

Dansk udgave

Retsforskrifter

Indhold

I Retsakter, hvis offentliggørelse er obligatorisk

- ★ **Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber i et finansielt konglomerat og om ændring af Rådets direktiv 73/239/EØF, 79/267/EØF, 92/49/EØF, 92/96/EØF, 93/6/EØF og 93/22/EØF samt Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF og 2000/12/EF** 1
- ★ **Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/88/EF af 9. december 2002 om ændring af direktiv 97/68/EF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod emission af forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til montering i mobile ikke-vejgående maskiner** 28

Pris: 18 EUR

DA

De akter, hvis titel er trykt med magre typer, er løbende retsakter inden for landbrugspolitikken og har normalt en begrænset gyldighedsperiode.

Titlen på alle øvrige akter er trykt med fede typer efter en asterisk.

I

(Retsakter, hvis offentliggørelse er obligatorisk)

**EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2002/87/EF
af 16. december 2002**

**om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber i et
finansielt konglomerat og om ændring af Rådets direktiv 73/239/EØF, 79/267/EØF, 92/49/EØF,
92/96/EØF, 93/6/EØF og 93/22/EØF samt Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF og
2000/12/EF**

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE
UNION HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske
Fællesskab, særlig artikel 47, stk. 2,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale
Udvalg ⁽²⁾,

efter høring af Regionsudvalget,

under henvisning til udtalelse fra Den Europæiske Central-
bank ⁽³⁾,

i henhold til fremgangsmåden i traktatens artikel 251 ⁽⁴⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Den gældende fællesskabslovgivning indeholder et sæt generelle regler for tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber som selvstændige virksomheder og kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber, der er en del af henholdsvis en bank/investeringsgruppe eller en forsikringsgruppe, dvs. grupper med homogene finansielle aktiviteter.
- (2) Nye udviklinger på finansmarkederne fører til oprettelse af finansielle grupper, der leverer tjenesteydelser og produkter inden for forskellige sektorer på finansmarke-

derne, og som kaldes finansielle konglomerater. Hidtil har der ikke været nogen form for tilsyn på gruppeplan med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber, som er en del af et sådant konglomerat, navnlig med hensyn til solvenssituation og risikokoncentration i konglomeratet, transaktionerne inden for en gruppe, interne risikostyringsprocedurer i konglomeratet og ledelsens egnethed. Visse konglomerater er blandt de største finansielle grupper, der er aktive på finansmarkederne og leverer tjenesteydelser over hele verden. Skulle sådanne konglomerater, navnlig kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber, som er en del af et sådant konglomerat, komme i finansielle vanskeligheder, kunne det i alvorlig grad destabilisere det finansielle system og påvirke individuelle sparere, forsikringstagere og investorer.

- (3) Kommissionens handlingsplan for finansielle tjenesteydelser opstiller en række handlinger, som er nødvendige for virkeliggørelsen af det indre marked for finansielle tjenesteydelser, og bebuder udarbejdelsen af lovgivning om supplerende tilsyn med finansielle konglomerater, der skal eliminere huller i den nuværende sektorlovgivning og andre risici for at sikre forsvarlige tilsynsordninger i forbindelse med finansielle grupper med tværsektorielle finansielle aktiviteter. En så ambitiøs målsætning kan kun nås etapevis. Etableringen af det supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber i et finansielt konglomerat er en sådan etape.
- (4) Andre internationale fora har også peget på behovet for at udvikle hensigtsmæssige tilsynsbegreber for finansielle konglomerater.
- (5) For at være effektivt bør det supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber i et finansielt konglomerat anvendes på alle sådanne konglomerater, der har betydelige tværsektorielle finansielle aktiviteter; dette er uanset deres struktur tilfældet, når aktiviteterne når et vist omfang. Det supplerende tilsyn bør omfatte alle finansielle aktiviteter, som er identi-

⁽¹⁾ EFT C 213 E af 31.7.2001, s. 227.

⁽²⁾ EFT C 36 af 8.2.2002, s. 1.

⁽³⁾ EFT C 271 af 26.9.2001, s. 10.

⁽⁴⁾ Europa-Parlamentets udtalelse af 14.3.2002 (endnu ikke offentliggjort i EUT), Rådets fælles holdning af 12.9.2002 (EFT C 253 E af 22.10.2002, s. 1) og Europa-Parlamentets afgørelse af 20.11.2002 (endnu ikke offentliggjort i EUT).

- ficeret i den sektorspecifikke tilsynslovgivning, og alle enheder, der hovedsagelig beskæftiger sig med sådanne aktiviteter, herunder porteføljeadministrationsselskaber.
- (6) Afgørelser om ikke at medtage en bestemt enhed i anvendelsesområdet for det supplerende tilsyn bør bl.a. træffes under hensyn til, om enheden i henhold til sektorreglerne vil være omfattet af tilsynet på gruppeplan.
- (7) De kompetente myndigheder bør være i stand til på gruppeplan at vurdere den finansielle situation for kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber, der er en del af et finansielt konglomerat, navnlig med hensyn til solvens (herunder eliminering af dobbelt gearing af egenkapitalinstrumenter), risikokoncentration og transaktioner inden for gruppen.
- (8) Et finansielt konglomerat ledes ofte på en måde ud fra dets forretningsaktiviteter, der ikke er i fuld overensstemmelse med konglomeratets juridiske opbygning. For at tage højde for denne tendens bør kravene til ledelsen gøres mere vidtrækkende, navnlig for så vidt angår ledelsen af blandede finansielle holdingselskaber.
- (9) For ethvert finansielt konglomerat, der er underlagt supplerende tilsyn, bør der udpeges en koordinator blandt de berørte kompetente myndigheder.
- (10) Koordinatorens opgaver bør ikke berøre de kompetente myndigheders opgaver og ansvar i henhold til sektorreglerne.
- (11) De berørte kompetente myndigheder, og især koordinatoren, bør kunne anmode enhederne inden for et finansielt konglomerat eller andre kompetente myndigheder om at fremlægge de oplysninger, der er nødvendige for at gennemføre det supplerende tilsyn.
- (12) Der er et presserende behov for at øge samarbejdet mellem myndigheder med ansvar for tilsynet med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber, herunder at udvikle ad hoc-samarbejdsordninger mellem de myndigheder, der er involveret i tilsynet med enheder, som tilhører et og samme finansielle konglomerat.
- (13) Kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber, som har hovedkontor i Fællesskabet, kan være en del af et finansielt konglomerat, hvis øverste selskab ligger uden for Fællesskabet. Sådanne regulerede enheder bør også være underlagt et tilsvarende og passende supplerende tilsyn, der opnår mål og resultater, som svarer til dette direktivs bestemmelser. Det er i denne forbindelse af stor betydning, at der er gennemsigtighed omkring regler og informationsudveksling med myndigheder i tredjelande om alle relevante forhold.
- (14) Der kan kun formodes at bestå et tilsvarende og passende supplerende tilsyn, hvis tredjelandets tilsynsmyndigheder har accepteret at samarbejde med de berørte kompetente myndigheder om de midler og mål, hvorved der kan udøves supplerende tilsyn med et finansielt konglomerats regulerede enheder.
- (15) Dette direktiv kræver ikke, at de kompetente myndigheder til Udvalget for Finansielle Konglomerater giver oplysninger, som er omfattet af tavshedspligt i henhold til dette direktiv eller andre sektordirektiver.
- (16) Målet for den påtænkte handling, nemlig fastsættelse af regler for det supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber i et finansielt konglomerat, kan ikke i tilstrækkelig grad opfyldes af medlemsstaterne og kan derfor på grund af handlingens omfang og virkninger bedre opfyldes på fællesskabsplan. Fællesskabet kan derfor træffe foranstaltninger i overensstemmelse med subsidiaritetsprincippet, jf. traktatens artikel 5. I overensstemmelse med proportionalitetsprincippet, jf. nævnte artikel, går dette direktiv ikke ud over, hvad der er nødvendigt for at nå dette mål. Da direktivet definerer minimumsstandarder, kan medlemsstaterne fastsætte strengere regler.
- (17) Dette direktiv overholder de grundlæggende rettigheder og de principper, som navnlig er nedfældet i Den Europæiske Unions charter om grundlæggende rettigheder.
- (18) De nødvendige bestemmelser til gennemførelse af dette direktiv bør vedtages i overensstemmelse med Rådets afgørelse 1999/468/EF af 28. juni 1999 om fastsættelse af de nærmere vilkår for udøvelsen af de gennemførelsesbeføjelser, der tillægges Kommissionen ⁽¹⁾.
- (19) Der kan fra tid til anden være behov for tekniske retningslinjer og gennemførelsesforanstaltninger til bestemmelserne i dette direktiv for at tage højde for nye tendenser på de finansielle markeder. Kommissionen bør derfor have beføjelser til at træffe gennemførelsesforanstaltninger, for så vidt de ikke ændrer de grundlæggende bestemmelser i dette direktiv.

⁽¹⁾ EFT L 184 af 17.7.1999, s. 23.

- (20) De eksisterende sektorregler for kreditinstitutter, forsikringselskaber og investeringsselskaber bør udbygges for at opnå et minimum af overensstemmelse, navnlig for at undgå tilsynsarbitrage mellem sektorreglerne og reglerne for finansielle konglomerater. På den baggrund bør der foretages en ændring af reglerne i Rådets første direktiv 73/239/EØF af 24. juli 1973 om samordning af de administrativt eller ved lov fastsatte bestemmelser om adgang til udøvelse af direkte forsikringsvirksomhed bortset fra livsforsikring ⁽¹⁾, Rådets første direktiv 79/267/EØF af 5. marts 1979 om samordning af de administrativt og ved lov fastsatte bestemmelser om adgang til og udøvelse af direkte livsforsikringsvirksomhed ⁽²⁾, Rådets direktiv 92/49/EØF af 18. juni 1992 om samordning af love og administrative bestemmelser vedrørende direkte forsikringsvirksomhed bortset fra livsforsikring (tredje skadesforsikringsdirektiv) ⁽³⁾, Rådets direktiv 92/96/EØF af 10. november 1992 om samordning af love og administrative bestemmelser vedrørende direkte livsforsikringsvirksomhed (tredje livsforsikringsdirektiv) ⁽⁴⁾, Rådets direktiv 93/6/EØF af 15. marts 1993 om kravene til investeringsselskabers og kreditinstitutters kapitalgrundlag ⁽⁵⁾ og Rådets direktiv 93/22/EØF af 10. maj 1993 om investeringsservice i forbindelse med værdipapirer ⁽⁶⁾ samt Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF af 27. oktober 1998 om supplerende tilsyn med forsikringselskaber i en forsikringsgruppe ⁽⁷⁾ og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/12/EF af 20. marts 2000 om adgang til at optage og udøve virksomhed som kreditinstitut ⁽⁸⁾. Målet om en yderligere harmonisering kan dog kun nås etapevis og må baseres på en grundig analyse.
- (21) Med henblik på at vurdere behovet for og på at forberede en eventuel fremtidig harmonisering af behandlingen af porteføljeadministrationselskaber i henhold til sektorreglerne bør Kommissionen aflægge rapport om medlemsstaternes praksis på dette område —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

KAPITEL I

FORMÅL OG DEFINITIONER

Artikel 1

Formål

Dette direktiv fastsætter regler for supplerende tilsyn med regulerede enheder, der er meddelt tilladelse i henhold til artikel 6 i direktiv 73/239/EØF, artikel 6 i direktiv 79/267/EØF, artikel 3, stk. 1, i direktiv 93/22/EØF eller artikel 4 i direktiv 2000/12/EF, og som er en del af et finansielt konglomerat. De relevante sektorregler for enheder, der er reguleret af ovennævnte direktiver, ændres ligeledes.

Artikel 2

Definitioner

I dette direktiv forstås ved:

- 1) »kreditinstitut«: et kreditinstitut som omhandlet i artikel 1, nr. 1, andet afsnit, i direktiv 2000/12/EF
- 2) »forsikringselskab«: et forsikringselskab som omhandlet i artikel 6 i direktiv 73/239/EØF, artikel 6 i direktiv 79/267/EØF eller artikel 1, litra b), i direktiv 98/78/EF
- 3) »investeringsselskab«: et investeringsselskab som omhandlet i artikel 1, nr. 2, i direktiv 93/22/EØF, herunder de i artikel 2, nr. 4, i direktiv 93/6/EØF omhandlede virksomheder
- 4) »reguleret enhed«: et kreditinstitut, et forsikringselskab eller et investeringsselskab
- 5) »porteføljeadministrationselskab«: et administrationselskab som omhandlet i artikel 1a, stk. 2, i Rådets direktiv 85/611/EØF af 20. december 1985 om samordning af love og administrative bestemmelser om visse institutter for kollektiv investering i værdipapirer (investeringssinstitutter) ⁽⁹⁾ samt et selskab med vedtægtsmæssigt hjemsted beliggende uden for Fællesskabet, der ville kræve godkendelse i henhold til artikel 5, stk. 1, i dette direktiv, hvis det vedtægtsmæssige hjemsted var beliggende inden for Fællesskabet
- 6) genforsikringselskab: et genforsikringselskab som omhandlet i artikel 1, litra c), i direktiv 98/78/EF

⁽¹⁾ EFT L 228 af 16.8.1973, s. 3. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/12/EF (EFT L 77 af 20.3.2002, s. 17).

⁽²⁾ EFT L 63 af 13.3.1979, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/13/EF (EFT L 77 af 20.3.2002, s. 11).

⁽³⁾ EFT L 228 af 11.8.1992, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/64/EF (EFT L 290 af 17.11.2000, s. 27).

⁽⁴⁾ EFT L 360 af 9.12.1992, s. 1. Senest ændret ved direktiv 2000/64/EF.

⁽⁵⁾ EFT L 141 af 11.6.1993, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/33/EF (EFT L 204 af 21.7.1998, s. 29).

⁽⁶⁾ EFT L 141 af 11.6.1993, s. 27. Senest ændret ved direktiv 2000/64/EF.

⁽⁷⁾ EFT L 330 af 5.12.1998, s. 1.

⁽⁸⁾ EFT L 126 af 26.5.2000, s. 1. Ændret ved direktiv 2000/28/EF (EFT L 275 af 27.10.2000, s. 37).

⁽⁹⁾ EFT L 375 af 31.12.1985, s. 3. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/108/EF (EFT L 41 af 13.2.2002, s. 35).

- 7) »sektorregler«: fællesskabslovgivningen vedrørende tilsynet med regulerede enheder, navnlig som fastsat i direktiv 73/239/EØF, 79/267/EØF, 98/78/EF, 93/6/EØF, 93/22/EØF og 2000/12/EF
- 8) »finansiel sektor«: sektor bestående af én eller flere af følgende enheder:
- et kreditinstitut, et finansieringsinstitut eller en accessorisk bankservicevirksomhed som omhandlet i artikel 1, nr. 5 og 23, i direktiv 2000/12/EF (banksektoren)
 - et forsikringselskab, et genforsikringselskab eller et forsikringsholdingselskab som omhandlet i artikel 1, litra i), i direktiv 98/78/EF (forsikringssektoren)
 - et investeringsselskab eller et finansieringsinstitut som omhandlet i artikel 2, nr. 7, i direktiv 93/6/EØF (investeringsservicesektoren)
 - et blandet finansielt holdingselskab
- 9) »modervirksomhed«: en modervirksomhed som omhandlet i artikel 1 i Rådets syvende direktiv 83/349/EØF af 13. juni 1983 om konsoliderede regnskaber ⁽¹⁾ og enhver virksomhed, der efter de kompetente myndigheders opfattelse faktisk udøver en bestemmende indflydelse på en anden virksomhed
- 10) »dattervirksomhed«: en dattervirksomhed som omhandlet i artikel 1 i direktiv 83/349/EØF og enhver virksomhed, på hvilken en modervirksomhed efter de kompetente myndigheders opfattelse faktisk udøver en bestemmende indflydelse; alle dattervirksomheder af dattervirksomheder betragtes også som dattervirksomheder af modervirksomheden
- 11) »kapitalinteresser«: kapitalinteresser som omhandlet i artikel 17, første punktum, i Rådets fjerde direktiv 78/660/EØF af 25. juli 1978 om årsregnskaberne for visse selskabsformer ⁽²⁾ eller direkte eller indirekte besiddelse af 20 % eller mere af stemmerettighederne eller kapitalen i en virksomhed
- 12) »gruppe«: en gruppe af virksomheder bestående af en modervirksomhed, dens dattervirksomheder samt modervirksomhedens og dens dattervirksomheders kapitalinteresser foruden virksomheder, mellem hvilke der består en forbindelse som omhandlet i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF
- 13) »snævre forbindelser«: en situation, hvor to eller flere fysiske eller juridiske personer er knyttet til hinanden gennem:
- kapitalinteresser, hvorved forstås besiddelse af mindst 20 % af stemmerettighederne eller af kapitalen i en virksomhed, enten direkte eller gennem kontrol, eller
 - kontrol, hvorved forstås den forbindelse, der består mellem et moderselskab og et datterselskab i alle de i artikel 1, stk. 1 og 2, i direktiv 83/349/EØF nævnte tilfælde, eller en forbindelse af samme art mellem en fysisk eller juridisk person og en virksomhed; et datterselskab af et datterselskab betragtes ligeledes som datterselskab af det moderselskab, der står i spidsen for disse virksomheder.
- En situation, hvor to eller flere fysiske eller juridiske personer er varigt knyttet til den samme person gennem kontrol, betragtes ligeledes som en snæver forbindelse
- 14) »finansielt konglomerat«: en gruppe, der med forbehold af artikel 3 opfylder følgende betingelser:
- Gruppen ledes af en reguleret enhed som defineret i artikel 1, eller mindst ét af datterselskaberne i gruppen er en reguleret enhed som defineret i artikel 1.
 - Hvis gruppen ledes af en reguleret enhed som defineret i artikel 1, består denne enten af en modervirksomhed for en enhed i den finansielle sektor, en enhed, der besidder kapitalinteresser i en enhed i den finansielle sektor, eller en enhed, der er knyttet til en enhed i den finansielle sektor som defineret i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF.
 - Hvis gruppen ikke ledes af en reguleret enhed som defineret i artikel 1, finder gruppens aktiviteter hovedsagelig sted i den finansielle sektor som defineret i artikel 3, stk. 1.
 - Mindst én af enhederne i gruppen befinder sig i forsikringssektoren og mindst én i bank- eller investeringsservicesektoren.
 - Både de konsoliderede og/eller aggregerede aktiviteter i enhederne i en gruppe inden for forsikringssektoren og de konsoliderede og/eller aggregerede aktiviteter i enhederne i bank- og investeringsservicesektoren anses for at være væsentlige i henhold til artikel 3, stk. 2 eller 3.

⁽¹⁾ EFT L 193 af 18.7.1983, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/65/EF (EFT L 283 af 27.10.2001, s. 28).

⁽²⁾ EFT L 222 af 14.8.1978, s. 11. Senest ændret ved direktiv 2001/65/EF.

Eventuelle undergrupper under de i nr. 12 omhandlede grupper, som opfylder kriterierne i dette nummer, betragtes som finansielle konglomerater

- 15) »blandet finansielt holdingselskab«: en ureguleret moder-virksomhed, som sammen med sine dattervirksomheder, hvoraf mindst én er en reguleret enhed med hovedkontor i Fællesskabet, og andre enheder udgør et finansielt konglomerat
- 16) »kompetente myndigheder«: de nationale myndigheder i medlemsstaterne, der ved lov eller administrative bestemmelser er bemyndiget til at føre tilsyn med kreditinstitutter og/eller forsikringsselskaber og/eller investeringsselskaber, hvad enten det sker individuelt eller på gruppeplan
- 17) »relevante kompetente myndigheder«:
- medlemsstaternes kompetente myndigheder, der er ansvarlige for det sektorielle tilsyn på gruppeplan med alle regulerede enheder i et finansielt konglomerat
 - koordinatoren, udpeget i henhold til artikel 10, hvis denne er forskellig fra de myndigheder, der er nævnt i litra a)
 - andre berørte kompetente myndigheder, hvis det skønnes relevant af de myndigheder, der er nævnt i litra a) og b). Dette skøn skal særlig tage hensyn til konglomeratets regulerede enheders markedsandel i andre medlemsstater, navnlig hvis den overstiger 5 %, samt til betydningen i konglomeratet af regulerede enheder etableret i en anden medlemsstat
- 18) »transaktioner inden for en gruppe«: alle transaktioner, hvorigennem regulerede enheder inden for et finansielt konglomerat direkte eller indirekte er afhængige af andre virksomheder inden for samme gruppe eller af fysiske eller juridiske personer, der er forbundet med virksomhederne inden for den pågældende gruppe ved hjælp af en snæver forbindelse, for så vidt angår opfyldelse af en forpligtelse, kontraktlig eller ikke-kontraktlig, og mod betaling eller gratis
- 19) »risikokonzentration«: alle engagementer med tabsrisiko indgået af enheder inden for et finansielt konglomerat, hvor engagementerne er store nok til at true solvensen eller den finansielle situation i almindelighed for de regulerede enheder i det finansielle konglomerat. Sådanne engagementer med tabsrisiko kan skyldes medkontrahentrisiko/kreditrisiko, investeringsrisiko, forsikringsrisiko, markedsrisiko, andre risici eller en kombination af eller et samspil mellem disse risici.

Artikel 3

Tærskler til identifikation af et finansielt konglomerat

1. Med henblik på at bestemme, om en gruppes aktiviteter hovedsagelig finder sted i den finansielle sektor som defineret i artikel 2, nr. 14, litra c), skal balancesummen for gruppens regulerede og uregulerede enheder i den finansielle sektor udgøre mere end 40 % af balancesummen for gruppen som helhed.

2. Med henblik på bestemmelse af, om aktiviteter i forskellige finansielle sektorer er væsentlige som defineret i artikel 2, nr. 14, litra e), skal det for hver finansielle sektor gælde, at gennemsnittet af forholdet mellem balancesummen for denne finansielle sektor og balancesummen for gruppens enheder i den finansielle sektor og forholdet mellem solvenskravene til den samme finansielle sektor og de samlede solvenskrav til gruppens enheder i den finansielle sektor overstiger 10 %.

I dette direktiv er den mindste finansielle sektor i et finansielt konglomerat den sektor, der har det laveste gennemsnit, og den mest betydningsfulde finansielle sektor i et finansielt konglomerat den sektor, der har det højeste gennemsnit. Ved beregningen af gennemsnittet og af den mindste og den mest betydningsfulde finansielle sektor skal banksektoren og investeringsservicesektoren betragtes samlet.

3. Tværsektorielle aktiviteter anses også for at være væsentlige, jf. artikel 2, nr. 14, litra e), hvis balancesummen for den mindste finansielle sektor i gruppen er på mere end 6 mia. EUR. Hvis gruppen ikke når den tærskel, der er nævnt i stk. 2, kan de relevante kompetente myndigheder efter indbyrdes aftale beslutte ikke at betragte gruppen som et finansielt konglomerat eller ikke at anvende bestemmelserne i artikel 7, 8 eller 9, hvis de mener, at inddragelsen af gruppen i dette direktivs anvendelsesområde eller anvendelsen af sådanne bestemmelser ikke er nødvendige eller ville være uhensigtsmæssig eller vildledende med hensyn til formålene med det supplerende tilsyn f.eks. under hensyn til:

- at den mindste finansielle sektors relative størrelse ikke overstiger 5 % beregnet enten på grundlag af det gennemsnit, der er omhandlet i stk. 2, eller på grundlag af den samlede balancesum eller solvenskravene til den pågældende finansielle sektor, eller
- at markedsandelen ikke overstiger 5 % i nogen medlemsstat, beregnet på grundlag af den samlede balancesum i bank- eller investeringsservicesektorerne og ud fra bruttopræmier i forsikringssektoren.

Afgørelser truffet i overensstemmelse med dette stykke meddeles de øvrige berørte kompetente myndigheder.

4. Med hensyn til anvendelsen af stk. 1, 2 og 3 kan de relevante kompetente myndigheder efter indbyrdes aftale beslutte:

- ikke at medtage en enhed ved beregningen af de procentvise andele i de i artikel 6, stk. 5, omhandlede tilfælde
- at tage hensyn til, at tærsklerne i stk. 1 og 2 for tre på hinanden følgende år er overholdt, for at undgå pludseligt skift til andre metoder og undlade at tage hensyn hertil, hvis der er væsentlige ændringer i gruppens struktur.

Såfremt der er identificeret et finansielt konglomerat i henhold til stk. 1, 2 og 3, træffes de i første afsnit nævnte afgørelser på grundlag af et forslag fra det finansielle konglomerats koordinator.

5. Med hensyn til anvendelsen af stk. 1 og 2 kan de relevante kompetente myndigheder i særlige tilfælde og efter indbyrdes aftale i stedet for det kriterium, der er baseret på balancesummen, anvende et af eller begge følgende parametre eller tilføje et eller begge disse parametre, hvis myndighederne er af den opfattelse, at disse parametre er af særlig relevans med henblik på supplerende tilsyn i henhold til dette direktiv, nemlig indkomststruktur, ikke-balanceførte aktiviteter.

6. Med henblik på anvendelsen af stk. 1 og 2 skal der, hvis tærsklerne i disse stykker falder til mindre end henholdsvis 40 og 10 % for konglomerater, der allerede er underlagt supplerende tilsyn, i de følgende tre år anvendes lavere tærskler på henholdsvis 35 og 8 % for at undgå pludselige skift til andre metoder.

Tilsvarende skal der med henblik på anvendelsen af stk. 3, hvis den samlede balancesum for den mindste finansielle sektor i gruppen falder til mindre end 6 mia. EUR for konglomerater, der allerede er underlagt supplerende tilsyn, i de følgende tre år anvendes et lavere tal på 5 mia. EUR for at undgå pludselige skift til andre metoder.

I den periode, der er nævnt i dette stykke, kan koordinatoren efter aftale med de øvrige relevante kompetente myndigheder beslutte, at de laveste af de tærskler eller det lavere beløb, der er nævnt i dette stykke, skal ophøre med at gælde.

7. De beregninger vedrørende balancen, der er nævnt i denne artikel, foretages på grundlag af den aggregerede balancesum for gruppens enheder i henhold til deres årsregnskaber. I beregningen skal indgå selskaber, hvori der er kapitalinteresser, med størrelsen af deres balancesum svarende til gruppens aggregerede andel. Såfremt der foreligger konsoliderede regnskaber, skal disse dog anvendes i stedet for aggregerede regnskaber.

Solvenskravene i stk. 2 og 3 beregnes i overensstemmelse med bestemmelserne i de relevante sektorregler.

Artikel 4

Identifikation af et finansielt konglomerat

1. De kompetente myndigheder, der har meddelt de regulerede enheder tilladelse, identificerer på grundlag af artikel 2, 3 og 5 de grupper, der hører under dette direktivs anvendelsesområde.

Med henblik herpå

— skal de kompetente myndigheder, der har meddelt de regulerede enheder i gruppen tilladelse, om nødvendigt have et tæt samarbejde

— skal en kompetent myndighed, hvis den mener, at en reguleret enhed, som den selv har meddelt tilladelse, indgår i en gruppe, der eventuelt kunne være et finansielt konglomerat, som ikke allerede er identificeret i henhold til dette direktiv, meddele sin opfattelse til de øvrige berørte kompetente myndigheder.

2. Den koordinator, der er udpeget i overensstemmelse med artikel 10, underretter modervirksomheden i spidsen for en gruppe eller, hvis der ingen modervirksomhed er, den regulerede enhed med den største balancesum i den mest betydningsfulde finansielle sektor inden for en gruppe om, at gruppen er identificeret som et finansielt konglomerat, og om udpegningen af koordinatoren. Koordinatoren underretter også de kompetente myndigheder, der har meddelt koncernens regulerede enheder tilladelse, og de kompetente myndigheder i de medlemsstater, hvor det blandede finansielle holdingselskab har sit hovedkontor, samt Kommissionen.

KAPITEL II

SUPPLERENDE TILSYN

AFDELING 1

ANVENDELSESOMRÅDE

Artikel 5

Anvendelsesområde for det supplerende tilsyn med de i artikel 1 nævnte regulerede enheder

1. Medmindre andet følger af sektorreglernes bestemmelser om tilsyn, fører medlemsstaterne supplerende tilsyn med de i artikel 1 omhandlede regulerede enheder, i det omfang og på den måde det er foreskrevet i dette direktiv.

2. Nedenstående regulerede enheder underlægges supplerende tilsyn på konglomeratplan i overensstemmelse med artikel 6 til 17:

- a) alle regulerede enheder, der er i spidsen for et finansielt konglomerat
- b) alle regulerede enheder, hvis modervirksomhed er et blandedt finansielt holdingselskab med hovedkontor i Fællesskabet
- c) alle regulerede enheder, der er knyttet til en anden enhed i den finansielle sektor ved en forbindelse som omhandlet i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF.

Hvis et finansielt konglomerat er en undergruppe i et andet finansielt konglomerat, der opfylder betingelserne i første afsnit, kan medlemsstaterne kun anvende artikel 6 til 17 på de regulerede enheder i sidstnævnte gruppe, og alle henvisninger i direktivet til begreberne gruppe og finansielt konglomerat skal da forstås som henvisninger til den sidstnævnte gruppe.

3. Alle regulerede enheder, som ikke er underlagt supplerende tilsyn i overensstemmelse med stk. 2, og hvis moderselskab er en reguleret enhed eller et blandet finansielt holdingselskab med hovedkontor uden for Fællesskabet, underlægges supplerende tilsyn på konglomeratplan i det omfang og på den måde, der er beskrevet i artikel 18.

4. Hvis personer har kapitalinteresser i eller kapital tilknyttet en eller flere regulerede enheder eller udøver betydelig indflydelse på sådanne enheder uden at have kapitalinteresser eller tilknyttet kapital ud over de i stk. 2 og 3 omhandlede tilfælde, afgør de relevante kompetente myndigheder efter indbyrdes aftale og i overensstemmelse med deres nationale lovgivning, hvorvidt og i hvilket omfang der skal føres supplerende tilsyn med de regulerede enheder på samme måde, som hvis de udgjorde et finansielt konglomerat.

For at føre et sådant supplerende tilsyn skal mindst én af enhederne være en reguleret enhed som nævnt i artikel 1, og betingelserne i artikel 2, nr. 14, litra d) og e), skal være opfyldt. De relevante kompetente myndigheder træffer deres afgørelse i lyset af formålene med det supplerende tilsyn som fastsat i dette direktiv.

Hvis første afsnit skal anvendes på »kooperative grupper«, skal de kompetente myndigheder tage hensyn til disse gruppers offentlige finansielle forpligtelser over for andre finansielle enheder.

5. Det supplerende tilsyn på konglomeratplan indebærer ikke, at de kompetente myndigheder skal føre tilsyn med blandede finansielle holdingselskaber, tredjelands regulerede enheder i et finansielt konglomerat eller uregulerede enheder i et finansielt konglomerat enkeltvis, jf. dog artikel 13.

AFDELING 2

FINANSIEL SITUATION

Artikel 6

Kapitalkrav

1. Medmindre andet er fastsat i sektorreglerne, føres der supplerende tilsyn med kapitalkravene i de regulerede enheder i et finansielt konglomerat i overensstemmelse med stk. 2-5 i artikel 9 i afdeling 3 i dette kapitel og bilag I.

2. Medlemsstaterne kræver, at regulerede enheder i et finansielt konglomerat sikrer, at der forefindes en egenkapital på konglomeratplan, der altid mindst svarer til kapitaldækningskravene som beregnet efter bilag I.

Medlemsstaterne kræver også, at regulerede enheder følger en passende strategi for at opfylde kapitalkravene på konglomeratplan.

De i første og andet afsnit omhandlede krav er underlagt tilsynsmæssig overvågning af koordinatoren i overensstemmelse med afdeling 3.

Koordinatoren sikrer, at den i første afsnit omhandlede beregning foretages mindst en gang om året af enten de regulerede enheder eller det blandede finansielle holdingselskab.

Resultaterne af beregningen og de for beregningen relevante data forelægges koordinatoren af den regulerede enhed, som omhandlet i artikel 1, der er i spidsen for det finansielle konglomerat, eller, hvis det finansielle konglomerat ikke har en reguleret enhed i spidsen som omhandlet i artikel 1, af det blandede finansielle holdingselskab eller af den regulerede enhed i det finansielle konglomerat, der er identificeret af koordinatoren efter høring af de øvrige relevante kompetente myndigheder og det finansielle konglomerat.

3. Med henblik på beregning af kapitalkravene som omhandlet i stk. 2, første afsnit, falder følgende enheder inden for anvendelsesområdet for det supplerende tilsyn i den form og i det omfang, det er fastlagt i bilag I:

- a) kreditinstitutter, finansieringsinstitutter eller accessoriske bankservicevirksomheder som omhandlet i artikel 1, nr. 5 og 23, i direktiv 2000/12/EF
- b) forsikringsselskaber, genforsikringsselskaber eller forsikringsholdingselskaber som omhandlet i artikel 1, litra i), i direktiv 98/78/EF
- c) investeringsselskaber eller finansieringsinstitutter som omhandlet i artikel 2, nr. 7, i direktiv 93/6/EF
- d) blandede finansielle holdingselskaber.

4. Ved beregningen af supplerende kapitalkrav til et finansielt konglomerat under anvendelse af metode 1 (»regnskabskonsolidering«) i bilag I beregnes egenkapitalen og solvenskravene for gruppens enheder under anvendelse af de tilsvarende sektorregler på konsolideringens form og omfang som fastsat navnlig i artikel 54 i direktiv 2000/12/EF og bilag 1, 1 B, til direktiv 98/78/EF.

Ved anvendelse af metode 2 og 3 (»fradrag og sammenlægning« hhv. »fradrag af bogført værdi/solvenskrav«) i bilag I tages der ved beregningen højde for den forholdsmæssige andel, der besiddes af moderselskabet eller den virksomhed, der besidder kapitalinteresser i en anden af gruppens enheder. »Forholdsmæssig andel« betyder den del af den tegnede kapital, der direkte eller indirekte besiddes af den pågældende virksomhed.

5. Koordinatoren kan beslutte ikke at medtage en bestemt enhed i beregningen af supplerende kapitalkrav i følgende tilfælde:

- a) hvis enheden er hjemmehørende i et tredjeland, hvis lovgivning er til hinder for overførsel af de nødvendige oplysninger, uden at dette i øvrigt påvirker sektorreglerne vedrørende de kompetente myndigheders pligt til at nægte tilfælde, hvis de i praksis forhindres i at føre tilsyn
- b) hvis enheden er ubetydelig i relation til formålene med det supplerende tilsyn med regulerede enheder i et finansielt konglomerat
- c) hvis medtagelse af enheden ville være u hensigtsmæssig eller vildledende i relation til formålene med det supplerende tilsyn.

Hvis flere enheder undtages i henhold til første afsnit, litra b), skal de dog medtages, hvis de tilsammen er ikke uvæsentlige.

I det i første afsnit, litra c), omhandlede tilfælde hører koordinatoren de øvrige relevante kompetente myndigheder, før der træffes afgørelse, medmindre det drejer sig om et hastetilfælde.

Hvis koordinatoren undlader at medtage en reguleret enhed i medfør af første afsnit, litra b) og c), kan de kompetente myndigheder i den medlemsstat, hvor enheden er hjemmehørende, anmode den enhed, der er i spidsen for det finansielle konglomerat, om oplysninger, der kan lette tilsynet med den regulerede enhed.

Artikel 7

Risikokonzentration

1. Medmindre andet er fastsat i sektorreglerne, føres der supplerende tilsyn med risikokonzentrationen i de regulerede enheder i et finansielt konglomerat i overensstemmelse med de regler, der er fastsat i artikel 9, stk. 2-4, i afdeling 3 i dette kapitel og i bilag II.

2. Medlemsstaterne kræver, at regulerede enheder eller blandede finansielle holdingselskaber regelmæssigt, og mindst en gang årligt, rapporterer til koordinatoren om alle væsentlige risikokonzentrationer i konglomeratet i overensstemmelse med reglerne i denne artikel og i bilag II. De nødvendige oplysninger forelægges koordinatoren af den regulerede enhed, som omhandlet i artikel 1, der er i spidsen for det finansielle konglomerat, eller, hvis det finansielle konglomerat ikke har en reguleret enhed som omhandlet i artikel 1 i spidsen, af det blandede finansielle holdingselskab eller af den regulerede enhed i det finansielle konglomerat, der er identificeret af koordinatoren efter høring af de øvrige relevante kompetente myndigheder og det finansielle konglomerat.

Disse risikokonzentrationer er underlagt tilsynsmæssig overvågning foretaget af koordinatoren i overensstemmelse med afdeling 3.

3. Indtil der sker en yderligere harmonisering af fællesskabslovgivningen, kan medlemsstaterne opstille kvantitative grænser eller tillade deres kompetente myndigheder at opstille kvantitative grænser eller træffe andre tilsynsmæssige foranstaltninger, der er egnet til at nå formålene med det supplerende tilsyn, for så vidt angår alle former for risikokonzentration i konglomeratet.

4. Hvis et finansielt konglomerat ledes af et blandet finansielt holdingselskab, gælder sektorreglerne vedrørende risikokonzentration i den mest betydningsfulde finansielle sektor i det finansielle konglomerat, hvis en sådan forefindes, for denne sektor som helhed, herunder det blandede finansielle holdingselskab.

Artikel 8

Transaktioner inden for en gruppe

1. Medmindre andet følger af sektorreglerne, føres der supplerende tilsyn med regulerede enheders, i et finansielt konglomerat, transaktioner inden for gruppen i overensstemmelse med de regler, der er fastsat i artikel 9, stk. 2-4, i afdeling 3 i dette kapitel og i bilag II.

2. Medlemsstaterne kræver, at regulerede enheder eller blandede finansielle holdingselskaber regelmæssigt og mindst en gang årligt rapporterer til koordinatoren om alle væsentlige transaktioner inden for gruppen af regulerede enheder i et finansielt konglomerat i overensstemmelse med reglerne i denne artikel og i bilag II. Hvis de tærskler, der omhandles i bilag II, første afsnit, sidste punktum, ikke er fastlagt, anses en transaktion inden for en gruppe for at være væsentlig, hvis den beløbsmæssigt overstiger 5 % af det samlede kapitalkrav på konglomeratet.

De nødvendige oplysninger forelægges koordinatoren af den regulerede enhed, der som omhandlet i artikel 1 er i spidsen for det finansielle konglomerat, eller, hvis det finansielle konglomerat ikke har en reguleret enhed i spidsen som omhandlet i artikel 1, af det blandede finansielle holdingselskab eller af den regulerede enhed i det finansielle konglomerat, der er identificeret af koordinatoren efter høring af de øvrige relevante kompetente myndigheder og det finansielle konglomerat.

Disse transaktioner inden for en gruppe er underlagt overvågning af koordinatoren.

3. Indtil der sker en yderligere harmonisering af fællesskabslovgivningen, kan medlemsstaterne opstille kvantitative grænser og kvalitative krav med hensyn til et finansielt konglomerats regulerede enheders transaktioner inden for en gruppe eller tillade deres kompetente myndigheder at opstille kvantitative grænser og kvantitative krav eller træffe andre tilsynsforanstaltninger, der tjener til at nå formålene med det supplerende tilsyn.

4. Hvis et finansielt konglomerat har et blandet finansielt holdingselskab i spidsen, gælder sektorreglerne vedrørende transaktioner inden for en gruppe i den mest betydningsfulde finansielle sektor i det finansielle konglomerat for denne sektor som helhed, herunder det blandede finansielle holdingselskab.

Artikel 9

Interne kontrolmekanismer og risikostyringsprocedurer

1. Medlemsstaterne kræver, at regulerede enheder i et konglomerat har tilstrækkelige risikostyringsprocedurer og interne kontrolmekanismer, herunder forsvarlige administrative regnskabsprocedurer.
2. Risikostyringsprocedurerne skal omfatte:
 - a) forsvarlig styring og ledelse med godkendelse og periodisk gennemgang af strategier og politikker foretaget af de relevante styrende organer i konglomeratet med hensyn til alle de risici, de påtager sig
 - b) passende strategier til opfyldelse af kapitalkravene for at tage højde for konsekvenserne af deres forretningsstrategi for risikoprofil og kapitalkrav som fastlagt i overensstemmelse med artikel 6 og bilag I
 - c) passende procedurer med henblik på at sikre, at deres risikoovervågningssystemer er velintegrerede i deres organisation, og at der er truffet alle foranstaltninger til at sikre, at de systemer, der er gennemført i alle de selskaber, der er underlagt supplerende tilsyn, er konsekvente, således at risiciene kan måles, overvåges og kontrolleres på konglomeratplan.
3. De interne kontrolmekanismer skal omfatte:
 - a) passende mekanismer med hensyn til kapitalkrav for at identificere og måle alle væsentlige risici og på passende måde relatere egne midler til risici
 - b) forsvarlige rapporterings- og regnskabsprocedurer for at identificere, måle, overvåge og kontrollere transaktionerne inden for gruppen og risikokoncentrationen.
4. Medlemsstaterne sikrer, at der i alle virksomheder, som er underlagt supplerende tilsyn i henhold til artikel 5, findes tilstrækkelige interne kontrolmekanismer, der kan frembringe alle data og oplysninger, som er relevante for det supplerende tilsyn.

5. Koordinatoren fører tilsyn med procedurerne og mekanismerne i stk. 1 til 4.

AFDELING 3

FORANSTALTNINGER TIL RÅDIGHED FOR DET SUPPLERENDE TILSYN

Artikel 10

Den kompetente myndighed med ansvar for det supplerende tilsyn (koordinatoren)

1. Med henblik på at sikre et korrekt supplerende tilsyn med de regulerede enheder i et finansielt konglomerat udpeges der én koordinator, der har ansvar for koordinering og udøvelse af det supplerende tilsyn, blandt de kompetente myndigheder i de berørte medlemsstater, herunder myndighederne i den medlemsstat, hvor det blandede finansielle holdingselskab har sit hovedkontor.
 2. Udpegningen skal ske på grundlag af følgende kriterier:
 - a) Hvis et finansielt konglomerat har en reguleret enhed i spidsen, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed, der har meddelt den regulerede enhed tilladelse i henhold til de relevante sektorregler.
 - b) Hvis et finansielt konglomerat ikke har en reguleret enhed i spidsen, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed, der udpeges efter følgende principper:
 - i) Hvis moderselskabet for en reguleret enhed er et blandet finansielt holdingselskab, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed, der har meddelt tilladelse til denne regulerede enhed i henhold til de relevante sektorregler.
 - ii) Hvis to eller flere regulerede enheder med hovedkontor i Fællesskabet har samme blandede finansielle holdingselskab som modervirksomhed, og en af disse enheder er meddelt tilladelse i den medlemsstat, hvor det blandede finansielle holdingselskab har sit hovedkontor, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed for den regulerede enhed, som er meddelt tilladelse i denne medlemsstat.
- Hvis to eller flere regulerede enheder, som er aktive i forskellige finansielle sektorer, er meddelt tilladelse i den medlemsstat, hvor det blandede finansielle holdingselskab har et hovedkontor, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed for den regulerede enhed, der er aktiv i den mest betydningsfulde finansielle sektor.
- Hvis det finansielle konglomerat har to eller flere blandede finansielle holdingselskaber i spidsen, der har hovedkontor i forskellige medlemsstater, og der findes

en reguleret enhed i hver af disse stater, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed for den regulerede enhed med den største balancesum, hvis disse enheder tilhører samme finansielle sektor, eller af den kompetente myndighed for den regulerede enhed inden for den mest betydningsfulde finansielle sektor.

- iii) Hvis to eller flere regulerede enheder med hovedkontor i Fællesskabet har samme blandede finansielle holdingselskab som modervirksomhed, og ingen af disse enheder er meddelt tilladelse i den medlemsstat, hvor det blandede finansielle holdingselskab har hovedkontor, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed, der har meddelt tilladelse til den regulerede enhed, som har den største balancesum i den mest betydningsfulde finansielle sektor.
- iv) Hvis det finansielle konglomerat er en gruppe uden en modervirksomhed i spidsen og i ethvert andet tilfælde, varetages hvervet som koordinator af den kompetente myndighed, der har meddelt tilladelse til den regulerede enhed, som har den største balancesum i den mest betydningsfulde finansielle sektor.

3. I særlige tilfælde kan de relevante kompetente myndigheder efter indbyrdes aftale tillade undtagelser fra de i stk. 2 omhandlede kriterier, hvis det vil være uhensigtsmæssigt at anvende disse kriterier under hensyn til konglomeratets opbygning og den relative betydning af dets aktiviteter i forskellige lande, og udpege en anden kompetent myndighed til koordinator. I sådanne tilfælde skal de kompetente myndigheder, inden de træffer afgørelse, give konglomeratet adgang til at fremsætte bemærkninger til afgørelsen.

Artikel 11

Koordinatorens opgaver

1. Koordinatorens opgaver i forbindelse med det supplerende tilsyn omfatter:
- koordinering af indsamling og formidling af relevante eller væsentlige oplysninger under normale forhold og i krisesituationer, herunder formidling af oplysninger, der er af betydning for en kompetent myndigheds tilsyn i henhold til sektorreglerne
 - overvågning og vurdering af et finansielt konglomerats finansielle situation
 - vurdering af overholdelsen af reglerne om kapitalkrav, risikokoncentration og transaktioner inden for en gruppe som omhandlet i artikel 6, 7 og 8
 - vurdering af det finansielle konglomerats opbygning, organisation og interne kontrolsystemer som omhandlet i artikel 9

- planlægning og koordinering af tilsynsaktiviteter under normale forhold og i krisesituationer i samarbejde med de relevante kompetente myndigheder
- andre opgaver, foranstaltninger og afgørelser, der er pålagt koordinatoren i henhold til dette direktiv, eller som følger af anvendelsen af dette direktiv.

For at lette det supplerende tilsyn og basere det på et bredt retsgrundlag iværksætter koordinatoren og de andre relevante kompetente myndigheder samt om nødvendigt andre kompetente myndigheder koordineringsordninger. En koordineringsordning kan pålægge koordinatoren yderligere opgaver og kan præcisere procedurerne for den beslutningsproces, der gælder for de relevante kompetente myndigheder, som er omhandlet i artikel 3 og 4, artikel 5, stk. 4, artikel 6, artikel 12, stk. 2, artikel 16 og 18, og for samarbejdet med andre kompetente myndigheder.

2. Koordinator bør, når han har brug for oplysninger, der allerede er givet til en anden kompetent myndighed i overensstemmelse med sektorreglerne, snarest muligt henvende sig til denne myndighed for at undgå dobbeltarbejde med at indberette til de forskellige myndigheder, der deltager i tilsynet.

3. Uden at det berører muligheden for at delegere særlige tilsynsbeføjelser og -opgaver i henhold til fællesskabslovgivningen, påvirker det forhold, at der er en koordinator med specifikke opgaver i forbindelse med det supplerende tilsyn med regulerede enheder i et finansielt konglomerat, ikke de kompetente myndigheders opgaver og ansvar efter sektorreglerne.

Artikel 12

Samarbejde og udveksling af oplysninger mellem kompetente myndigheder

1. De kompetente myndigheder, der har ansvaret for tilsynet med de regulerede enheder i et finansielt konglomerat, og den kompetente myndighed, der er udpeget til koordinator for dette finansielle konglomerat, arbejder tæt sammen. Uden at det berører disse myndigheders respektive ansvar som defineret i sektorreglerne, giver disse myndigheder, uanset om de måtte være etableret i samme medlemsstat, hinanden alle oplysninger, der er væsentlige eller relevante for udførelsen af de andre myndigheders tilsynsopgaver i henhold til sektorreglerne og dette direktiv. I denne forbindelse meddeler de kompetente myndigheder og koordinatoren efter anmodning alle relevante oplysninger og giver på eget initiativ alle væsentlige oplysninger.

Dette samarbejde omfatter mindst indsamling og udveksling af oplysninger vedrørende følgende punkter:

- a) identifikation af gruppeopbygningen af alle større enheder inden for det finansielle konglomerat og af de kompetente myndigheder for de regulerede enheder i gruppen
- b) det finansielle konglomerats strategi
- c) det finansielle konglomerats finansielle situation, navnlig vedrørende kapitalkrav, transaktioner inden for gruppen, risikokoncentration og rentabilitet
- d) det finansielle konglomerats betydende aktionærer og ledelse
- e) organisation, risikostyring og interne kontrolsystemer i konglomeratet
- f) procedurer til indsamling af oplysninger fra enhederne i et finansielt konglomerat og verifikation heraf
- g) negative udviklinger i regulerede enheder eller i andre af det finansielle konglomerats enheder, som kan have en alvorlig indvirkning på de regulerede enheder
- h) vigtigste sanktioner og ekstraordinære foranstaltninger, der træffes af de kompetente myndigheder i overensstemmelse med sektorreglerne eller dette direktiv.

De kompetente myndigheder kan i overensstemmelse med sektorreglernes bestemmelser også udveksle oplysninger med følgende myndigheder, hvis det er nødvendigt for udøvelsen af deres respektive opgaver vedrørende regulerede enheder i et finansielt konglomerat: centralbanker, Det Europæiske System af Centralbanker og Den Europæiske Centralbank.

2. Uanset de berørte kompetente myndigheders respektive ansvar i henhold til sektorreglerne skal de, inden de træffer afgørelse, høre hinanden om følgende punkter, hvis disse afgørelser er af betydning for andre kompetente myndigheders tilsyn:

- a) ændringer i aktionær-, organisations- eller ledelsesstrukturen i regulerede enheder i et finansielt konglomerat, der kræver de kompetente myndigheders godkendelse eller tilladelse
- b) vigtigste sanktioner eller ekstraordinære foranstaltninger, der træffes af de kompetente myndigheder.

En kompetent myndighed kan beslutte ikke at foretage høring i hastetilfælde, eller hvor en sådan høring kan skade afgørelsernes effektivitet. I så fald orienterer den kompetente myndighed straks de øvrige kompetente myndigheder.

3. Koordinatoren kan opfordre de kompetente myndigheder i den medlemsstat, hvor en modervirksomhed har sit hoved-

kontor, og som ikke selv foretager det supplerende tilsyn i henhold til artikel 10, til at anmode modervirksomheden om oplysninger, som er relevante for udførelsen af koordineringsopgaverne som fastsat i artikel 11, og til at fremsende disse til koordinatoren.

Hvis de i artikel 14, stk. 2, omhandlede oplysninger allerede er givet til en kompetent myndighed i overensstemmelse med sektorreglerne, kan de kompetente myndigheder med ansvar for det supplerende tilsyn henvende sig til førstnævnte myndighed for at få oplysningerne.

4. Medlemsstaterne giver tilladelse til udveksling af oplysningerne mellem deres kompetente myndigheder indbyrdes og mellem deres kompetente myndigheder og andre myndigheder som omtalt i stk. 1, 2 og 3. Indsamling eller besiddelse af oplysninger vedrørende en enhed i et finansielt konglomerat, som ikke er en reguleret enhed, indebærer ikke, at de kompetente myndigheder skal føre individuelt tilsyn med disse enheder.

Oplysninger modtaget i forbindelse med det supplerende tilsyn og navnlig enhver udveksling af oplysninger mellem kompetente myndigheder indbyrdes og mellem kompetente myndigheder og andre myndigheder, som er omhandlet i dette direktiv, er underlagt sektorreglernes bestemmelser om tjenstlig tavshedspligt og videregivelse af fortrolige oplysninger.

Artikel 13

Ledelsesorgan for blandede finansielle holdingselskaber

Medlemsstaterne kræver, at de personer, der faktisk leder det blandede finansielle holdingselskabs forretninger, har et tilstrækkeligt godt omdømme og fyldestgørende erfaring til at udføre denne opgave.

Artikel 14

Adgang til oplysninger

1. Medlemsstaterne sikrer, at der ikke inden for deres jurisdiktion findes retlige hindringer for, at fysiske og juridiske personer, der er underlagt supplerende tilsyn — regulerede såvel som uregulerede enheder — indbyrdes udveksler oplysninger, som måtte være relevante for det supplerende tilsyn.

2. Medlemsstaterne sikrer, at deres kompetente myndigheder med ansvar for det supplerende tilsyn ved direkte eller indirekte henvendelse til enhederne i et finansielt konglomerat — regulerede såvel som uregulerede enheder — får adgang til alle oplysninger, som måtte være relevante for det supplerende tilsyn.

Artikel 15

Verifikation

Hvis de kompetente myndigheder ved anvendelsen af dette direktiv i særlige tilfælde ønsker at verificere oplysningerne om en reguleret eller ureguleret enhed, som er en del af et finansielt konglomerat og hjemmehørende i en anden medlemsstat, anmoder disse de kompetente myndigheder i den pågældende medlemsstat om at få verifikationen foretaget.

Myndigheder, der modtager en sådan anmodning, efterkommer anmodningen inden for rammerne af deres beføjelser enten ved selv at foretage verifikationen, ved at lade en revisor eller en ekspert foretage den eller ved at give den anmodende myndighed tilladelse til selv at foretage den.

Den kompetente myndighed, der har fremsat anmodningen, kan, hvis den ønsker det, deltage i verifikationen, hvis den ikke selv foretager denne.

Artikel 16

Retshåndhævende foranstaltninger

Hvis de regulerede enheder i et finansielt konglomerat ikke opfylder kravene i artikel 6 til 9, eller hvis kravene er opfyldt, men solvensen ikke desto mindre kan være i fare, eller hvis transaktionerne inden for gruppen eller risikokoncentrationerne udgør en trussel mod de regulerede enheders finansielle situation, stilles der krav om gennemførelse af de nødvendige foranstaltninger med henblik på snarest muligt at afhjælpe situationen

- af koordinatoren for så vidt angår blandede finansielle holdingselskaber
- af de kompetente myndigheder for så vidt angår regulerede enheder; med det formål skal koordinatoren orientere disse kompetente myndigheder om sine resultater.

Medlemsstaterne kan beslutte, hvilke foranstaltninger deres kompetente myndigheder skal træffe med hensyn til blandede finansielle holdingselskaber, jf. dog artikel 17, stk. 2.

De berørte kompetente myndigheder, herunder koordinatoren, koordinerer, hvor det er hensigtsmæssigt, deres tilsynsvirksomhed.

Artikel 17

Yderligere beføjelser til de kompetente myndigheder

1. Indtil der er foretaget yderligere harmonisering af sektorreglerne, fastsætter medlemsstaterne, at deres kompetente myndigheder har beføjelse til at træffe alle tilsynsforanstaltninger, der anses for nødvendige med henblik på at undgå eller imødegå, at regulerede enheder i et finansielt konglomerat omgår sektorreglerne.

2. Uden at det berører deres straffelovgivning, sikrer medlemsstaterne, at blandede finansielle holdingselskaber eller deres faktiske ledelse, der overtræder love eller administrative bestemmelser, som er iværksat til gennemførelse af dette direktiv, kan pålægges sanktioner eller foranstaltninger med henblik på at bringe konstaterede overtrædelser eller årsagerne til sådanne overtrædelser til ophør. I visse tilfælde kan sådanne foranstaltninger kræve domstolens indgriben. De kompetente myndigheder sikrer gennem et tæt samarbejde, at de ovenfor nævnte sanktioner og foranstaltninger frembringer de ønskede resultater.

AFDELING 4

TREDJELANDE

Artikel 18

Modervirksomheder uden for Fællesskabet

1. Uden at det berører sektorreglerne, verificerer de kompetente myndigheder i det i artikel 5, stk. 3, omhandlede tilfælde, om de regulerede enheder, hvis modervirksomhed har hovedkontor uden for Fællesskabet, er underlagt tilsyn af et tredjelandets kompetente myndighed svarende til bestemmelserne i dette direktiv om det supplerende tilsyn med regulerede enheder som omhandlet i artikel 5, stk. 2. Verifikationen foretages af den kompetente myndighed, dvs. koordinatoren, hvis kriterierne i artikel 10, stk. 2, fandt anvendelse, efter anmodning fra modervirksomheden eller en af de regulerede enheder, der har fået meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller på eget initiativ. Denne kompetente myndighed hører de øvrige relevante kompetente myndigheder og tager hensyn til alle gældende retningslinjer udarbejdet af Udvalget for Finansielle Konglomerater i overensstemmelse med artikel 21, stk. 5. Med henblik herpå hører den kompetente myndighed udvalget, inden der træffes en afgørelse.

2. I mangel af et tilsvarende tilsyn som omhandlet i stk. 1 anvender medlemsstaterne analogt de i artikel 5, stk. 2, omhandlede bestemmelser vedrørende supplerende tilsyn med regulerede enheder. Som alternativ kan de kompetente myndigheder anvende en af metoderne i stk. 3.

3. Medlemsstaterne tillader deres kompetente myndigheder at anvende andre metoder, der sikrer et passende supplerende tilsyn med de regulerede enheder i et finansielt konglomerat. Disse metoder skal accepteres af koordinatoren efter høring af de øvrige relevante kompetente myndigheder. De kompetente myndigheder kan kræve, at der oprettes et blandet finansielt holdingselskab, som har hovedkontor i Fællesskabet, og anvende dette direktivs bestemmelser på de regulerede enheder i det finansielle konglomerat, som har dette holdingselskab i spidsen. Metoderne skal opfylde det supplerende tilsyns mål som defineret i dette direktiv og skal indberettes til de øvrige berørte kompetente myndigheder og Kommissionen.

Artikel 19

Samarbejde med tredjelandes kompetente myndigheder

1. Artikel 25, stk. 1 og 2, i direktiv 2000/12/EF og artikel 10a i direktiv 98/78/EF anvendes mutatis mutandis ved forhandling af aftaler med et eller flere tredjelande vedrørende metoderne til gennemførelse af supplerende tilsyn med regulerede enheder i et finansielt konglomerat.

2. Kommissionen, Det Rådgivende Udvalg for Banklovgivning, Forsikringskomitéen og Udvalget for Finansielle Konglomerater undersøger resultatet af de i stk. 1 omhandlede forhandlinger og den deraf opståede situation.

KAPITEL III

KOMMISSIONENS BEFØJELSER OG UDVALGSPROCEDURE

Artikel 20

Kommissionens beføjelser

1. Kommissionen vedtager i overensstemmelse med proceduren i artikel 21, stk. 2, de tekniske tilpasninger til dette direktiv på følgende områder:

- a) en mere præcis formulering af de i artikel 2 omhandlede definitioner for at tage højde for udviklinger på finansmarkederne ved anvendelsen af dette direktiv
- b) en mere præcis formulering af de i artikel 2 definitioner for at sikre en ensartet anvendelse af dette direktiv i Fællesskabet
- c) tilpasning af terminologien og udformningen af definitionerne i direktivet i overensstemmelse med senere fællesskabsretsakter om regulerede enheder og dermed beslægtede anliggender
- d) en mere præcis formulering af de i bilag I opstillede beregningsmetoder med henblik på at tage højde for udviklinger på finansmarkederne og tilsynsmetoderne
- e) koordinering af de bestemmelser, der vedtages i henhold til artikel 7 og 8 og bilag II med henblik på at fremme en ensartet anvendelse i Fællesskabet.

2. Kommissionen underretter offentligheden om ethvert forslag forelagt i henhold til denne artikel og hører de interesserede parter, inden den forelægger udkastet til foranstaltninger for det i artikel 21 omhandlede udvalg for finansielle konglomerater.

Artikel 21

Udvalg

1. Kommissionen består af et udvalg for finansielle konglomerater, i det følgende benævnt »udvalget«.

2. Når der henvises til dette stykke, anvendes artikel 5 og 7 i afgørelse 1999/468/EF, jf. dennes artikel 8.

Perioden i artikel 5, stk. 6, i afgørelse 1999/468/EF fastsættes til tre måneder.

3. Udvalget vedtager selv sin forretningsorden.

4. Medmindre andet er fastsat i de gennemførelsesforanstaltninger, der allerede er vedtaget, ophører anvendelsen af dette direktivs bestemmelser om vedtagelse af tekniske bestemmelser og afgørelser i overensstemmelse med proceduren i stk. 2 fire år efter direktivets ikrafttræden. Europa-Parlamentet og Rådet kan på forslag af Kommissionen forny de pågældende bestemmelser efter fremgangsmåden i traktatens artikel 251 og tager dem med henblik herpå op til revision inden udgangen af nævnte periode på fire år.

5. Udvalget kan fastsætte generelle retningslinjer med hensyn til, om tredjelandes kompetente myndigheders ordninger for supplerende tilsyn kan forventes at nå målene for det supplerende tilsyn som fastlagt i dette direktiv i relation til regulerede enheder i et finansielt konglomerat, som har en virksomhed i spidsen med hovedkontor uden for Fællesskabet. Udvalget reviderer løbende sådanne retningslinjer og tager hensyn til alle ændringer i det supplerende tilsyn, der foretages af sådanne kompetente myndigheder.

6. Medlemsstaterne holder udvalget underrettet om, hvilke principper de anvender i forbindelse med tilsynet med transaktioner inden for en gruppe og risikokoncentration.

KAPITEL IV

ÆNDRINGER AF EKSISTERENDE DIREKTIVER

Artikel 22

Ændringer i direktiv 73/239/EØF

I direktiv 73/239/EØF foretages følgende ændringer:

1) Følgende nye artikel indsættes:

»Artikel 12a

1. De kompetente myndigheder i den anden berørte medlemsstat høres forud for meddelelse af tilladelse til et forsikringsselskab, der er

- a) datterselskab af et forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller
- b) datterselskab af moderselskabet for et forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller
- c) kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, som kontrollerer et forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat.

2. Den kompetente myndighed i en berørt medlemsstat, som er ansvarlig for tilsynet med kreditinstitutter eller investeringselskaber, høres forud for meddelelse af tilladelse til et forsikringsselskab, der er

- a) datterselskab af et kreditinstitut eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- b) datterselskab af moderselskabet for et kreditinstitut eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- c) kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, som kontrollerer et kreditinstitut eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet.

3. De i stk. 1 og 2 omhandlede relevante kompetente myndigheder hører navnlig hinanden ved vurdering af aktionærernes egnethed samt af omdømme og erfaring hos de personer, som deltager i ledelsen i en anden enhed i samme gruppe. De meddeler hinanden alle oplysninger vedrørende aktionærernes egnethed og det ledende personales omdømme og erfaring, som har relevans for de andre berørte kompetente myndigheder, såvel med henblik på meddelelse af tilladelse som på den løbende vurdering af overholdelsen af betingelserne for udøvelsen af virksomhed.«

2) I artikel 16, stk. 2, indsættes følgende nye afsnit:

»Fra den faktiske solvensmargen fratrækkes også følgende komponenter:

- a) kapitalinteresser, som forsikringsselskaber har i:
 - forsikringsselskaber som omhandlet i artikel 6 i dette direktiv, artikel 6 i Rådets første direktiv

79/267/EØF af 5. marts 1979 om samordning af de administrativt og ved lov fastsatte bestemmelser om adgang til og udøvelse af direkte livsforsikringsvirksomhed (*) eller artikel 1, litra b), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF (**)

- genforsikringsselskaber som omhandlet i artikel 1, litra c), i direktiv 98/78/EF
- forsikringsholdingselskaber som omhandlet i artikel 1, litra i), i direktiv 98/78/EF
- kreditinstitutter og finansieringsinstitutter som omhandlet i artikel 1, nr. 1 og 5, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/12/EF (***)
- investeringselskaber og finansieringsinstitutter som omhandlet i artikel 1, nr. 2, i direktiv 93/22/EØF (****) og artikel 2, nr. 4 og 7, i direktiv 93/6/EØF (*****)

b) hver af følgende komponenter, som forsikringsselskabet besidder i enheder som defineret i litra a), hvori det har en kapitalinteresse:

- instrumenter som nævnt i stk. 3
- instrumenter som nævnt i artikel 18, stk. 3, i direktiv 70/267/EØF
- efterstillede fordringer og instrumenter som nævnt i artikel 35 og artikel 36, stk. 3, i direktiv 2000/12/EF.

Besiddes der midlertidigt aktier i et andet kreditinstitut, investeringselskaber, finansieringsinstitut, forsikrings- eller genforsikringsselskab eller forsikringsholdingselskab som led i en finansiel bistandstransaktion med henblik på at rekonstruere og redde denne enhed, kan den kompetente myndighed fravige bestemmelserne om fradrag i fjerde afsnit, litra a) og b).

Som et alternativ til fratrækning af de komponenter i fjerde afsnit, litra a) og b), som forsikringsselskaberne besidder i kreditinstitutter, investeringselskaber og finansieringsinstitutter, kan medlemsstaterne tillade deres forsikringsselskaber mutatis mutandis at anvende metode 1, 2 eller 3 i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringselskaber i et finansielt konglomerat (*****). Metode 1 (»regnskabskonsolidering«) anvendes kun, hvis den kompetente myndighed er overbevist om niveauet for integreret ledelse og intern

kontrol for så vidt angår de enheder, der vil være omfattet af konsolideringen. Den valgte metode skal anvendes konsekvent over tid.

Med hensyn til beregning af solvensmargenen som omhandlet i dette direktiv kan medlemsstaterne dog fastsætte, at forsikringselskaber, der er underlagt supplerende tilsyn i overensstemmelse med direktiv 98/78/EF eller supplerende tilsyn i overensstemmelse med direktiv 2002/87/EF, kan undlade at fradrage de komponenter i fjerde afsnit, litra a) og b), som de besidder i kreditinstitutter, investeringsselskaber, finansieringsinstitutter, forsikrings- eller genforsikringselskaber eller forsikringsholdingselskaber, der er omfattet af det supplerende tilsyn.

Ved kapitalinteresser med henblik på det i dette stykke omhandlede fradrag af kapitalinteresser forstås kapitalinteresser som omhandlet i artikel 1, litra f), i direktiv 98/78/EF.

- (*) EFT L 63 af 13.3.1979, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/12/EF (EFT L 77 af 20.3.2002, s. 11).
- (**) EFT L 330 af 5.12.1998, s. 1.
- (***) EFT L 126 af 26.5.2000, s. 1. Ændret ved direktiv 2000/28/EF (EFT L 275 af 27.10.2000, s. 37).
- (****) EFT L 141 af 11.6.1993, s. 27. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/64/EF (EFT L 290 af 17.11.2000, s. 27).
- (*****) EFT L 141 af 11.6.1993, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/33/EF (EFT L 204 af 21.7.1998, s. 29).
- (*****) EUT L 35 af 11.2.2003.«

Artikel 23

Ændringer i direktiv 79/267/EØF

I direktiv 79/267/EF foretages følgende ændringer:

1) Følgende nye artikel indsættes:

»Artikel 12a

1. De kompetente myndigheder i den anden berørte medlemsstat høres forud for meddelelse af tilladelse til et livsforsikringselskab, der er

- datterselskab af et forsikringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller
- datterselskab af moderselskabet for et forsikringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller

- kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, som kontrollerer et forsikringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat.

2. Den kompetente myndighed i en berørt medlemsstat, som har ansvar for supplerende tilsyn med kreditinstitutter eller investeringsselskaber, høres forud for meddelelse af tilladelse til et livsforsikringselskab, der er

- datterselskab af et kreditinstitut eller investeringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- datterselskab af moderselskabet for et kreditinstitut eller investeringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, som kontrollerer et kreditinstitut eller investeringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet.

3. De i stk. 1 og 2 omhandlede relevante kompetente myndigheder hører navnlig hinanden ved vurdering af aktionærernes egnethed samt af omdømme og erfaring hos de personer, som deltager i ledelsen i en anden enhed i samme gruppe. De meddeler hinanden alle oplysninger vedrørende aktionærernes egnethed og det ledende personales omdømme og erfaring, som har relevans for de andre berørte kompetente myndigheder, såvel med henblik på meddelelse af tilladelse som på den løbende vurdering af overholdelsen af betingelserne for udøvelsen af virksomhed.«

2) I artikel 18, stk. 2, indsættes følgende nye afsnit:

»Fra den faktiske solvensmargen fratrækkes også følgende komponenter:

a) kapitalinteresser, som forsikringselskaber har i:

- forsikringselskaber som omhandlet i artikel 6 i dette direktiv, artikel 6 i direktiv 73/239/EØF (*) eller artikel 1, litra b), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF (**)
- genforsikringselskaber som omhandlet i artikel 1, litra c), i direktiv 98/78/EF
- forsikringsholdingselskaber som omhandlet i artikel 1, litra i), i direktiv 98/78/EF

- kreditinstitutter og finansieringsinstitutter som omhandlet i artikel 1, nr. 1 og 5, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/12/EF (**)
 - investeringsselskaber og finansieringsinstitutter som omhandlet i artikel 1, nr. 2, i direktiv 93/22/EØF (****) og artikel 2, nr. 4 og 7, i direktiv 93/6/EØF (*****)
- b) hver af følgende komponenter, som forsikringsselskabet besidder i enheder som defineret i litra a), hvori det har en kapitalinteresse:
- instrumenter som nævnt i stk. 3
 - instrumenter som nævnt i artikel 16, stk. 3, i direktiv 73/239/EØF
 - efterstillede fordringer og instrumenter som nævnt i artikel 35 og artikel 36, stk. 3, i direktiv 2000/12/EF.

Besiddes der midlertidigt aktier i et andet kreditinstitut, investeringsselskab, finansieringsinstitut, forsikrings- eller genforsikringsselskab eller forsikringsholdingselskab som led i en finansiel bistandstransaktion med henblik på at rekonstruere og redde denne enhed, kan den kompetente myndighed fravige bestemmelserne om fradrag i tredje afsnit, litra a) og b).

Som et alternativ til fratrækning af de komponenter i tredje afsnit, litra a) og b), som et forsikringsselskab besidder i kreditinstitutter, investeringsselskaber og finansieringsinstitutter, kan medlemsstaterne tillade deres forsikringsselskaber mutatis mutandis at anvende metode 1, 2 eller 3 i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber i et finansielt konglomerat (*****). Metode 1 (»regnskabskonsolidering«) anvendes kun, hvis den kompetente myndighed er overbevist om niveauet for integreret ledelse og intern kontrol for så vidt angår de enheder, der vil være omfattet af konsolideringen. Den valgte metode skal anvendes konsekvent over tid.

Med hensyn til beregning af solvensmargenen som omhandlet i dette direktiv kan medlemsstaterne dog fastsætte, at forsikringsselskaber, der er underlagt supplerende tilsyn i overensstemmelse med direktiv 98/78/EF eller supplerende tilsyn i overensstemmelse med direktiv 2002/87/EF, kan undlade at fradrage de komponenter i tredje afsnit, litra a) og b), som de besidder i kreditinstitutter, investeringsselskaber, finansieringsinstitutter, forsikrings- eller genforsikringsselskaber eller forsikringsholdingselskaber, der er omfattet af det supplerende tilsyn.

Ved kapitalinteresser med henblik på det i dette stykke omhandlede fradrag af kapitalinteresser forstås kapitalinteresser som omhandlet i artikel 1, litra f), i direktiv 98/78/EF.

- (*) EFT L 228 af 16.8.1973, s. 3. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/12/EF (EFT L 77 af 20.3.2002, s. 17).
- (**) EFT L 330 af 5.12.1998, s. 1.
- (***) EFT L 126 af 5.2.2000, s. 1. Senest ændret ved direktiv 2000/28/EF (EFT L 75 af 10.2.2000, s. 37).
- (****) EFT L 141 af 11.6.1993, s. 27. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/64/EF (EFT L 290 af 17.11.2000, s. 27).
- (*****) EFT L 141 af 11.6.1993, s. 1. Senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/33/EF (EFT L 204 af 21.7.1998, s. 29).
- (*****) EUT L 35 af 11.2.2003.«

Artikel 24

Ændringer i direktiv 92/49/EØF

I direktiv 92/49/EØF foretages følgende ændringer:

1) I artikel 15 indsættes følgende nye stykke:

»1a. Hvis den person, der erhverver sig kapitalandele som omhandlet i stk. 1, er et forsikringsselskab, et kreditinstitut eller et investeringsselskab, som er meddelt tiladelse i en anden medlemsstat, eller moderselskab for en sådan enhed eller en fysisk eller juridisk person, der kontrollerer en sådan enhed, og hvis resultatet af denne erhvervelse er, at den virksomhed, hvori der erhverves en kapitalandel, bliver et datterselskab eller bliver underlagt erhvervens kontrol, skal vurderingen af erhvervelsen gøres til genstand for forudgående konsultation som omhandlet i artikel 12a i direktiv 73/239/EØF.«

2) Artikel 16, stk. 5c, affattes således:

»5c. Denne artikel er ikke til hinder for, at en kompetent myndighed giver

— centralbankerne og andre organer med tilsvarende opgaver i deres egenskab af pengepolitiske myndigheder

— i givet fald andre offentlige myndigheder med ansvar for at føre tilsyn med betalingsystemerne

oplysninger med henblik på udøvelsen af deres opgaver, og er heller ikke til hinder for, at disse myndigheder eller organer giver de kompetente myndigheder de oplysninger, som de måtte have behov for med henblik på stk. 4. De oplysninger, der modtages i denne forbindelse, er underlagt den i denne artikel omhandlede tavshedspligt.«

Artikel 25

Ændringer i direktiv 92/96/EØF

I direktiv 92/96/EØF foretages følgende ændringer:

1) I artikel 14 indsættes følgende nye stykke:

»1a. Hvis den person, der erhverver sig kapitalandele som omhandlet i stk. 1, er et forsikringsselskab, et kreditinstitut eller et investeringsselskab, som er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller moderselskab for en sådan enhed eller en fysisk eller juridisk person, der kontrollerer en sådan enhed, og hvis resultatet af denne erhvervelse er, at den virksomhed, hvori der erhverves en kapitalandel, bliver et datterselskab eller bliver underlagt erhververens kontrol, skal vurderingen af erhvervelsen gøres til genstand for forudgående konsultation som omhandlet i artikel 12a i direktiv 79/267/EØF.«

2) Artikel 15, stk. 5c, affattes således:

»5c. Denne artikel er ikke til hinder for, at en kompetent myndighed giver

- centralbankerne og andre organer med tilsvarende opgaver i deres egenskab af pengepolitiske myndigheder
- i givet fald andre offentlige myndigheder med ansvar for at føre tilsyn med betalingssystemerne

oplysninger med henblik på udøvelsen af deres opgaver, og er heller ikke til hinder for, at disse myndigheder eller organer giver de kompetente myndigheder de oplysninger, som de måtte have behov for med henblik på stk. 4. De oplysninger, der modtages i denne forbindelse, er underlagt den i denne artikel omhandlede tavshedspligt.«

Artikel 26

Ændringer i direktiv 93/6/EØF

I artikel 7, stk. 3, i direktiv 93/6/EØF affattes første og andet led således:

— »finansielt holdingselskab«: et finansieringsinstitut, hvis datterselskaber enten udelukkende eller fortrinsvis er investeringsselskaber eller andre finansieringsinstitutter (hvoraf mindst ét er et investeringsselskab), og som ikke er et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber i et finansielt konglomerat (*)

— »blandet holdingselskab«: et moderselskab, bortset fra et finansielt holdingselskab eller et investeringsselskab eller et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i direktiv 2002/87/EF, hvis datterselskaber omfatter mindst ét investeringsselskab.

(*) EUT L 35 af 11.2.2003.«

Artikel 27

Ændringer i direktiv 93/22/EØF

I direktiv 93/22/EØF foretages følgende ændringer:

1) I artikel 6 indsættes følgende nye stykke:

»Den kompetente myndighed i en berørt medlemsstat, som har ansvaret for tilsynet med kreditinstitutter eller forsikringsselskaber, høres forud for meddelelse af tilladelse til et investeringsselskab, der er

- a) datterselskab af et kreditinstitut eller forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- b) datterselskab af moderselskabet for et kreditinstitut eller forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- c) kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, som kontrollerer et kreditinstitut eller forsikringsselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet.

De i stk. 1 og 2 omhandlede relevante kompetente myndigheder hører navnlig hinanden ved vurdering af aktionærernes egnethed samt af omdømme og erfaring hos de personer, som deltager i ledelsen i en anden enhed i samme gruppe. De meddeler hinanden alle oplysninger vedrørende aktionærernes egnethed og ledelsens omdømme og erfaring, som har relevans for de andre berørte kompetente myndigheder, såvel med henblik på meddelelse af tilladelse som på den løbende vurdering af overholdelsen af betingelserne for udøvelsen af virksomhed.«

2) Artikel 9, stk. 2, affattes således:

»2. Hvis erhververen af kapitalandele som omhandlet i stk. 1 er et investeringsselskab, et kreditinstitut eller et forsikringsselskab, som er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller moderselskab for et investeringsselskab, et kreditinstitut eller et forsikringsselskab, som er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller en fysisk eller juridisk person, der kontrollerer et investeringsselskab, et kreditinstitut eller et forsikringsselskab, som er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, og hvis resultatet af denne erhvervelse er, at den virksomhed, hvori der erhverves en kapitalandel, bliver erhververens datterselskab eller bliver underlagt dennes kontrol, skal vurderingen af erhvervelsen gøres til genstand for forudgående konsultation som fastsat i artikel 6.«

Artikel 28

Ændringer i direktiv 98/78/EF

I direktiv 98/78/EF foretages følgende ændringer:

1) I artikel 1 affattes litra g), h), i) og j) således:

- g) »deltagende selskab«: en virksomhed, som enten er et moderselskab eller en anden virksomhed, der besidder en kapitalinteresse, eller en virksomhed, der er knyttet til en anden virksomhed som omhandlet i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF
- h) »tilknyttet selskab«: en virksomhed, som enten er et datterselskab eller en anden virksomhed, hvori der besidder en kapitalinteresse, eller en virksomhed, der er knyttet til en anden virksomhed som omhandlet i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF
- i) »forsikringsholdingselskab«: et moderselskab, hvis hovedvirksomhed er at erhverve og besidde kapitalinteresser i datterselskaber, når disse datterselskaber udelukkende eller hovedsagelig er forsikringsselskaber, genforsikringsselskaber eller tredjelandsforsikringsselskaber, og mindst ét af disse datterselskaber er et forsikringsselskab, som ikke er et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringsselskaber og investeringsselskaber i et finansielt konglomerat (*)
- j) »blandet forsikringsholdingselskab«: et moderselskab, der ikke er et forsikringsselskab, tredjelandsforsikringsselskab, genforsikringsselskab eller forsikringsholdingselskab eller et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i direktiv 2002/87/EF, og som har mindst ét datterselskab, der er et forsikringsselskab.

(*) EUT L 35 af 11.2.2003.«

2) I artikel 6, stk. 3, indsættes følgende nye punktum:

»Den kompetente myndighed, der har fremsat anmodningen, kan, hvis den ønsker det, deltage i verifikationen, hvis den ikke selv foretager denne.«

3) I artikel 8, stk. 2, affattes første afsnit således:

»Medlemsstaterne kræver, at forsikringsselskaberne har iværksat passende risikostyringsprocedurer og interne kontrolmekanismer, herunder forsvarlige rapporterings- og regnskabsprocedurer, med henblik på behørig identifikation,

måling, overvågning og styring af transaktioner som anført i stk. 1. Medlemsstaterne kræver endvidere, at forsikringsselskaberne mindst en gang om året indberetter væsentlige transaktioner til de kompetente myndigheder. Disse procedurer og mekanismer omfattes af de kompetente myndigheders overvågning.«

4) Følgende nye artikler indsættes:

»Artikel 10a

Samarbejde med tredjelandes kompetente myndigheder

1. Kommissionen kan enten på anmodning fra en medlemsstat eller på eget initiativ fremsætte forslag for Rådet om at indlede forhandlinger med et eller flere tredjelande om aftaler vedrørende metoderne i forbindelse med det supplerende tilsyn med:

- a) forsikringsselskaber, der som deltagende virksomheder har virksomheder som omhandlet i artikel 2 med hovedkontoret i et tredjeland, og
- b) forsikringsselskaber hjemmehørende i tredjelande, der som deltagende virksomheder har virksomheder som omhandlet i artikel 2 med hovedkontor i Fællesskabet.

2. De i stk. 1 omhandlede aftaler skal navnlig sikre både:

- a) at medlemsstaternes kompetente myndigheder er i stand til at skaffe sig de oplysninger, der er nødvendige for det supplerende tilsyn med forsikringsselskaber, der har hovedkontor i Fællesskabet, og som har datterselskaber eller kapitalinteresser i virksomheder uden for Fællesskabet
- b) at tredjelandes kompetente myndigheder er i stand til at skaffe sig de oplysninger, der er nødvendige for det supplerende tilsyn med forsikringsselskaber, der har hovedkontor på deres område, og som har datterselskaber eller kapitalinteresser i virksomheder i en eller flere medlemsstater.

3. Kommissionen og Forsikringskomitéen undersøger resultatet af de i stk. 1 nævnte forhandlinger og den deraf opståede situation.

Artikel 10b

Forsikringsholdingselskabers ledelse

Medlemsstaterne kræver, at de personer, der faktisk leder forsikringsholdingselskabets virksomhed, har et tilstrække-

ligt godt omdømme og fyldestgørende erfaring til at varetage denne opgave.«

5) I bilag I, 1 B, indsættes følgende nye stykke:

»Hvor der ikke er kapitaltilknytning mellem visse af virksomhederne i en forsikringsgruppe, fastsætter den kompetente myndighed, hvilken forholdsmæssig andel der skal medregnes.«

6) I bilag I, 2, indsættes følgende nye punkt:

»2.4a. Tilknyttede kreditinstitutter, investeringselskaber og finansieringsinstitutter

Ved beregningen af den korrigerede solvens for et forsikringsselskab, der er deltagende selskab i et kreditinstitut, investeringselskab eller finansieringsinstitut, anvendes reglerne i artikel 16, stk. 1, i direktiv 73/239/EØF og i artikel 18 i direktiv 79/267/EØF om fratrækning af sådanne kapitalinteresser mutatis mutandis samt bestemmelserne om medlemsstaternes mulighed for under visse betingelser at tillade alternative metoder og at tillade, at sådanne kapitalinteresser ikke fratrækkes.«

Artikel 29

Ændringer i direktiv 2000/12/EF

I direktiv 2000/12/EF foretages følgende ændringer:

1) I artikel 1 foretages følgende ændringer:

a) Nr. 9 affattes således:

»9) »kapitalinteresser med henblik på gennemførelsen af tilsynet på et konsolideret grundlag og med henblik på artikel 34, stk. 2, nr. 15 og 16«: kapitalinteresser som omhandlet i artikel 17, første punktum, i direktiv 78/660/EØF eller det forhold, at der direkte eller indirekte besiddes 20 % eller mere af stemmerettighederne eller kapitalen i en virksomhed.«

b) Nr. 21 og 22 affattes således:

»21) »finansielt holdingselskab«: et finansieringsinstitut, hvis datterselskaber udelukkende eller fortrinsvis er kreditinstitutter eller finansieringsinstitutter (hvoraf mindst ét er et kreditinstitut), og som ikke er et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/87/EF af 16. december 2002 om supplerende tilsyn med kreditinstitutter, forsikringselskaber og investeringselskaber i et finansielt konglomerat (*)

22) »blandet holdingselskab«: et moderselskab, der ikke er et finansieringselskab eller et kreditinstitut eller et blandet finansielt holdingselskab som omhandlet i direktiv 2002/87/EF, og hvis datterselskaber omfatter mindst ét kreditinstitut.

(*) EUT L 35 af 11.2.2003.«

2) I artikel 12 indsættes følgende nye afsnit:

»Den kompetente myndighed i en berørt medlemsstat, som har ansvaret for tilsyn med forsikringselskaber eller investeringselskaber, hører forud for meddelelse af tilladelse til et kreditinstitut, der er

- a) datterselskab af et forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- b) datterselskab af moderselskabet for et forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller
- c) kontrolleret af den samme fysiske eller juridiske person, der kontrollerer et forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i Fællesskabet.

De i stk. 1 og 2 omhandlede relevante kompetente myndigheder hører navnlig hinanden ved vurdering af aktionærernes egnethed samt af omdømme og erfaring hos de personer, som deltager i ledelsen i en anden enhed i samme gruppe. De meddeler hinanden alle oplysninger vedrørende aktionærernes egnethed og ledelsens omdømme og erfaring, som har relevans for de andre berørte kompetente myndigheder, såvel med henblik på meddelelse af tilladelse som på den løbende vurdering af overholdelsen af betingelserne for udøvelse af virksomhed.«

3) Artikel 16, stk. 2, affattes således:

»2. Hvis den person, der erhverver sig deltagelse som omhandlet i stk. 1, er et kreditinstitut, forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller moderselskab for et kreditinstitut, forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, eller en fysisk eller juridisk person, der kontrollerer et kreditinstitut, forsikringsselskab eller investeringselskab, der er meddelt tilladelse i en anden medlemsstat, og hvis resultatet af denne erhvervelse er, at den virksomhed, hvori der erhverves kapitalandele, bliver et datterselskab eller bliver underlagt erhververens kontrol, skal vurderingen af erhvervelsen gøres til genstand for forudgående konsultation som omhandlet i artikel 12.«

4) I artikel 34, stk. 2, foretages følgende ændringer:

a) I første afsnit affattes nr. 12 og 13 således:

»12) kapitalinteresser i andre kredit- og finansieringsinstitutter, der udgør mere end 10 % af disses kapital

13) efterstillede tilgodehavender og de i artikel 35 og artikel 36, stk. 3, omhandlede instrumenter, som et kreditinstitut besidder i andre kredit- og finansieringsinstitutter, i hvilke det har kapitalinteresser, der udgør mere end 10 % af kapitalen i hvert enkelt tilfælde

14) kapitalinteresser i andre kredit- og finansieringsinstitutter på op til 10 % af disses kapital, efterstillede tilgodehavender og de i artikel 35 og artikel 36, stk. 3, omhandlede instrumenter, som et kreditinstitut besidder i andre kredit- og finansieringsinstitutter end de i nr. 12 og 13 i dette afsnit omhandlede for så vidt angår den del af disse samlede kapitalinteresser, efterstillede tilgodehavender og instrumenter, der overstiger 10 % af kreditinstitutets egenkapital beregnet før fradrag af komponenter i nr. 12-16 i dette afsnit

15) kapitalinteresser som omhandlet i artikel 1, stk. 9, som et kreditinstitut har i:

— forsikringselskaber som omhandlet i artikel 6 i direktiv 73/239/EØF, artikel 6 i direktiv 79/267/EØF eller artikel 1, litra b), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/78/EF (*)

— genforsikringselskaber som omhandlet i artikel 1, litra c), i direktiv 98/78/EF

— forsikringsholdingselskaber som omhandlet i artikel 1, litra i), i direktiv 98/78/EF

16) hver af følgende komponenter, som kreditinstituttet besidder i de enheder som defineret i nr. 15, hvori det har en kapitalinteresse:

— instrumenter som nævnt i artikel 16, stk. 3, i direktiv 73/239/EØF

— instrumenter som nævnt i artikel 18, stk. 3, i direktiv 79/267/EØF.

(*) EFT L 330 af 5.12.1998, s. 1.«

b) Andet afsnit affattes således:

»Besiddes der midlertidigt aktier i et andet kreditinstitut, finansieringsinstitut, forsikringselskab, genforsikringselskab eller forsikringsholdingselskab som led i en finansiel bistandstransaktion med henblik på at rekonstruere og redde denne enhed, kan den kompetente myndighed fravige bestemmelserne om fradrag i nr. 12-16.

Som et alternativ til fradrag af komponenterne i nr. 15 og 16 kan medlemsstaterne tillade deres kreditinstitutter mutatis mutandis at anvende metode 1, 2 eller 3 i bilag I til direktiv 2002/87/EF. Metode 1 (»regnskabskonsolidering«) anvendes kun, hvis den kompetente myndighed er overbevist om niveauet for integreret ledelse og intern kontrol for så vidt angår de enheder, der vil være omfattet af konsolideringen. Den valgte metode skal anvendes konsekvent over tid.

Medlemsstaterne kan fastsætte, at kreditinstitutter, der er underlagt tilsyn på et konsolideret grundlag i overensstemmelse med kapitel 3 eller supplerende tilsyn i overensstemmelse med direktiv 2002/87/EF, ved beregning af egenkapitalen på et individuelt grundlag kan undlade at fradrage de komponenter i nr. 12-16, som de besidder i andre kreditinstitutter, finansieringsinstitutter, forsikrings- eller genforsikringselskaber eller forsikringsholdingselskaber, der er omfattet af det konsoliderede eller supplerende tilsyn.

Denne bestemmelse finder anvendelse på tilsynsbestemmelser, der er harmoniseret af fællesskabsretsakter.«

5) I artikel 51, stk. 3, foretages følgende ændringer:

»3. Medlemsstaterne kan undlade at anvende grænserne i stk. 1 og 2 på kapitalinteresser i forsikringselskaber som defineret i direktiv 73/239/EØF og 79/267/EØF eller i genforsikringselskaber som defineret i direktiv 98/78/EF.«

6) I artikel 52, stk. 2, affattes sidste punktum således:

»Med forbehold af bestemmelserne i artikel 54a indebærer konsolideringen af det finansielle holdingselskabs finansielle situation på ingen måde, at de kompetente myndigheder skal påtage sig rollen som tilsyn over for det individuelle finansielle holdingselskab.«

7) I artikel 54 foretages følgende ændringer:

a) I stk. 1 indsættes følgende nye afsnit:

»Såfremt der mellem virksomheder består en forbindelse som omhandlet i artikel 12, stk. 1, i direktiv 83/349/EØF, træffer de kompetente myndigheder afgørelse om, hvordan en konsolidering skal gennemføres.«

b) I stk. 4, første afsnit, udgår tredje led.

8) Følgende nye artikel indsættes:

»Artikel 54a

Finansielle holdingselskabers ledelsesorgan

Medlemsstaterne kræver, at de personer, der faktisk leder det finansielle holdingselskabs virksomhed, har et tilstrækkeligt godt omdømme og fyldestgørende erfaring til at varetage denne opgave.«

9) Følgende nye artikel indsættes:

»Artikel 55a

Transaktioner inden for en gruppe med blandede holdingselskaber

Uden at det berører bestemmelserne i afsnit V, kapitel 2, afdeling 3, i dette direktiv, påser medlemsstaterne, hvis moderselskabet for et eller flere kreditinstitutter er et blandedt holdingselskab, at de kompetente myndigheder, som er ansvarlige for tilsynet med disse kreditinstitutter, foretager generelt tilsyn med transaktioner mellem kreditinstituttet og det blandede holdingselskab og dets datterselskaber.

Medlemsstaterne kræver, at kreditinstitutterne har iværksat passende risikostyringsprocedurer og interne kontrolmekanismer, herunder forsvarlige rapporterings- og regnskabsprocedurer, med henblik på behørig identifikation, måling, overvågning og styring af transaktioner med moderselskabet og dets datterselskaber. De kompetente myndigheder kræver, at kreditinstituttet indberetter andre væsentlige transaktioner med disse enheder end den i artikel 48 omhandlede »indberetning af store engagementer«. Disse procedurer og væsentlige transaktioner omfattes af de kompetente myndigheders overvågning.

Hvis det viser sig, at de ovennævnte transaktioner inden for en gruppe udgør en trussel mod et kreditinstituts finansielle situation, træffer den kompetente myndighed med ansvar for tilsynet med virksomheden de fornødne foranstaltninger.«

10) I artikel 56, stk. 7, indsættes følgende nye punktum:

»Den kompetente myndighed, der har fremsat anmodningen, kan, hvis den ønsker det, deltage i verifikationen, hvis den ikke selv foretager denne.«

11) Følgende nye artikel indsættes:

»Artikel 56a

Modervirksomheder i tredjelande

Hvis et kreditinstitut, hvis moderselskab er et kreditinstitut eller et finansielt holdingselskab med hovedkontor uden for Fællesskabet, ikke er underlagt konsolideret tilsyn i henhold til bestemmelserne i artikel 52, verificerer de kompetente myndigheder, om kreditinstituttet er underlagt konsolideret tilsyn af et tredjelands kompetente myndighed svarende til principperne i artikel 52. Denne kontrol foretages af den kompetente myndighed, som ville være ansvarlig for konsolideret tilsyn, hvis fjerde afsnit fandt anvendelse, efter anmodning fra modervirksomheden eller en af de regulerede enheder, der har fået meddelt tilladelse i Fællesskabet, eller på eget initiativ. Denne kompetente myndighed hører de øvrige berørte kompetente myndigheder.

Det Rådgivende Udvalg for Banklovgivning kan give generelle retningslinjer med hensyn til, om tredjelands kompetente myndigheders ordninger for konsoliderede tilsyn kan forventes at opfylde målene med det konsoliderede tilsyn som fastlagt i dette kapitel i relation til kreditinstitutter, hvis modervirksomhed har sit hovedkontor uden for Fællesskabet. Udvalget følger løbende alle sådanne retningslinjer op og tager hensyn til alle ændringer i de ordninger for konsoliderede tilsyn, der anvendes af sådanne kompetente myndigheder.

Den kompetente myndighed, der foretager den i stk. 2 specificerede kontrol, tager hensyn til alle sådanne retningslinjer. Med dette formål kan den kompetente myndighed også høre udvalget, inden der træffes en afgørelse.

I mangel af et sådant tilsvarende tilsyn anvender medlemsstaterne analogt bestemmelserne i artikel 52 over for kreditinstituttet.

Alternativt tillader medlemsstaterne deres kompetente myndigheder at anvende andre hensigtsmæssige tilsynsmetoder, der opfylder målene for tilsyn på et konsolideret grundlag med kreditinstitutter. De kompetente myndigheder med ansvar for konsolideret tilsyn aftaler disse metoder indbyrdes efter høring af de øvrige berørte kompetente myndigheder. De kompetente myndigheder kan navnlig kræve, at der oprettes et finansielt holdingselskab, som har hovedkontor i Fællesskabet, og anvende bestemmelserne om konsolideret tilsyn på det finansielle holdingselskabs konsolide-

rede stilling. Disse metoder skal opfylde det konsoliderede tilsyns mål som defineret i dette kapitel og skal indberettes til de øvrige berørte kompetente myndigheder og Kommissionen.«

KAPITEL V

PORTEFØLJEADMINISTRATIONSSKABER

Artikel 30

Porteføljeadministrationsselskaber

Indtil der sker en yderligere samordning af sektorreglerne, sørger medlemsstaterne for, at porteføljeadministrationsselskaber indgår

- a) i anvendelsesområdet for konsolideret tilsyn med kreditinstitutter og/eller investeringsselskaber eller i anvendelsesområdet for supplerende tilsyn med forsikringsselskaber i en forsikringsgruppe, og
- b) hvis gruppen er et finansielt konglomerat, i anvendelsesområdet for supplerende tilsyn som omhandlet i dette direktiv.

Med henblik på anvendelsen af stk. 1 skal medlemsstaterne fastsætte eller give deres kompetente myndigheder beføjelse til at træffe afgørelse om, efter hvilke sektorregler (banksektoren, forsikringssektoren eller investeringsservicesektoren) porteføljeadministrationsselskaber skal indgå i det konsoliderede og/eller supplerende tilsyn, der er nævnt i litra a). I denne sammenhæng skal de relevante sektorregler om, i hvilken form og udstrækning finansieringsinstitutter (hvis porteføljeadministrationsselskaber er medtaget i anvendelsesområdet for kreditinstitutters og investeringsselskabers konsoliderede tilsyn) og genforsikringsselskaber (hvis porteføljeadministrationsselskaber er medtaget i anvendelsesområdet for forsikringsselskabers supplerende tilsyn) medtages, anvendes mutatis mutandis på porteføljeadministrationsselskaber. I forbindelse med det i litra b) omhandlede supplerende tilsyn behandles porteføljeadministrationsselskabet som henhørende under den sektor, som det i henhold til stk. 1, litra a), er en del af.

Indgår et porteføljeadministrationsselskab i et finansielt konglomerat, skal alle henvisninger til begrebet reguleret enhed og alle henvisninger til begrebet kompetente myndigheder og relevante kompetente myndigheder med henblik på dette direktiv forstås som omfattende henholdsvis porteføljeadministrationsselskaber og de kompetente myndigheder, der er ansvarlige for tilsynet med porteføljeadministrationsselskaber. Dette gælder mutatis mutandis, for så vidt angår de grupper, der er henvist til i stk. 1, litra a).

KAPITEL VI

OVERGANGSBESTEMMELSER OG AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 31

Rapport fra Kommissionen

1. Senest den 11. august 2007 forelægger Europa-Kommissionen det i artikel 21 omhandlede Udvalg for Finansielle Konglomerater en rapport om medlemsstaternes praksis og om nødvendigt om behovet for yderligere harmonisering med hen syn til

- medtagelse af porteføljeadministrationsselskaber i tilsynet på gruppeplan
- valget af og anvendelsen af de kapitaldækningsmetoder, der er omhandlet i bilag I
- fastlæggelse af væsentlige transaktioner inden for en gruppe og væsentlig risikokoncentration og det tilsyn med transaktioner inden for en gruppe og risikokoncentration, der er omhandlet i bilag II, navnlig vedrørende indførelsen af kvantitative grænser og kvalitative krav i den forbindelse
- med hvilket tidsinterval finansielle konglomerater skal foretage beregninger af kapitalkrav, som omhandlet i artikel 6, stk. 2, og meddele koordinatoren væsentlige risikokoncentrationer som omhandlet i artikel 7, stk. 2.

Kommissionen hører udvalget, inden den fremsætter sine forslag.

2. Senest et år efter indgåelse af en international aftale om regler for afskaffelse af dobbelt gearing af egenkapital i finansielle grupper undersøger Kommissionen, hvordan bestemmelserne i dette direktiv kan bringes i overensstemmelse med sådanne internationale aftaler, og fremsætter om nødvendigt passende forslag.

Artikel 32

Gennemførelse

Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest den 11. august 2004. De underretter straks Kommissionen herom.

Medlemsstaterne fastsætter, at de bestemmelser, der er omhandlet i første afsnit, først anvendes i forbindelse med tilsyn for det regnskabsår, der begynder den 1. januar 2005, eller i det kalenderår.

Disse love og bestemmelser skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.

Artikel 33

Ikrafttrædelse

Dette direktiv træder i kraft på dagen for offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Artikel 34

Adressater

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 16. december 2002.

På Europa-Parlamentets vegne

P. COX

Formand

På Rådets vegne

M. FISCHER BOEL

Formand

BILAG I

KAPITALKRAV

Beregningen af det i artikel 6, stk. 1, omhandlede supplerende kapitalkrav for de regulerede enheder i et finansielt konglomerat gennemføres i overensstemmelse med de tekniske principper og en af de metoder, der er beskrevet i dette bilag.

Med forbehold af bestemmelserne i næste stykke tillader medlemsstaterne, at deres kompetente myndigheder, når de påtager sig hvervet som koordinator for et bestemt finansielt konglomerat, efter høring af de andre relevante kompetente myndigheder og konglomeratet selv træffer afgørelse om, hvilken metode der skal anvendes af dette finansielle konglomerat.

Medlemsstaterne kan kræve, at beregningen foretages efter en bestemt metode blandt dem, der er beskrevet i dette bilag, hvis det finansielle konglomerat har en reguleret enhed i spidsen, som er blevet meddelt tilladelse i den pågældende medlemsstat. Såfremt det finansielle konglomerat ikke har en reguleret enhed i spidsen som omhandlet i artikel 1, skal medlemsstaterne tillade anvendelsen af alle de metoder, der er beskrevet i dette bilag, undtagen i de tilfælde, hvor de relevante kompetente myndigheder befinder sig i samme medlemsstat; i så fald kan denne medlemsstat kræve, at en bestemt metode anvendes.

I. Tekniske principper

1. Omfang af og form ved beregning af supplerende kapitalkrav

Uanset hvilken metode der anvendes, skal der, hvis enheden er et datterselskab og har et solvensunderskud eller i tilfælde af en ureguleret enhed i den finansielle sektor et nominelt solvensunderskud, tages højde for datterselskabets samlede solvensunderskud. Hvis koordinatoren mener, at det ansvar, der påhviler det moderselskab, som besidder kapitalinteresser, er begrænset fuldt og helt og utvetydigt til disse kapitalinteresser, kan denne give tilladelse til, at datterselskabets solvensunderskud tages i betragtning på et forholdsmæssigt grundlag.

Hvis der ikke er kapitaltilknytning mellem enheder i et finansielt konglomerat, fastsætter koordinatoren efter høring af de andre relevante kompetente myndigheder, hvilken forholdsmæssig andel der skal tages i betragtning, idet der tages højde for de forpligtelser, eksisterende relationer medfører.

2. Andre tekniske principper

Uanset hvilken metode der anvendes til beregning af supplerende kapitalkrav for regulerede enheder i et finansielt konglomerat, som er omhandlet i dette bilags punkt II, skal koordinatoren og om nødvendigt andre berørte kompetente myndigheder sikre, at følgende principper finder anvendelse:

- i) eliminering af anvendelse flere gange af elementer, som kan indgå i beregningen af egenkapitalen for hele det finansielle konglomerat («dobbelt gearing») såvel som enhver uhensigtsmæssig frembringelse af egenkapital inden for en gruppe; med henblik på at sikre eliminering af dobbelt gearing og frembringelse af egenkapital inden for en gruppe anvender de kompetente myndigheder analogt de relevante principper, der er fastsat i sektorreglerne
- ii) indtil der er sket yderligere harmonisering af sektorreglerne, dækkes solvenskravene for hver enkelt af de forskellige finansielle sektorer, der er repræsenteret i et finansielt konglomerat, af egenkapitalelementer i overensstemmelse med de tilsvarende sektorregler; såfremt der er underskud af egenkapital i konglomeratet, skal kun egenkapitalelementer, der opfylder betingelserne i henhold til hver enkelt sektors regler («tværsektoriel kapital»), kunne anvendes ved verifikationen af opfyldelsen af det supplerende kapitalkrav.

Hvis sektorreglerne begrænser mulighederne for at medregne visse egenkapitalelementer, der kan gælde som tværsektoriel kapital, gælder disse grænser mutatis mutandis ved beregningen af egenkapitalen i konglomeratet.

Ved beregningen af egenkapitalen i konglomeratet skal de kompetente myndigheder også tage højde for, hvor effektivt egenkapitalen kan overføres og gøres disponibel på tværs af koncernens forskellige juridiske enheder, i forhold til kapitalkravsreglernes målsætninger.

Hvis et teoretisk solvenskrav for en ureguleret finansiel enhed beregnes i overensstemmelse med punkt II i dette bilag, forstås et teoretisk solvenskrav som det kapitalkrav, en sådan enhed skulle opfylde, hvis den var en reguleret enhed i den pågældende finansielle sektor; i forbindelse med porteføljeadministrationselskaber betyder solvenskravet kapitalkravet i artikel 5a, stk. 1, litra a), i direktiv 85/611/EØF. Det teoretiske solvenskrav for blandede finansielle holdingselskaber beregnes i henhold til sektorreglerne i det finansielle konglomerats mest betydningsfulde finansielle sektor.

II. Tekniske beregningsmetoder

Metode 1: »Regnskabskonsolideringsmetoden«

Beregningen af supplerende kapitalkrav for regulerede enheder i et finansielt konglomerat foretages på grundlag af de konsoliderede regnskaber.

Det supplerende kapitalkrav beregnes som forskellen mellem:

- i) det finansielle konglomerats egenkapital beregnet på grundlag af gruppens konsoliderede stilling; de elementer, der kan godkendes, er de samme, som kan godkendes i henhold til sektorreglerne, og
- ii) summen af solvenskravene for hver af de finansielle sektorer, der er repræsenteret i gruppen; solvenskravene for hver enkelt finansiell sektor beregnes i overensstemmelse med sektorreglerne.

De sektorregler, der henvises til, er navnlig direktiv 2000/12/EF, afsnit V, kapitel 3, med hensyn til kreditinstitutter, direktiv 98/78/EF med hensyn til forsikringselskaber og direktiv 93/6/EØF med hensyn til kreditinstitutter og investeringselskaber.

Med hensyn til uregulerede enheder i den finansielle sektor, som ikke er omfattet af ovennævnte sektorspecifikke solvenskravsregninger, beregnes et teoretisk krav.

Forskellen må ikke være negativ.

Metode 2: »Metode med fradrag og sammenlægning«

Beregningen af supplerende kapitalkrav for de regulerede enheder i et finansielt konglomerat foretages på grundlag af regnskaberne for hver af koncernens enheder.

Supplerende kapitalkrav beregnes som forskellen mellem:

- i) summen af egenkapitalen for hver reguleret og ureguleret enhed i den finansielle sektor i det finansielle konglomerat; de elementer, der kan godkendes, er de samme, som kan godkendes i henhold til sektorreglerne, og
- ii) summen af:
 - solvenskravene for hver enkelt reguleret og ureguleret enhed i den finansielle sektor i koncernen; solvenskravene beregnes i overensstemmelse med sektorreglerne, og
 - den bogførte værdi af kapitalinteresserne i andre af koncernens enheder.

Med hensyn til uregulerede enheder i den finansielle sektor beregnes et teoretisk solvenskrav. Egenkapital og solvenskrav skal indregnes i henhold til deres forholdsmæssige andel i overensstemmelse med artikel 6, stk. 4, og punkt I i dette bilag.

Forskellen må ikke være negativ.

Metode 3: »Metode med fradrag af bogført værdi/solvenskrav«

Beregningen af supplerende kapitalkrav for de regulerede enheder i et finansielt konglomerat foretages på grundlag af regnskaberne for hver af gruppens enheder.

Supplerende kapitalkrav beregnes som forskellen mellem:

- i) egenkapitalen tilhørende moderselskabet eller den enhed, der er i spidsen for det finansielle konglomerat; de elementer, der kan godkendes, er de samme, som kan godkendes i henhold til sektorreglerne, og
- ii) summen af:

- solvenskravet for moderselskabet eller den i nr. i) anførte enhed i spidsen, og
- den højeste af den bogførte værdi af førstnævntes kapitalinteresser i andre enheder i gruppen og disse enheders solvenskrav; solvenskravene for sidstnævnte skal tages i betragtning på grundlag af deres forholdsmæssige andel i overensstemmelse med artikel 6, stk. 4, og punkt I i dette bilag.

For uregulerede enheder i den finansielle sektor beregnes et teoretisk solvenskrav. Ved vurdering af de elementer, der kan indgå i beregningen af supplerende kapitalkrav, kan kapitalinteresserne vurderes ved den indre værdis metode i overensstemmelse med den valgmulighed, der er fastsat i artikel 59, stk. 2, litra b), i direktiv 78/660/EØF.

Forskellen må ikke være negativ.

Metode 4: Kombination af metode 1, 2 og 3

De kompetente myndigheder kan tillade en kombination af metode 1, 2 og 3 eller en kombination af to af disse metoder.

—

BILAG II

TEKNISK ANVENDELSE AF BESTEMMELSERNE OM TRANSAKTIONER INDEN FOR EN GRUPPE OG RISIKOKONCENTRATION

Koordinatoren identificerer efter høring af de andre relevante kompetente myndigheder, hvilken type transaktioner og risici regulerede enheder i et bestemt finansielt konglomerat skal indberette i henhold til bestemmelserne i artikel 7, stk. 2, og artikel 8, stk. 2, om indberetning af transaktioner inden for en gruppe og risikokoncentration. Ved fastlæggelse eller vurdering af transaktions- og risikotype tager koordinatoren og de relevante kompetente myndigheder hensyn til det finansielle konglomerats specifikke gruppeopbygning og risikostyring. Med henblik på at identificere væsentlige transaktioner inden for en gruppe og væsentlige risikokoncentrationer, der skal indberettes i henhold til bestemmelserne i artikel 7 og 8, definerer koordinatoren efter høring af de andre relevante kompetente myndigheder og konglomeratet selv passende tærskler baseret på den lovbestemte egenkapital og/eller hensættelser.

Ved tilsyn med transaktioner inden for en gruppe og risikokoncentrationer tager koordinatoren navnlig hensyn til den eventuelle smittefare i det finansielle konglomerat, risikoen for interessekonflikter, risikoen for omgåelse af sektorreglerne og risiciens niveau eller omfang.

Medlemsstaterne kan give tilladelse til, at deres kompetente myndigheder på konglomeratplan anvender sektorreglernes bestemmelser på transaktioner inden for en gruppe og risikokoncentration, navnlig for at undgå, at sektorreglerne omgås.

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2002/88/EF

af 9. december 2002

om ændring af direktiv 97/68/EF om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod emission af forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til montering i mobile ikke-vejgående maskiner

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 95,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg ⁽²⁾,

efter høring af Regionsudvalget,

efter proceduren i traktatens artikel 251 ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

(1) Auto Oil II-programmet havde til formål at udpege omkostningseffektive strategier, hvormed Fællesskabets luftkvalitetsmålsætninger kan opfyldes. Kommissionen nåede ved sin gennemgang af Auto Oil II-programmet til den konklusion, at der er behov for yderligere foranstaltninger til løsning af især problemerne med ozon og partikelemission. Nyligt arbejde med etablering af nationale emissionslofter har vist, at der er behov for yderligere foranstaltninger, hvis luftkvalitetsmålsætningerne i fællesskabslovgivningen skal opfyldes.

(2) Der er trinvis blevet indført strenge krav til emissionen fra vej køretøjer, og det er allerede besluttet, at kravene skal skærpes yderligere. Mobile ikke-vejgående maskiners relative bidrag til forureningen bliver derfor større og større.

(3) Ved direktiv 97/68/EF ⁽⁴⁾ er der indført emissionsgrænseværdier for forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til montering i mobile ikke-vejgående maskiner.

⁽¹⁾ EFT C 180 E af 26.6.2001, s. 31.

⁽²⁾ EFT C 260 af 17.9.2001, s. 1.

⁽³⁾ Europa-Parlamentets udtalelse af 2.10.2001 (EFT C 87 E af 11.4.2002, s. 18), Rådets fælles holdning af 25.3.2002 (EFT C 145 E af 18.6.2002, s. 17), og Europa-Parlamentets afgørelse af 2.7.2002 (endnu ikke offentliggjort i EUT).

⁽⁴⁾ EFT L 59 af 27.2.1998, s. 1. Senest ændret ved Kommissionens direktiv 2001/63/EF (EFT L 227 af 23.8.2001, s. 41).

(4) Selv om direktiv 97/68/EF i første omgang kun omfattede visse motorer med kompressionstænding, fremgår det af betragtning 5 i nævnte direktiv, at der påregnedes en senere udvidelse af direktivets gyldighedsområde til også at omfatte navnlig benzinmotorer.

(5) Emissionerne fra små gnisttændingsmotorer (benzinmotorer) i forskellige typer maskiner medvirker betydeligt til velkendte luftkvalitetsproblemer, både nuværende og kommende, især ozondannelse.

(6) Strenge miljøkrav til emissionerne fra små gnisttændingsmotorer i USA viser, at det er muligt at nedbringe emissionerne betydeligt.

(7) Når der ikke findes fællesskabslovgivning, er det muligt at markedsføre motorer med en teknologi, der miljømæssigt er gammeldags, hvilket er en trussel for Fællesskabets luftkvalitetsmålsætninger, og at vedtage national lovgivning på området, hvilket kan skabe hindringer for samhandelen.

(8) Direktiv 97/68/EF stemmer nøje overens med den tilsvarende amerikanske lovgivning, og en fortsat overensstemmelse vil være til gavn for både erhvervslivet og miljøet.

(9) De europæiske virksomheder har behov for en vis frist for at kunne opfylde emissionskravene, især de fabrikanter, der endnu ikke driver handel på verdensplan.

(10) I direktiv 97/68/EF er der fulgt et tottrinsprincip for motorer med kompressionstænding. Det samme er tilfældet for de amerikanske bestemmelser for gnisttændingsmotorer. Det havde været muligt at benytte et ettrinsprincip i fællesskabslovgivningen, men derved ville området have været uden regulering i endnu fire til fem år.

(11) For at opnå den nødvendige fleksibilitet til verdensomspændende tilpasning indføres der adgang til undtagelser, som skal vedtages efter komitologiproceduren.

(12) De nødvendige foranstaltninger til gennemførelse af dette direktiv bør vedtages i overensstemmelse med Rådets afgørelse 1999/468/EF af 28. juni 1999 om fastsættelse af de nærmere vilkår for udøvelsen af de gennemførelsesbeføjelser, der tillægges Kommissionen ⁽¹⁾.

(13) Direktiv 97/68/EF bør ændres i overensstemmelse med ovenstående —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Direktiv 97/68/EF ændres således:

1) Artikel 2 ændres således:

a) Ottende led, »markedsføring«, affattes således:

»— »markedsføring«: første tilførsel til markedet mod betaling eller gratis af en motor med henblik på distribuering og/eller anvendelse i Fællesskabet«.

b) Følgende led tilføjes:

»— »udskiftningsmotor«: en fabriksny motor, der erstatter motoren i en maskine, og som leveres udelukkende til dette formål

— »håndbåret motor«: en motor, der opfylder mindst en af følgende betingelser:

a) Motoren skal benyttes i et redskab, som bæres af operatøren hele tiden under udførelsen af dets tilsigtede funktioner.

b) Motoren skal benyttes i et redskab, som skal anvendes i flere positioner, f.eks. op og ned eller til siden, for at udføre sine tilsigtede funktioner.

c) Motoren skal benyttes i et redskab, hvis samlede vægt inklusive motor (uden væsker) ikke overstiger 20 kg, og som tillige udviser mindst et af følgende kendetegn:

i) Operatøren er nødt til enten at støtte eller bære udstyret hele tiden, mens det udfører sine tilsigtede funktioner.

ii) Operatøren er nødt til enten at støtte udstyret eller holde det i den rigtige retning hele tiden, mens det udfører sine tilsigtede funktioner.

iii) Motoren skal benyttes i en generator eller en pumpe

— »ikke-håndbåret motor«: en motor, der ikke er omfattet af definitionen af en håndbåret motor

— »håndbåret motor til erhvervmæssig brug, som benyttes i flere positioner«: en håndbåret motor, der opfylder betingelserne i både litra a) og b) i definitionen af en håndbåret motor, og for hvilken motorfabrikanten til den godkendende myndighed tilfredshed har godtgjort, at en emissionsholdbarhedstid for kategori 3 (i henhold til punkt 2.1 i bilag IV, tillæg 4) finder anvendelse på denne motor

— »emissionsholdbarhedstid«: det antal timer, der ifølge bilag IV, tillæg 4, skal benyttes til at bestemme forringelsesfaktorerne

— »små motorfamilier«: gnisttændingsmotorfamilier med en samlet årlig produktion på under 5 000 enheder

— »små fabrikker af gnisttændingsmotorer«: fabrikker med en samlet årlig produktion på under 25 000 enheder«.

2) Artikel 4 ændres således:

a) I stk. 2 foretages følgende ændringer:

i) I første punktum erstattes »bilag VI« med »bilag VII«.

ii) I andet punktum erstattes »bilag VII« med »bilag VIII«.

b) I stk. 4 foretages følgende ændringer:

i) I litra a) erstattes »bilag VIII« med »bilag IX«.

ii) I litra b) erstattes »bilag IX« med »bilag X«.

c) I stk. 5 erstattes »bilag X« med »bilag XI«.

3) Artikel 7, stk. 2, affattes således:

»2. Medlemsstaterne skal acceptere de typegodkendelser og i givet fald de tilsvarende godkendelsesmærker, der er opført i bilag XII, som værende i overensstemmelse med dette direktiv.«

4) I artikel 9 foretages følgende ændringer:

a) Overskriften »Tidsplan« erstattes af »Tidsplan — motorer med kompressionstænding«.

⁽¹⁾ EFT L 184 af 17.7.1999, s. 23.

- b) I stk. 1 erstattes »bilag VI« med »bilag VII«.
- c) I stk. 2 foretages følgende ændringer:
- »bilag VI« erstattes med »bilag VII«.
 - »punkt 4.2.1 i bilag I« erstattes med »punkt 4.1.2.1 i bilag I«.
- d) I stk. 3 foretages følgende ændringer:
- »bilag VI« erstattes med »bilag VII«.
 - »punkt 4.2.3 i bilag I« erstattes med »punkt 4.1.2.3 i bilag I«.
- e) I stk. 4, første afsnit, ændres »markedsføring af fabriksnye mobile ikke-vejgående motordrevne maskiner samt salg eller brug af fabriksnye motorer« til »markedsføring af motorer«.
- 5) Følgende artikel indsættes:

»Artikel 9a

Tidsplan — gnisttændingsmotorer

1. INDELING I KLASSER

I dette direktiv inddeles gnisttændingsmotorer i følgende klasser:

hovedklasse S: små motorer med nettoeffekt ≤ 19 kW.

Hovedklasse S opdeles i to kategorier:

H: motorer til håndbårne maskiner

N: motorer til ikke-håndbårne maskiner.

Klasse/kategori	Slagvolumen (cm ³)
Håndbårne motorer Klasse SH:1	< 20
Klasse SH:2	≥ 20 < 50
Klasse SH:3	≥ 50
Ikke-håndbårne motorer Klasse SN:1	< 66
Klasse SN:2	≥ 66 < 100
Klasse SN:3	≥ 100 < 225
Klasse SN:4	≥ 225

2. MEDDELELSE AF TYPEGODKENDELSER

Medlemsstaterne må ikke efter den 11. august 2004 nægte typegodkendelse af en type eller familie af gnisttændingsmotorer eller nægte at udstede det i bilag VII beskrevne dokument og må ikke stille andre typegodkendelseskrav med hensyn til luftforurenende emissioner fra mobile ikke-vejgående maskiner med monteret motor, hvis kravene i dette direktiv med hensyn til emissionerne af forurenende luftarter er opfyldt.

3. TYPEGODKENDELSER, TRIN I

Medlemsstaterne skal nægte typegodkendelse af en motor-type eller en motorfamilie samt udstedelse af det i bilag VII beskrevne dokument og nægte enhver anden form for typegodkendelse af en mobil ikke-vejgående maskine, hvori en motor er monteret senere end 11. august 2004, hvis motoren ikke opfylder kravene i dette direktiv, og når emissionen af forurenede luftarter fra motoren ikke opfylder grænseværdierne i tabellen i punkt 4.2.2.1 i bilag I.

4. TYPEGODKENDELSER, TRIN II

Medlemsstaterne skal nægte typegodkendelse af en motor-type eller en motorfamilie samt udstedelse af de i bilag VII beskrevne dokumenter og nægte enhver anden form for typegodkendelse af en mobil ikke-vejgående maskine med monteret motor

efter 1. august 2004 for motorer i klasse SN:1 og SN:2

efter 1. august 2006 for motorer i klasse SN:4

efter 1. august 2007 for motorer i klasse SH:1, SH:2 og SN:3

efter 1. august 2008 for motorer i klasse SH:3,

hvis motoren ikke opfylder kravene i dette direktiv, og når emissionen af forurenede luftarter fra motoren ikke opfylder grænseværdierne i tabellen i punkt 4.2.2.2 i bilag I.

5. MARKEDSFØRING — MOTORPRODUKTIONS DATOER

Bortset fra maskiner og motorer bestemt til eksport til tredjelande tillader medlemsstaterne seks måneder efter den dato, der er anført i stk. 3 og 4 for den pågældende kategori, kun markedsføring af motorer, uanset om de allerede er monteret i en maskine, hvis de opfylder kravene i dette direktiv.

6. MÆRKNING VED FREMRYKKET OVERHOLDELSE AF TRIN II

For motortyper eller -familier, der allerede før den i stk. 4 fastsatte frist overholder grænseværdierne i tabellen i bilag I, punkt 4.2.2.2, tillader medlemsstaterne en særlig mærkning, hvoraf fremgår, at den pågældende motor overholder de krævede grænseværdier før den fastsatte frist.

7. UNDTAGELSER

Følgende maskiner er undtaget fra gennemførelsesfristerne for emissionsgrænsekraevne i trin II for en periode på tre år fra ikrafttrædelsen af disse emissionsgrænsekraevne. I disse tre år finder emissionsgrænsekraevne i trin I fortsat anvendelse:

- håndholdte motorkædesave: håndholdt apparat beregnet til opskæring af træ ved hjælp af en savkæde, der betjenes med to hænder og har et slagvolumen på over 45 cm³, i henhold til EN-ISO 11681-1
- maskiner med tophåndtag (håndholdt boremaskine og kædesave til træ): håndholdt apparat med håndtag foroven beregnet til at bore huller eller til opskæring af træ ved hjælp af en savkæde (i henhold til ISO 11681-2)
- håndholdte buskryddere med forbrændingsmotor: håndholdt apparat med en roterende klinge af metal eller plast beregnet til at klippe ukrudt, buske, mindre træer og tilsvarende vækster. Skal konstrueres i henhold til EN-ISO 11806 og kunne anvendes i flere positioner, f.eks. vandret eller op og ned, og har et slagvolumen på over 40 cm³
- håndholdte hækklippere: håndholdt apparat beregnet til at klippe hække og buske ved hjælp af en eller flere frem- og tilbagegående klinger, i henhold til EN 774
- håndholdte vinkelslibere med forbrændingsmotor: håndholdt apparat beregnet til at skære i hårde materialer som f.eks. sten, asfalt, beton eller stål ved hjælp af en roterende klinge og med et slagvolumen på over 50 cm³, i henhold til EN 1454, og
- ikke-håndholdte, vandretakslede motorer i klasse SN:3: kun motorklasse SN:3 ikke-håndholdte maskiner med vandret aksel, som har en nettoeffekt på op til eller under 2,5 kW, og som hovedsagelig anvendes til særlige, industrielle formål, herunder haveredskaber, rulleskærere, plæneluftere og elgeneratorer.

8. VALGFRI UDSÆTTELSE AF GENNEMFØRELSEN

Medlemsstaterne kan dog for hver kategori udsætte datoerne i stk. 3, 4 og 5 i to år for motorer, der er fremstillet inden de nævnte datoer.»

6) I artikel 10 foretages følgende ændringer:

a) Stk. 1 affattes således:

»1. Kravene i artikel 8, stk. 1 og 2, artikel 9, stk. 4, og artikel 9a, stk. 5, gælder ikke:

— motorer til anvendelse i forsvaret

— motorer, der er undtaget i henhold til stk. 1a og 2.«

b) Følgende stykke indsættes:

»1a. En udskiftningsmotor skal opfylde de grænseværdier, som den erstattede motor skulle opfylde, da den oprindeligt blev markedsført. Påskriften »UDSKIFTNINGSMOTOR« fastgøres med en mærkat på motoren eller indsættes i instruktionsbogen.«

c) Følgende stykker tilføjes:

»3. Kravene i artikel 9a, stk. 4 og 5, udskydes i tre år for små fabrikanter af motorer.

4. For små motorfamilier op til maksimalt 25 000 enheder erstattes kravene i artikel 9a, stk. 4 og 5, af de tilsvarende trin I-krav, forudsat at de forskellige motorfamilier alle har forskellige slagvolumener.«

7) Artikel 14 og 15 erstattes af følgende artikler:

»Artikel 14

Tilpasning til den tekniske udvikling

Ændringer, der er påkrævede for at tilpasse bilagene til den tekniske udvikling, vedtages, med undtagelse af kravene i bilag I, punkt 1, 2.1-2.8, og punkt 4, af Kommissionen efter proceduren i artikel 15, stk. 2.

Artikel 14a

Procedure for undtagelser

Kommissionen undersøger eventuelle tekniske vanskeligheder i forbindelse med overholdelse af trin II-kravene for

<p>visse former for anvendelse af motorerne, navnlig mobile maskiner, i hvilke der er monteret motorer af klasse SH:2 og SH:3. Hvis Kommissionen i sine undersøgelser konstaterer, at visse mobile maskiner, navnlig håndbårne motorer til erhvervsmæssig brug, som benyttes i flere positioner, af tekniske årsager ikke kan overholde disse tidsfrister, forelægger den efter proceduren i artikel 15, stk. 2, senest den 31. december 2003 en rapport ledsaget af passende forslag til forlængelse af den i artikel 9a, stk. 7, nævnte periode og/eller yderligere undtagelsesbestemmelser med en maksimal varighed på fem år bortset fra særlige omstændigheder for sådanne maskiner.</p>	BILAG III	Prøvningsforskrifter for motorer med kompressionstænding
	Tillæg 1	Måle- og prøvetagningsmetoder
	Tillæg 2	Kalibrering af analyseapparatet
	Tillæg 3	Dataevaluering og beregninger
	BILAG IV	Prøvningsforskrifter — gnisttændingsmotorer
<i>Artikel 15</i>	Tillæg 1	Måle- og prøvetagningsmetoder
	Tillæg 2	Kalibrering af analyseapparatet
	Tillæg 3	Dataevaluering og beregninger
Udvalg	Tillæg 4	Foringelsesfaktorer
<p>1. Kommissionen bistås af Udvalget for Tilpasning til den Tekniske Udvikling af Direktiverne om Fjernelse af Tekniske Hindringer for Handelen med Motorkøretøjer, i det følgende benævnt »udvalget«.</p>	BILAG V	Tekniske specifikationer for det referencebrændstof, der skal anvendes ved afprøvninger i forbindelse med godkendelsesproceduren og til kontrol af produktionsoverensstemmelse
<p>2. Når der henvises til dette stykke, anvendes artikel 5 og 7 i afgørelse 1999/468/EF (*), jf. dennes artikel 8.</p>	BILAG VI	System til analyse og prøveudtagning
<p>Perioden i artikel 5, stk. 6, i afgørelse 1999/468/EF fastsættes til tre måneder.</p>	BILAG VII	Typegodkendelsesattest
<p>3. Udvalget vedtager selv sin forretningsorden.</p>	Tillæg 1	Prøvningsresultater for motorer med kompressionstænding
<p>(*) EFT L 184 af 17.7.1999, s. 23.«</p>	Tillæg 2	Prøvningsresultater for gnisttændingsmotorer
<p>8) Følgende bilagsfortegnelse indsættes foran bilagene:</p>	Tillæg 3	Udstyr og tilbehør, som skal monteres med henblik på prøvning til bestemmelse af motoreffekt
<p>»Bilagsfortegnelse</p>	BILAG VIII	Nummereringssystem for godkendelsesattester
<p>BILAG I Anvendelsesområde, definitioner, symboler og forkortelser; mærkning af motoren, specifikationer og prøvning, specifikationer for vurdering af produktionens overensstemmelse og parametre til bestemmelse af motorfamilien, valg af stammotor</p>	BILAG IX	Fortegnelse over typegodkendelser af motorer/motorfamilier
<p>BILAG II Oplysningsskemaer</p>	BILAG X	Fortegnelse over producerede motorer
<p>Tillæg 1 Hovedspecifikationer for (stam)motoren</p>	BILAG XI	Datablad for typegodkendte motorer
<p>Tillæg 2 Hovedspecifikationer for motorfamilien</p>	BILAG XII	Anerkendelse af alternative typegodkendelser«.
<p>Tillæg 3 Hovedspecifikationer for en motortype i motorfamilien</p>		
	<p>9) Bilagene ændres som anført i bilaget til dette direktiv.</p>	

Artikel 2

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest den 11. august 2004. De underretter straks Kommissionen herom.

Disse love og bestemmelser skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.

2. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de vigtigste nationale retsforskrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

Artikel 3

Kommissionen forelægger senest den 11. august 2004 en rapport for Europa-Parlamentet og Rådet og, hvis det er hensigtsmæssigt, et forslag vedrørende de potentielle omkostninger og fordele samt gennemførligheden

- a) med hensyn til at nedbringe partikelemissionen fra små gnisttændingsmotorer, navnlig for så vidt angår totaktsmotorer. Rapporten skal omfatte:
- i) en vurdering af sådanne motorers bidrag til partikelemissionen, og hvorledes de foreslåede emissionsreduktioner kunne medvirke til at forbedre luftkvaliteten og mindske indvirkningerne på helbredet
 - ii) prøvninger, målemetoder og -udstyr, som kunne anvendes til at påvise partikelemissioner fra små gnisttændingsmotorer ved typegodkendelse
 - iii) arbejde og konklusion inden for rammerne af partikel-måleprogrammet

- iv) udviklingen inden for prøvningsmetoder, motorteknologi, rensning af udstødning samt højere standarder for brændstof og motorolie, og
 - v) omkostningerne ved at nedbringe partikelemissionen fra små gnisttændingsmotorer og omkostningseffektiviteten af enhver foreslået foranstaltning
- b) med hensyn til at nedbringe emissionen fra fritidskøretøjer, herunder snescootere og gokarter, der ikke er omfattet i øjeblikket
- c) med hensyn til at nedbringe emissionen af forurenende luftarter og partikler fra små motorer på under 18 kW med kompressionstænding
- d) med hensyn til at nedbringe emissionen af forurenende luftarter og partikler fra lokomotivmotorer med kompressionstænding. Der bør udarbejdes en prøvningsmetode til at måle sådanne emissioner.

Artikel 4

Dette direktiv træder i kraft på dagen for offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Artikel 5

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 9. december 2002.

På Europa-Parlamentets vegne
P. COX
Formand

På Rådets vegne
H. C. SCHMIDT
Formand

BILAG

1) Bilag I ændres således:

a) Første punktum i punkt 1 »ANVENDELSESOMRÅDE« affattes således:

»Dette direktiv finder anvendelse på motorer, der skal monteres i mobile ikke-vejpgående maskiner, og hjælpe-motorer, der er monteret i køretøjer til person- og godstransport ad vej.«

b) Punkt 1, A, B, C, D og E, affattes således:

»A. er beregnet til og egnet til at bevæge sig eller blive fremdrevet på jorden på eller uden for vej og har enten:

- i) en motor med kompressionstænding og en nettoeffekt, jf. punkt 2.4, på mindst 18 kW og højst 560 kW ⁽⁴⁾, som kører med vekslende hastighed og ikke med én konstant hastighed.

Maskiner, hvis motorer

(resten uændret indtil »— mobilkraner.«)

eller

- ii) en motor med kompressionstænding og en nettoeffekt, jf. punkt 2.4, på mindst 18 kW og højst 560 kW, som kører med konstant hastighed. Grænserne finder først anvendelse fra den 31. december 2006.

Maskiner, hvis motorer falder ind under denne definition, omfatter, men er ikke begrænset til:

- kompressorer
- elaggregater med varierende belastning, bl.a. til køle- og svejseanlæg
- vandpumper
- plænepleje, flishuggere, snerydningsudstyr og fejmaskiner

eller

- iii) en benzindrevet gnisttændingsmotor, hvis nettoeffekt, jf. punkt 2.4, er højst 19 kW.

Maskiner, hvis motorer falder ind under denne definition, omfatter, men er ikke begrænset til:

- plæneklippere
- kædesave
- elgeneratorer
- vandpumper
- buskryddere.

Direktivet gælder ikke for følgende anvendelser:

B. skibe

C. jernbanelokomotiver

D. luftfartøjer

E. fritidskøretøjer, f.eks.:

- snescootere
- ikke-vejpgående motorcykler
- terrængående køretøjer.«

c) Punkt 2 ændres således:

— I fodnote 2 i punkt 2.4 tilføjes følgende:

»... undtagen for luftkølede motorer med ventilatoren monteret direkte på krumtapakslen (jf. bilag VII, tillæg 3).«

— I punkt 2.8 tilføjes følgende led:

»— For motorer, der skal prøves efter G1-cyklussen, er mellemhastigheden 85 % af den maksimale mærkehastighed (jf. punkt 3.5.1.2 i bilag IV).«

— Følgende punkter tilføjes:

»2.9. »justerbar parameter«: en anordning, et system eller et konstruktionselement, der er fysisk stilbart og kan indvirke på emissionen eller motorens præstationer under emissionsprøvningen eller normal drift

2.10. »efterbehandling«: at udstødningsgasserne ledes gennem en anordning eller et system for at opnå en kemisk eller fysisk ændring af gasserne, inden de ledes ud til atmosfæren

2.11. »gnisttændingsmotor«: en motor, der fungerer efter princippet med gnisttænding

2.12. »hjælpeanordning til emissionskontrol«: en anordning, der følger motorens driftsparametre med henblik på at regulere en eller flere komponenter i emissionskontrollsystemet

2.13. »emissionskontrollsystem«: en anordning, et system eller et konstruktionselement, der kontrollerer eller begrænser emissionen

2.14. »brændstofsysteem«: samtlige komponenter, der medvirker ved dosering og blanding af brændstoffet

2.15. »hjælpeomotor«: en motor, der er monteret i eller på et motorkøretøj, men ikke er med til at drive køretøjet fremad

2.16. »sekvenslængde«: tidsrummet fra ophør af hastigheden og/eller drejningsmomentet i den foregående sekvens eller i prækonditioneringsfasen til begyndelsen af den efterfølgende sekvens. Sekvenslængden indbefatter tid til ændring af hastighed og/eller drejningsmoment samt til indledende stabilisering i hver sekvens.«

— Punkt 2.9 bliver til punkt 2.17, og punkt 2.9.1-2.9.3 bliver til punkt 2.17.1-2.17.3.

d) Punkt 3 ændres således:

— Punkt 3.1 affattes således:

»3.1. Motorer med kompressionstænding, der er godkendt i henhold til dette direktiv, skal være påført:«.

— I punkt 3.1.3 foretages følgende ændring:

»bilag VII« ændres til »bilag VIII«.

— Følgende punkt indsættes:

»3.2. Gnisttændingsmotorer, som er godkendt i henhold til dette direktiv, skal være påført:

3.2.1. motorfabrikantens fabriksmærke eller firmabetegnelse

3.2.2. EF-typegodkendelsesnummer som beskrevet i bilag VIII.«

— Punkt 3.2-3.6 bliver til punkt 3.3-3.7.

— I det nye punkt 3.7 ændres »bilag VI« til »bilag VII«.

e) Punkt 4 ændres således:

- Følgende overskrift indsættes: »4.1. Motorer med kompressionstænding«.
- Punkt 4.1 bliver til punkt 4.1.1, og henvisningen til punkt 4.2.1 og 4.2.3 erstattes med en henvisning til punkt 4.1.2.1 og 4.1.2.3.
- Punkt 4.2 bliver til punkt 4.1.2, og heri ændres »bilag V« til »bilag VI«.
- Punkt 4.2.1 bliver til punkt 4.1.2.1. Punkt 4.2.2 bliver til punkt 4.1.2.2, og heri ændres »punkt 4.2.1« til »punkt 4.1.2.1«. Punkt 4.2.3-4.2.4 bliver til punkt 4.1.2.3-4.1.2.4.

f) Følgende punkt indsættes:

»4.2. **Gnisttændingsmotorer**

4.2.1. *Almindelige forhold*

Alle dele, der kan have indflydelse på emissionen af forurenende luftarter, skal være udformet, konstrueret og anbragt således, at motoren under normale driftsforhold og uanset eventuelle vibrationer opfylder forskrifterne i dette direktiv.

Fabrikanten skal træffe de nødvendige tekniske foranstaltninger for at sikre effektiv begrænsning af de nævnte emissioner i henhold til dette direktiv i hele motorens levetid og ved normal brug, jf. forskrifterne i bilag IV, tillæg 4.

4.2.2. *Specifikationer for emission af forurenende stoffer*

Forurenende luftarter afgivet af den til prøvning indleverede motor måles efter metoderne i bilag VI (under brug af eventuelt efterbehandlingsudstyr).

Andre systemer eller analysatorer kan godkendes, forudsat at de giver tilsvarende resultater som følgende referencesystemer:

- for forurenende luftarter målt i ufortyndet udstødningsgas: det i bilag VI, figur 2, viste system
- for forurenende luftarter målt i den fortyndede udstødningsgas i et totalstrømforyndningssystem: det i bilag VI, figur 3, viste system.

4.2.2.1. Emissionerne af kulmonoxid, kulbrinter, kvælstofoxider samt kulbrinter og kvælstofoxider tilsammen må for trin I ikke overstige de i nedenstående tabel angivne værdier:

Trin I

Klasse	Kulmonoxid (CO) (g/kWh)	Kulbrinter (HC) (g/kWh)	Kvælstofoxider (NO _x) (g/kWh)	Sum af kulbrinter og kvælstofoxider (g/kWh)
				HC + NO _x
SH:1	805	295	5,36	
SH:2	805	241	5,36	
SH:3	603	161	5,36	
SN:1	519			50
SN:2	519			40
SN:3	519			16,1
SN:4	519			13,4

- 4.2.2.2. I trin II må emissionen af kulmonoxid og emissionen af kulbrinter og kvælstofoxider tilsammen ikke overstige de i nedenstående tabel angivne værdier:

Trin II (*)

Klasse	Kulmonoxid (CO) (g/kWh)	Sum af kulbrinter og kvælstofoxider (g/kWh)
		HC + NO _x
SH:1	805	50
SH:2	805	50
SH:3	603	72
SN:1	610	50,0
SN:2	610	40,0
SN:3	610	16,1
SN:4	610	12,1

NO_x-emissionen må i ingen af motorklasserne overstige 10 g/kWh.

- 4.2.2.3. Uanset definitionen af »håndbåret motor« i artikel 2 i dette direktiv skal totaktsmotorer til snekastere kun opfylde SH:1-, SH:2- eller SH:3-krav.

(*) Jf. bilag 4, tillæg 4: Forringelsesfaktorer.»

- g) Punkt 6.3-6.9 erstattes af følgende punkter:

»6.3. De enkelte cylindres slagvolumen, inden for 85 og 100 % af det største slagvolumen i motorfamilien.

6.4. Luftindtag

6.5. Brændstoftype:

- diesel
- benzin.

6.6. Forbrændingskammerets type/konstruktion

6.7. Ventiler og porte — arrangement, størrelse og antal

6.8. Brændstofsistem:

for diesel:

- pumpeindsprøjtning
- ledningspumpe
- fordelerpumpe
- enkeltelement
- enkeltindsprøjtning

for benzin:

- karburator
- indirekte indsprøjtning
- direkte indsprøjtning.

6.9. Forskellige systemer:

- udstødningsrecirkulation (EGR)
- vandindsprøjtning/-emulsion
- luftindblæsning
- ladeluftkøling
- tændingstype (kompression, gnist).

6.10. Efterbehandling af udstødningsgassen:

- oxidationskatalysator
- reduktionskatalysator
- trevejskatalysator
- termisk reaktor
- partikelfilter.«

2) Bilag II ændres således:

a) I tabellen i tillæg 2 foretages følgende ændringer:

I tredje og sjette linje ændres »Afgivet brændstofmængde pr. takt (mm³)« til: »Afgivet brændstofmængde pr. takt (mm³) for dieselmotorer, brændstofftilførsel (g/h) for benzinmotorer«.

b) Tillæg 3 ændres således:

- Overskriften til punkt 3 affattes således: »3. BRÆNDSTOFTILFØRSEL TIL DIESELMOTORER«.
- Følgende punkter indsættes:
 - »4. BRÆNDSTOFTILFØRSEL TIL BENZINMOTORER
 - 4.1. Karburator:
 - 4.1.1. Fabrikat(er):
 - 4.1.2. Type(r):
 - 4.2. Indirekte indsprøjtning: singlepoint- eller multipointindsprøjtning
 - 4.2.1. Fabrikat(er):
 - 4.2.2. Type(r):
 - 4.3. Direkte indsprøjtning:
 - 4.3.1. Fabrikat(er):
 - 4.3.2. Type(r):
 - 4.4. Brændstofftilførsel (g/h) og luft/benzin-blandingsforhold ved mærkehastighed og med helt åbent gasspjæld«.
- Punkt 4 bliver til punkt 5, og følgende punkter tilføjes:
 - »5.3. System til variabel ventilindstilling (hvis til stede og hvor indsugning og/eller udstødning)
 - 5.3.1. Type: kontinuert eller on/off
 - 5.3.2. Kamvinkel ved faseskift«.
- Følgende punkter tilføjes:
 - »6. PORTKONFIGURATION
 - 6.1. Placering, størrelse og antal

7. TÆNDINGSSYSTEM
- 7.1. Tændspole
- 7.1.1. Fabrikat(er):
- 7.1.2. Type(r):
- 7.1.3. Antal
- 7.2. Tændrør
- 7.2.1. Fabrikat(er):
- 7.2.2. Type(r):
- 7.3. Tændmagnet
- 7.3.1. Fabrikat(er):
- 7.3.2. Type(r):
- 7.4. Fortænding
- 7.4.1. Statisk fortænding i forhold til stemplets topstilling (krumtappens drejning i grader)
- 7.4.2. Evt. fortændingskurve:

3) Bilag III ændres således:

a) Titlen affattes således:

»PRØVNINGSFORSKRIFTER FOR MOTORER MED KOMPRESSIØNSTÆNDING«

b) Punkt 2.7 ændres således:

»bilag VI« ændres til »bilag VII«, og »bilag IV« ændres til »bilag V«.

c) Punkt 3.6 ændres således:

— Punkt 3.6.1 og 3.6.1.1 affattes således:

»3.6.1. Specifikationer for udstyr i henhold til bilag I, punkt 1A

3.6.1.1. Specifikation A: For motorer, der er omfattet af bilag I, punkt 1A, nr. i), skal følgende cyklus bestående af otte sekvenser (*) følges ved anvendelse af dynamometer på den testede motor: (skemaet uændret).

(*) Identisk med prøvningscyklus C1 i udkast til ISO-standard 8178-4.«

— Følgende punkt indsættes:

»3.6.1.2. Specifikation B: For motorer, der er omfattet af bilag I, punkt 1A, nr. ii), skal følgende cyklus bestående af fem sekvenser (*) følges ved anvendelse af dynamometer på den testede motor:

Sekvens nr.	Motorhastighed	Belastning (%)	Vægtningsfaktor
1	Mærkehastighed	100	0,05
2	Mærkehastighed	75	0,25
3	Mærkehastighed	50	0,3
4	Mærkehastighed	25	0,3
5	Mærkehastighed	10	0,1

Belastningstillene er procentværdier af det drejningsmoment, der svarer til basismærkeeffekten, der defineres som den maksimale effekt, der er til rådighed under en sekvens med variabel effekt, som kan køres i et ubegrænset antal timer om året mellem de fastsatte vedligeholdelsesintervaller og under nærmere angivne ydre forhold, idet der foretages vedligeholdelse som foreskrevet af fabrikanten (**).

(*) Identisk med prøvningscyklus D2 i ISO-standard 8178-4:1996(E).

(**) Definitionen af basismærkeeffekt fremgår tydeligere af figur 2 i ISO 8528-1:1993(E).

— Punkt 3.6.3 affattes således:

»3.6.3. *Prøvningssekvens*

Prøvningssekvensen påbegyndes. Rækkefølgen ved udførelse af prøverne skal svare til sekvensnumrene (stigende rækkefølge) ved den ovenfor beskrevne prøvningscyklus.

I de enkelte sekvenser i den pågældende prøvningscyklus ...« (resten uændret).

d) Tillæg 1, punkt 1, ændres således:

I punkt 1 og 1.4.3 ændres »bilag V« til »bilag VI«.

4) Følgende bilag indsættes:

»BILAG IV

METODE TIL PRØVNING AF GNISTTÆNDINGSMOTORER

1. INDLEDNING

- 1.1. I dette bilag beskrives metoden til bestemmelse af emissioner af forurenende luftarter og partikler fra de prøvede motorer.
- 1.2. Ved prøvningen skal motoren være anbragt i prøvebænk og tilsluttet et dynamometer.

2. PRØVNINGSBETINGELSER

2.1. **Prøvningsbetingelser for motoren**

Den absolutte temperatur (T_a) af motorens indsugningsluft måles ved motorens luftindtag i kelvin, det tørre atmosfæretryk (p_s) måles i kPa, og parameteren f_a bestemmes efter følgende anvisninger:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right)^{1,2} \times \left(\frac{T_a}{298}\right)^{0,6}$$

2.1.1. *Prøvningens gyldighed*

For at prøvningen kan anses for gyldig, skal parameteren f_a være:

$$0,93 \leq f_a \leq 1,07$$

2.1.2. *Motorer med ladeluftkøling*

Temperaturen af kølemediet og temperaturen af ladeluften skal registreres.

2.2. **Motorens luftindtag**

Prøvemotorens luftindtagssystem skal være forsynet med en forsnævring, der højst afviger 10 % fra den af fabrikanten angivne øvre grænse for et nyt luftfilter ved driftsbetingelser, der af fabrikanten angives at svare til maksimal luftindstrømning for den pågældende motormontering.

For små gnisttændingsmotorer (< 1 000 cm³ slagvolumen) skal anvendes et system, der er repræsentativt for den monterede motor.

2.3. **Motorens udstødningssystem**

Prøvemotorens udstødningssystem skal give et modtryk, der inden for 10 % svarer til den af fabrikanten foreskrevne øvre grænse ved driftsomstændigheder svarende til den deklarerede maksimaleffekt for den pågældende motormontering.

For små gnisttændingsmotorer (< 1 000 cm³ slagvolumen) skal anvendes et system, der er repræsentativt for den monterede motor.

2.4. **Kølesystem**

Kølesystemets kapacitet skal være tilstrækkelig til at holde motorens driftstemperatur på den af fabrikanten angivne normalværdi. Denne bestemmelse finder anvendelse på enheder, som skal afmonteres, for at effekten kan måles, f.eks. ventilatoren, når denne må afmonteres for at skaffe adgang til krumtapakslen.

2.5. **Smøreolie**

Smøreolien skal opfylde fabrikantens forskrifter for den pågældende motor og dens påtænkte anvendelse. Fabrikanten skal anvende motorsmøremidler, som er repræsentative for dem, der fås i handelen.

Specifikationerne for den ved prøvningen anvendte smøreolie skal registreres i punkt 1.2 i bilag VII, tillæg 2, for gnisttændingsmotorer og forelægges sammen med prøvningsresultaterne.

2.6. **Indstillelige karburatorer**

Motorer med karburator med begrænset justeringsmulighed skal afprøves ved begge yderpunkter af justeringsmuligheden.

2.7. **Prøvningsbrændstof**

Der skal anvendes det i bilag V specificerede referencebrændstof.

Oktantal og massefylde af det ved prøvningen anvendte referencebrændstof skal registreres i punkt 1.1.1 i bilag VII, tillæg 2, for gnisttændingsmotorer.

For totaktsmotorer skal brændstof/smøreolieforholdet være det af fabrikanten anbefalede. Olieprocenten i brændstof/smøremiddelblandingen anvendt i totaktsmotorer og brændstoffets resulterende massefylde skal angives i punkt 1.1.4 i bilag VII, tillæg 2, for gnisttændingsmotorer.

2.8. **Bestemmelse af dynamometerets indstilling**

Emissionsmålinger baseres på ukorrigeret bremseeffekt. Udstyr, som kun er nødvendigt til betjening af maskinen, og som kan monteres på denne, afmonteres under prøvningen. For udstyr, som ikke er afmonteret, bestemmes den optagne effekt med henblik på beregning af dynamometerindstillingen, bortset fra motorer, hvor sådant udstyr indgår som en integreret del af motoren (f.eks. ventilatoren på luftkølede motorer).

Modstanden ved motorens luftindtag og modtrykket i udstødningsrøret indstilles på motorer, hvor sådan indstilling er mulig, svarende til de af fabrikanten angivne øvre grænser i overensstemmelse med punkt 2.2 og 2.3. De maksimale værdier af drejningsmomentet ved de foreskrevne prøvningshastigheder bestemmes ved forsøg, således at drejningsmomentet til de foreskrevne prøvningssekvenser kan beregnes. For motorer, der ikke er beregnet til at skulle arbejde ved forskellige omdrejningshastigheder med det største drejningsmoment, skal det maksimale drejningsmoment ved prøvningshastighederne angives af fabrikanten. Motorens indstilling beregnes for hver prøvningssekvens ved hjælp af formelen:

$$S = \left((P_M + P_{AE}) \times \frac{L}{100} \right) - P_{AE}$$

hvor:

S er dynamometerets indstilling (kW)

P_M er den maksimale observerede eller angivne effekt ved prøvningshastigheden under prøvningsbetingelserne (jf. tillæg 2 til bilag VII) (kW)

P_{AE} er den angivne samlede effekt, der optages af alt udstyr, som er monteret med henblik på prøvningen (kW) og ikke er foreskrevet i tillæg 3 til bilag VII

L er den foreskrevne drejningsmomentprocent for den pågældende prøvningssekvens.

Hvis forholdet

$$\frac{P_{AE}}{P_M} \geq 0,03$$

kan størrelsen af P_{AE} kontrolleres af den tekniske tjeneste, der meddeler typegodkendelse.

3. PRØVEKØRSEL

3.1. **Montering af måleudstyret**

Instrumenter og prøveudtagningssonder skal være monteret som foreskrevet. Anvendes et totalstrømsystem til fortynding af udstødningsgassen, skal udstødningsrøret være tilsluttet systemet.

3.2. **Start af fortyndingssystem og motor**

Fortyndingssystemet og motoren startes og varmes op, indtil alle temperatur- og trykværdier har stabiliseret sig ved fuld belastning og mærkehastighed (punkt 3.5.2).

3.3. **Indstilling af fortyndingsforholdet**

Det totale fortyndingsforhold skal være mindst fire.

For systemer reguleret af koncentrationen af CO_2 eller NO_x skal fortyndingsluftens koncentration af CO_2 eller NO_x måles ved begyndelsen og slutningen af hver prøvning. For fortyndingsluftens baggrundskoncentration af CO_2 eller NO_x må forskellen mellem værdierne før og efter prøvning højst være henholdsvis 100 og 5 ppm.

Anvendes et analysesystem med fortynding af udstødningsgassen, bestemmes de relevante baggrundskoncentrationer ved opsamling af fortyndingsluft i en prøvesæk gennem hele prøvningssekvensen.

Baggrundskoncentrationen kan måles kontinuert (uden prøveopsamlingsækk) i mindst tre punkter — ved begyndelsen, ved slutningen og nær midten af prøvningscyklussen — og gennemsnittet beregnes. På fabrikantens begæring kan baggrundsmålinger udelades.

3.4. **Kontrol af måleapparatet**

Analysatorerne til emissionsbestemmelse skal være nulstillet og kalibreret.

3.5. **Prøvningscyklus**

3.5.1. *Udstyrsspecifikation c) i henhold til bilag I, punkt 1, A, iii)*

Ved prøvningen følges nedenstående prøvningscykluser for anvendelse af dynamometeret på prøvemotoren for den pågældende maskintype:

cyklus D ⁽¹⁾: motorer med konstant hastighed og intermitterende belastning, såsom generatorer

cyklus G1: ikke-håndbårne maskiner ved mellemhastighed

cyklus G2: ikke-håndbårne maskiner ved mærkehastighed

cyklus G3: håndbårne maskiner.

⁽¹⁾ Identisk med prøvningscyklus D2 i ISO-standard 8168-4:1996(E).

3.5.1.1. Prøvningssekvenser og vægtningsfaktorer

Cyklus D											
Sekvens nr.	1	2	3	4	5						
Motorhastighed	Mærkehastighed					Mellemhastighed					Normal tomgang
Belastning ⁽¹⁾ %	100	75	50	25	10						
Vægtningfaktor	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1						

Cyklus G1											
Sekvens nr.						1	2	3	4	5	6
Motorhastighed	Mærkehastighed					Mellemhastighed					Normal tomgang
Belastning (%)						100	75	50	25	10	0
Vægtningfaktor						0,09	0,2	0,29	0,3	0,07	0,05

Cyklus G2											
Sekvens nr.	1	2	3	4	5						6
Motorhastighed	Mærkehastighed					Mellemhastighed					Normal tomgang
Belastning (%)	100	75	50	25	10						0
Vægtningfaktor	0,09	0,2	0,29	0,3	0,07						0,05

Cyklus G3											
Sekvens nr.	1										2
Motorhastighed	Mærkehastighed					Mellemhastighed					Normal tomgang
Belastning (%)	100										0
Vægtningfaktor	0,85 (*)										0,15 (*)

⁽¹⁾ Belastningstillene er angivet som procent af drejningsmomentet svarende til den primæreffekt, der er til rådighed under en sekvens med varierende effekt, og kan afgives i et ubegrænset antal timer årligt mellem de angivne vedligeholdelsesterminer og under de angivne omgivelsesbetingelser, når vedligeholdelse udføres som foreskrevet af fabrikanten. En bedre illustration af begrebet primæreffekt findes i figur 2 i ISO-standard 8528-1:1993(E).

(*) Til trin I kan anvendes 0,90 og 0,10 i stedet for hhv. 0,85 og 0,15.

3.5.1.2. Valg af passende prøvningscyklus

Kendes motortypens primære anvendelse, kan prøvningscyklussen vælges ud fra eksemplerne i punkt 3.5.1.3. Er motorens primære anvendelse usikker, bør valg af prøvningscyklus ske på grundlag af motorens specifikationer.

3.5.1.3. Eksempler (ikke udtømmende)

Typiske eksempler gældende for:

cyklus D:

generatorer med intermitterende belastning, herunder generatorer på skibe og tog (ikke til fremdrift), køleanlæg, svejseanlæg

gaskompressorer

cyklus G1:

for- og bagmonterede motorer til plæneklippere

golfvogne

oprydningsvogne til plæner

rotor- og cylinderplæneklippere, som føres af en gående

snerydningsmateriel

affaldskværne

cyklus G2:

transportable generatorer, pumper, svejseanlæg og trykluftkompressorer; kan også omfatte plæne- og haveudstyr, som arbejder ved motorens mærkehastighed

cyklus G3:

blæsere

kædesave

hækklippere

transportable savværker

roterende havefræsere

sprøjteapparater

kantrimmere med snor

vakuumbudstyr.

3.5.2. *Klargøring af motoren*

Motoren og systemet varmes op ved maksimal motorhastighed og største drejningsmoment for at stabilisere motorens driftsparametre efter fabrikantens anvisninger.

Bemærkning: Hensigten med opvarmningsperioden er desuden at undgå, at resultaterne påvirkes af belægnings i udstødningssystemet fra en tidligere prøvning. Derudover kræves mellem testpunkterne en stabiliseringsperiode, der tjener til at mindske testpunkternes indbyrdes påvirkning til det mindst mulige.

3.5.3. *Prøvningssekvens*

Prøvningscyklusserne G1, G2 og G3 udføres efter stigende sekvensnummer i den pågældende cyklus. Prøvetagningen skal vare mindst 180 s. Koncentrationen af udstødningsemission måles og registreres i det mindste de sidste 120 s af den pågældende prøvetagningstid. For hvert målepunkt skal sekvensen være tilstrækkelig lang til, at motoren er termisk stabil før påbegyndelse af prøvetagningen. Varigheden af den pågældende sekvens skal registreres og angives i rapporten.

- a) For motorer, som prøves med dynamometerhastighedskontrol:

I hver sekvens i prøvningscyklussen skal den foreskrevne hastighed holdes med en nøjagtighed på $\pm 1\%$ af mærkehastigheden, dog ikke nøjagtigere end $\pm 3 \text{ min}^{-1}$, med undtagelse af normal tomgang, som skal være inden for de af fabrikanten angivne tolerancer. Det foreskrevne drejningsmoment skal holdes således, at gennemsnittet over måleperioden er inden for $\pm 2\%$ af det største drejningsmoment ved prøvningshastigheden.

- b) For motorer, som prøves med dynamometerbelastningskontrol:

I de enkelte sekvenser af prøvningscyklussen skal den foreskrevne hastighed efter den indledende overgangsperiode holdes med en nøjagtighed på $\pm 2\%$ af mærkehastigheden, dog ikke under $\pm 3 \text{ min}^{-1}$, men skal under alle omstændigheder være inden for $\pm 5\%$, bortset fra normal tomgang, som skal være inden for de af fabrikanten angivne tolerancer.

I hver sekvens af prøvningscyklussen, hvor det foreskrevne moment er mindst 50 % af det maksimale drejningsmoment ved prøvningshastigheden, skal det specificerede gennemsnitlige drejningsmoment gennem datafangstperioden holdes inden for $\pm 5\%$ af det foreskrevne drejningsmoment. I de sekvenser af testcyklussen, hvor det foreskrevne moment er mindre end 50 % af det maksimale drejningsmoment ved prøvningshastigheden, skal det specificerede gennemsnitlige drejningsmoment gennem datafangstperioden holdes inden for $\pm 10\%$ af det foreskrevne drejningsmoment, dog ikke under $\pm 0,5 \text{ Nm}$.

Analysatorernes respons

Analysatorernes målinger optegnes med båndskriver eller måles med et tilsvarende dataoptegningsystem, idet udsødningsgassen føres gennem analysatorerne i det mindste i de sidste 180 s af hver sekvens. Anvendes prøveudtagning i sæk til måling af fortyndet CO og CO₂ (se tillæg 1, punkt 1.4.4), skal der indsamles i en prøvesæk i de sidste 180 s af hver sekvens, og sækkens indhold analyseres og registreres.

3.5.5. Motorens tilstand

Motorens hastighed og belastning, indsugningsluftens temperatur og brændstofstrømmen måles i hver sekvens, efter at motoren er stabiliseret. Alle yderligere data, som er nødvendige til beregningerne, optegnes (jf. tillæg 3, punkt 1.1 og 1.2).

3.6. Efterkontrol af analysatorerne

Efter emissionsprøven gentages kontrollen med anvendelse af en nulstillingsgas og samme kalibreringsgas. Prøveresultatet godtages, hvis forskellen mellem de to målinger er under 2 %.

Tillæg 1

1. MÅLE- OG PRØVEUDTAGNINGSMETODER

Forurenende luftarter afgivet af den til prøvning indleverede motor måles efter metoderne i bilag VI. I metoderne i bilag VI beskrives de anbefalede systemer til analyse af forurenende luftarter (punkt 1.1).

1.1. Specifikation af dynamometer

Der anvendes et motordynamometer med passende specifikationer til at udføre den i bilag IV, punkt 3.5.1, angivne prøvningscyklus. Ved hjælp af instrumenterne til måling af drejningsmoment og hastighed skal akseleffekten kunne bestemmes inden for de givne grænser. Supplerende beregninger kan være nødvendige.

Måleudstyrets nøjagtighed skal være tilstrækkelig til at sikre, at de i figurerne i punkt 1.3 angivne maksimumstolerancer ikke overskrides.

1.2. Brændstofstrøm og total fortyndet gasstrøm

Til måling af den brændstofstrøm, som indgår i beregningen af emissioner (tillæg 3), anvendes brændstofflowmetre med den i punkt 1.3 foreskrevne nøjagtighed. Anvendes et fortyndingssystem af totalstrømstypen, måles den totale fortyndede udstødningsgasstrøm (G_{TOTW}) med en fortrængningspumpe (PDP) eller kritisk venturi (CFV) — bilag VI, punkt 1.2.1.2. Nøjagtigheden heraf skal være i overensstemmelse med forskrifterne i bilag III, tillæg 2, punkt 2.2.

1.3. Nøjagtighed

Alle måleinstrumenters kalibrering skal kunne føres tilbage til nationale (internationale) standarder og være i overensstemmelse med forskrifterne i tabel 2 og 3.

Tabel 2 — Tilladelig afvigelse af instrumenter til måling af motorrelaterede parametre

Nr.	Emne	Tilladelig afvigelse
1	Motorhastighed	± 2 % af aflæsning, eller ± 1 % af motorens maksimumsværdi, idet den største værdi gælder
2	Drejningsmoment	± 2 % af aflæsning, eller ± 1 % af motorens maksimumsværdi, idet den største værdi gælder
3	Brændstofforbrug ^(a)	± 2 % af motorens maksimumsværdi
4	Luftforbrug ^(a)	± 2 % af aflæsning, eller ± 1 % af motorens maksimumsværdi, idet den største værdi gælder

^(a) De i dette direktiv beskrevne beregninger af emissioner fra udstødningsgas bygger i nogle tilfælde på andre måle- og/eller beregningsmetoder. Da de samlede tolerancer for beregningen af emissioner fra udstødningen er begrænset, må der for visse parametre gælde lavere grænser for de værdier, der tillades indsat i de pågældende udtryk, end de tilladte tolerancer i ISO 3046-3.

Tabel 3 — Tilladelig afvigelse af instrumenter til måling af andre nødvendige parametre

Nr.	Emne	Tilladelig afvigelse
1	Temperatur ≤ 600 K	± 2 K absolut
2	Temperatur ≥ 600 K	± 1 % af aflæsning
3	Udstødningsgastryk	± 0,2 kPa absolut
4	Vakuüm i indsugningsmanifold	± 0,05 kPa absolut
5	Atmosfæretryk	± 0,1 kPa absolut
6	Andre tryk	± 0,1 kPa absolut
7	Relativ fugtighed	± 3 % absolut
8	Absolut fugtighed	± 5 % af aflæsning
9	Strøm af fortyndingsluft	± 2 % af aflæsning
10	Fortyndet udstødningsgasstrøm	± 2 % af aflæsning

1.4. Bestemmelse af gassens komponenter

1.4.1. Generel beskrivelse af analysatorerne

Analysatorernes måleområde skal være passende til den foreskrevne nøjagtighed af bestemmelsen af koncentrationen af udstødningsgassens komponenter (punkt 1.4.1.1). Det anbefales at benytte analysatorerne således, at den målte koncentration er mellem 15 og 100 % af fuldt skalaudslag.

Dog kan måling af værdier under 15 % af fuldt skalaudslag godtages, når fuldt skalaudslag er 155 ppm (eller ppm C) eller derunder, eller der benyttes udlæsningsystemer (datamater eller dataloggere), som har tilstrækkelig nøjagtighed og opløsningsevne ved værdier under 15 % af fuldt skalaudslag. I så fald foretages ekstra kalibreringer, der sikrer, at kalibreringskurverne er nøjagtige — tillæg 2, punkt 1.5.5.2.

Udstyrets elektromagnetiske kompatibilitet skal være således, at yderligere fejl mindskes til det mindst mulige.

1.4.1.1. Nøjagtighed

Analysatorens afvigelse fra det nominelle kalibreringspunkt må intet sted i måleområdet, bortset fra nulpunktet, afvige mere end $\pm 2\%$ af aflæsningen og i nulpunktet ikke mere end $\pm 0,3\%$ af fuldt skalaudslag. Nøjagtigheden bestemmes i henhold til kalibreringsforskrifterne i punkt 1.3.

1.4.1.2. Repeterbarhed

Repeaterbarheden skal være således, at 2,5 gange standardafvigelsen af ti gentagne målinger på en given kalibreringsgas ikke er over $\pm 1\%$ af måleområdets øverste værdi for måleområder over 100 ppm (eller ppm C) og ikke over $\pm 2\%$ af måleområdet for måleområder under 100 ppm (eller ppm C).

1.4.1.3. Støj

Apparatets top til top-respons på nulstillingsgas og kalibreringsgas må i et vilkårligt 10 sekunders interval ikke overstige 2 % af fuldt skalaudslag i noget måleområde.

1.4.1.4. Nulpunktsforskydning

Ved nulpunktsrespons forstås gennemsnitsresponsen, herunder støj, på en nulstillingsgas inden for et tidsrum på 30 sekunder. Nulpunktsforskydningen skal inden for en periode på 1 time være mindre end 2 % af fuldt skalaudslag i det laveste anvendte måleområde.

1.4.1.5. Forskydning af relativ respons

Ved relativ respons forstås gennemsnitsrespons, inklusive støj, på en kalibreringsgas inden for et tidsrum på 30 sekunder. Forskydningen af den relative respons må i løbet af en time ikke være over 2 % af fuldt skalaudslag i det laveste anvendte måleområde.

1.4.2. Tørring af gassen

Udstødningsgassen kan måles på enten våd eller tør basis. Anordningen til gastørring, der er frivillig, skal have minimal indvirkning på koncentrationen af de målte luftarter. Der må ikke anvendes kemiske tørremidler til fjernelse af vand i prøven.

1.4.3. Analyserer

De måleprincipper, der skal anvendes, er beskrevet i punkt 1.4.3.1 til 1.4.3.5. En detaljeret beskrivelse af målesystemerne findes i bilag VI.

Luftarterne analyseres ved hjælp af de i det følgende angivne analyserer. For ikke-lineære analyserer tillades brug af lineariseringskredse.

1.4.3.1. Bestemmelse af kulmonoxid (CO)

Kulmonoxid-analysatoren skal være et ikke-dispersivt infrarødabsorptionsapparat (NDIR).

1.4.3.2. Bestemmelse af kuldioxid (CO₂)

Kuldioxid-analysatoren skal være et ikke-dispersivt infrarødabsorptionsapparat (NDIR).

1.4.3.3. Bestemmelse af ilt (O₂)

Iltanalysatoren skal have enten paramagnetisk detektor (PMD), zirkoniumdioxidsensor (ZRDO) eller elektrokemisk sensor (ECS).

Bemærkning: Zirkoniumdioxidsensorer anbefales ikke ved høje koncentrationer af HC og CO, som de optræder i gnisttændingsmotorer med mager forbrænding. Elektrokemiske sensorer skal være kompenseret for interferens fra CO₂ og NO_x.

1.4.3.4. Bestemmelse af kulbrinter (HC)

Til direkte udtagning af gasprøver skal kulbrinteanalysatoren være forsynet med opvarmet flammeiondetektor (HFID); detektor, ventiler, rørforbindelser osv. skal være opvarmet således, at der holdes en gastemperatur på 463 K ± 10 K (190 ± 10 °C).

Til fortyndede gasprøver skal kulbrinteanalysatoren have enten opvarmet flammeiondetektor (HFID) eller flammeiondetektor (FID).

1.4.3.5. Bestemmelse af kvælstofoxider (NO_x)

Måles der på tør basis, skal kvælstofoxid-analysatoren have enten kemiluminescensdetektor (CLD) eller opvarmet kemiluminescensdetektor (HCLD) med NO₂/NO-konverter. Måles der på våd basis, skal der anvendes en HCLD med konverter, hvis temperatur holdes over 328 K (55 °C), forudsat at resultatet af vanddæmpningsprøven (bilag III, tillæg 2, punkt 1.9.2.2) er tilfredsstillende. For både CLD og HCLD skal prøvetagningsledningens vægtemperatur holdes på mellem 328 og 473 K (55 til 200 °C) frem til konverteren ved tør måling og frem til analysatoren ved våd måling.

1.4.4. *Prøveudtagning til bestemmelse af forurenende luftarter*

Såfremt udstødningsgassens sammensætning påvirkes af nogen form for efterbehandlingssystem, skal prøveudtagning finde sted neden for denne anordning.

Prøveudtagningssonden til udstødningsgas placeres på lydpuddens trykside, men så langt fra motorens udstødningsport som muligt. For at sikre fuldstændig blanding af udstødningsgassen inden prøveudtagningen kan et blandekammer eventuelt indsættes mellem lydpuddens afgang og prøveudtagningssonden. Blandekammerets indvendige rumfang skal være mindst ti gange den afprøvede motors slagvolumen og være af omtrent samme højde, bredde og dybde, dvs. omtrent terningformet. Blandekammeret skal være så lille, som det er praktisk muligt, og skal tilkobles så tæt som muligt på motoren. Udstødningsledningen, som fører fra blandekammer eller lydpudd, skal være ført mindst 610 mm forbi prøveudtagningssonden og skal være af tilstrækkelig størrelse til at give minimalt modtryk. Temperaturen af blandekammerets indvendige overflade skal holdes over udstødningsgassernes dugpunkt; en minimumstemperatur på 338 K (65 °C) anbefales.

Om ønsket kan alle komponenter bestemmes direkte i fortyndingstunnelen eller ved opsamling i en sæk og efterfølgende måling af koncentrationen i prøvesækken.

Tillæg 2

1. KALIBRERING AF ANALYSEAPPARATURET

1.1. Indledning

Hver analysator skal kalibreres, så ofte det er nødvendigt for at opfylde nøjagtighedskravene i denne norm. Til kalibrering af de i tillæg 1, punkt 1.4.3, nævnte analysatorer anvendes den i nærværende punkt beskrevne kalibreringsmetode.

1.2. Kalibreringsgasser

For alle anvendte kalibreringsgasser skal holdbarhedsperioden overholdes.

Kalibreringsgassens udløbsdato, som er angivet af fabrikanten, skal registreres.

1.2.1 *Rene gasser*

Renhedskravene til gasserne er givet ved nedenstående grænser. Følgende gasser skal være til rådighed ved prøven:

- rensed kvælstof (urenheder ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO)
- rensed ilt (renhed $> 99,5$ % vol. O₂)
- brint-helium-blanding (40 ± 2 % brint, resten helium), urenheder ≤ 1 ppm C, ≤ 400 ppm CO₂
- rensed syntetisk luft (urenheder ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO (iltindhold 18-21 % vol.).

1.2.2 *Kalibrerings- og nulstillingsgasser*

Gasblandinger med følgende kemiske sammensætning skal være til rådighed:

- C₃H₈ og rensed syntetisk luft (se punkt 1.2.1)
- CO og rensed kvælstof
- NO_x og rensed kvælstof (indholdet af NO₂ i denne kalibreringsgas må ikke være over 5 % af NO-indholdet)
- CO₂ og rensed kvælstof
- CH₄ og rensed syntetisk luft
- C₂H₆ og rensed syntetisk luft.

Bemærkning: Andre kombinationer af gasser er tilladt, forudsat at gasserne ikke reagerer indbyrdes.

Den faktiske koncentration i en kalibreringsgas må ikke afvige mere end ± 2 % fra den nominelle. Alle koncentrationer for kalibreringsgasser skal angives på volumenbasis (% v/v eller ppm v/v).

De til kalibrering anvendte gasblandinger kan også fremstilles med præcisionsblandere (gasdeleapparater) ved fortynding med rensed N₂ eller rensed syntetisk luft. Blanderens nøjagtighed skal være således, at koncentrationen af fortyndede kalibreringsgasser er nøjagtig inden for $\pm 1,5$ %. Denne nøjagtighed forudsætter, at de til blanding anvendte primærgasser kendes med en nøjagtighed med en afvigelse på højst ± 1 %, som kan føres tilbage til nationale eller internationale gasstandarder. Efterprøvningen udføres ved et skalauslag på mellem 15 og 50 % af fuldt skalauslag for hver kalibrering, hvor der anvendes en blandedhed.

Blanderen kan om ønsket kontrolleres med et instrument, der i sig selv er lineært, f.eks. ved hjælp af NO-gas med en CLD. Instrumentets kalibreringskonstant justeres med kalibreringsgassen tilsluttet direkte til instrumentet. Blanderen kontrolleres ved de anvendte indstillinger, og den nominelle værdi sammenholdes med instrumentets måleværdi. Forskellen skal i hvert punkt være inden for $\pm 0,5$ % af den nominelle værdi.

1.2.3 *Kontrol for interferens fra ilt*

Kontrolgasser for iltinterferens skal indeholde propan med 350 ± 75 ppm C kulbrinte. Koncentrationen bestemmes efter samme tolerancer som for kalibreringsgas ved kromatografisk bestemmelse af totalt kulbrinteindhold plus urenheder eller ved dynamisk blanding. Der anvendes kvælstof som hovedfortyndingsstof og ilt for resten. Til prøvning af benzindrevne motorer anvendes følgende blanding:

O ₂ -interferenskoncentration	resten
10 (9 til 11)	kvælstof
5 (4 til 6)	kvælstof
0 (0 til 1)	kvælstof.

1.3. **Betjening af analysatorer og prøveudtagningsystem**

Ved betjening af analysatorer skal fabrikantens anvisninger for start og betjening følges. Minimumskravene i punkt 1.4 til 1.9 skal overholdes. Til laboratorieinstrumenter som gaskromatografi og højtryksvæskrokromatografi (HPLC) finder kun punkt 1.5.4 anvendelse.

1.4. **Tæthedsprøve**

Systemet skal gennemgå en tæthedsprøve. Sonden fjernes fra udstødningssystemet, og dens ende tilpropes. Analysatorens pumpe startes. Efter den indledende stabilisering skal alle flowmetre vise nul. Hvis ikke kontrolleres prøveudtagningsledningerne, og fejlen rettes.

I den afprøvede del af systemet tillades på vakuumsiden en utæthed svarende til højst 0,5 % af gasstrømmen under drift. Størrelsen af gasstrømmene under drift kan skønnes ud fra størrelsen af strømmen gennem analyseapparat og omledningsforbindelse.

I stedet kan systemet udpumpes til et vakuum på mindst 20 kPa (80 kPa absolut tryk). Efter en indledende stabiliseringsperiode må trykstigningen δp (kPa/min) i systemet ikke være over:

$$\delta p = p/V_{\text{sys}} \times 0,005 \times fr$$

hvor:

V_{sys} = systemvolumen (l)

fr = systemgennemstrømning (l/min).

En alternativ metode er at indføre en trinvis ændring af koncentrationen i begyndelsen af prøveudtagningsledningen ved at skifte fra nulstillings- til kalibreringsgas. Hvis der efter et tilstrækkeligt tidsrum aflæses lavere koncentration end den tilførte koncentration, tyder det på kalibreringsfejl eller utæthed.

1.5. **Kalibreringsmetode**

1.5.1 *Instrumenter*

Til kalibrering af instrumenter og kontrol af kalibreringskurve anvendes standardgasser. Gasstrømningshastigheden skal være den samme som ved udtagning af prøve af udstødningssystemet.

1.5.2 *Opvarmningstid*

Opvarmningstiden er den af fabrikanten angivne. Angives ingen opvarmningstid, anbefales en opvarmningstid på mindst to timer for analysatorerne.

1.5.3 *NDIR (infrarødabsorption)- og HFID (opvarmet flammeionisation)-analysator*

NDIR-analysatoren indstilles om nødvendigt, og HFID-analysatorens forbrændingsflamme optimeres (punkt 1.9.1).

1.5.4 *GC og HPCL*

Begge instrumenter skal være kalibreret i overensstemmelse med god laboratoriekik og fabrikantens anbefalinger.

1.5.5 *Optegning af kalibreringskurver*

1.5.5.1 *Almindelige retningslinjer*

a) Der kalibreres i hvert af de sædvanligt anvendte måleområder.

b) Analysatorerne for CO, CO₂, NO_x og HC nulstilles med rensat syntetisk luft (eller kvælstof).

- c) De pågældende kalibreringsgasser tilføres analysatorerne, værdierne registreres, og kalibreringskurverne optegnes.
- d) For alle måleområder bortset fra det nederste område optegnes kalibreringskurven på grundlag af mindst ti kalibreringspunkter (nulpunktet ikke medregnet), der skal være jævnt fordelt. For instrumentets nederste måleområde optegnes kalibreringskurven på grundlag af mindst ti kalibreringspunkter (nulpunktet ikke medregnet), som fordeles med halvdelen af punkterne placeret under 15 % af fuldt skalaudslag på analysatoren og resten over 15 % af fuldt skalaudslag. I alle områder skal den højeste nominelle koncentration svare til mindst 90 % af fuldt skalaudslag.
- e) Kalibreringskurven beregnes ved hjælp af mindste kvadraters metode. Det tilnærmede udtryk kan være lineært eller ikke-lineært.
- f) Kalibreringspunkternes afstand fra den tilnærmede kurve, som er bestemt ved mindste kvadraters metode, må højst være $\pm 2\%$ af aflæsningen, dog $\pm 0,3\%$ af fuldt skalaudslag, hvis denne afstand er større.
- g) Om nødvendigt gentages kontrollen af nulstillingen, og kalibreringen gentages.

1.5.5.2. Alternative metoder

Hvis det godtgøres, at tilsvarende nøjagtighed kan opnås med anden teknologi (f.eks. computer, elektronisk styring af måleområde), er brug af sådanne metoder tilladt.

1.6. Efterprøvning af kalibreringen

Før hver bestemmelse efterprøves hvert af de normalt anvendte måleområder på følgende måde:

Kalibreringen kontrolleres ved hjælp af en nulstillingsgas samt en kalibreringsgas med en nominel koncentration på over 80 % af fuldt skalaudslag i det pågældende måleområde.

Afviger den fundne værdi for de to betragtede punkter ikke over $\pm 4\%$ af fuldt skalaudslag fra den deklarerede referenceværdi, kan indstillingsparametrene ændres. I modsat fald skal kalibreringsgassen kontrolleres eller en ny kalibreringskurve optegnes som angivet i punkt 1.5.5.1.

1.7. Kalibrering af sporgasanalysator til bestemmelse af udstødningsgasstrøm

Analysatoren til bestemmelse af sporgaskoncentrationen skal kalibreres ved hjælp af standardgassen.

Kalibreringskurven optegnes på grundlag af mindst ti kalibreringspunkter (nulpunktet ikke medregnet), som fordeles med halvdelen af punkterne placeret mellem 4 og 20 % af fuldt skalaudslag på analysatoren og resten mellem 20 og 100 % af fuldt skalaudslag. Kalibreringskurven beregnes ved hjælp af mindste kvadraters metode.

Kalibreringskurven må højst afvige $\pm 1\%$ af fuldt skalaudslag fra den nominelle værdi i hvert kalibreringspunkt i området fra 20 til 100 % af fuldt skalaudslag. Den må endvidere højst afvige $\pm 2\%$ af aflæsningen fra den nominelle værdi i området fra 4 til 20 % af fuldt skalaudslag. Analysatoren nulstilles og kalibreres for prøvningen ved hjælp af en nulstillingsgas samt en kalibreringsgas med en nominel koncentration på over 80 % af fuldt skalaudslag på analysatoren.

1.8. Kontrol af NO_x-konverterens virkningsgrad

Virkningsgraden af konverteren, som anvendes til konvertering af NO₂ til NO, kontrolleres som anført i punkt 1.8.1 til 1.8.8 (figur 1 i bilag III, tillæg 2).

1.8.1. Prøveopstilling

Med den i bilag III, figur 1, viste prøveopstilling og nedenstående fremgangsmåde kan konverterens virkningsgrad kontrolleres med en ozonisorator.

1.8.2. Kalibrering

CLD- og HCLD-apparaterne kalibreres i det mest anvendte arbejdsområde efter fabrikantens anvisninger ved hjælp af nulstillings- og kalibreringsgas (NO-indholdet deri skal være ca. 80 % af arbejdsområdet og NO₂-koncentrationen i gasblandingen under 5 % af NO-koncentrationen). NO_x-analysatoren skal være stillet på NO, således at kalibreringsgassen ikke går gennem konverteren. Den målte koncentration registreres.

1.8.3. Beregning

NO_x-konverterens virkningsgrad beregnes af følgende udtryk:

$$\text{Virkningsgrad (\%)} = \left(1 + \frac{a - b}{c - d} \right) \times 100$$

hvor:

a = NO_x-koncentrationen i henhold til punkt 1.8.6

b = NO_x-koncentrationen i henhold til punkt 1.8.7

c = NO-koncentration i henhold til punkt 1.8.4

d = NO-koncentration i henhold til punkt 1.8.5.

1.8.4. Ittilførsel

Gennem en T-samling tilføres kontinuerligt ilt eller nulstillingsluft til gasstrømmen, indtil den viste koncentration er ca. 20 % lavere end den kalibreringskoncentration, der er anført i punkt 1.8.2. (Analysatoren skal være indstillet på NO).

Den målte koncentration c registreres. Ozonisatoren skal være ude af funktion under hele processen.

1.8.5. Aktivering af ozonisatoren

Ozonisatoren aktiveres nu, således at den danner tilstrækkelig ozon til at nedsætte NO-koncentrationen til ca. 20 % (ikke under 10 %) af den kalibreringskoncentration, der er angivet i punkt 1.8.2. Den målte koncentration d registreres. (Analysatoren skal være indstillet på NO).

1.8.6. NO_x-funktion

NO-analysatoren stilles derefter om på NO_x, således at gasblandingen (bestående af NO, NO₂, O₂ og N₂) nu ledes gennem konverteren. Den angivne koncentration a registreres. (Analysatoren skal være indstillet på NO_x).

1.8.7. Deaktivering af ozonisatoren

Ozonisatoren deaktiveres nu. Den i punkt 1.8.6 beskrevne gasblanding ledes gennem konverteren og til detektoren. Den målte koncentration b registreres. (Analysatoren skal være indstillet på NO_x).

1.8.8. NO-funktion

Når der er skiftet om til NO, og ozonisatoren er deaktiveret, afbrydes også tilførslen af ilt eller syntetisk luft. Den af analysatoren målte NO_x-værdi må højst afvige ± 5 % fra den, der er målt i henhold til punkt 1.8.2. (Analysatoren skal være indstillet på NO).

1.8.9. Kontrollhyppighed

Konverterens virkningsgrad kontrolleres en gang om måneden.

1.8.10. *Krav til virkningsgraden*

Konverterens virkningsgrad må ikke være under 90 %; en virkningsgrad på 95 % må dog stærkt tilrådes.

Bemærkning: Hvis der med analyseenheden indstillet på det mest anvendte område ikke ved hjælp af ozonisatoren kan opnås en reduktion fra 80 til 20 % i overensstemmelse med punkt 1.8.5, anvendes det højeste område, som giver denne reduktion.

1.9. **Justering af flammeionisationsdetektoren (FID)**

1.9.1. *Optimering af detektorens respons*

HFID-enheden skal justeres som angivet af instrumentets fabrikant. Til at optimere responsen i det mest anvendte måleområde anvendes en kalibreringsgas bestående af propan i luft.

Med brændstof- og luftstrømme indstillet i henhold til fabrikantens anvisninger tilføres der analysatoren en kalibreringsgas på 350 ± 75 ppm C. Responsen på en given brændstoftilførsel bestemmes ud fra forskellen mellem responsen på kalibreringsgas og responsen på nulstillingsgas. Brændstoftilførslen indstilles på trinvis højere og lavere værdier end fabrikantens specifikation. Kalibrerings- og nulpunktsrespons ved de pågældende værdier af brændstoftilførslen registreres. Forskellen mellem kalibrerings- og nulpunktsrespons afbildes i kurveform, og brændstoftilførslen indstilles, så den svarer til kurvens »fede« side. Denne indstilling af strømningshastigheden må betragtes som indledende og kan kræve yderligere optimering afhængigt af resultaterne af kontrollen af kulbrinte-responsfaktoren og iltinterferensen efter punkt 1.9.2 og 1.9.3.

Opfylder responsfaktorerne for iltinterferens eller kulbrinter ikke følgende specifikationer, justeres luftstrømmen trinvis opad og nedad i forhold til fabrikantens specifikationer, og punkt 1.9.2 og 1.9.3 gentages for hver strømningshastighed.

1.9.2. *Responsfaktorer for kulbrinter*

Analyseapparatet kalibreres ved hjælp af propan i luft og rensat syntetisk luft som angivet i punkt 1.5.

Responsfaktorerne skal bestemmes, når en analyseenhed idriftsættes, samt efter større serviceeftersyn. Responsfaktoren (R_f) for en given kulbrinte er forholdet mellem C1-udslaget på FID-detektoren og gas-koncentrationen i cylinderen, angivet i ppm C1.

Prøvegassen skal have en koncentration, der giver en respons på ca. 80 % af fuldt skalaudslag. Koncentrationen skal være bestemt med en nøjagtighed på ± 2 % i forhold til en gravimetrisk standard, regnet i volumenenheder. Desuden skal gascylinderen være konditioneret i 24 timer ved en temperatur på 298 K (25°C) ± 5 K.

Nedenfor er angivet, hvilke prøvegasser der skal anvendes, og det anbefalede område for responsfaktoren:

— metan og rensat syntetisk luft: $1,00 \leq R_f \leq 1,15$

— propylen og rensat syntetisk luft: $0,90 \leq R_f \leq 1,1$

— toluen og rensat syntetisk luft: $0,90 \leq R_f \leq 1,10$.

Værdierne er angivet i forhold til responsfaktoren (R_f) på 1,00 for propan og rensat syntetisk luft.

1.9.3. *Kontrol af iltinterferens*

Kontrol af iltinterferens skal finde sted, når en analysator idriftsættes, samt efter hovedserviceinterval-lerne. Der vælges et område, hvor kontrolgasserne for iltinterferens falder i de øverste 50 %. Under prøven skal ovntemperaturen være indstillet som krævet. Iltinterferensgasserne er specificeret i punkt 1.2.3.

a) Analysatoren nulstilles.

b) Analysatoren kalibreres med 0 %-iltblandingen til benzindrevne motorer.

- c) Kontrollen af nulpunktsresponsen gentages. Hvis den har ændret sig med mere end 0,5 % af fuldskalaværdien, gentages trin a) og b).
- d) 5 og 10 %-kontrolgasser for iltinterferens tilføres.
- e) Kontrollen af nulpunktsresponsen gentages. Hvis den har ændret sig med mere end ± 1 % af fuldskalaværdien, gentages prøvningen.
- f) Iltinterferensen (% O₂I) beregnes for hver af blandingerne i trin d) på følgende måde:

$$O_2I = \frac{(B - C)}{B} \times 100 \quad \text{ppm } C = \frac{A}{D}$$

hvor:

A = kulbrintekonzentration (ppm C) i den i trin b) anvendte kalibreringsgas

B = kulbrintekonzentration (ppm C) i de i trin d) anvendte gasser til kontrol af iltinterferens

C = analysatorrespons

D = procent af analysatorens fuldskalarespons som følge af A.

- g) Iltinterferensen (% O₂I) skal inden prøvning være under ± 3 % for alle de foreskrevne kontrolgasser for iltinterferens.
- h) Er iltinterferensen over ± 3 %, justeres luftstrømmen trinvis i opad- og nedadgående retning i forhold til fabrikantens specifikationer, idet punkt 1.9.1 gentages for hver strømningshastighed.
- i) Er iltinterferensen større end ± 3 %, skal luftstrømmen først justeres, hvorefter brændstofstrømmen ændres og derefter prøvegassstrømmen, idet punkt 1.9.1 gentages for hver ny indstilling.
- j) Er iltinterferensen stadig større end ± 3 %, skal analysator, FID-brændstof eller brænderluft repareres eller udskiftes før prøvning. Dette punkt gentages derefter, når udstyr eller gasser er repareret eller udskiftet.

1.10. Interferens med CO-, CO₂-, NO_x- og O₂-analyser

Målingerne kan på flere måder påvirkes ved interferens fra andre gasser end den målte. Positiv interferens forekommer i NDIR- og PMD-enheder, hvor den interfererende gas giver samme virkning som den målte, blot i mindre grad. Negativ interferens forekommer ligeledes i NDIR-enheder, når den interfererende gas udvider absorptionsbåndet for den målte gas, samt i CLD-enheder, når den interfererende gas dæmper strålingen. Den i punkt 1.10.1 og 1.10.2 angivne interferenskontrol foretages inden første idriftsættelse af en analysator samt efter hovedserviceintervallerne, dog mindst en gang årligt.

1.10.1. Interferenskontrol for CO-analyser

Vand og CO₂ kan interferere med CO-analysatorens resultater. En CO₂-kalibreringsgas med en koncentration svarende til 80 til 100 % af fuldt skalaudslag i det højeste måleområde, som anvendes ved prøvningen, gennembobles derfor i vand ved rumtemperatur, og analysatorens respons registreres. For måleområder på 300 ppm eller derover må responsen ikke være over 1 % af fuldt skalaudslag og for måleområder under 300 ppm ikke over 3 ppm.

1.10.2. Kontrol af dæmpning af NO_x-analyser

De to gasser, der kan indvirke på analyser af typen CLD (og HCLD), er CO₂ og vanddamp. Disse gassers dæmpning er proportional med deres koncentration, hvorfor der kræves forsøgsteknikker, som bestemmer dæmpningen ved de højeste forventede koncentrationer under prøvningen.

1.10.2.1. Kontrol af dæmpning fra CO₂

En CO₂-kalibreringsgas med en koncentration på 80 til 100 % af fuldt skalaudslag i det højeste arbejdsområde ledes gennem NDIR-analysatoren, og CO₂-værdien registreres som A. Derefter fortyndes den ca. 50 % med NO-kalibreringsgas og ledes gennem NDIR- og (H)CLD-enheden, og CO₂- og NO-målingen registreres som henholdsvis B og C. Der lukkes for CO₂-tilførslen, og kun NO-kalibreringsgassen ledes gennem (H)CLD-enheden; NO-værdien registreres som D.

Dæmpningen, som ikke må være over 3 % af fuldt skalaudslag, beregnes på følgende måde:

$$\% \text{ CO}_2\text{-dæmpning} = \left[1 - \left(\frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

hvor:

A = ufortyndet CO₂-koncentration, målt med NDIR (%)

B = fortyndet CO₂-koncentration, målt med NDIR (%)

C = fortyndet NO-koncentration, målt med CLD (ppm)

D = ufortyndet NO-koncentration, målt med CLD (ppm).

Der kan anvendes alternative metoder til fortynding og kvantitativ bestemmelse af CO₂- og NO-kalibreringsgasserne, således dynamisk opblanding.

1.10.2.2. Kontrol af dæmpning fra vand

Denne kontrol anvendes kun ved måling af våde gaskoncentrationer. Ved beregningen af dæmpning fra vand tages hensyn til fortyndingen af NO-kalibreringsgassen med vanddamp og tilpasning af blandingens vanddampkoncentration til den, der forventes under prøvningen.

En NO-kalibreringsgas med en koncentration på 80 til 100 % af fuldt skalaudslag i det højeste måleområde ledes gennem (H)CLD-analysatoren, og NO-værdien registreres som D. NO-kalibreringsgassen gennembobler vand ved rumtemperatur og føres gennem (H)CLD, og NO-indholdet registreres som C. Vandtemperaturen bestemmes og registreres som F. Blandingens mætningsdamptryk, som svarer til temperaturen F af gennemboblingsbadet, bestemmes og registreres som G. Blandingens vanddampkoncentration (i %) beregnes på følgende måde:

$$H = 100 \times \left(\frac{G}{P_B} \right)$$

og registreres som H. Den forventede koncentration (i vanddamp) af fortyndet NO-kalibreringsgas beregnes således:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100} \right)$$

og registreres som D_e.

Dæmpningen fra vand, som ikke må være over 3 %, beregnes på følgende måde:

$$\% \text{ H}_2\text{O-dæmpning} = 100 \times \left(\frac{D_e - C}{D_e} \right) \times \left(\frac{H_m}{H} \right)$$

D_e = forventet fortyndet NO-koncentration (ppm)

C = fortyndet NO-koncentration (ppm)

H_m = maksimal vanddampkoncentration

H = faktisk vanddampkoncentration (%).

Bemærkning: Det er vigtigt, at den til denne kontrol anvendte NO-kalibreringsgas indeholder mindst muligt NO₂, da dæmpningsberegningerne ikke tager hensyn til NO₂ opløst i vand.

1.10.3. Interferens med O₂-analysatoren

PMD-analysatorens respons på andre gasser end ilt er forholdsvis lille. Iltækvivalenter for sædvanlige komponenter i udstødningsgas er vist i tabel 1.

Tabel 1 — Iltækvivalenter

Gas	O ₂ -ækvivalent (%)
Kuldioxid (CO ₂)	- 0,623
Kulmonoxid (CO)	- 0,354
Kvælstofoxid (NO)	+ 44,4
Kvælstofdioxid (NO ₂)	+ 28,7
Vand (H ₂ O)	- 0,381

Den observerede iltkoncentration korrigeres efter følgende formel, hvis der skal foretages målinger med høj præcision:

$$\text{Interferens} = \frac{(\text{ækvivalent \% O}_2 \times \text{observeret koncentration})}{100}$$

1.11. Intervaller for kalibrering

Kalibrering af analysatorerne som angivet i punkt 1.5 skal finde sted mindst hver tredje måned, samt hver gang der udføres reparationer eller ændringer, som kan påvirke kalibreringen.

—

Tillæg 3

1. DATAEVALUERING OG BEREGNINGER

1.1. Evaluering af forurenende luftarter

Til vurdering af emissionen af forurenende luftarter beregnes gennemsnitsaflysningen for de sidste 120 sekunder af hver prøvningssekvens, og gennemsnitskoncentrationerne (konc) af HC, CO, NO_x og CO₂ i hver sekvens bestemmes af gennemsnitsaflysningen på kurvebladet og de tilhørende kalibreringsdata. Anden form for registrering kan anvendes, forudsat at den sikrer tilsvarende datafangst.

Den gennemsnitlige baggrundskoncentration (konc_d) kan bestemmes enten af koncentrationerne i sækkene med fortyndingsluft eller ved kontinuerlig bestemmelse (uden sæk) af baggrundskoncentrationen i forbindelse med tilhørende kalibreringsdata.

1.2. Beregning af emissionen af forurenende luftarter

De i prøvningsrapporten angivne endelige resultater for partikelemissioner beregnes i følgende trin.

1.2.1. *Korrektion for tør/våd gas*

Koncentrationer, der ikke er målt på våd basis, omregnes til våd basis:

$$\text{konc (våd)} = k_w \times \text{konc (tør)}$$

For ufortyndet udstødningssgas:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [tør]} + k_{w2}}$$

hvor α er brændstoffets H/C-forhold.

H₂-koncentrationen i udstødningen beregnes:

$$\text{H}_2 \text{ [tør]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [tør]} \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}{\% \text{ CO [tør]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}$$

Faktoren k_{w2} beregnes:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\ 000 + (1,608 \times H_a)}$$

hvor H_a er indsuigningsluftens absolutte fugtindhold (g vand pr. kg tør luft).

For den fortyndede udstødningssgas:

for våd CO₂-bestemmelse:

$$k_w = k_{w,e,1} = \left(1 - \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [våd]}}{200} \right) - k_{w1}$$

eller, for tør CO₂-bestemmelse:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]}}{200}} \right)$$

hvor α er brændstoffets H/C-forhold.

Faktoren k_{w1} beregnes af følgende ligninger:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\ 000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

hvor:

H_d er fortyndingsluftens absolutte fugtindhold (g vand pr. kg tør luft)

H_a er indsuigningsluftens absolutte fugtindhold (g vand pr. kg tør luft).

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ konc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm konc}_{\text{CO}} + \text{ppm konc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

For fortyndingsluften:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

Faktoren k_{w1} beregnes af følgende ligninger:

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ konc}_{CO_2} + (\text{ppm konc}_{CO} + \text{ppm konc}_{HC}) \times 10^{-4}}$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\ 000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

hvor:

H_d er fortyndingsluftens absolutte fugtindhold (g vand pr. kg tør luft)

H_a er indsugningsluftens absolutte fugtindhold (g vand pr. kg tør luft).

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ konc}_{CO_2} + (\text{ppm konc}_{CO} + \text{ppm konc}_{HC}) \times 10^{-4}}$$

For indsugningsluften (hvis denne er forskellig fra fortyndingsluften):

$$k_{w,a} = 1 - k_{w2}$$

Faktoren k_{w2} beregnes af følgende ligning:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\ 000 + (1,608 \times H_a)}$$

hvor H_a er indsugningsluftens absolutte fugtindhold i g vand pr. kg tør luft.

1.2.2. Fugtighedskorrektion for NO_x

Da NO_x -emissionen afhænger af den omgivende luft, skal NO_x -koncentrationen ganges med faktoren K_H , idet fugtindholdet tages i betragtning:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2 \text{ (for firetaktsmotor)}$$

$$K_H = 1 \text{ (for totaktsmotor)}$$

hvor H_a er indsugningsluftens absolutte fugtindhold i g vand pr. kg tør luft.

1.2.3. Beregning af emissionens massestrøm

For hver prøvningssekvens beregnes emissionens massestrømme Gas_{masse} (g/h) således:

a) For den ufortyndede udstødningsgas (*):

$$Gas_{masse} = \frac{MW_{Gas}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 [\text{våd}] - \% CO_{2\text{luft}}) + \% CO [\text{våd}] + \% HC [\text{våd}]\}} \times \% \text{ konc} \times G_{FUEL} \times 1\ 000$$

hvor:

G_{FUEL} (kg/h) er massestrømmen af brændstof

MW_{Gas} (kg/kmol) er molvægten for den enkelte gas som angivet i tabel 1.

Tabel 1 — Molvægt

Gas	MW_{Gas} (kg/kmol)
NO_x	46,01
CO	28,01
HC	$MW_{HC} = MW_{FUEL}$
CO_2	44,01

(*) For NO_x skal koncentrationen ganges med fugtighedskorrektionsfaktoren K_H (fugtigheds-korrektionsfaktor for NO_x).

- $MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 + \beta \times 15,9994$ (kg/kmol) er molvægten for et brændstof med H/C-forholdet α og O/C-forholdet β ⁽¹⁾;
- $CO_{2\text{luft}}$ er indsugningsluftens CO_2 -koncentration (som sættes til 0,04 %, hvis den ikke måles).

b) For den fortyndede udstødningsgas ⁽²⁾:

$$Gas_{\text{masse}} = u \times \text{konc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

hvor:

- G_{TOTW} (kg/h) er massestrømmen af fortyndet udstødningsgas på våd basis, som, når der anvendes fuldstrømsfortyndingsystem, bestemmes efter bilag III, tillæg 1, punkt 1.2.4
- konc_c er koncentrationen, korrigeret for baggrund:

$$\text{konc}_c = \text{konc} - \text{konc}_d \times (1 - 1/DF)$$

med

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{konc}_{CO_2} + (\text{ppm} \text{konc}_{CO} + \text{ppm} \text{konc}_{HC}) \times 10^{-4}}$$

Koefficienten u er angivet i tabel 2.

Tabel 2 — Værdier af koefficienten u

Gas	u	konc
NO_x	0,001587	ppm
CO	0,000966	ppm
HC	0,000479	ppm
CO_2	15,19	%

Værdierne af koefficienten u er baseret på en molvægt af den fortyndede udstødningsgas på 29 (kg/kmol); for HC er værdien af u baseret på et gennemsnitligt C/H-forhold på 1:1,85.

1.2.4. Beregning af specifik emission

Den specifikke emission (g/kWh) beregnes for hver individuel komponent:

$$\text{Individuel gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{mass}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

hvor $P_i = P_{M,i} + P_{AE,i}$

Når udstyr som kølerventilator eller blæser er monteret med henblik på prøvningen, skal den optagne effekt lægges til resultatet, dog ikke for motorer, på hvilke sådant udstyr er en integreret del af motoren. Effekten af ventilator eller blæser bestemmes ved de hastigheder, som anvendes ved prøvningerne, enten ved beregning ud fra standardspecifikationerne eller ved praktiske prøver (tillæg 3 til bilag VII).

⁽¹⁾ I ISO 8178-1 angives en mere fuldstændig formel til bestemmelse af brændstoffets molvægt (formel 50 i kapitel 13.5.1.b). I formelen tages ikke kun hensyn til H/C- og O/C-forholdet, men også andre mulige komponenter i brændstoffet som svovl og kvælstof. Da gnisttændingsmotorerne i direktivet imidlertid afprøves med en benzin (anført som referencebrændstof i bilag V), som sædvanligvis kun indeholder kul og brint, anvendes den forenkede formel.

⁽²⁾ For NO_x skal koncentrationen ganges med fugtighedskorrektionsfaktoren K_H (fugtighedskorrektionsfaktor for NO_x).

De i ovenstående beregning anvendte vægtningsfaktorer og antal prøvningssekvenser n er angivet i bilag IV, punkt 3.5.1.1.

2. EKSEMPLER

2.1. Data for ufortyndet udstødningssgas fra en firetakts gnisttændingsmotor

Ved hjælp af forsøgsdata (tabel 3) foretages beregningerne først for sekvens 1 og udvides derefter til de øvrige prøvningssekvenser med brug af samme fremgangsmåde.

Tabel 3 — Forsøgsdata for en firetakts gnisttændingsmotor

Sekvens		1	2	3	4	5	6
Motorhastighed	min ⁻¹	2 550	2 550	2 550	2 550	2 550	1 480
Effekt	kW	9,96	7,5	4,88	2,36	0,94	0
Belastning	%	100	75	50	25	10	0
Vægningsfaktor	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Atmosfæretryk	kPa	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Lufttemperatur	°C	20,5	21,3	22,4	22,4	20,7	21,7
Relativ luftfugtighed	%	38,0	38,0	38,0	37,0	37,0	38,0
Absolut luftfugtighed	g _{H2O} /kg _{luft}	5,696	5,986	6,406	6,236	5,614	6,136
CO tør	ppm	60 995	40 725	34 646	41 976	68 207	37 439
NO _x våd	ppm	726	1 541	1 328	377	127	85
HC våd	ppm C1	1 461	1 308	1 401	2 073	3 024	9 390
CO ₂ tør	% v/v	11,4098	12,691	13,058	12,566	10,822	9,516
Brændstofmassetrom	kg/h	2,985	2,047	1,654	1,183	1,056	0,429
Brændstoffets H/C-forhold α	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Brændstoffets O/C-forhold β		0	0	0	0	0	0

2.1.1. Tør/våd korrektionsfaktor k_w

Korrektionsfaktoren for tør/våd basis k_w beregnes, for at tørre CO- og CO₂-målinger kan omregnes til våd basis:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [tør]} + k_{w2}}$$

hvor:

$$\text{H}_2 \text{ [tør]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [tør]} \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}{\% \text{ CO [tør]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}$$

og

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$H_2 \text{ [tør]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 6,0995 \times (6,0995 + 11,4098)}{6,0995 + (3 \times 11,4098)} = 2,450 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 5,696}{1\,000 + (1,608 \times 5,696)} = 0,009$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (6,0995 + 11,4098) - 0,01 \times 2,450 + 0,009} = 0,872$$

$$\text{CO [våd]} = \text{CO [tør]} \times k_w = 60\,995 \times 0,872 = 53\,198 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [våd]} = \text{CO}_2 \text{ [tør]} \times k_w = 11,410 \times 0,872 = 9,951 \%$$

Tabel 4 — Våde CO- og CO₂-værdier efter forskellige prøvningsmetoder

Sekvens		1	2	3	4	5	6
H ₂ tør	%	2,450	1,499	1,242	1,554	2,834	1,422
k _{w2}	—	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,010
k _w	—	0,872	0,870	0,869	0,870	0,874	0,894
CO våd	ppm	53 198	35 424	30 111	36 518	59 631	33 481
CO ₂ våd	%	9,951	11,039	11,348	10,932	9,461	8,510

2.1.2. C-emissioner

$$HC_{\text{masse}} = \frac{MW_{\text{HC}}}{MW_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [våd]} - \% \text{ CO}_{2\text{luft}}) + \% \text{ CO [våd]} + \% \text{ HC [våd]}\}} \times \% \text{ konc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

hvor:

$$MW_{\text{HC}} = MW_{\text{FUEL}}$$

$$MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$HC_{\text{masse}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,1461 \times 2,985 \times 1\,000 = 28,361 \text{ g/h}$$

Tabel 5 — HC-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
HC _{masse}	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578

2.1.3. NO_x-emissionFørst beregnes fugtighedskorrektionsfaktoren KH for NO_x-emission:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 5,696 - 0,862 \times 10^{-3} \times (5,696)^2 = 0,850$$

Tabel 6 — Fugtighedskorrektionsfaktor K_H for NO_x -emission ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
K_H	0,850	0,860	0,874	0,868	0,847	0,865

Derefter beregnes $\text{NO}_{\text{xmasse}}$ (g/h):

$$\text{NO}_{\text{xmasse}} = \frac{\text{MW}_{\text{NO}_x}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{våd}] - \% \text{CO}_{2\text{luft}}) + \% \text{CO} [\text{våd}] + \% \text{HC} [\text{våd}]\}} \times \% \text{konc} \times K_H \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{NO}_{\text{xmasse}} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,073 \times 0,85 \times 2,985 \times 1\,000 = 39,717 \text{ g/h}$$

Tabel 7 — NO_x -emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
$\text{NO}_{\text{xmasse}}$	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820

2.1.4. CO-emission

$$\text{CO}_{\text{masse}} = \frac{\text{MW}_{\text{CO}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{våd}] - \% \text{CO}_{2\text{luft}}) + \% \text{CO} [\text{våd}] + \% \text{HC} [\text{våd}]\}} \times \% \text{konc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{CO}_{2\text{masse}} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabel 8 — CO-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
CO_{masse}	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285

2.1.5. CO_2 -emission

$$\text{CO}_{2\text{masse}} = \frac{\text{MW}_{\text{CO}_2}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{CO}_2 [\text{våd}] - \% \text{CO}_{2\text{luft}}) + \% \text{CO} [\text{våd}] + \% \text{HC} [\text{våd}]\}} \times \% \text{konc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

$$\text{CO}_{2\text{masse}} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabel 9 — CO_2 -emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
$\text{CO}_{2\text{masse}}$	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648

2.1.6. Specifik emission

Den specifikke emission (g/kWh) beregnes for hver enkelt komponent:

$$\text{Individuel gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{masse}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Tabel 10 — Emission (g/h) og vægtningsfaktor ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens		1	2	3	4	5	6
HC _{masse}	g/h	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578
NO _{xmasse}	g/h	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820
CO _{masse}	g/h	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285
CO _{2masse}	g/h	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648
Effekt P _i	kW	9,96	7,50	4,88	2,36	0,94	0
Vægtningfaktor WF _i	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$HC = \frac{28,361 \times 0,090 + 18,248 \times 0,200 + 16,026 \times 0,290 + 16,625 \times 0,300 + 20,357 \times 0,070 + 31,578 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,11 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{39,717 \times 0,090 + 61,291 \times 0,200 + 44,013 \times 0,290 + 8,703 \times 0,300 + 2,401 \times 0,070 + 0,820 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 6,85 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{2 084,59 \times 0,090 + 997,64 \times 0,200 + 695,28 \times 0,290 + 591,18 \times 0,300 + 810,33 \times 0,070 + 227,92 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 181,93 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{6 126,81 \times 0,090 + 4 884,74 \times 0,200 + 4 117,20 \times 0,290 + 2 780,66 \times 0,300 + 2 020,06 \times 0,070 + 907,65 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 816,36 \text{ g/kWh}$$

2.2. Data for ufortyndet udstødningsgas fra en totakts gnisttændingsmotor

Ved hjælp af forsøgsdata (tabel 11) foretages beregningerne først for sekvens 1 og udvides derefter til de øvrige prøvningssekvenser ved brug af samme fremgangsmåde.

Tabel 11 — Forsøgsdata for en totakts gnisttændingsmotor

Sekvens		1	2
Motorhastighed	min ⁻¹	9 500	2 800
Effekt	kW	2,31	0
Belastning	%	100	0
Vægtningfaktor	—	0,9	0,1
Atmosfæretryk	kPa	100,3	100,3
Lufttemperatur	°C	25,4	25
Relativ luftfugtighed	%	38,0	38,0
Absolut luftfugtighed	g _{H2O} /kg _{luft}	7,742	7,558
CO tør	ppm	37 086	16 150
NO _x våd	ppm	183	15
HC våd	ppm C1	14 220	13 179
CO ₂ tør	% v/v	11,986	11,446
Brændstofmassestrøm	kg/h	1,195	0,089
Brændstoffets H/C-forhold α	—	1,85	1,85
Brændstoffets O/C-forhold β		0	0

2.2.1. Tør/våd korrektionsfaktor k_w

Korrektionsfaktoren for tør/våd k_w -basis beregnes, for at tørre CO- og CO₂-målinger kan omregnes til våd basis:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [tør]} + k_{w2}}$$

hvor:

$$H_2 \text{ [tør]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [tør]} \times (\% \text{ CO [tør]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}{\% \text{ CO [tør]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [tør]})}$$

$$H_2 \text{ [tør]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 3,7086 \times (3,7086 + 11,986)}{3,7086 + (3 \times 11,986)} = 1,357 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\ 000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 7,742}{1\ 000 + (1,608 \times 7,742)} = 0,012$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (3,7086 + 11,986) - 0,01 \times 1,357 + 0,012} = 0,874$$

$$\text{CO [våd]} = \text{CO [tør]} \times k_w = 37\ 086 \times 0,874 = 32\ 420 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [våd]} = \text{CO}_2 \text{ [tør]} \times k_w = 11,986 \times 0,874 = 10,478 \%$$

Tabel 12 — Våde CO- og CO₂-værdier efter forskellige prøvningsmetoder

Sekvens		1	2
H ₂ tør	%	1,357	0,543
k_{w2}	—	0,012	0,012
k_w	—	0,874	0,887
CO våd	ppm	32 420	14 325
CO ₂ våd	%	10,478	10,153

2.2.2. HC-emission

$$HC_{\text{masse}} = \frac{MW_{\text{HC}}}{MW_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [våd]} - \% \text{ CO}_{2\text{luft}}) + \% \text{ CO [våd]} + \% \text{ HC [våd]}\}} \times \% \text{ konc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\ 000$$

hvor:

$$MW_{\text{HC}} = MW_{\text{FUEL}}$$

$$MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$HC_{\text{masse}} = \frac{13,876}{13,976} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 1,422 \times 1,195 \times 1\ 000 = 112,520 \text{ g/h}$$

Tabel 13 — HC-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2
HC _{masse}	112,520	9,119

2.2.3. *NO_x-emission*

Faktoren K_H til korrektion af NO_x-emissionen er lig 1 for totaktsmotorer:

$$NO_{xmasse} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [våd]} - \% CO_{2luft}) + \% CO \text{ [våd]} + \% HC \text{ [våd]}\}} \times \% \text{ konc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmasse} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 0,0183 \times 1 \times 1,195 \times 1\,000 = 4,800 \text{ g/h}$$

Tabel 14 — NO_x-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2
NO _{xmasse}	4,800	0,034

2.2.4. *CO-emission*

$$CO_{masse} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [våd]} - \% CO_{2luft}) + \% CO \text{ [våd]} + \% HC \text{ [våd]}\}} \times \% \text{ konc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{masse} = \frac{28,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 3,2420 \times 1,195 \times 1\,000 = 517,851 \text{ g/h}$$

Tabel 15 — CO-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2
CO _{masse}	517,851	20,007

2.2.5. *CO₂-emission*

$$CO_{2masse} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [våd]} - \% CO_{2luft}) + \% CO \text{ [våd]} + \% HC \text{ [våd]}\}} \times \% \text{ konc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2masse} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 10,478 \times 1,195 \times 1\,000 = 2\,629,658 \text{ g/h}$$

Tabel 16 — CO₂-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2
CO _{2masse}	2 629,658	222,799

2.2.6. *Specifik emission*

Den specifikke emission (g/kWh) beregnes for hver enkelt komponent således:

$$\text{Individuel gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{masse_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

Tabel 17 — Emission (g/h) og vægtningsfaktor i to prøvningssekvenser

Sekvens		1	2
HC _{masse}	g/h	112,520	9,119
NO _x _{masse}	g/h	4,800	0,034
CO _{masse}	g/h	517,851	20,007
CO ₂ _{masse}	g/h	2 629,658	222,799
Effekt P _{II}	kW	2,31	0
Vægtningfaktor WF _i	—	0,85	0,15

$$HC = \frac{112,52 \times 0,85 + 9,119 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 49,4 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{4,800 \times 0,85 + 0,034 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 2,08 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{517,851 \times 0,85 + 20,007 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 225,71 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{2\,629,658 \times 0,85 + 222,799 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 1\,155,4 \text{ g/kWh}$$

2.3. Data for fortyndet udstødningsgas fra en firetakts gnisttændingsmotor

Ved hjælp af forsøgsdata (tabel 18) foretages beregningerne først for sekvens 1 og udvides derefter til de øvrige prøvningssekvenser med brug af samme fremgangsmåde.

Tabel 18 — Forsøgsdata for en firetakts gnisttændingsmotor

Sekvens		1	2	3	4	5	6
Motorhastighed	min ⁻¹	3 060	3 060	3 060	3 060	3 060	2 100
Effekt	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Belastning	%	100	75	50	25	10	0
Vægtningfaktor	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Atmosfæretryk	kPa	980	980	980	980	980	980
Indsugningslufttemperatur (1)	°C	25,3	25,1	24,5	23,7	23,5	22,6
Indsugningsluftens relative fugtindhold (1)	%	19,8	19,8	20,6	21,5	21,9	23,2
Indsugningsluftens absolutte fugtighed (1)	g _{H2O} /kg _{luft}	4,08	4,03	4,05	4,03	4,05	4,06
CO tør	ppm	3 681	3 465	2 541	2 365	3 086	1 817
NO _x våd	ppm	85,4	49,2	24,3	5,8	2,9	1,2
HC våd	ppm C1	91	92	77	78	119	186
CO ₂ tør	% v/v	1,038	0,814	0,649	0,457	0,330	0,208

Sekvens		1	2	3	4	5	6
CO tør (baggrund)	ppm	3	3	3	2	2	3
NO _x våd (baggrund)	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HC våd (baggrund)	ppm C1	6	6	5	6	6	4
CO ₂ tør (baggrund)	% v/v	0,042	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040
Massestrøm for fortyndet udstødningsgas G _{TOTW}	kg/h	625,722	627,171	623,549	630,792	627,895	561,267
Brændstoffets H/C-forhold α	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Brændstoffets O/C-forhold β		0	0	0	0	0	0

(^l) Betingelserne for fortyndet luft er de samme som for indsuigningsluft.

2.3.1. Tør/våd korrektionsfaktor k_w

Korrektionsfaktoren for tør/våd basis k_w beregnes, for at tørre CO- og CO₂-målinger kan omregnes til våd basis.

For den fortyndede udstødningsgas:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{CO}_2 [\text{tør}]}{200}} \right)$$

hvor:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{konc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm konc}_{\text{CO}} + \text{ppm konc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,038 + (3\,681 + 91) \times 10^{-4}} = 9,465$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]}{1\,000 + 1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]} = 0,007$$

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - 0,007)}{1 + \frac{1,85 \times 1,038}{200}} \right) = 0,984$$

$$\text{CO [våd]} = \text{CO [tør]} \times k_w = 3\,681 \times 0,984 = 3\,623 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 [\text{våd}] = \text{CO}_2 [\text{tør}] \times k_w = 1,038 \times 0,984 = 1,0219 \%$$

Tabel 19 — Våde CO- og CO₂-værdier for fortyndet udstødningssgas efter forskellige prøvningsmetoder

Sekvens		1	2	3	4	5	6
DF	—	9,465	11,454	14,707	19,100	20,612	32,788
k _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
k _w	—	0,984	0,986	0,988	0,989	0,991	0,992
CO våd	ppm	3 623	3 417	2 510	2 340	3 057	1 802
CO ₂ våd	%	1,0219	0,8028	0,6412	0,4524	0,3264	0,2066

For fortyndingsluften:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

hvor faktoren k_{w1} er den samme som den, der allerede er beregnet for den fortyndede udstødningssgas.

$$k_{w,d} = 1 - 0,007 = 0,993$$

$$\text{CO [våd]} = \text{CO [tør]} \times k_w = 3 \times 0,993 = 3 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [våd]} = \text{CO}_2 \text{ [tør]} \times k_w = 0,042 \times 0,993 = 0,0421 \text{ \% vol.}$$

Tabel 20 — Våde CO- og CO₂-værdier for fortyndingsluften ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens		1	2	3	4	5	6
K _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
K _w	—	0,993	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
CO våd	ppm	3	3	3	2	2	3
CO ₂ våd	%	0,0421	0,0405	0,0403	0,0398	0,0394	0,0401

2.3.2. HC-emission

$$\text{HC}_{\text{masse}} = u \times \text{konc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

hvor:

$$u = 0,000478 \text{ fra tabel 2}$$

$$\text{konc}_c = \text{konc} - \text{konc}_d \times (1-1/DF)$$

$$\text{konc}_c = 91 - 6 \times (1-1/9,465) = 86 \text{ ppm}$$

$$\text{HC}_{\text{masse}} = 0,000478 \times 86 \times 625,722 = 25,666 \text{ g/h.}$$

Tabel 21 — HC-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
HC _{masse}	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963

2.3.3. *NO_x-emission*

Faktoren K_H til korrektion af NO_x -emissionen beregnes af:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 4,8 - 0,862 \times 10^{-3} \times (4,08)^2 = 0,79$$

Tabel 22 — Fugtighedskorrektionsfaktor K_H for NO_x -emission ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
K_H	0,793	0,791	0,791	0,790	0,791	0,792

$$NO_{xmasse} = u \times konc_c \times K_H \times G_{TOTW}$$

hvor:

$$u = 0,001587 \text{ fra tabel 2}$$

$$konc_c = konc - konc_d \times (1-1/DF)$$

$$konc_c = 85 - 0 \times (1-1/9,465) = 85 \text{ ppm}$$

$$NO_{xmasse} = 0,001587 \times 85 \times 0,79 \times 625,722 = 67,168 \text{ g/h.}$$

Tabel 23 — NO_x -emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
NO_{xmasse}	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811

2.3.4. *CO-emission*

$$CO_{masse} = u \times konc_c \times G_{TOTW}$$

hvor:

$$u = 0,000966 \text{ fra tabel 2}$$

$$konc_c = konc - konc_d \times (1-1/DF)$$

$$konc_c = 3\,622 - 3 \times (1-1/9,465) = 3\,620 \text{ ppm}$$

$$CO_{masse} = 0,000966 \times 3\,620 \times 625,722 = 2\,188,001 \text{ g/h.}$$

Tabel 24 — CO-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
CO_{masse}	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435

2.3.5. CO₂-emission

$$\text{CO}_{2\text{masse}} = u \times \text{konc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

hvor:

$$u = 15,19 \text{ fra tabel 2}$$

$$\text{konc}_c = \text{konc} - \text{konc}_d \times (1-1/\text{DF})$$

$$\text{konc}_c = 1,0219 - 0,0421 \times (1-1/9,465) = 0,9842 \% \text{ vol.}$$

$$\text{CO}_{2\text{masse}} = 15,19 \times 0,9842 \times 625,722 = 9\,354,488 \text{ g/h.}$$

Tabel 25 — CO₂-emission (g/h) ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens	1	2	3	4	5	6
CO _{2masse}	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229

2.3.6. Specifik emission

Den specifikke emission (g/kwh) beregnes for hver enkelt komponent:

$$\text{Individuel gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{\text{masse}_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Tabel 26 — Emission (g/h) og vægtningsfaktor ved forskellige prøvningssekvenser

Sekvens		1	2	3	4	5	6
HC _{masse}	g/h	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963
NO _{xmasse}	g/h	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811
CO _{masse}	g/h	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435
CO _{2masse}	g/h	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229
Effekt P _i	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Vægtningfaktor WF _i	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$\text{HC} = \frac{25,666 \times 0,090 + 25,993 \times 0,200 + 21,607 \times 0,290 + 21,850 \times 0,300 + 34,074 \times 0,070 + 48,963 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,12 \text{ g/kWh}$$

$$\text{NO}_x = \frac{67,168 \times 0,090 + 38,721 \times 0,200 + 19,012 \times 0,290 + 4,621 \times 0,300 + 2,319 \times 0,070 + 0,811 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 3,42 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO} = \frac{2\,188,001 \times 0,09 + 2\,068,760 \times 0,2 + 1\,510,187 \times 0,29 + 1\,424,792 \times 0,3 + 1\,853,109 \times 0,07 + 975,435 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 271,15 \text{ g/kWh}$$

$$\text{CO}_2 = \frac{9\,354,488 \times 0,09 + 7\,295,794 \times 0,2 + 5\,717,531 \times 0,29 + 3\,973,503 \times 0,3 + 2\,756,113 \times 0,07 + 1\,430,229 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 887,53 \text{ g/kWh}$$

Tillæg 4

1. OVERHOLDELSE AF EMISSIONSNORMER

Dette tillæg finder kun anvendelse på gnisttændingsmotorer i trin II.

- 1.1. Emissionsnormerne for udstødningen fra trin II-motorer i bilag I, punkt 4.2, finder anvendelse på emissioner fra motorerne i disses emissionsholdbarhedstid (EDP), således som den bestemmes i henhold til dette tillæg.
- 1.2. For alle trin II-motorer gælder, at såfremt alle prøvningsmotorer, som repræsenterer en motorfamilie, ved korrekt prøvning efter metoderne i dette direktiv afgiver emissioner, som højest svarer til hver trin II-emissionsnorm (i givet fald FEL-værdi (FEL = familieemissionsgrænse)) i en given motorklasse efter multiplikation med den i dette tillæg fastlagte forringelsesfaktor (DF), er motorfamilien i overensstemmelse med den pågældende klasses emissionsnormer. Såfremt en prøvemotor, som repræsenterer en motorfamilie, afgiver emissioner, som efter multiplikation med den i dette tillæg fastlagte forringelsesfaktor overstiger en af emissionsnormerne (i givet fald FEL-værdien) for en given motorklasse, opfylder motorfamilien ikke den pågældende klasses emissionsnormer.
- 1.3. Små fabrikanter af motorer kan efter eget valg enten benytte forringelsesfaktorerne for HC + NO_x og CO i tabel 1 eller 2 i dette afsnit eller beregne forringelsesfaktorer for HC + NO_x og CO efter den fremgangsmåde, der er beskrevet i punkt 1.3.1. For teknologier, som ikke er omhandlet i tabel 1 og 2, skal fabrikanten benytte den fremgangsmåde, der er beskrevet i punkt 1.4.

Tabel 1: Faste forringelsesfaktorer for HC + NO_x og CO for håndbårne motorer fra små fabrikanter af motorer

Motorklasse	Totaktsmotorer		Firetaktsmotorer		Motorer med efterbehandling
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
Klasse SH:1	1,1	1,1	1,5	1,1	DF-værdier beregnes ved hjælp af formelen i punkt 1.3.1
Klasse SH:2	1,1	1,1	1,5	1,1	
Klasse SH:3	1,1	1,1	1,5	1,1	

Tabel 2: Faste forringelsesfaktorer for HC + NO_x og CO for ikke-håndbårne motorer fra små fabrikanter af motorer

Motorklasse	Sideventilet		Topventilet		Motorer med efterbehandling
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
Klasse SN:1	2,1	1,1	1,5	1,1	DF-værdier beregnes ved hjælp af formelen i punkt 1.3.1
Klasse SN:2	2,1	1,1	1,5	1,1	
Klasse SN:3	2,1	1,1	1,5	1,1	
Klasse SN:4	1,6	1,1	1,4	1,1	

1.3.1. *Formel til beregning af forringelsesfaktorer for motorer med efterbehandling*

$$DF = [(NE * EDF) - (CC * F)] / (NE - CC)$$

hvor:

DF = forringelsesfaktor

NE = emissionsniveau for nye motorer før katalysatoren (g/kWh)

EDF = forringelsesfaktor for motorer uden katalysator som angivet i tabel 1

CC = mængde omdannet ved 0 timer (g/kWh)

F = 0,8 for HC og 0,0 for NO_x for alle motorklasser

F = 0,8 for CO for alle motorklasser.

1.4. Fabrikanten skal anvende en fast DF-værdi eller i givet fald beregne en DF-værdi for hvert af de regulerede forurenende stoffer for alle trin II-motorfamilier. Sådanne DF-værdier skal anvendes til typegodkendelse og afprøvning i produktionslinjen.

1.4.1. For motorer, for hvilke der ikke anvendes en fast DF-værdi fra tabel 1 eller 2 i dette afsnit, beregnes DF-værdier således:

1.4.1.1. På mindst én prøvemotor, som repræsenterer den konfiguration, som anses for med størst sandsynlighed at ville overskride emissionsnormerne for HC + NO_x (eller i givet fald FEL-værdierne), og som er bygget, så den er repræsentativ for motorer fra produktionen, udføres en fuldstændig emissionsprøvning som beskrevet i dette direktiv efter det antal timer, som repræsenterer stabiliserede emissioner.

1.4.1.2. Afprøves flere end én motor, afrundes gennemsnittet af resultaterne til samme antal decimaler, som er anvendt i den pågældende norm, og angives med yderligere ét signifikant ciffer.

1.4.1.3. Denne emissionsprøvning gentages, efterhånden som motoren bliver ældre. Ældningsproceduren skal være udformet således, at den giver fabrikanten mulighed for behørigt at forudsige den ændrede emission under benyttelsen, som forventes i motorens holdbarhedsperiode, idet der tages hensyn til den type slid og anden form for ændringsmekanismer, som forventes under typiske omstændigheder hos brugeren, og som kan påvirke emissionspræstationerne. Afprøves flere end én motor, afrundes gennemsnittet af resultaterne til det i den pågældende norm benyttede antal decimaler, angivet med yderligere ét signifikant ciffer.

1.4.1.4. Emissionen ved holdbarhedsperiodens slutning (i givet fald gennemsnitsemmissionen) af hvert af de regulerede forurenende stoffer divideres med den stabiliserede emission (i givet fald gennemsnitsemmission), og der afrundes til to signifikante cifre. Det heraf følgende tal regnes for DF-værdien, medmindre det er mindre end 1,00, i hvilket tilfælde DF sættes til 1,0.

1.4.1.5. Efter fabrikantens valg kan der fastlægges supplerende emissionskontrolpunkter mellem kontrolpunktet for stabiliserede emissioner og emissionsholdbarhedsperiodens slutning. Er der fastlagt mellemliggende kontroller, skal kontrolpunkterne være jævnt fordelt over emissionsholdbarhedsperioden (plus/minus 2 timer), og ét sådant kontrolpunkt skal være placeret midt i hele emissionsholdbarhedsperioden (plus/minus 2 timer).

For hvert af de forurenende stoffer HC + NO_x og CO lægges en ret linje gennem målepunkterne, idet den indledende kontrol sættes til at have fundet sted ved time nul, og idet mindste kvadraters metode anvendes. Forringelsesfaktoren er de beregnede emissionsværdier ved holdbarhedsperiodens slutning divideret med de beregnede emissioner i time nul.

1.4.1.6. De beregnede forringelsesfaktorer kan omfatte familier ud over dem, de er beregnet for, forudsat at fabrikanten inden typegodkendelsen forelægger en begrundelse, som kan godtages af den nationale typegodkendelsesmyndighed, og som godtgør, at de pågældende motorfamilier på grund af den anvendte konstruktion og teknologi med rimelighed kan forventes at have tilsvarende egenskaber hvad angår emissionsældning.

En ikke-udtømmende fortegnelse over konstruktionsmæssig og teknologisk inddeling er givet i det følgende:

- konventionelle totaktsmotorer uden efterbehandlingsystem
- konventionelle totaktsmotorer med keramisk katalysator af samme aktive materiale og størrelse og med samme antal celler pr. cm²
- konventionelle totaktsmotorer med metalkatalysator af samme aktive materiale og størrelse, samme substrat og samme antal celler pr. cm²
- totaktsmotorer med lagdelt skylningssystem
- firetaktsmotorer med katalysator (defineret ovenfor) med samme ventilteknologi og identisk smøresystem
- firetaktsmotorer uden katalysator med samme ventilteknologi og identisk smøresystem.

2. EMISSIONSHOLDBARHEDSPERIODER FOR TRIN II-MOTORER

2.1. Fabrikanten skal angive, hvilken kategori EDP (emissionsholdbarhedstid) der finder anvendelse for hver motorfamilie på typegodkendelsestidspunktet. Denne kategori skal være den, som ifølge motorfabrikanten kommer nærmest på den forventede levetid af det udstyr, i hvilket motorerne forventes monteret. Fabrikanten skal opbevare data, som behørigt dokumenterer hans valg af EDP-kategori, for hver motorfamilie. Sådanne data skal på anmodning forelægges den godkendende myndighed.

2.1.1. For håndbårne-motorer: Fabrikanten vælger kategori emissionsholdbarhedsperiode fra tabel 1.

Tabel 1: Kategorier af emissionsholdbarhedsperioder for håndbårne motorer (timer)

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
Klasse SH:1	50	125	300
Klasse SH:2	50	125	300
Klasse SH:3	50	125	300

2.1.2. For ikke-håndbårne motorer: Fabrikanten vælger kategori emissionsholdbarhedsperiode fra tabel 2.

Tabel 2: Kategorier af emissionsholdbarhedsperioder for ikke-håndbårne motorer (timer)

	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3
Klasse SN:1	50	125	300
Klasse SN:2	125	250	500
Klasse SN:3	125	250	500
Klasse SN:4	250	500	1 000

2.1.3. Fabrikanten skal til den godkendende myndighed tilfredshed godtgøre, at den erklærede levetid er passende. Dokumentation for fabrikantens valg af kategori emissionsholdbarhedsperiode for en given motorfamilie kan omfatte, men er ikke begrænset til:

- undersøgelser af levetiden af det udstyr, hvori de pågældende motorer er monteret
- tekniske vurderinger af motorer, som er ældet i almindelig brug, med fastlæggelse af, hvornår motorpræstationerne nedsættes til det punkt, hvor anvendelighed og/eller driftssikkerhed er forringet så meget, at hovedreparation eller udskiftning er nødvendig

- garantierklæringer eller garantiperioder
- markedsføringsmateriale vedrørende motorens levetid
- indberetninger om svigt fra købere af motorer, og
- tekniske vurderinger af levetiden, i timer, af nærmere bestemte motorteknologier, -materialer eller -konstruktioner.»

5) Bilag IV bliver til bilag V og ændres således:

Overskrifterne affattes således:

»TEKNISKE SPECIFIKATIONER FOR DET REFERENCEBRÆNDSTOF, DER SKAL ANVENDES VED AFPRØVNINGER I FORBINDELSE MED GODKENDELSESPROCEDUREN OG TIL KONTROL AF PRODUKTIONENS OVERENSSTEMMELSE

REFERENCEBRÆNDSTOF TIL MOBILE, IKKE VEJGÅENDE MASKINER MED GNISTTÆNDINGSMOTORER (1)«.

I linjen »Syretal« i tabellen ændres »min.« i kolonne 2 til »maks.« Der tilføjes følgende nye tabel og nye fodnoter:

»REFERENCEBRÆNDSTOF TIL MOBILE, IKKE VEJGÅENDE MASKINER MED GNISTTÆNDINGSMOTORER

Bemærkning: Brændstoffet til totaktsmotorer er en blanding af smøreolie og den nedenfor specificerede benzin. Brændstof/smøreolieforholdet skal være det af fabrikanten anbefalede som foreskrevet i bilag IV, punkt 2.7.

Parameter	Enhed	Grænse ⁽¹⁾		Prøvningsmetode	Offentliggørelse
		Minimum	Maksimum		
Researchoktantal (RON)		95,0	—	EN 25164	1993
Motoroktantal (MON)		85,0	—	EN 25163	1993
Massefylde ved 15 °C	kg/m ³	748	762	ISO 3675	1995
Reiddamptryk (RVP)	kPa	56,0	60,0	EN 12	1993
Destillation			—		
Begyndelseskogepunkt	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— Fordampning ved 100 °C	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— Fordampning ved 150 °C	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— Slutkogepunkt	°C	190	215	EN-ISO 3405	1988
Rest	%	—	2	EN-ISO 3405	1988
Kulbrinter	—				—
— Olefiner	% v/v	—	10	ASTM D 1319	1995
— Aromater	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— Benzen	% v/v	—	1,0	EN 12177	1998
— Mættede forbindelser	% v/v	—	Resten	ASTM D 1319	1995
C/H-forhold		Angiv	Angiv		
Oxidationsbestandighed ⁽²⁾	min	480	—	EN-ISO 7536	1996
Ilt	% m/m	—	2,3	EN 1601	1997

Parameter	Enhed	Grænse (¹)		Prøvningsmetode	Offentliggørelse
		Minimum	Maksimum		
Existing gum	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	1997
Svovl	mg/kg	—	100	EN-ISO 14596	1998
Kobberkorrosion ved 50 °C		—	1	EN-ISO 2160	1995
Bly	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Fosfor	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

Note 1: De i specifikationen angivne værdier er »sande værdier«. Grænseværdierne for dem er fastsat i henhold til ISO 4259 »Petroleum products — determination and application of precision data in relation to methods of test«, idet minimumsværdien er fastsat på grundlag af en minimumsforskel på 2R større end nul; for maksimums- og minimumsværdi har minimumsforskellen været 4R (R = reproducerbarhed). Til trods for denne disposition, som er nødvendig af statistiske grunde, bør brændstoffabrikanten tilstræbe en værdi på nul, hvor den foreskrevne maksimumsværdi er 2R og en gennemsnitsværdi i tilfælde, hvor der angives maksimums- og minimumsværdier. Dersom det bliver nødvendigt at afgøre, om et brændstof opfylder kravene i specifikationerne, anvendes ISO 4259.

Note 2: Brændstoffet kan indeholde oxidationsinhibitorer og metaldeaktivatorer, som normalt anvendes til stabilisering af benzinproduktionen på raffinaderier, men additiver i form af detergenter eller dispergerende stoffer eller opløsningsolier må ikke tilsættes.

6) Bilag V bliver til bilag VI.

7) Bilag VI bliver til bilag VII og ændres således:

a) Tillæg 1 ændres således:

— Overskriften affattes således:

»Tillæg 1

PRØVNINGSRESULTATER FOR MOTORER MED KOMPRESIONSTÆNDING.

— Punkt 1.3.2 affattes således:

»1.3.2. Optaget effekt ved angivet motorhastighed (som specificeret af fabrikanten)

Materiel	Optaget effekt P_{AE} (kW) ved forskellige motorhastigheder (*), idet tillæg 3 til dette bilag tages i betragtning	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed
Total		

(* Må ikke være over 10 % af den under prøven målte effekt.)

— Punkt 1.4.2 affattes således:

»1.4.2. Motoreffekt (*)

Tilstand	Effektindstilling (kW) ved forskellige motorhastigheder	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed
Maksimaleffekt målt ved prøven (P_M) (kW) (a)		
Total effekt optaget af motordrevet udstyr i henhold til dette tillægs punkt 1.3.2 eller bilag III, punkt 2.8 (P_{AE}) (kW) (b)		
Motorens nettoeffekt som angivet i bilag I, punkt 2.4 (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Ukorrigeret effekt, målt efter forskrifterne i bilag I, punkt 2.4.«

— Punkt 1.5 affattes således:

»1.5. **Forureningsniveau**

1.5.1. *Dynamometerindstilling (kW)*

Belastning (%)	Dynamometerindstilling (kW) ved forskellige motorhastigheder	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed
10 (i givet fald)		
25 (i givet fald)		
50		
75		
100		

1.5.2. *Emissionsresultater for prøvningscyklussen«.*

b) Følgende tillæg tilføjes:

»Tillæg 2

PRØVNINGSRESULTATER FOR GNISTTÆNDINGSMOTORER

1. OPLYSNINGER VEDRØRENDE PRØVNINGENS (PRØVNINGERNES) UDFØRELSE (*)

1.1. **Referencebrændstof, der er anvendt ved prøvningen**

1.1.1. Oktantal

1.1.2. Angiv olieprocent i blandingen, hvis brændstoffet iblandes smøremidlet, som for totaktsmotorer

1.1.3. Massefylde af benzin til firetaktsmotorer og af benzin/olieblanding til totaktsmotorer

(*) Er der flere stammotorer, skal der indleveres et skema for hver af dem.

1.2. **Smøremiddel**

1.2.1. Fabrikat(er)

1.2.2. Type(r)

1.3. **Eventuelt motordrevet udstyr**

1.3.1. Liste og angivelse af detaljer til identifikation

1.3.2. Optaget effekt ved angivne motorhastigheder (som specificeret af fabrikanten):

Materiel	Optaget effekt P_{AE} (kW) ved forskellige motorhastigheder (*), idet tillæg 3 til dette bilag tages i betragtning	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed
Total		

(*) Må ikke være over 10 % af den under prøven målte effekt.

1.4. **Motorydelse**

1.4.1. Motorhastigheder:

Tomgang: min^{-1} Mellemhastighed: min^{-1} Mærkehastighed: min^{-1}

1.4.2. Motoreffekt (*)

Tilstand	Effektindstilling (kW) ved forskellige motorhastigheder	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed
Maksimaleffekt målt ved prøven (P_M) (kW) (a)		
Total effekt optaget af motordrevet udstyr i henhold til punkt 1.3.2 i dette tillæg eller punkt 2.8 i bilag III (P_{AE}) (kW) (b)		
Motorens nettoeffekt som angivet i bilag I, punkt 2.4 (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Ukorrigeret effekt, målt efter forskrifterne i bilag I, punkt 2.4.

1.5. **Forureningsniveau**

1.5.1. Dynamometerindstilling (kW)

Belastning (%)	Dynamometerindstilling (kW) ved forskellige motorhastigheder	
	Mellemhastighed (i givet fald)	Mærkehastighed (i givet fald)
10 (i givet fald)		
25 (i givet fald)		
50		
75		
100		

1.5.2. Emissionsresultater for prøvningscyklussen:

CO: g/kWh

HC: g/kWh

NO_x: g/kWh«.

c) Følgende tillæg tilføjes:

»Tillæg 3

UDSTYR OG TILBEHØR, SOM SKAL MONTERES MED HENBLIK PÅ PRØVNING TIL BESTEMMELSE AF MOTOREFFEKT

Antal	Udstyr og tilbehør	Monteret til emissionsprøvning
1	Indsugningssystem Indsugningsmanifold System til kontrol med emission fra krumtap- hus Kontrolanordninger for dobbelt indsugnings- manifold Luftmængdemåler Luftindsugningskanal Luftfilter Indsugningslyddæmper Hastighedsbegrænser	Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja ^(a) Ja ^(a) Ja ^(a) Ja ^(a)
2	Forvarmning af indsugningsmanifold	Ja, standardudstyr. Stilles om muligt i den gun- stigste position
3	Udstødningssystem Udstødningsrenser Udstødningsmanifold Tilslutningsrør Lydpotte Udstødningsrør Udstødningsbremse Tryklader	Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja ^(b) Ja ^(b) Ja ^(b) Nej ^(c) Ja, standardudstyr

Antal	Udstyr og tilbehør	Monteret til emissionsprøvning
4	Brændstoffødepumpe	Ja, standardudstyr ^(d)
5	Karbureringsudstyr Karburator Elektronisk styresystem, luftmængdemåler osv. Udstyr til gasmotorer Trykbegrænser Fordamper Blander	Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr
6	Brændstofindsprøjtning (benzin og diesel) Forfilter Filter Pumpe Højtryksrør Indsprøjtningventil eller -dyse Luftindsugningsventil Elektronisk styresystem, luftmængdemåler osv. Regulator/styresystem Automatisk fuldlaststop for reguleringsstang, afhængigt af de atmosfæriske betingelser	Ja, standardudstyr eller prøvebænkudstyr Ja, standardudstyr eller prøvebænkudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr ^(e) Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr
7	Væskekøling Køler Ventilator Ventilatorskærm Vandpumpe Termostat	Nej Nej Nej Nej Ja, standardudstyr ^(f) Ja, standardudstyr ^(g)
8	Luftkøling Ventilatorskærm Ventilator eller blæser Temperaturreguleringsenhed	Nej ^(h) Nej ^(h) Nej
9	Elektrisk materiel Generator Tændingsfordelersystem Tændspole(r) Kabler Tændrør Elektronisk motorstyring med bankeføler/tilbagestilling af tænding	Ja, standardudstyr ⁽ⁱ⁾ Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr

Antal	Udstyr og tilbehør	Monteret til emissionsprøvning
10	Trykladeudstyr Kompressor drevet direkte af motoren og/eller af udstødningen Ladeluftkøler Vandpumpe eller ventilator (motordrevet) Anordning til regulering af kølevæskegennemstrømning	 Ja, standardudstyr Ja, standardudstyr eller prøvebænkudstyr ⁽ⁱ⁾ ^(k) Nej ^(h) Ja, standardudstyr
11	Hjælpeventilator til prøvebænk	Ja, om nødvendigt
12	Forureningskontrolanordning	Ja, standardudstyr ^(l)
13	Startudstyr	Prøvebænkudstyr
14	Smøreoliepumpe	Ja, standardudstyr

^(a) Det komplette indsugningssystem skal være monteret, som det leveres til den påtænkte anvendelse:

når der er risiko for mærkbar påvirkning af motoreffekten for gnisttændingsmotorer med naturlig indsugning når fabrikanten anmoder derom.

I andre tilfælde kan der anvendes et ækvivalent system, og det skal kontrolleres, at indsugningstrykket ikke afviger mere end 100 Pa fra den øvre grænse, som foreskrives af fabrikanten for et rent luftfilter.

^(b) Det komplette indsugningssystem skal være monteret, som det leveres til den påtænkte anvendelse:

når der er risiko for mærkbar påvirkning af motoreffekten for gnisttændingsmotorer med naturlig indsugning når fabrikanten anmoder derom.

I andre tilfælde kan der monteres et ækvivalent system, forudsat at det målte tryk ikke afviger mere end 1 000 Pa fra den øvre grænse, som foreskrives af fabrikanten.

^(c) Har motoren udstødningsbremse, skal gasspældet være fastgjort i helt åben stilling.

^(d) Brændstoffodetrykket kan om nødvendigt justeres, så det reproducerer det tryk, der forefindes i motorkonfigurationen (navnlig når der anvendes et »brændstofretursystem«).

^(e) Luftindtagsventilen er styreventil for indsprøjtningens pneumatiske regulator. Regulatoren eller indsprøjtningensudstyret kan indeholde andre anordninger, som kan påvirke den indsprøjtede brændstofmængde.

^(f) Kølevæskedekulationen må kun drives af motorens vandpumpe. Køling af væsken kan ske ved et eksternt kredsløb, således at tryktabet i dette kredsløb og trykket ved pumpeindgangen er omtrent det samme som i motorens kølesystem.

^(g) Termostaten kan fastgøres i helt åben stilling.

^(h) Når der er monteret kølerventilator eller blæser med henblik på prøvningen, skal den optagne effekt tillægges resultatet bortset fra luftkølede motorer med ventilatoren monteret direkte på krumtapakslen. Effekten af ventilator eller blæser bestemmes ved de hastigheder, som anvendes ved prøvningerne, enten ved beregning ud fra standardspecifikationerne eller gennem praktiske prøver.

⁽ⁱ⁾ Minimumseffekt af generatoren: Generatorens elektriske effekt skal begrænses til, hvad der kræves til drift af tilbehør, som er nødvendigt for motorens drift. Er det nødvendigt at tilslutte et batteri, skal dette være fuldt opladet og i god stand.

^(j) Motorer med ladeluftkøling skal afprøves med ladeluftkøling, hvad enten de er væske- eller luftkølede, men et prøvebænk-system kan efter fabrikantens ønske erstatte luftkøleren. I begge tilfælde skal måling af effekten ved hver hastighed finde sted med maksimalt tryktab og minimalt temperaturfald af indsugningsluften gennem ladeluftkøleren på prøvebænkssystemet som foreskrevet af fabrikanten.

^(k) Dette kan f.eks. være udstødningsrecirkulation (EGR), katalysator, termisk reaktor, sekundær lufttilførsel og system til beskyttelse mod fordampning af brændstof.

^(l) Effekten til elektriske og andre startsystemer skal leveres fra prøvebænken.

- 8) Bilag VII-X bliver til bilag VIII-XI.
- 9) Følgende bilag tilføjes:

»BILAG XII

ANERKENDELSE AF ALTERNATIVE TYPEGODKENDELSER

1. Følgende typegodkendelser og i givet fald de tilsvarende godkendelsesmærker anerkendes som ækvivalente med en godkendelse i medfør af dette direktiv for motorer i kategori A, B og C som fastsat i artikel 9, stk. 2:
 - 1.1. direktiv 2000/25/EF
 - 1.2. typegodkendelser i medfør af direktiv 88/77/EØF, som opfylder kravene i trin A eller B vedrørende artikel 2 og bilag I, punkt 6.2.1, i direktiv 88/77/EØF, ændret ved direktiv 91/542/EØF, eller FN-ECE-regulativ nr. 49, 02-rækken af ændringer, berigtigelse I/2
 - 1.3. typegodkendelser i henhold til FN-ECE-regulativ nr. 96.
 2. For motorer i kategori D, E, F og G (trin II), som fastsat i artikel 9, stk. 3, anerkendes følgende typegodkendelser og i givet fald de tilsvarende godkendelsesmærker som ækvivalente med en godkendelse i medfør af dette direktiv:
 - 2.1. direktiv 2000/25/EF, trin II-godkendelser
 - 2.2. typegodkendelser i medfør af direktiv 88/77/EØF, ændret ved direktiv 1999/96/EF, som er i overensstemmelse med trin A, B1, B2 eller C, som omhandlet i artikel 2 og punkt 6.2.1 i bilag I
 - 2.3. FN-ECE-regulativ nr. 49, 03-rækken af ændringer
 - 2.4. FN-ECE-regulativ nr. 96, trin B-godkendelser i henhold til punkt 5.2.1 i 01-rækken af ændringer af regulativ nr. 96.«
-