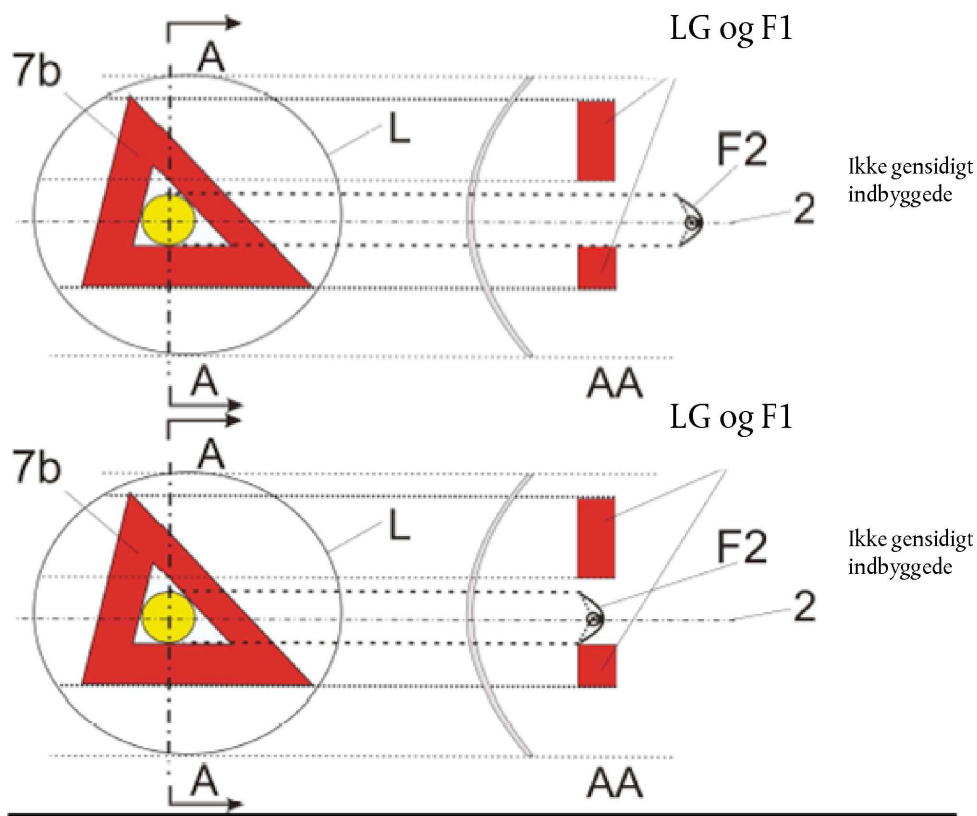
I tilfældet med et tekstureret ydre lytglas:



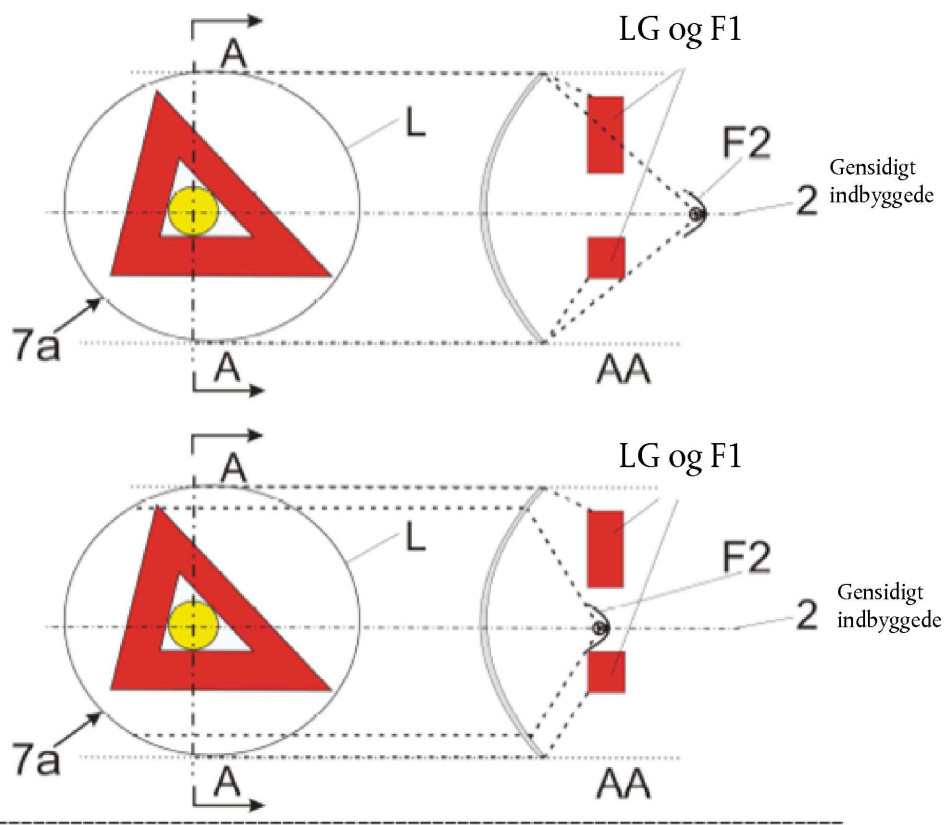
I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lytglas er ekskluderet:



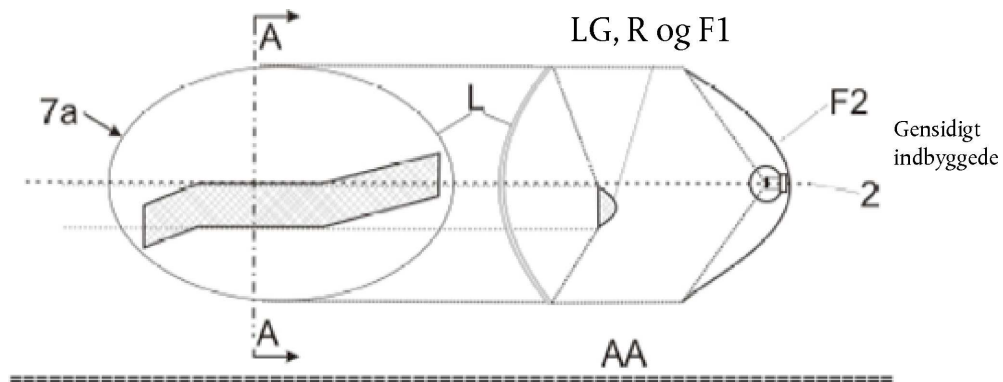
I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lytglas er ekskluderet:



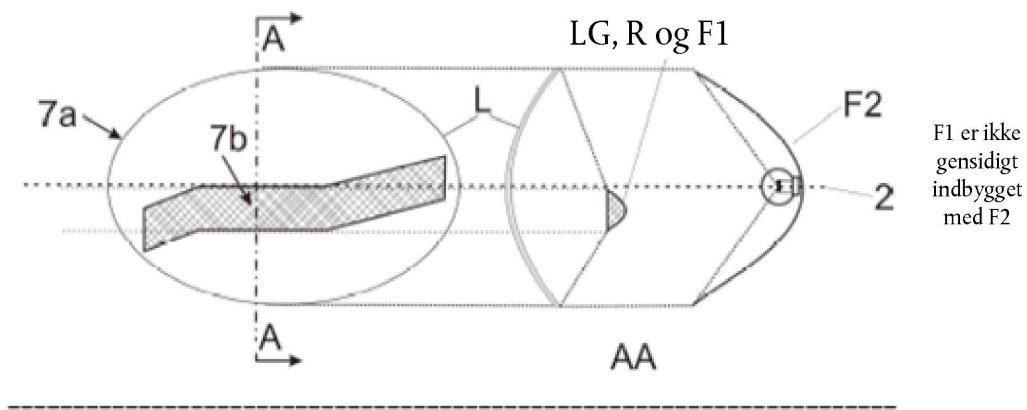
I tilfældet, hvor det ydre lytglas (tekstureret eller ikke-tekstureret) er inkluderet:



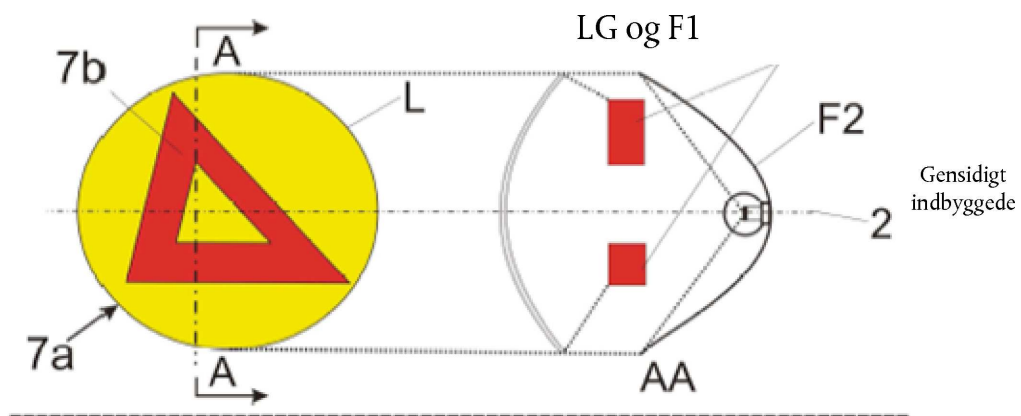
I tilfældet, hvor det ydre lygteglas (tekstureret eller ikke-tekstureret) er inkluderet:



I tilfældet hvor det ikke-teksturerede lygteglas er ekskluderet, »7b« er den synlige flade i henhold til punkt 2.8, og F1 må ikke være gennemsigtig for F2:



I tilfældet, hvor det ikke-teksturerede ydre lygteglas er ekskluderet eller ikke-ekskluderet:

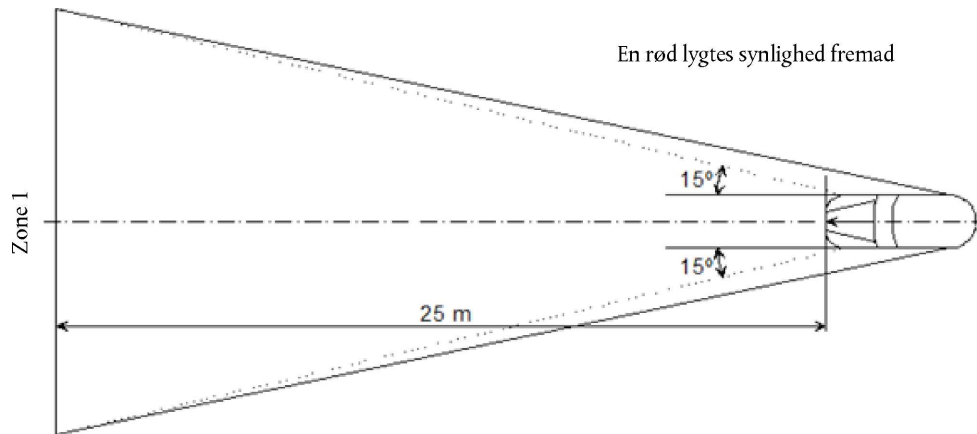


BILAG 4

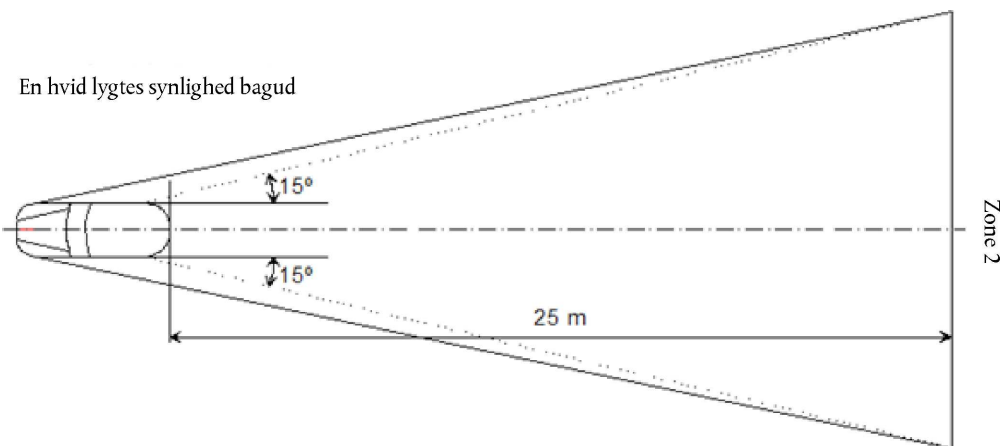
EN RØD LYGTES SYNLIGHED FREMAD OG EN HVID LYGTES SYNLIGHED BAGUD

(se punkt 5.10.1 og 5.10.2 i dette regulativ)

Figur 1



Figur 2



BILAG 5

BELASTNINGSTILSTANDE, DER SKAL TAGES I BETRAGTNING VED BESTEMMELSE AF VARIATIONER I NÆRLYSETS LODRETTE INDSTILLING

Akselbelastninger i henhold til punkt 6.2.6.1 og 6.2.6.3.1.

1. Til følgende prøvninger beregnes passagerens masse til 75 kg pr. person.
2. Belastningstilstande for forskellige køretøjsklasser:
 - 2.1. Køretøjer i klasse M₁ ⁽¹⁾:
 - 2.1.1. Nærlystrålebundtets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.1.1.1. én person i førersædet
 - 2.1.1.2. føreren plus en passager på forsædet længst borte fra føreren
 - 2.1.1.3. føreren, en passager på forsædet længst borte fra føreren og alle de bageste siddepladser optaget
 - 2.1.1.4. alle siddepladser optaget
 - 2.1.1.5. alle siddepladser optaget plus en jævnt fordelt last i bagagerummet, så det tilladte akseltryk på bagakslen eller, hvis bagagerummet er anbragt foran, på forakslen, nås; har køretøjet bagagerum både foran og bagside, skal den ekstra last fordeles jævnt, så det tilladte akseltryk nås; når den tilladte totalmasse før det tilladte akseltryk på en af akslerne, skal lasten i bagagerummet (-rummene) begrænses til en værdi, som gør det muligt at nå denne masse
 - 2.1.1.6. føreren plus en jævnt fordelt last i bagagerummet, så det tilladte akseltryk på den tilsvarende aksel nås

når den tilladte totalmasse før det tilladte akseltryk, skal lasten i bagagerummet (-rummene) begrænses til en værdi, som gør det muligt at nå denne masse.
 - 2.1.2. Når disse belastningstilstande bestemmes, skal der tages hensyn til de eventuelle grænser for belastninger, fabrikanten har angivet.
 - 2.2. På køretøjer i klasse M₂ og M₃ ⁽¹⁾

Nærlystrålebundtets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.2.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet
 - 2.2.2. køretøjet lastes således, at hver aksel får det største teknisk tilladte akseltryk, eller så køretøjets tilladte totalmasse nås, ved at forakslen og bagakslen belastes proportionalt til det største teknisk tilladte akseltryk, idet den først opnåede værdi benyttes.
 - 2.3. Køretøjer i klasse N med lad:
 - 2.3.1. Nærlystrålebundtets vinkel bestemmes ved følgende belastningstilstande:
 - 2.3.1.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet
 - 2.3.1.2. føreren plus en last, som er således fordelt, at den, uden at trykket på forakslen overskrider en værdi, der beregnet som summen af køretøjets forakseltryk i ulastet stand plus 25 % af nyttelastens største tilladte tryk på forakslen, giver det største tilladte akseltryk på bagakslen (-akslerne) eller medfører, at køretøjets tilladte totalmasse nås, idet den først opnåede af disse værdier skal benyttes. De samme belastningsbetingelser gælder for forakslen, hvis ladet er anbragt foran.

⁽¹⁾ Som defineret i den konsoliderede resolution om køretøjers konstruktion (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/rev.3, para. 2 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

-
- 2.4. Køretøjer i klasse N uden lad:
 - 2.4.1. Trækkende køretøjer til sættevogne:
 - 2.4.1.1. det ulastede køretøj uden tryk på sammenkoblingsanordningen og én person i førersædet
 - 2.4.1.2. én person i førersædet: det teknisk tilladte tryk på sammenkoblingsanordningen i den sammenkoblingsstilling, der svarer til det største tryk på bagakslen.
 - 2.4.2. Trækkende køretøjer til påhængsvogne:
 - 2.4.2.1. det ulastede køretøj med én person i førersædet
 - 2.4.2.2. én person i førersædet og alle andre pladser i førerhuset optaget.
-

BILAG 6

MÅLING AF VARIATIONER I NÆRLYSETS FALD SOM FUNKTION AF BELASTNINGSTILSTANDEN

1. ANVENDELSESOMRÅDE

Dette bilag indeholder en metode til måling af de variationer i nærlysets fald i forhold til det oprindelige, som skyldes belastningstilstandens påvirkning af køretøjets stilling.

2. DEFINITIONER

2.1. Oprindeligt fald

2.1.1. Angivet oprindeligt fald

Det af motorkøretøjets fabrikant angivne oprindelige nærlysfald, der benyttes som referenceværdi for beregning af tilladelige variationer.

2.1.2. Målt oprindeligt fald

Gennemsnitsværdien af nærlysets fald eller køretøjets hældning målt på et køretøj i den i bilag 5 definerede tilstand 1 for den pågældende køretøjsklasse. Denne værdi benyttes som referenceværdi ved bestemmelse af variationer i nærlysfaldet som funktion af varierende belastning.

2.2. Nærlysets fald

Nærlysets fald kan defineres således:

enten som vinklen, udtrykt i milliradianer, mellem det vandrette plan og strålebundtets retning mod et karakteristisk punkt på afskæringens vandrette del i lygtens lysfordeling

eller som tangent til denne vinkel, udtrykt i procentfald, da vinklerne er små (for disse små vinkler er 1 % lig med 10 mrad).

Udtrykkes faldet i procent, kan det beregnes efter følgende formel:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

hvor:

h_1 er det ovenfor nævnte karakteristiske punkts højde over jorden i mm målt på en lodret skærm, der er anbragt i afstanden L vinkelret på køretøjets midterplan i længderetningen

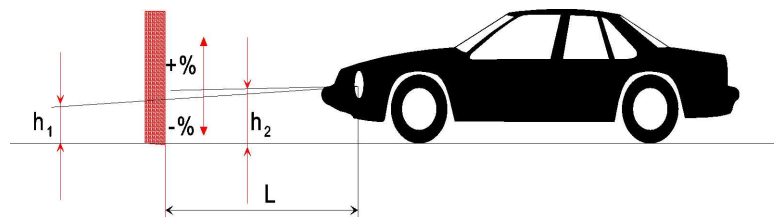
h_2 er referencecentrets højde over jorden i mm (centret er det nominelle nulpunkt for det under h_1 valgte karakteristiske punkt)

L er afstanden i mm fra skærmen til referencecentret.

Negative værdier angiver retning nedad (se figur 1).

Positive værdier angiver retning opad.

Figur 1

Nærlysets fald på et køretøj i klasse M₁

Bemærkninger:

1. Tegningen viser et køretøj i klasse M₁, men princippet gælder også for køretøjer i andre klasser.
2. Hvis køretøjet ikke er forsynet med et system til indstilling af forlygteniveauet, er nærlysfaldets variation den samme som variationen i køretøjets hældning.

3. MÅLEBETINGELSER

- 3.1. Undersøges nærlysets aftegning på skærmen ved hjælp af visuel inspektion eller ved hjælp af en fotometrisk metode, skal målingerne foretages i mørke omgivelser (f.eks. et mørkt rum), hvis størrelse er tilstrækkelig til, at køretøjet og skærmen kan placeres som vist i figur 1. Lygternes referencecentre skal befinde sig i en afstand af mindst 10 m fra skærmen.
- 3.2. Det underlag, målingerne foretages på, skal være så fladt og vandret som muligt, så målingerne af nærlysfaldet kan sikres en reproducerbarhed, hvis nøjagtighed er $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % fald).
- 3.3. Hvis der benyttes en skærm, skal dens afmærkning, stilling og retning i forhold til underlaget og køretøjets midterplan i længderetningen være sådan, at målingerne af nærlysets fald sikres en reproducerbarhed, hvis nøjagtighed er $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % fald).
- 3.4. Under målingerne skal den omgivende temperatur være mellem 10 og 30 °C.

4. KLARGØRING AF KØRETØJET

- 4.1. Målingerne foretages på et køretøj, som har kørt mellem 1 000 og 10 000 km, helst 5 000 km.
- 4.2. Dæktrykket skal være det af fabrikanten angivne til fuld belastning. Køretøjet skal være fuldt forsynet (brændstof, vand, olie) og udstyret med alt det af fabrikanten angivne tilbehør og værktøj. Fuld brændstofforsyning betyder, at brændstoftanken skal være mindst 90 % fyldt.
- 4.3. Køretøjet skal have parkeringsbremsen slået fra og være i frigear.
- 4.4. Køretøjet skal konditioneres i mindst 8 timer ved den i punkt 3.4 ovenfor angivne temperatur.
- 4.5. Hvis der benyttes en fotometrisk eller visuel metode, bør det køretøj, der skal afprøves, for at lette målingerne helst udstyres med lygter med en tydelig afskæring af strålebundtet. Andre metoder kan benyttes for at opnå en mere præcis måling (f.eks. fjernelse af lygteglassene).

5. PRØVNINGSPROCEDURE

5.1. Generelt

Afhængigt af hvilken metode der vælges, måles enten nærlysfaldet eller køretøjets hældning i hver side af køretøjet. Resultatet for lygterne i både højre og venstre side i alle de i bilag 5 angivne belastningstilstande skal ligge inden for de i punkt 5.5 nedenfor fastsatte grænser. Belastningen øges gradvis uden at udsætte køretøjet for alt for store rystelser.

- 5.1.1. Hvis der er monteret et AFS-system, skal målingerne foretages med AFS-systemet i neutral tilstand.

5.2. Bestemmelse af det målte oprindelige fald

Køretøjet klargøres som angivet i punkt 4 og belastes som angivet i bilag 5 (første belastningstilstand for den pågældende køretøjsklasse). Før hver måling skal køretøjet rokkes som angivet i punkt 5.4 nedenfor. Målingerne foretages tre gange.

5.2.1. Hvis ingen af de tre måleresultater afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnitsværdi, er dette gennemsnit det endelige resultat.

5.2.2. Hvis en af målingerne afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnit, foretages en serie på yderligere ti målinger, hvis aritmetiske gennemsnit udgør det endelige resultat.

5.3. Målemetoder

Enhver metode kan benyttes til måling af nærlysfaldets variationer, forudsat at resultaterne har en nøjagtighed på $\pm 0,2$ mrad ($\pm 0,02$ % fald).

5.4. Køretøjets klargøring i de enkelte belastningstilstande

Køretøjets affjedring og alle andre dele af det, som kan påvirke nærlysfaldet, klargøres efter de her beskrevne metoder.

Den tekniske tjeneste og fabrikanten kan dog i fællesskab foreslå andre metoder (eksperimentelle eller beregningsmæssige), navnlig hvis afprøvningen frembyder særlige vanskeligheder, forudsat disse beregninger er klart gyldige.

5.4.1. Køretøjer i klasse M_1 med almindeligt affjedringssystem

Mens køretøjet står på målepladsen, og hjulene eventuelt er anbragt på flydende platforme (der skal benyttes, hvis deres fravær ville medføre en begrænsning af støddæmperbevægelsen, som kunne påvirke måleresultaterne), rokkes det uafbrudt i mindst tre fuldstændige cyklusser; i hver cyklus trykkes først dets bagende og derefter dets forende ned.

Rokkesekvensen afsluttes samtidig med en cyklus. Inden målingerne foretages, skal køretøjet være faldet til ro af sig selv. I stedet for at benytte flydende platforme kan samme virkning opnås ved at bevæge køretøjet frem og tilbage under mindst en fuldstændig hjulomdrejning.

5.4.2. Køretøjer i klasse M_2 , M_3 og N med almindeligt affjedringssystem

5.4.2.1. Kan den i punkt 5.4.1 beskrevne behandlingsmetode for køretøjer i klasse M_1 ikke benyttes, kan den i punkt 5.4.2.2 eller 5.4.2.3 beskrevne metode anvendes.

5.4.2.2. Mens køretøjet står på målepladsen med hjulene på jorden, rokkes det ved kortvarige ændringer af belastningen.

5.4.2.3. Mens køretøjet står på målepladsen med hjulene på jorden, aktiveres dets affjedringssystem og alle andre dele af det, som kan påvirke nærlysfaldet, ved hjælp af en vibrator. Denne vibrator kan være en vibrationsplatform, hvorpå hjulene er anbragt.

5.4.3. Køretøjer, som ikke har almindeligt affjedringssystem, og hvis motor skal være i gang.

Inden der foretages målinger, ventes der indtil køretøjet har indtaget sin endelige stilling med motoren i gang.

5.5. Målinger

Nærlysfaldets variation måles for hver af de forskellige belastningstilstande i forhold til det i overensstemmelse med punkt 5.2 ovenfor målte oprindelige fald.

Er køretøjet udstyret med et manuelt system til indstilling af forlygteniveauet, skal denne stilles i de af fabrikanten angivne positioner for de forskellige belastningstilstande (i overensstemmelse med bilag 5).

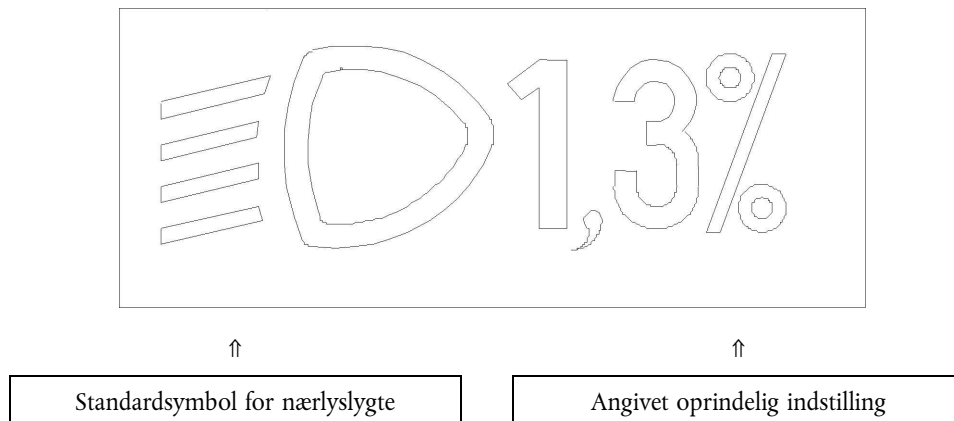
5.5.1. I første omgang foretages en enkelt måling for hver belastningstilstand. Forskrifterne er opfyldt hvis nærlysfaldets variation i alle belastningstilstande ligger inden for de beregnede grænser (f.eks. inden for forskellen mellem det opgivne oprindelige fald og de med henblik på godkendelsen fastsatte øvre og nedre grænser) med en sikkerhedsmargen på 4 mrad (0,4 % fald).

- 5.5.2. Hvis resultatet af en given måling ikke ligger inden for den i punkt 5.5.1 angivne sikkerhedsmargen eller overskrider grænseværdierne, foretages yderligere tre målinger i overensstemmelse med punkt 5.5.3 i de belastningstilstande, hvori det pågældende resultat er opnået.
- 5.5.3. For hver af disse belastningstilstande gælder følgende:
- 5.5.3.1. Hvis ingen af de tre måleresultater afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnitsværdi, er dette gennemsnit det endelige resultat.
- 5.5.3.2. Hvis en af målingerne afviger med mere end 2 mrad (0,2 % fald) fra resultaternes aritmetiske gennemsnit, foretages en serie på yderligere ti målinger, hvis aritmetiske gennemsnit udgør det endelige resultat.
- 5.5.3.3. Er køretøjet udstyret med et automatisk system til indstilling af forlygteniveauet med iboende hysteresesløjfe, betragtes gennemsnitsresultaterne ved hysteresesløjfens top og bund som signifikante værdier.
- Alle disse målinger udføres i overensstemmelse med punkt 5.5.3.1 og 5.5.3.2.
- 5.5.4. Kravene er opfyldt, hvis variationen mellem det i overensstemmelse med punkt 5.2 bestemte oprindelige fald og faldet målt i hver enkelt belastningstilstand er mindre end de i punkt 5.5.1 beregnede værdier (uden sikkerhedsmargen).
- 5.5.5. Overskrides kun en af de beregnede øvre eller nedre variationsgrænser, kan fabrikanten inden for de med henblik på godkendelsen fastsatte grænser vælge en anden værdi for det angivne oprindelige fald.
-

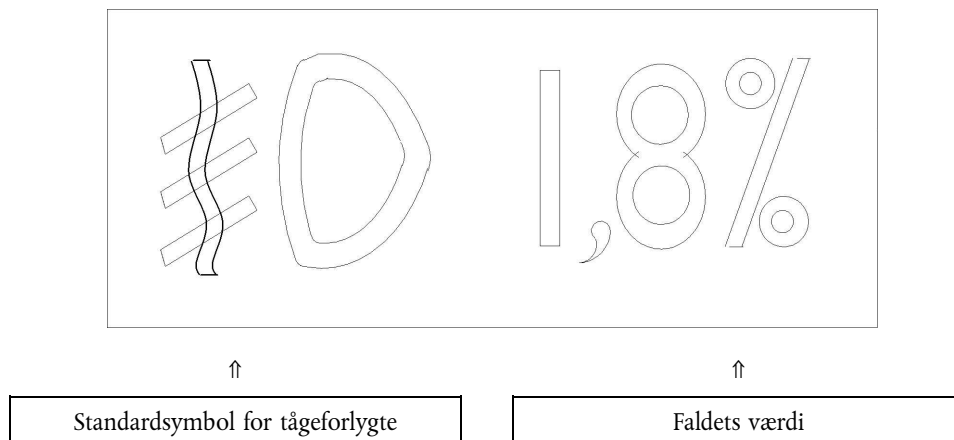
BILAG 7

ANGIVELSE AF DET VERTIKALE FALD FOR NÆRLYSLYGTERNES AFSKÆRING SOM OMHANDLET I PUNKT 6.2.6.1.1 OG DET VERTIKALE FALD FOR TÅGEFORLYGTENS AFSKÆRING SOM OMHANDLET I PUNKT 6.3.6.1.2 I DETTE REGULATIV*Eksempel 1*

Symbolets og tegnenes størrelse overlades til fabrikantens valg.

*Eksempel 2*

Symbolets og tegnenes størrelse overlades til fabrikantens valg.



BILAG 8

**BETJENINGSORGANER TIL DE I REGULATIVETS PUNKT 6.2.6.2 OMHANDLEDE ANORDNINGER TIL
INDSTILLING AF FORLYGTENIVEAUET**

1. SPECIFIKATIONER

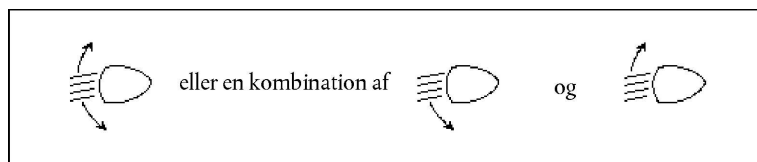
1.1. Nærlyset skal under alle omstændigheder kunne sænkes på en af følgende måder:

- a) ved at bevæge betjeningsorganet nedad eller til venstre
- b) ved at dreje betjeningsorganet rundt mod uret
- c) ved at trykke på en knap (tryk-træksystemet).

Indstilles nærlyset ved hjælp af flere knapper, skal den knap, som giver det største nærlysfald, være anbragt til venstre for eller neden under knappen (knapperne) til de øvrige nærlyspositioner.

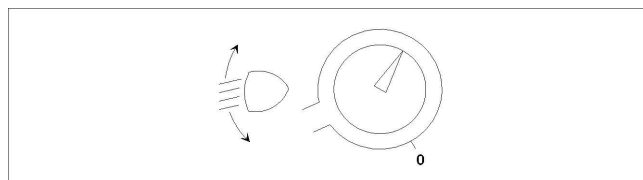
Et drejeligt, kantstillet betjeningsorgan eller et betjeningsorgan, hvoraf kun kanten er synlig, skal betjenes efter samme principper som organer af type a) eller c).

- 1.1.1. Dette betjeningsorgan skal være forsynet med symboler, som klart viser, med hvilke bevægelser nærlyset rettes nedad eller opad.
- 1.2. 0-positionen svarer ifølge regulativets punkt 6.2.6.1.1 til det oprindelige fald.
- 1.3. 0-positionen, der ifølge regulativets punkt 6.2.6.2 skal være en »neutral stilling«, behøver ikke nødvendigvis at ligge for enden af skalaen.
- 1.4. Mærkerne på betjeningsorganet skal være forklaret i førerens instruktionsbog.
- 1.5. Kun følgende symboler må anvendes til identificering af betjeningsorganerne:

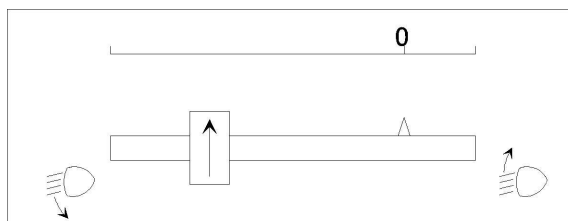


Symboler med fem stråler i stedet for fire kan også benyttes.

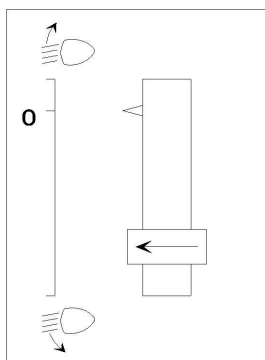
Eksempel 1



Eksempel 2



Eksempel 3



BILAG 9

KONTROL MED PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

1. PRØVNING

1.1. Lygternes placering

Placeringen af lygterne som defineret i regulativets punkt 2.7 i bredden, højden og længden kontrolleres i forhold til de generelle forskrifter i regulativets punkt 2.8-2.10, 2.14 og 5.4.

De målte afstande skal være i overensstemmelse med de særlige forskrifter for hver enkelt lygte.

1.2. Lygternes synlighed

1.2.1. Vinklerne for geometrisk synlighed kontrolleres i forhold til forskrifterne i regulativets punkt 2.13.

De målte vinkler skal være i overensstemmelse med de særlige forskrifter for hver enkelt lygte. Dog kan der være en tolerance svarende til den variation på $\pm 3^\circ$, som er tilladt i punkt 5.3 for montering af lyssignaler.

1.2.2. Synlighed af rødt lys fremad og af hvidt lys bagud kontrolleres efter dette regulativs punkt 5.10.

1.3. Indstilling af nærlysgyter og tågeforlygter i klasse F3

1.3.1. Oprindelig indstilling af faldet

Den oprindelige indstilling af faldet af nærlysets og F3-tågeforlygters afskæring indstilles til den værdi, der er angivet på fabrikantmærket som krævet og vist i bilag 7.

Alternativt kan fabrikanten vælge at sætte det oprindelige sigte til en anden værdi end den på fabrikantmærket angivne, hvis den kan godtgøres at være repræsentativ for den godkendte type, når den prøves efter fremgangsmåden i bilag 6, særlig punkt 4.1.

1.3.2. Faldets variation med belastningen

Variationer i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden skal ligge inden for følgende intervaller:

0,2 % til 2,8 % for forlygter monteret i højden $h < 0,8$

0,2 % til 2,8 % for forlygter monteret i højden $0,8 \leq h \leq 1,0$ eller

0,7 % til 3,3 % (afhængigt af den sigtegrænse, fabrikanten valgte ved godkendelsen)

0,7 % til 3,3 % for forlygter monteret i højden $1,0 < h \leq 1,2$ m

1,2 % til 3,8 % for forlygter monteret i højden $h > 1,2$ m.

Hvis der er tale om en tågeforlygte i klasse F3 med en eller flere lyskilder med en samlet objektiv lysstrøm på over 2 000 lumen, skal variationerne i nærlysets fald som funktion af belastningstilstanden som specificeret i dette punkt ligge inden for følgende intervaller:

0,7 % til 3,3 % for tågeforlygter monteret i højden $h \leq 0,8$

1,2 % til 3,8 % for tågeforlygter monteret i højden $h > 0,8$ m.

Der skal anvendes følgende belastningstilstande på de enkelte behørigt justerede systemer, jf. bilag 5.

1.3.2.1. Køretøjer i klasse M₁:

Punkt 2.1.1.1

Punkt 2.1.1.6 under hensyntagen til

Punkt 2.1.2.

1.3.2.2. Køretøjer i klasse M₂ og M₃:

Punkt 2.2.1.

Punkt 2.2.2.

1.3.2.3. Køretøjer i klasse N med lad:

Punkt 2.3.1.1

Punkt 2.3.1.2

1.3.2.4. Køretøjer i klasse N uden lad:

1.3.2.4.1. Trækkende køretøjer til sættevogne:

Punkt 2.4.1.1

Punkt 2.4.1.2

1.3.2.4.2. Trækkende køretøjer til påhængsvogne:

Punkt 2.4.2.1

Punkt 2.4.2.2

1.4. Elektriske forbindelser og kontrolanordninger

Elektriske forbindelser kontrolleres ved, at samtlige lygter, der forsynes med strøm fra køretøjets elektriske system, tændes.

Lygternes og kontrolanordningernes funktion skal være i overensstemmelse med forskrifterne i regulativets punkt 5.11-5.14 og med de særlige forskrifter for den enkelte lygte.

1.5. Lysstyrke

1.5.1. Fjernlyslygter

Den samlede lysstyrke for fjernlyslygterne kontrolleres efter fremgangsmåden i regulativets punkt 6.1.9.2. Den målte værdi skal opfylde kravet i regulativets punkt 6.1.9.1.

1.6. Lygternes montering, antal, farve og eventuelle kategori kontrolleres ved visuel inspektion af lygterne og disses mærkning.

Forskrifterne i punkt 5.15 og 5.16 samt i de særlige forskrifter for de enkelte lygter skal være opfyldt.

BILAG 10

RESERVERET

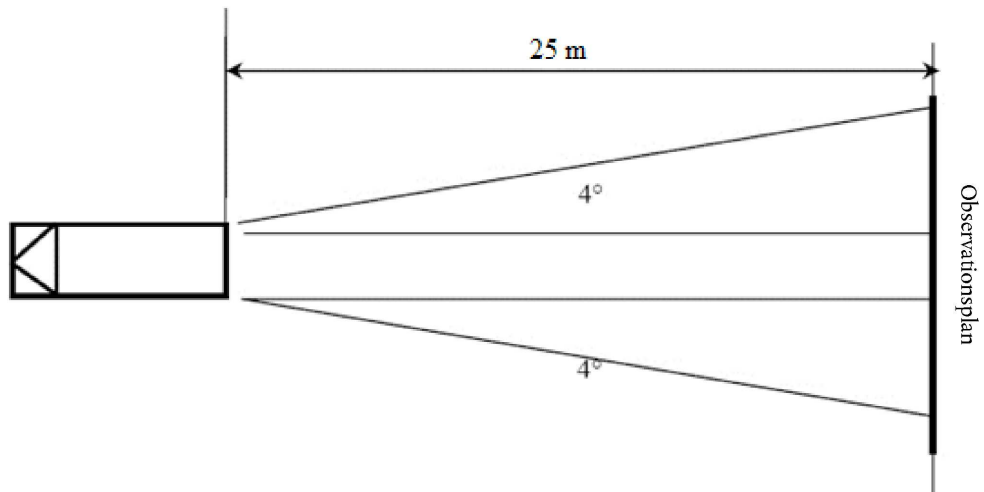
—

BILAG 11

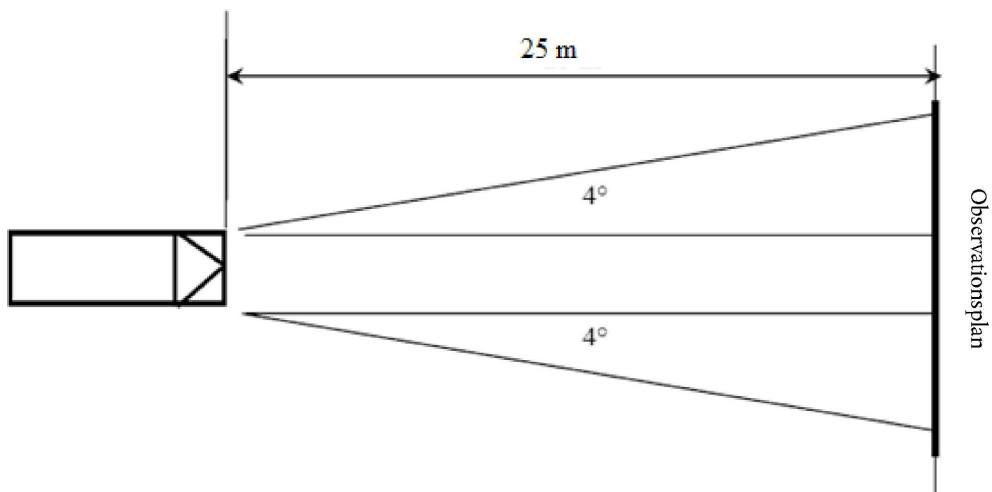
SYNLIGHEDSMÆRKNINGERS SYNLIGHED BAGUD, FREMAD OG TIL SIDEN

(Se punkt 6.21.5 i dette regulativ)

Figur 1a

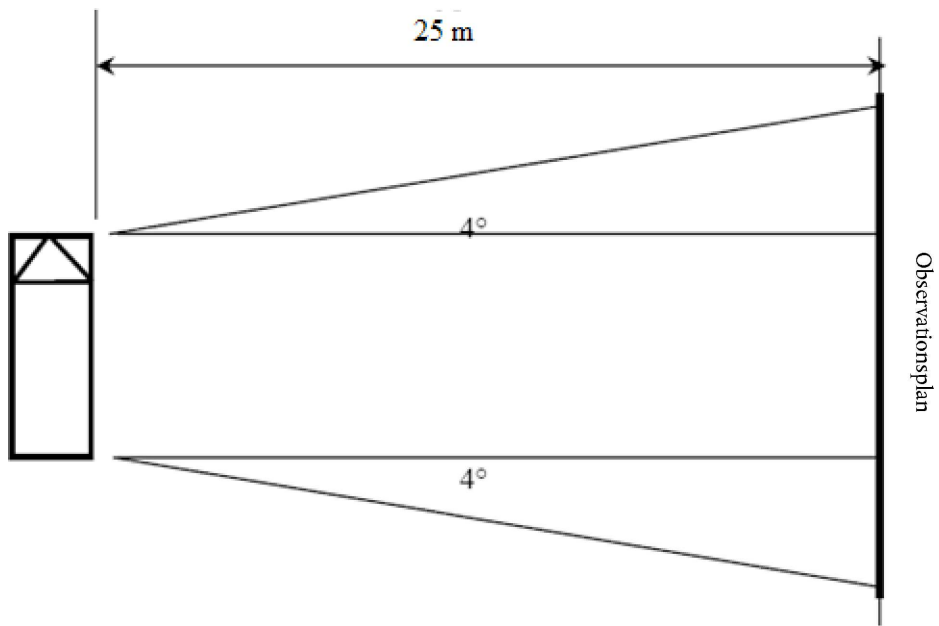
Bagud

Figur 1b

Fremad (kun påhængskøretøjer)

Figur 2

Til siden



—

BILAG 12

PRØVEKØRSEL

1. Specifikationer for prøve kørsel af den automatiske styring af fjernlyslysterne
 - 1.1. Prøvekørslen foretages i klar luft ⁽¹⁾ og med rene forlygter
 - 1.2. Prøvestrækningen skal omfatte prøveafsnit med trafik- og hastighedsforhold, der svarer til den pågældende vejtype som beskrevet i tabel 1 nedenfor:

Tabel 1

Prøveafsnit	Trafikforhold	Vejtype		
		Byområder	Flersporet vej, f.eks. motorvej	Landevej
	Hastighed	50 ± 10 km/h	100 ± 20 km/h	80 ± 20 km/h
Gennemsnitlig % af den samlede prøvestrækning	10 %	20 %	70 %	
A	Et enkelt modkørende eller forankørende køretøj med en tilpas hyppighed til, at fjernlyset tændes og slukkes.		X	X
B	Kombineret modkørende eller forankørende trafik med en tilpas hyppighed til, at fjernlyset tændes og slukkes.		X	X
C	Aktive og passive overhalingsmanøvrer med en tilpas hyppighed til, at fjernlyset tændes og slukkes.		X	X
D	Modkørende cykel som beskrevet i punkt 6.1.9.3.1.2.			X
E	Situationer med kombineret modkørende og forankørende trafik.	X		

- 1.3. Byområder skal omfatte veje med og uden belysning.
- 1.4. Landeveje skal omfatte tosporede afsnit og afsnit med fire eller flere spor og skal omfatte kryds, bakker og/eller hældninger, fald og snoede veje.
- 1.5. Flersporede veje (f.eks. motorveje) og landeveje skal omfatte afsnit med lige, jævne strækninger med en længde på over 600 m. Derudover skal de omfatte afsnit med venstre- og højrekurver.
- 1.6. Der tages højde for forhold med tæt trafik.

⁽¹⁾ God sigt (meteorologisk optisk rækkevidde MOR > 2 000 m som defineret i WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sixth Edition, ISBN: 92-63-16008-2, s. 1. 9. 1/1. 9. 11, Genève, 1996).

2. Specifikationer for prøvekørsel af adaptive fjernlyslygter
 - 2.1. Prøvekørslen foretages i klar luft ⁽²⁾ og med rene forlygter.
 - 2.2. Prøvestrækningen skal omfatte prøveafsnit med trafik- og hastighedsforhold, der svarer til den pågældende vejtype som beskrevet i tabel 2 nedenfor:

Tabel 2

Prøveafsnit	Trafikforhold	Vejtype		
		Byområder	Flersporet vej, f.eks. motorvej	Landevej
	Hastighed	50 ± 10km/h	100 ± 20km/h	80 ± 20km/h
Gennemsnitlig % af den samlede prøvestrækning	10 %	20 %	70 %	
A	Et enkelt modkørende eller forankørende køretøj med en tilpas hyppighed til, at det adaptive fjernlys reagerer, således at denne funktion kan demonstreres.		X	X
B	Kombineret modkørende og forankørende trafik med en tilpas hyppighed til, at det adaptive fjernlys reagerer, således at denne funktion kan demonstreres.		X	X
C	Aktive og passive overhalingsmanøvrer med en tilpas hyppighed til, at det adaptive fjernlys reagerer, således at denne funktion kan demonstreres.		X	X
D	Modkørende cykel som beskrevet i punkt 6.22.9.3.1.2.			X
E	Situationer med kombineret modkørende og forankørende trafik.	X		

- 2.3. Byområder skal omfatte veje med og uden belysning.
- 2.4. Landeveje skal omfatte tosporede afsnit og afsnit med fire eller flere spor og skal omfatte kryds, bakker og/eller hældninger, fald og snoede veje.
- 2.5. Flersporede veje (f.eks. motorveje) og landeveje skal omfatte afsnit med lige, jævne strækninger med en længde på over 600 m. Derudover skal de omfatte afsnit med venstre- og højrekurver.
- 2.6. Der tages højde for forhold med tæt trafik.
- 2.7. For prøvningsafsnit A og B i tabellen ovenfor skal de ingeniører, som foretager prøvningerne, evaluere og registrere den adaptive proces og dennes funktionsdygtighed, og hvorvidt denne er acceptabel i forbindelse med modkørende og forankørende trafik. Dette medfører, at der skal sidde ingeniører i det prøvede køretøj og desuden i de modkørende og forankørende køretøj.

⁽²⁾ God sigt (meteorologisk optisk rækkevidde MOR > 2 000 m som defineret i WMO, Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, Sixth Edition, ISBN: 92-63-16008-2, s. 1. 9. 1/1. 9. 11, Genève, 1996).

BILAG 13

BETINGELSER FOR AUTOMATISK TÆNDING AF NÆRLYS

Betingelser for automatisk tænding af nærllys ⁽¹⁾		
Omgivende lys uden for køretøjet ⁽²⁾	Nærlysgyter	Responstid
under 1 000 lux	ON	højst 2 sekunder
mellem 1 000 lux og 7 000 lux	efter fabrikantens valg	efter fabrikantens valg
over 7 000 lux	OFF	over 5 sekunder men ikke over 300 sekunder

⁽¹⁾ Opfyldelse af disse betingelser skal påvises af ansøgeren ved simulation eller anden kontrolmetode, der accepteres af den typegodkendende myndighed.

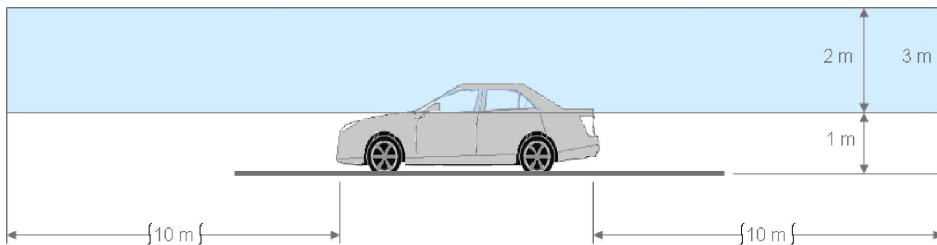
⁽²⁾ Lysstyrken skal måles på en horisontal flade med en cosinuskorrigeret sensor på samme højde som monteringsstedet for sensoren på køretøjet. Dette kan påvises af fabrikanten ved tilstrækkelig dokumentation eller på anden måde, som accepteres af den godkendende myndighed.

BILAG 14

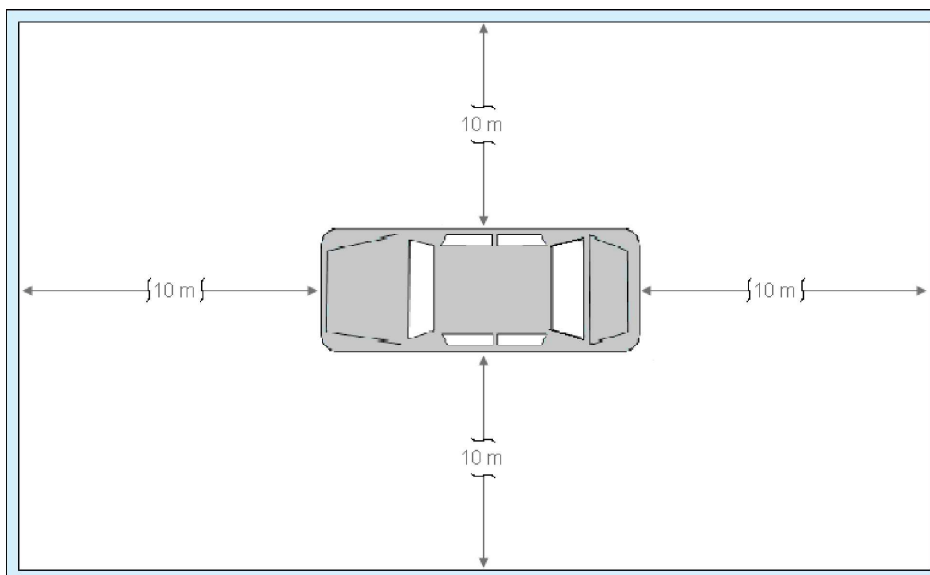
OBSERVATIONSOMRÅDE I RETNING AF MANØVRERINGS- OG OMGIVELSESLYGTERNES SYNLIGE OVERFLADE

Observationszoner

Denne tegning viser zonen fra den ene side — de øvrige zoner er forfra, bagfra og køretøjets anden side

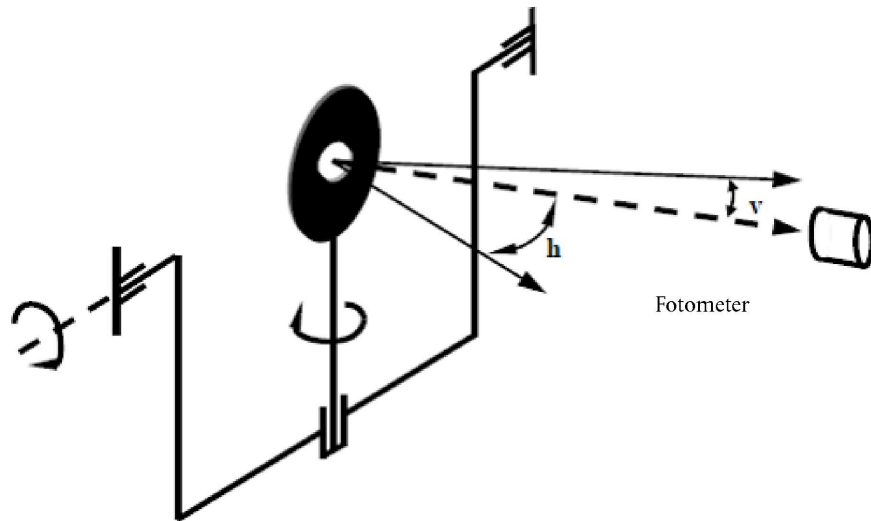


Afgrensning af zonerne



BILAG 15

GONIO(FOTO)METERSYSTEM, DER ANVENDES TIL FOTOMETRISKE MÅLINGER SOM DEFINERET I PUNKT 2.34 I DETTE REGULATIV



ISSN 1977-0634 (elektronisk udgave)
ISSN 1725-2520 (papirudgave)



Den Europæiske Unions Publikationskontor
2985 Luxembourg
LUXEMBOURG

DA