DIREKTIV

KOMMISSIONENS DELEGERADE DIREKTIV (EU) 2021/1226

av den 21 december 2020

om ändring, för anpassning till den vetenskapliga och tekniska utvecklingen, av bilaga II till Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG i fråga om gemensamma bedömningsmetoder för buller

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG av den 25 juni 2002 om bedömning och hantering av omgivningsbuller ([1]), särskilt artikel 12, och

av följande skäl:

(1) I bilaga II till direktiv 2002/49/EG fastställs metoder för bedömning som är gemensamma för medlemsstaterna och som ska användas för information om omgivningsbuller och dess effekter på hälsan, i synnerhet för kartläggning av buller, och för att anta handlingsplaner som bygger på resultaten av bullerkartläggning. Denna bilaga måste anpassas till den tekniska och vetenskapliga utvecklingen.

(2) Från 2016 till 2020 samarbetade kommissionen med tekniska och vetenskapliga experter i medlemsstaterna för att bedöma vilka anpassningar som behövdes med tanke på de tekniska och vetenskapliga framstegen rörande beräkning av omgivningsbuller. Detta förfarande utfördes i nära samråd med bullerexpertgruppen, som består av medlemsstater, Europaparlamentet, branschaktörer, medlemsstaternas offentliga myndigheter, icke-statliga organisationer, allmänheten och akademiker.

(3) I bilagan till detta delegerade direktiv fastställs de nödvändiga anpassningarna av de gemensamma bedömningsmetoderna bestående av förtydliganden av formler för uträkning av utbredningen av buller, anpassningar av tabeller till de senaste rönen och förbättringar av beskrivningar av beräkningssteg. Detta påverkar beräkningar av vägbuller, järnvägsbuller, industribuller och buller från luftfartyg. Medlemsstaterna är skyldiga att använda dessa metoder senast från och med den 31 december 2021.

(4) Bilaga II till direktiv 2002/49/EG bör därför ändras i enlighet med detta.

(5) De åtgärder som föreskrivs i detta direktiv är förenliga med yttrandet från bullerexpertgruppen, som rådfrågades den 12 oktober 2020.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Bilaga II till direktiv 2002/49/EG ska ändras i enlighet med bilagan till det här direktivet.

Artikel 2

1. Medlemsstaterna ska senast den 31 december 2021 sätta i kraft de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv. De ska genast överlämna texten till dessa bestämmelser till kommissionen.

([1]) EGT L 189, 18.7.2002, s. 12.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser ska de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen ska göras ska varje medlemsstat själv utfärda.

2. Medlemsstaterna ska till kommissionen överlämna texten till de centrala bestämmelser i nationell rätt som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 3

Detta direktiv träder i kraft dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Artikel 4

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 21 december 2020.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA

Bilaga II ska ändras på följande sätt:

(1) I avsnitt 2.1.1 ska andra stycket ersättas med följande:

”Beräkningarna utförs i oktavband för buller från vägtrafik, järnväg och industri, med undantag av ljudeffekten från järnvägsbullrets källa, som beräknas i tredjedelsoktavband. Resultatet av oktavbandsberäkningarna används för att beräkna det A-vägda långtidsmedelvärdet för ljudnivån för dags-, kvälls- och nattperioden, enligt definitionen i bilaga I och som avses i artikel 5 i direktiv 2002/49/EG. Värdet beräknas med hjälp av den metod som beskrivs i avsnitten 2.1.2, 2.2, 2.3, 2.4 och 2.5. För vägar och järnvägstrafik i tätbebyggelse fastställs den A-vägda ekvivalenta kontinuerliga ljudnivån av bidraget från väg- och järnvägssegmenten i denna tätbebyggelse, inklusive större vägar och större järnvägar.”

(2) Avsnitt 2.2.1 ska ändras på följande sätt:

(a) Under rubriken ”Ekvivalenta ljudkällor och deras positioner” ska första stycket ersättas med följande:

”I den här modellen representeras varje fordon (kategori 1, 2, 3, 4 eller 5) av en punktkälla med likformig ljudutstrålning. Den första reflektionen mot vägbanan behandlas implicit. Som framgår av figur [2.2.a] är punktkällan placerad 0,05 m ovanför vägbanan.”

(b) Under rubriken ”Ljudeffektemission” ska sista stycket under rubriken ”Trafikflöde” ersättas med följande:

”Hastigheten v_m är en representativ hastighet per fordonskategori: I de flesta fall används den lägre hastigheten av den högsta tillåtna hastigheten för vägavsnittet och den högsta tillåtna hastigheten för fordonskategorin.”

(c) Under rubriken ”Ljudeffektemission” ska första stycket under rubriken ”Enskilt fordon” ersättas med följande:

”I trafikflödet förutsätts alla fordon av kategori m köra med samma hastighet, dvs. v_m.”

(3) Tabell 2.3.b ska ändras på följande sätt:

(a) I tredje raden, fjärde kolumnen (kallad ”3”) ska texten ersättas med följande:

”En beteckning som indikerar ’dynamisk’ styvhet”.

(b) I sjätte raden, fjärde kolumnen (kallad ”3”) ska texten ersättas med följande:

”**H**

Hård (800–1 000 MN/m)”

(4) Avsnitt 2.3.2 ska ändras på följande sätt:

(a) Under rubriken ”Trafikflöde” ska fjärde stycket, andra strecksatsen under formel (2.3.2) ersättas med följande:

”– **v** är deras hastighet [km/h] på det *j*:e spåravsnittet för fordonstyp **t** och den genomsnittliga tåghastigheten **s**,”

(b) Stycket under rubriken ”Skrikljud” ska ersättas med följande:

”Kurvskrik är en särskild ljudkälla för kurvor. Källan är alltså lokal. Kurvskrik beror i allmänhet på krökningen, friktionsförhållanden, tågets hastighet, spår- och hjulgeometri samt dynamik. Eftersom kurvskrik kan vara kraftiga krävs det en lämplig beskrivning. På platser där kurvskrik förekommer, vanligen i kurvor och vid spårväxlar, ska ett lämpligt bullereffektspektrum läggas till källeffekten. Bullret kan vara specifikt för varje typ av rullande material, eftersom vissa hjul- och boggityper är mindre benägna att avge kurvskrik än andra. Om det finns bullermätningar tillgängliga som tar lämplig hänsyn till skrikljudens stokastiska natur kan dessa användas.

Om det inte finns några lämpliga mätningar att tillgå kan en enkel metod användas. Denna metod innebär att kurvskriket ska beaktas genom att lägga till följande bullervärden till rullningsbullrets ljudeffektspektrum för alla frekvenser.

Tåg	5 dB för kurvor med 300 m < R ≤ 500 m och l_{track} ≥ 50 m 8 dB för kurvor med R ≤ 300 m och l_{track} ≥ 50 m 8 dB för spårväxlar med R ≤ 300 m 0 dB i annat fall
Spårväg	5 dB för kurvor och spårväxlar med R ≤ 200 m 0 dB i annat fall

där l_{track} är spårlängden längs kurvan och R är kurvradien.

Tillämpligheten av dessa ljudeffektspektrum eller bullervärden ska normalt kontrolleras på plats, i synnerhet för spårvagnar och på platser där kurvorna eller spårväxlarna behandlas med åtgärder mot skrikljud."

(c) I stycket under rubriken "Källans direktivitet" direkt efter ekvationen (2.3.15) ska följande läggas till:

"Brobuller modelleras vid källa A (h = 1), för vilken rundstrålande verkan antas."

(d) Under rubriken "Källans direktivitet" ska andra stycket till och med formel 2.3.16 ersättas med följande:

"*Den vertikala direktiviteten* $\Delta L_{W,dir,ver,i}$ i dB anges av följande beräkning i vertikalplanet för källa A (h = 1), som en funktion av centrumbandfrekvensen $f_{c,i}$ för varje *i*:e frekvensband, och

för $0 < \psi < \pi/2$:

$$\Delta L_{W,dir,ver,i} = \left(\frac{40}{3} * \left[\frac{2}{3} * \sin(2 * \psi) - \sin(\psi)\right] * \lg\left[\frac{f_{c,i} + 600}{200}\right]\right) \quad (2.3.16)"$$

för $-\pi/2 < \psi <= 0$:

$$\Delta L_{W,dir,ver,i} = 0$$

(5) I avsnitt 2.3.3 ska stycket under rubriken "Korrigering för strukturers ljudutstrålning (broar och viadukter)" ersättas med följande:

"Korrigering för strukturers ljudutstrålning (broar och viadukter)

I en situation där spåravsnittet är beläget på en bro, måste det extra ljud som genereras av brons vibrationer (då tåget passerar bron) beaktas. Brobullret modelleras som en ytterligare källa för vilken ljudeffekten per fordon ges av

$$L_{W,0,bridge,i} = L_{R,TOT,i} + L_{H,bridge,i} + 10 \text{ x } \lg(Na) \text{ dB} \quad (2.3.18)$$

där $L_{H,bridge,i}$ är brons överföringsfunktion. Brobullret $L_{W,0,bridge,i}$ representerar endast det ljud som utstrålas av brokonstruktionen. Rullningsbullret från ett fordon på bron beräknas med hjälp av (2.3.8) till och med (2.3.10), genom att välja den spåröverföringsfunktion som motsvarar det spårsystem som finns på bron. Barriärer på brons kanter beaktas vanligen inte."

(6) Avsnitt 2.4.1 ska ändras på följande sätt:

(a) Under rubriken "Ljudeffektemission – Allmänt" ska andra stycket, hela det fjärde ledet i listan inklusive formel (2.4.1) ersättas med följande:

"– Källinjer som representerar fordon under förflyttning beräknas enligt formel 2.2.1."

(b) Numret på formel (2.4.2) ska ersättas med följande:

"(2.4.1)"

(7) I avsnitt 2.5.1 ska sjunde stycket ersättas med följande:

"Objekt som lutar mer än 15° i förhållande till vertikallinjen anses inte utgöra reflektorer men beaktas i alla andra aspekter av utbredningen, såsom markeffekt och diffraktion."

(8) Avsnitt 2.5.5 ska ändras på följande sätt:

(a) Under rubriken "Ljudnivå under gynnsamma förhållanden (L_F) för en utbredningsväg (S,R)" ska formel 2.5.6 ersättas med följande:

"$A_F = A_{div} + A_{atm} + A_{boundary,F}$	(2.5.6)"

(b) Under rubriken "Långsiktig ljudnivå vid punkten R i decibel A (dBA)" ska slutet av första stycket under formel 2.5.11 ersättas med följande:

"där *i* är frekvensbandets index. *AWC* är den A-vägda korrigeringen enligt följande:

Frekvens [Hz]	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
$AWC_{f,i}$ [dB]	−26,2	−16,1	−8,6	−3,2	0	1,2	1,0	−1,1"

(9) Avsnitt 2.5.6 ska ändras på följande sätt:

(a) Direkt under figur 2.5.b ska följande mening läggas till:

"Avstånden d_n fastställs genom en tvådimensionell projektion på det horisontella planet."

(b) Stycket under rubriken "Beräkning för gynnsamma förhållanden" ska ändras på följande sätt:

(1) Första meningen i led a ska ersättas med följande:

"I ekvation 2.5.15 ($A_{ground,H}$) ska höjderna z_s och z_r ersättas med $z_s + \delta z_s + \delta z_T$ respektive $z_r + \delta z_r + \delta z_T$ där"

(2) Första meningen i led b ska ersättas med följande:

"Den lägre gränsen för $A_{ground,F}$ (beräknad med omodifierade höjder) beror på utbredningsvägens geometri:"

(c) Andra stycket under rubriken "Diffraktion" ska ersättas med följande:

"I praktiken beaktas följande specifikationer i det unika vertikala plan som innehåller både källa och mottagare (en utvecklad vikskärm när det gäller en utbredningsväg där det sker reflektion). Den direkta strålen från källa till mottagare är en rak linje under homogena utbredningsförhållanden och en krökt linje (båge med en radie som beror på den raka strålens längd) under gynnsamma utbredningsförhållanden.

Om den direkta strålen inte blockeras eftersöks den kant D som ger den största väglängdsskillnaden δ (det minsta absoluta värdet eftersom dessa väglängdsskillnader är negativa). Diffraktionen beaktas om

— denna väglängdsskillnad är större än $-\lambda/20$,

— Rayleighs kriterium är uppfyllt.

Detta gäller om δ är större än $\lambda/4 - \delta^*$, där δ^* är väglängdsskillnaden beräknad med samma kant D men med avseende på spegelkällan S* beräknad med det genomsnittliga jordplanet på källsidan och spegelmottagaren R* beräknad med det genomsnittliga jordplanet på mottagarsidan. För beräkning av δ^* beaktas endast punkterna S*, D och R* – andra kanter som blockerar vägen S*->D->R* ignoreras.

För ovanstående förhållanden beräknas våglängden λ med den nominella centrumfrekvensen och en ljudhastighet på 340 m/s.

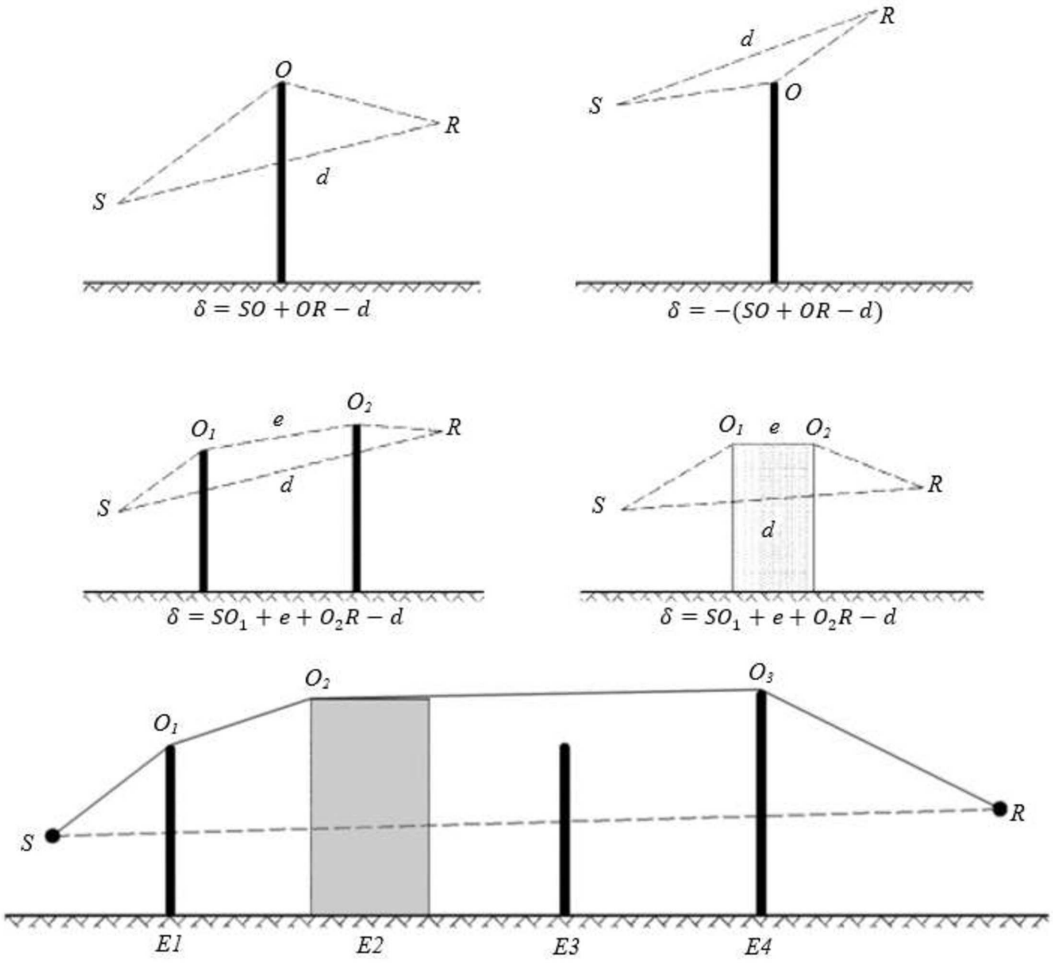
Om dessa två villkor är uppfyllda separeras källsidan från mottagarsidan av kanten D, två separata genomsnittliga jordplan beräknas och A_{dif} beräknas enligt beskrivningen i återstoden av denna del. Annars beaktas inte någon dämpning genom diffraktion för denna väg, ett genomsnittligt jordplan för vägen S -> R beräknas, och A_{ground} beräknas utan någon diffraktion (A_{dif} = 0 dB). Denna regel gäller under både homogena och gynnsamma förhållanden."

(d) Under rubriken "Ren diffraktion" ska andra stycket ersättas med följande:

"Om flera diffraktioner förekommer och e är det sammanlagda vägavståndet mellan den första och sista diffraktionspunkten (använd krökta strålar när det gäller gynnsamma förhållanden) och om e överskrider 0,3 m (i annat fall C″ = 1), definieras denna koefficient av

$C'' = \frac{1 + \left(5\lambda/e\right)^2}{1/3 + \left(5\lambda/e\right)^2}$	(2.5.23)"

(e) Figur 2.5.d ska ersättas med följande:



$$\delta = SO_1 + O_1O_2 + O_2O_3 + O_3R - SR$$

(f) Under rubriken ”Gynnsamma förhållanden” ska första stycket under figur 2.5.e ersättas med följande:

” Under gynnsamma förhållanden har de tre krökta ljudstrålarna $\widehat{SO}$, $\widehat{OR}$ och $\widehat{SR}$ den identiska krökningsradien Γ, som definieras av

$\Gamma = \max(1\,000{,}8d)$	(2.5.24)

där d definieras av det tredimensionella avståndet mellan källa och mottagare på den uppvikta vägen.”

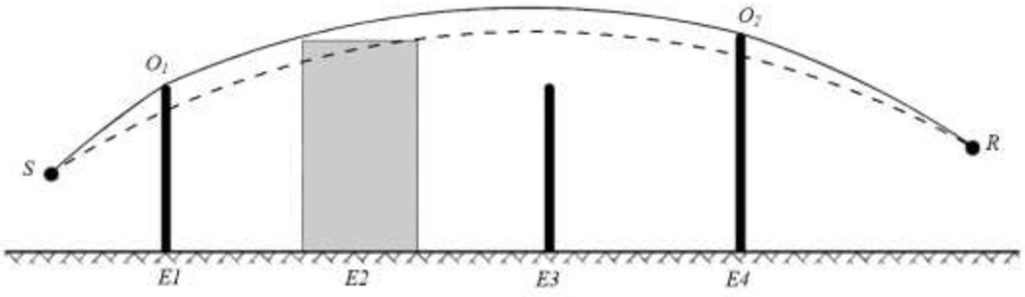
(g) Under rubriken ”Gynnsamma förhållanden” ska styckena mellan formel (2.5.28) och formel (2.5.29) (inklusive de två formlerna) ersättas med följande:

$\delta_F = \hat{S}O_1 + \sum_{i=1}^{n-1} O_i\hat{O}_{i+1} + \hat{O}_nR - \hat{S}R$	(2.5.28)”

Under gynnsamma förhållanden består utbredningsvägen i det vertikala utbredningsplanet alltid av segment i en cirkel vars radie ges av det tredimensionella avståndet mellan källa och mottagare, dvs. alla segment i en utbredningsväg har samma krökningsradie. Om den direkta båge som förbinder källa och mottagare är blockerad definieras utbredningsvägen som den kortaste konvexa kombinationen av bågar som omsluter alla hinder. I detta sammanhang betyder konvex att det utgående strålsegmentet vid varje diffraktionspunkt böjs av nedåt med avseende på det inkommande strålsegmentet.

Figur 2.5.f

Exempel på beräkning av vägskillnaden under gynnsamma förhållanden när flera diffraktioner förekommer



I det scenario som illustreras i figur 2.5.f är vägskillnaden

$\delta_F = \hat{S}O_1 + O_1\hat{O}_2 + \hat{O}_2R - \hat{S}R$	(2.5.29)”

(h) Styckena under rubriken ”Beräkning av termen $\Delta_{ground(S,O)}$” respektive ”Beräkning av termen $\Delta_{ground(O,R)}$” ska ersättas med följande:

”Beräkning av termen $\Delta_{ground(S,O)}$

$\Delta_{ground(S,O)} = -20 \times lg\left(1 + \left(10^{-A_{ground(S,O)}/20} - 1\right) \cdot 10^{-\left(\Delta_{dif(S',R)} - \Delta_{dif(S,R)}\right)/20}\right)$	(2.5.31)

där

— $A_{ground(S,O)}$ är dämpningen på grund av markeffekten mellan källan S och diffraktionspunkten O. Termen beräknas enligt beskrivningen i ett tidigare underavsnitt om beräkningar för homogena förhållanden, och i ett tidigare underavsnitt om beräkning för gynnsamma förhållanden, med följande hypoteser:

— $z_r = z_{o,s}$;

— G_{path} beräknas mellan *S* och *O*.

Under homogena förhållanden: $\bar{G}_w = G'_{path}$ i ekvation (2.5.17), $\bar{G}_m = G'_{path}$ i ekvation (2.5.18).

Under gynnsamma förhållanden: $\bar{G}_w = G_{path}$ i ekvation (2.5.17), $\bar{G}_m = G'_{path}$ i ekvation (2.5.20).

— $\Delta_{dif(S',R)}$ är dämpningen på grund av diffraktion mellan spegelkällan *S'* och *R*, beräknat som i det tidigare underavsnittet om ren diffraktion.

— $\Delta_{dif(S,R)}$ är dämpningen på grund av diffraktionen mellan *S* och *R*, beräknat enligt beskrivningen i det tidigare underavsnittet om ren diffraktion.

I det särskilda fall där källan befinner sig under det genomsnittliga jordplanet är $\Delta_{dif(S,R)} = \Delta_{dif(S',R)}$ och $\Delta_{ground(S,O)} = A_{ground(S,O)}$

Beräkning av termen Δground(O,R)

$$\Delta_{ground(O,R)} = -20 \times lg\left(1 + \left(10^{-A_{ground(O,R)}/20} - 1\right) \cdot 10^{-\left(\Delta_{dif(S,R')} - \Delta_{dif(S,R)}\right)/20}\right) \quad (2.5.32)$$

där

— $A_{ground\ (O,R)}$ är dämpningen på grund av markeffekten mellan diffraktionspunkten *O* och mottagaren *R*. Denna term beräknas så som beskrivs i det tidigare underavsnittet om beräkning för homogena förhållanden och i det tidigare underavsnittet om beräkningar för gynnsamma förhållanden, med följande hypoteser:

— $z_s = z_{o,r}$

— G_{path} beräknas mellan *O* och *R*.

Korrigeringen G'_{path} behöver inte beaktas här, eftersom källan i fråga är diffraktionspunkten. Därför måste G_{path} användas i beräkningen av markeffekterna, och även för beräkning av den lägre gränsen, som blir − 3 $(1 - G_{path})$.

För homogena förhållanden är $\bar{G}_w = G_{path}$ i ekvation (2.5.17) och $\bar{G}_m = G_{path}$ i ekvation (2.5.18).

För gynnsamma förhållanden är $\bar{G}_w = G_{path}$ i ekvation (2.5.17) och $\bar{G}_m = G_{path}$ i ekvation (2.5.20).

— $\Delta_{dif(S,R')}$ är dämpningen på grund av diffraktionen mellan *S* och spegelmottagaren *R'*, beräknat enligt beskrivningen i det tidigare avsnittet om ren diffraktion.

— $\Delta_{dif(S,R)}$ är dämpningen på grund av diffraktionen mellan *S* och *R*, beräknat enligt beskrivningen i det tidigare underavsnittet om ren diffraktion.

I det särskilda fall där mottagaren befinner sig under det genomsnittliga jordplanet är $\Delta_{dif(S,R')} = \Delta_{dif(S,R)}$ och $\Delta_{ground(O,R)} = A_{ground(O,R)}$"

(i) I avsnitt 2.5.6 ska stycket under rubriken "Scenarier med vertikala kanter" ersättas med följande:

"Scenarier med vertikala kanter

Ekvation (2.5.21) kan användas för att beräkna diffraktionerna vid vertikala kanter (laterala diffraktioner) i fråga om industribuller. I en sådan situation antas att $A_{dif} = \Delta_{dif}(S,R)$ och termen A_{ground} behålls. Dessutom ska A_{atm} och A_{ground} beräknas utifrån utbredningsvägens totala längd. A_{div} beräknas fortfarande utifrån avståndet d. Ekvationerna (2.5.8) och (2.5.6) blir

$$A_H = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,H}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.33)$$

$$A_F = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,F}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.34)$$

Δ_{dif} används för homogena förhållanden i ekvation (2.5.34).

Lateral diffraktion beaktas endast i fall där följande villkor uppfylls:

Källan är en verklig punktkälla – dvs. den har inte framställts genom segmentering av en förlängd källa såsom en linje- eller ytkälla.

Källan är inte en spegelkälla som har konstruerats för att beräkna en reflektion.

Den direkta strålen mellan källa och mottagare ligger i sin helhet ovanför terrängprofilen.

I det vertikala plan som innehåller *S* och *R* är väglängdsskillnaden δ större än 0, dvs. den direkta strålen är blockerad. I vissa situationer kan den laterala diffraktionen därför beaktas vid homogena utbredningsförhållanden men inte vid gynnsamma utbredningsförhållanden.

Om alla dessa villkor uppfylls beaktas upp till två lateralt diffrakterade utbredningsvägar utöver den diffrakterade utbredningsvägen i det vertikala plan som innehåller källa och mottagare. Det laterala planet definieras som det plan som är vinkelrätt mot det vertikala planet och även innehåller källan och mottagaren. Skärningsytorna med detta laterala plan konstrueras utifrån alla hinder som genomträngs av den direkta strålen från källa till mottagare. I det laterala planet definierar den kortaste konvexa förbindelsen mellan källa och mottagare, bestående av raka segment och omfattande dessa skärningsytor, de vertikala kanter som beaktas när den lateralt diffrakterade utbredningsvägen konstrueras.

För att beräkna markdämpningen för en lateralt diffrakterad utbredningsväg beräknas det genomsnittliga jordplanet mellan källan och mottagaren med hänsyn tagen till markprofilen vertikalt under utbredningsvägen. Om en lateral utbredningsväg vid projicering på ett horisontellt plan genomskär projiceringen av en byggnad beaktas detta i beräkningen av $_{path}$ (vanligen med = 0) och i beräkningen av det genomsnittliga jordplanet med byggnadens vertikala höjd.”

(j) I stycket under rubriken ”Reflektioner mot vertikala hinder – Dämpning genom absorption” ska andra och tredje stycket ersättas med följande:

”Ytor på objekt anses endast utgöra reflektorer om de lutar mindre än 15° i förhållande till vertikalplanet. Reflektioner beaktas endast för vägar i det vertikala utbredningsplanet, dvs. inte för lateralt diffrakterade vägar. För den infallande och den reflekterade vägen, och med antagandet att den reflekterande ytan är vertikal, konstrueras reflektionspunkten (på det reflekterande objektet) med hjälp av raka linjer vid homogena och krökta linjer vid gynnsamma utbredningsförhållanden. Reflektorns höjd, när denna mäts genom reflektionspunkten och betraktas från den infallande strålens riktning, ska vara minst 0,5 m. När den har projicerats på ett horisontellt plan ska reflektorns bredd när denna mäts genom reflektionspunkten och betraktas från den infallande strålens riktning vara minst 0,5 m.”

(k) I stycket under rubriken ”Dämpning genom retrodiffraktion” ska följande läggas till i slutet av den befintliga texten:

”När det finns en reflekterande bullerbarriär eller ett hinder i närheten av järnvägsspåret reflekteras ljudstrålarna från källan successivt från detta hinder och från järnvägsfordonets laterala yta. Under dessa förhållanden passerar ljudstrålarna mellan hindret och järnvägsfordonets kropp före diffraktionen från hindrets övre kant.

För att ta hänsyn till flera reflektioner mellan järnvägsfordonet och ett närliggande hinder beräknas ljudeffekten hos en enda ekvivalent källa. I denna beräkning ignoreras markeffekterna.

För bestämning den ekvivalenta källans ljudeffekt gäller följande definitioner:

— Origo för koordinatsystemet är rälshuvudet närmast spårets ytterkant

— En verklig källa är placerad vid S (d_s = 0, h_s), där h_s är källans höjd relativt rälshuvudet

— Planet h = 0 definierar vagnarnas kropp

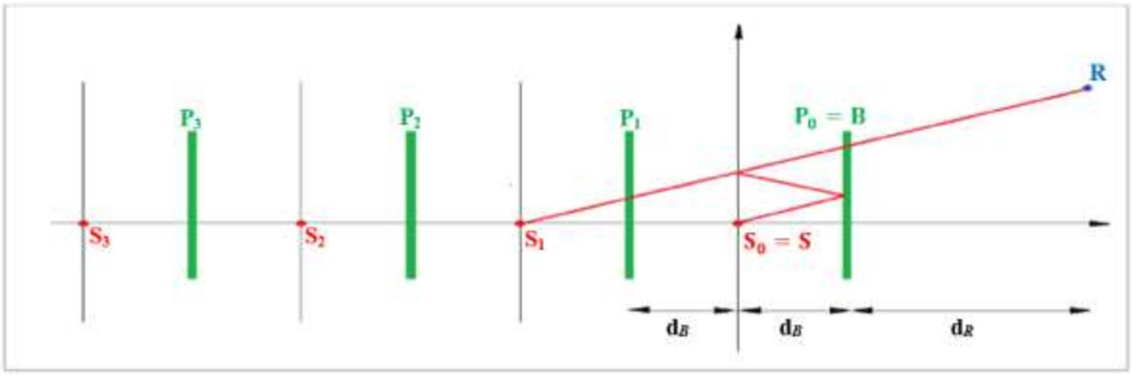
— Ett vertikalt hinder med den översta delen vid B (d_B, h_b)

— En mottagare placerad på avståndet d_R > 0 bakom det hinder där R har koordinaterna ($d_B + d_R$, h_R)

Hindrets inre sida har absorptionskoefficienterna $\alpha(f)$ per oktavband. Järnvägsfordonets kropp har en ekvivalent reflektionskoefficient C_{ref}. I normala fall är C_{ref} lika med 1. Endast när det gäller en öppen flakvagn kan värdet 0 användas. Om $d_B > 5h_B$ eller $\alpha(f) > 0{,}8$ beaktas ingen interaktion mellan tåg och barriär.

I denna konfiguration kan multipla reflektioner mellan järnvägsfordonets kropp och hindret beräknas med hjälp av spegelkällor som placeras vid S_n ($d_n = -2n.\ d_B$, $h_n = h_s$), n = 0, 1, 2,..N; som visas i figur 2.5.k.

Figur 2.5.k



Ljudeffekten för den ekvivalenta källan uttrycks som

$$L_{W,eq} = 10 \times \lg\left(\sum_{n=0}^{N} 10^{L_{W,n}/10}\right) \quad (2.5.39)$$

där ljudeffekten hos delkällorna ges av

$L_{W,n} = L_W + \Delta_{Ln}$

$\Delta L_n = \Delta L_{geo,n} + \Delta L_{dif,n} + \Delta_{Labs,n} + \Delta_{Lref,n} + \Delta L_{retrodif,n}$

där

L_W	den verkliga källans ljudeffekt
$\Delta L_{geo,n}$	en korrigeringsterm för sfärisk divergens
$\Delta L_{dif,n}$	en korrigeringsterm för diffraktion från hindrets översta del
$\Delta L_{dif,n}$	en korrigeringsterm för absorptionen vid hindrets inre sida
$\Delta L_{ref,n}$	en korrigeringsterm för reflektion från järnvägsfordonets kropp
$\Delta L_{retrodif,n}$	en korrigeringsterm för den ändliga höjden hos hindret som reflektor

Korrigeringen för sfärisk divergens ges av

$$\Delta L_{geo,n} = 20 \times \lg\left(\frac{r_0}{r_n}\right) \quad (2.5.40)$$

$$r_n = |S_n R| = \sqrt{\left(d_n - (d_B + d_R)\right)^2 + (h_n - h_R)^2} \quad (2.5.41)$$

Korrigeringen för diffraktion från hindrets översta del ges av

(2.5.42)

$$\Delta_{Ldif,n} = D_0 - D_n \quad (2.5.42)$$

där D_n är dämpningen på grund av diffraktionen, beräknad med hjälp av formel 2.5.21 där *C" = 1*, för den väg som förbinder källa S_n till mottagare *R*, med hänsyn tagen till diffraktionen vid den översta delen av hindret B:

$$\delta_n = \pm(|S_nB| + |BR| - |S_nR|) \quad (2.5.43)$$

Korrigeringen för absorption på hindrets inre sida ges av

$$\Delta L_{abs,n} = 10 \bullet n \bullet \lg(1-\alpha) \quad (2.5.44)$$

Korrigeringen för reflektion från järnvägsfordonets kropp ges av

$$\Delta L_{ref,n} = 10 \bullet n \bullet \lg(C_{ref}) \quad (2.5.45)$$

Korrigeringen för den ändliga höjden hos det reflekterande hindret beaktas med hjälp av retrodiffraktion. Den väg för strålen som motsvarar en spegelbild av ordningen $N > 0$ kommer att reflekteras *n* gånger av hindret. I genomskärningen sker dessa reflektioner vid avstånden

$d_i = -(2i\text{-}q)d_{b,\,i}$ = 1,2,..*n*. där $P_i(d = d_i, h = h_b)$, i = 1,2,..*n* är den översta delen på dessa reflekterande ytor. Vid var och en av dessa punkter beräknas en korrigeringsterm som

$$\Delta L_{retrodif,n} = \begin{cases} -\sum_{i=1}^{n} \Delta_{retrodif,n,i} & if\ n > 0 \\ 0 & if\ n = 0 \end{cases} \quad (2.5.46)$$

där $\Delta_{retrodif,n,i}$ beräknas för en källa vid positionen S_n, ett hinders översta del vid P_i och en mottagare vid positionen *R'*. Den ekvivalenta mottagarens position *R'* ges av *R' = R* om mottagaren befinner sig över siktlinjen från S_n till *B*. I annat fall antas den ekvivalenta mottagarens position vara på siktlinjen vertikalt ovanför den verkliga mottagaren, närmare bestämt:

$$d_{R'} = d_R \quad (2.5.47)$$

$$h_{R'} = max\left(h_R, h_B \frac{d_B + d_R - d_n}{d_B - d_n}\right) \quad (2.5.48)"$$

(10) Avsnitt 2.7.5 "ANP (aircraft noise and performance), luftfartygs buller och prestanda" ska ersättas med följande:

"2.7.5 ***ANP (aircraft noise and performance), luftfartygs buller och prestanda***

ANP-databasen i tillägg I innehåller prestandakoefficienter för luftfartyg och motorer, avgångs- och inflygningsprofiler såväl som NPD-förhållanden för en betydande del av de civila luftfartyg som trafikerar flygplatserna i Europeiska unionen. Luftfartygstyper eller varianter som det saknas listade data för, representeras lämpligen med data för andra, liknande luftfartygstyper som finns i databasen.

Dessa data härleddes för att beräkna bullerkonturer för en genomsnittlig eller representativ flotta och trafiksammansättning vid en flygplats. De är eventuellt inte lämpliga för att förutsäga de absoluta bullernivåerna för en enskild luftfartygsmodell och de lämpar sig inte för att jämföra särskilda luftfartygstypers, luftfartygsmodellers eller en särskild luftfartygsflottas bullerprestanda och bulleregenskaper. För att fastställa vilka luftfartygstyper, luftfartygsmodeller eller särskilda luftfartygsflottor som bidrar mest till bullret ska man istället titta på bullercertifikaten.

ANP-databasen innehåller en eller flera standardiserade start- och landningsprofiler för varje luftfartygstyp som ingår. Dessa profilers tillämplighet på flygplatsen i fråga ska undersökas, och antingen de profiler med fasta punkter eller de procedursteg som bäst representerar lufttrafikverksamheten vid denna flygplats ska fastställas."

(11) I avsnitt 2.7.11 ska titeln på andra stycket under rubriken ”Spårspridning” ersättas med följande:

”*Lateral spårspridning*”

(12) I avsnitt 2.7.12 ska följande stycke infogas efter det sjätte stycket och före det sjunde och sista stycket:

”En källa till buller från luftfartyg bör anges på en minsta höjd på 1,0 m (3,3 ft) över den nivå på vilken flygplatsen befinner sig, eller över rullbanans terränghöjdnivåer, beroende på vad som är relevant.”

(13) Avsnitt 2.7.13, ”*Konstruera flygbanesegment*”, ska ersättas med följande:

”2.7.13 ***Konstruera flygbanesegment***

Varje flygbana måste definieras av en uppsättning segmentkoordinater (noder) och flygparametrar. Det första steget är att bestämma koordinaterna för markspårets segment. Därefter beräknas flygprofilen, och det är då viktigt att komma ihåg att profilen beror av markspåret, för en given uppsättning av procedursteg: Vid t.ex. samma dragkraft och hastighet är luftfartygets stighastighet mindre vid svängning än vid rätlinjig flygning. Undersegmentering genomförs sedan för luftfartyget på rullbanan (markrullning vid start eller landning), och för luftfartyget nära rullbanan (inledande stigning eller inflygning). Luftburna segment med betydligt olika hastigheter vid start- och slutpunkterna bör då undersegmenteras. Markspårssegmentens * tvådimensionella koordinater fastställs och införlivas i den tvådimensionella flygprofilen för att konstruera de tredimensionella flygbanesegmenten. Slutligen avlägsnas alla flygbanepunkter som ligger för nära varandra.

Flygprofil

Följande parametrar beskriver varje flygprofilsegment vid segmentets start (suffix 1) och slut (suffix 2):

s_1, s_2 Avstånd längs markspåret.

z_1, z_2 Flyghöjden.

V_1, V_2 Markhastighet.

P_1, P_2 Bullerrelaterad effektparameter (överensstämmer med parametern som NPD-kurvor definieras för).

ε_1, ε_2 Bankningsvinkel.

För att sätta samman en flygprofil utifrån ett antal procedursteg (*flygbanesyntes*), skapar man en följd av segment vars slutpunkter motsvarar de efterfrågade förhållandena. Slutpunktsparametrarna för varje segment blir startpunktsparametrarna för nästa segment. I alla segmentberäkningar är parametrarna kända vid start. De specifika förhållandena i slutet anges av procedursteget. De enskilda stegen definieras antingen av ANP-standardvärden eller av användaren (t. ex. utifrån flygmanualer). Slutförhållandena är vanligen höjd och hastighet. Uppgiften att sätta samman profilen utgörs av att bestämma hur lång spårsträcka som krävs för att uppfylla villkoren. De odefinierade parametrarna bestäms med de flygprestandaberäkningar som beskrivs i **tillägg B**.

Om markspåret är rakt kan profilpunkterna och associerade flygparametrar bestämmas oberoende av markspåret (bankningsvinkeln är alltid noll). Markspår är dock sällan raka, utan brukar innefatta svängar som måste beaktas om resultatet ska bli så bra som möjligt när den tvådimensionella flygprofilen bestäms. Där det behövs måste profilsegmenten delas upp vid markspårnoderna, så att ändringar av bankningsvinkeln beaktas. I regel är nästa segments längd okänd i början, och beräknas preliminärt med antagandet att bankningsvinkeln är oförändrad. Om det sedan visar sig att det preliminärt beräknade segmentet omfattar en eller flera markspårnoder, där den första finns vid s, dvs. $s_1 < s < s_2$, förkortas segmentet vid s, och parametrarna beräknas där genom interpolering (se nedan). Dessa blir slutpunktsparametrar för segmentet i fråga, och startpunktsparametrar för det nya segmentet – som fortfarande har samma slutvillkor. Finns det ingen mellanliggande markspårnod, gäller det preliminärt beräknade segmentet.

Om svängarnas effekt på flygprofilen ska förbises, används lösningen med rak flygning i ett segment men informationen om bankningsvinkeln behålls för användning senare.

Oavsett om svängar modelleras fullt ut, genereras varje tredimensionell flygbana genom att sammanfoga den tvådimensionella flygprofilen med det tvådimensionella markspåret. Resultatet är en sekvens av koordinatgrupper (*x,y,z*), och varje grupp är antingen en nod i det segmenterade markspåret, en nod i flygprofilen eller en nod i både markspåret och flygprofilen. Profilpunkterna motsvaras av värden för höjden *z*, markhastigheten *V*, bankningsvinkeln ε och motoreffekten *P*. För en spårpunkt (*x,y*) som ligger mellan ett flygprofilsegments slutpunkter, interpoleras flygparametrarna enligt följande:

$z = z_1 + f \cdot (z_2 - z_1)$	(2.7.3.)
$V = \sqrt{V_1^2 + f \cdot (V_2^2 - V_1^2)}$	(2.7.4.)
$\varepsilon = \varepsilon_1 + f \cdot (\varepsilon_2 - \varepsilon_1)$	(2.7.5.)
$P = \sqrt{P_1^2 + f \cdot (P_2^2 - P_1^2)}$	(2.7.6.)

där

$f = (s - s_1)/(s_2 - s_1)$	(2.7.7.)

Observera att *z* och ε antas variera linjärt med avståndet, men att *V* och *P* antas variera linjärt med tiden (dvs. konstant acceleration **).

När flygprofilsegment ska matchas mot radardata (*flygbaneanalys*) bestäms alla slutpunktsavstånd, höjder, hastigheter och bankningsvinklar direkt från den befintliga informationen. Endast effektinställningarna måste beräknas med hjälp av prestandaekvationer. Eftersom även koordinaterna för markspår och flygprofil kan matchas korrekt, är metoden praktisk.

Markrullning vid start

När ett flygplan startar – från bromssläppet (kallas även rullstart eller *SOR*) till dess att planet lyfter från marken – ökar hastigheten från noll till ca 80–100 m/s under en sträcka på 1 500–2 500 m.

Denna markrullning delas upp i segment av olika längd, och i varje segment ökar hastigheten med en viss mängd Δ*V* som är högst 10 m/s (ca 20 kn). Trots att accelerationen ändras under startrullningen kan konstant acceleration antas. I det här skedet, dvs. startfasen, är V_1 den inledande hastigheten, V_2 är starthastigheten, n_{TO} är antalet startsegment och s_{TO} är den ekvivalenta startsträckan. För den ekvivalenta startsträckan s_{TO} (se **tillägg B**), starthastigheten V_1 och starthastigheten V_{TO} är antalet segment, n_{TO}, i markrullningen

$n_{TO} = int\,(1 + (V_{TO} - V_1)/10)$	(2.7.8.)

vilket innebär att hastighetsändringen längs ett segment är

$\Delta V = V_{TO}/n_{TO}$	(2.7.9.)

och tiden Δt på varje segment (konstant acceleration förutsätts) är

$\Delta_t = \frac{2.s_{TO}}{V_{TO}.n_{TO}}$	(2.7.10)

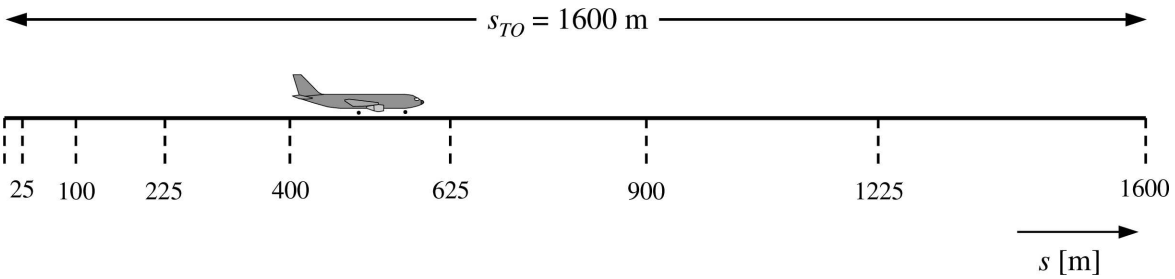
Längden $s_{TO,k}$ för segment k ($1 \leq k \leq n_{TO}$) i startrullningen är alltså

$$s_{TO,k} = (k - 0.5) \cdot \Delta V \cdot \Delta t = \frac{(2k-1) \cdot s_{TO}}{{n_{TO}}^2} \quad (2.7.11)$$

Exempel: För startsträckan s_{TO} = 1 600 m, V_1 = 0 m/s och V_2 = 75 m/s, ger ovanstående att n_{TO} = 8 segment med längder från 25 m till 375 m (se **figur 2.7.g**):

Figur 2.7.g

Segmentering av startrullning (exempel med 8 segment)



Utöver hastighetsändringen, ökar också flygplanets dragkraft över varje segment med en konstant mängd Δ*P*, som beräknas som

$$\Delta P = (P_{TO} - P_{init}) / n_{TO} \quad (2.7.12)$$

där P_{TO} är flygplanets dragkraft vid lyftpunkten och P_{init} är flygplanets dragkraft i början av startrullningen.

Ovanstående ekvation för dragkraftens ökning (i stället för kvadreringsekvationen 2.7.6) ger konsekvens med det linjära dragkraft-hastighetsförhållandet för jetmotorflygplan.

Viktig anmärkning: Ovanstående ekvationer och exempel förutsätter underförstått att luftfartygets inledande hastighet i början av startfasen är noll. Detta motsvarar den vanliga situation där luftfartyget börjar rulla och accelerera från bromssläppet. Det finns dock också situationer där luftfartyget kan börja accelerera från sin taxningshastighet utan att stanna vid tröskeln till rullbanan. I detta fall, där den inledande hastigheten V_{init}, inte är noll, bör följande ”generaliserade” ekvationer användas istället för ekvationerna 2.7.8, 2.7.9, 2.7.10 och 2.7.11.

$$\begin{cases} n_{TO} = int(1 + |V_2 - V_1|/10) \\ \Delta V = (V_2 - V_1)/n \\ \Delta t = \dfrac{2 \cdot s}{(V_2 + V_1) \cdot n} \\ s_k = \left(V_1 + \Delta V \cdot (k - 0.5)\right) \cdot \dfrac{2 \cdot s}{(V_2 + V_1) \cdot n} \end{cases} \quad (2.7.13)$$

I denna situation är för startfasen V_1 den inledande hastigheten V_{init}, V_2 är starthastigheten V_{TO}, n är antalet startsegment n_{TO}, s är det ekvivalenta startavståndet s_{TO} och s_k är längden $s_{TO,k}$ på segment k (1[Symbol]k[Symbol]n).

Markrullning vid landning

Markrullningen vid landning är väsentligen en omvänd version av markrullningen vid start, men särskild hänsyn måste tas till

— *den omvända dragkraften*, som ibland används för att minska luftfartygets hastighet,

— flygplan som lämnar rullbanan efter retardation (luftfartyg som lämnar rullbanan bidrar inte till bullret, eftersom ljud från taxning inte beaktas).

I motsats till rullsträckan vid start, som bestäms utifrån luftfartygets prestandaparametrar, är stoppsträckan s_{stop} (dvs. avståndet från sättningspunkten till den punkt där luftfartyget lämnar rullbanan) inte fullständigt luftfartygsspecifik. En minsta stoppsträcka kan visserligen bestämmas utifrån luftfartygets massa och prestanda (och tillgänglig omvänd dragkraft), men den verkliga stoppsträckan beror även på taxibanornas placering, på trafiksituationen och på flygplatsens specifika regler för hur omvänd dragkraft får användas.

Användning av omvänd dragkraft är inte en standardprocedur – den används endast om nödvändig retardation inte kan uppnås med hjälp av hjulbromsning. (Omvänd dragkraft kan vara mycket störande eftersom en snabb ändring av motoreffekten, från tomgång till omvänd dragkraft, ger upphov till plötsligt buller.)

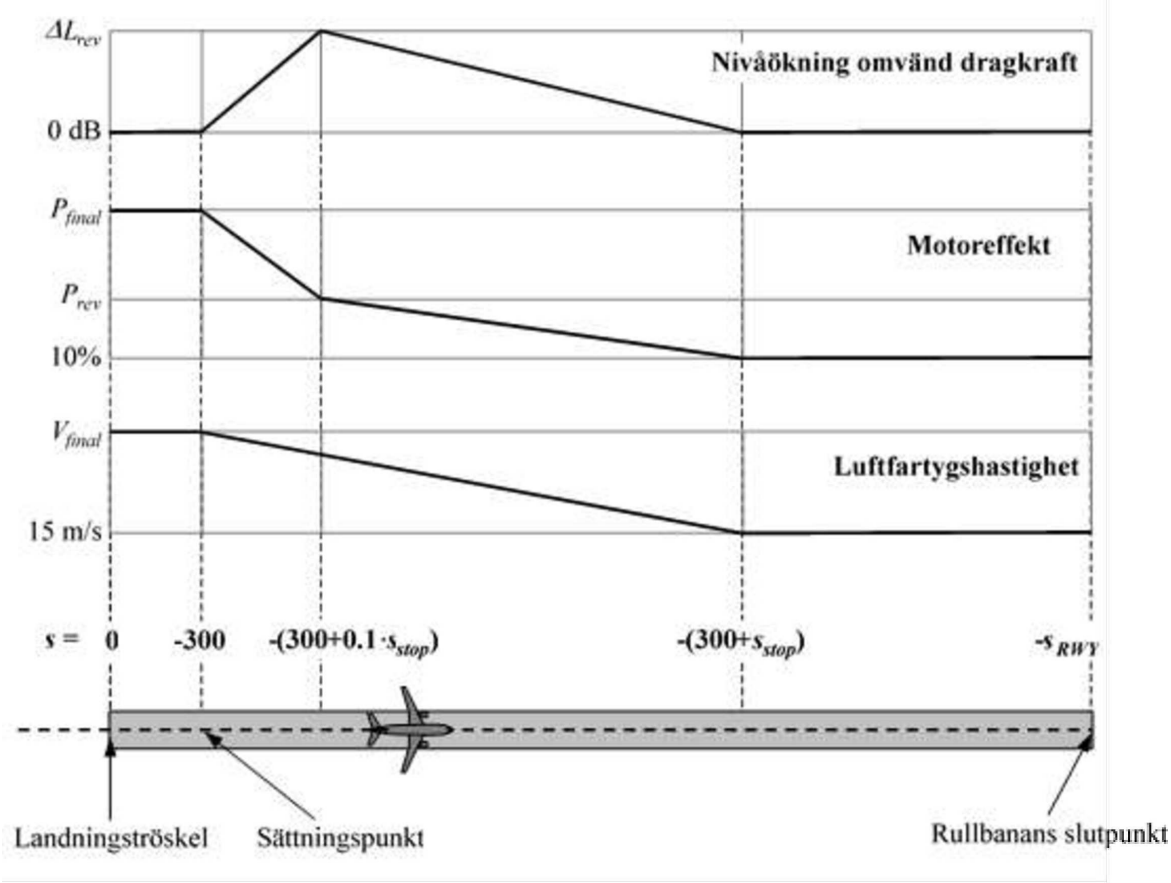
De flesta rullbanor används för både avgångar och landningar, vilket innebär att omvänd dragkraft har mycket liten effekt på bullerkonturerna eftersom den totala ljudenergin i rullbanans närhet domineras av buller från avgångar. Den omvända dragkraftens bidrag till konturerna är vanligen av betydelse endast om rullbanan bara används för landningar.

Fysikaliskt sett är omvänd dragkraft en mycket komplicerad process men eftersom den har minimal inverkan på bullerkonturerna räcker det med en enklare modell, där den snabba ändringen av motoreffekten beaktas genom lämplig segmentering.

Att modellera markrullning vid landning är alltid mer komplicerat än att modellera markrullning vid start. Följande förenklade modelleringsantaganden rekommenderas generellt, om ingen detaljerad information är tillgänglig (se **figur 2.7.h.1**).

Figur 2.7.h.1

Modellering av markrullning vid landning



Luftfartyget korsar landningströskeln (som har koordinaten $s = 0$ längs inflygningsmarkspåret) vid en höjd på 50 fot, och fortsätter sedan sin nedstigning längs inflygningsglidbanan till dess att det landar på rullbanan. För en glidbana på 3° är isättningspunkten 291 m bortom landningströskeln (som visas i figur 2.7.h.1). Luftfartyget bromsas sedan in (retardation) under stoppsträckan s_{stop} – luftfartygsspecifika värden finns i ANP-databasen – från den avslutande inflygningshastigheten V_{final} till 15 m/s. På grund av de snabba hastighetsändringarna i detta segment, bör det undersegmenteras på samma sätt som markrullningen vid start (eller som luftburna segment med snabba hastighetsändringar), med hjälp av den generaliserade ekvationen 2.7.13 (eftersom intaxningshastigheten inte är lika med noll). Motoreffekten ändras från den avslutande inflygningseffekten vid sättningspunkten, till en omvänd dragkraft med effektinställningen P_{rev} under ett avstånd $0{,}1 \bullet s_{stop}$, och minskar sedan till 10 % av maximal tillgänglig effekt under resterande 90 % av stoppsträckan. Fram till slutet av rullbanan (vid $s = -s_{RWY}$) förblir luftfartygets hastighet konstant.

NPD-kurvor för omvänd dragkraft finns för närvarande inte i ANP-databasen. Därför används konventionella kurvor för modellering av denna effekt. Vanligen är den omvända dragkraftseffekten P_{rev} ca 20 % av den högsta effektinställningen, vilket rekommenderas om ingen driftinformation är tillgänglig. Men vid en given effektinställning tenderar den omvända dragkraften att generera mer buller än den framåtriktade dragkraften, och ökningen ΔL ska appliceras på den NPD-härledda händelsenivån, som ökar från noll till ett värde ΔL_{rev} (5 dB rekommenderas preliminärt ***) längs $0{,}1 \bullet s_{stop}$ och sedan minskar linjärt till noll längs återstoden av stoppsträckan.

Segmentering av det inledande stigsegmentet och det slutliga inflygningssegmentet

Geometrin för segment till mottagare förändras snabbt längs segmenten för inledande stigning och avslutande inflygning, i synnerhet med avseende på observatörspositionerna vid sidan av flygspåret, där höjdvinkeln (*betavinkeln*) också ändras snabbt allteftersom luftfartyget stiger eller nedstiger genom dessa inledande/avslutande segment. Jämförelser med beräkningar i mycket små segment visar att användning av endast ett (eller ett begränsat antal) luftburna stig- eller inflygningssegment under en viss höjd (relativt rullbanan) ger en dålig approximering av bullret vid sidan om flygspåret för integrerade mått. Detta beror på användningen av en enda justering av den laterala dämpningen i varje segment, vilket motsvarar ett enda segmentspecifikt värde på höjdvinkeln, medan en snabb förändring av denna parameter leder till betydande variationer i den laterala dämpningseffekten längs varje segment. Beräkningsprecisionen förbättras genom undersegmentering av de luftburna inledande stig- och avslutande inflygningssegmenten. Antalet undersegment och längden på varje segment bestämmer den ”granularitet” i förändringen av den laterala dämpningen som ska beaktas. Utifrån uttrycket för total lateral dämpning för luftfartyg med flygkroppsmonterade motorer kan man visa att, för en begränsad ändring av den laterala dämpningen på 1,5 dB per undersegment, de luftburna stig- och inflygningssegment som befinner sig under en höjd på 1 289,6 m (4 231 ft) ovanför rullbanan bör undersegmenteras baserat på följande uppsättning av höjdvärden:

$z = \{18{,}9,\ 41{,}5,\ 68{,}3,\ 102{,}1,\ 147{,}5,\ 214{,}9,\ 334{,}9,\ 609{,}6,\ 1\,289{,}6\}$ *meter, eller*

$z = \{62,\ 136,\ 224,\ 335,\ 484,\ 705,\ 1\,099,\ 2\,000,\ 4\,231\}$ *fot*

För varje ursprungligt segment under 1 289,6 m (4 231 ft) implementeras ovanstående höjder genom att identifiera vilken höjd i uppsättningen ovan som ligger närmast höjden för den ursprungliga slutpunkten (för ett stigsegment) eller höjden för startpunkten (för ett inflygningssegment). De faktiska undersegmenthöjderna, z_i, beräknas sedan med

$$z_i = z_e \left[z'_i / z'_N \right] (i = k..N)$$

där

z_e är höjden för det ursprungliga segmentets slutpunkt (stigning) eller startpunkt (inflygning)

z'_i är det i:e elementet i ovanstående uppsättning höjdvärden

z'_N är den höjd från ovanstående uppsättning höjdvärden som ligger närmast höjden z_e

k betecknar indexvärdet för det första elementet i uppsättningen höjdvärden för vilket det beräknade z_k är större än höjden för slutpunkten hos föregående ursprungliga stigsegment eller höjden för startpunkten för nästkommande ursprungliga inflygningssegment som ska undersegmenteras.
I det särskilda fallet med ett inledande stigsegment eller ett avslutande inflygningssegment är $k = 1$, men i det mer allmänna fallet med luftburna segment som inte är kopplade till rullbanan kommer k att vara större än 1.

Exempel för ett inledande stigsegment:

Om höjden för det ursprungliga segmentets slutpunkt är z_e = 304,8 m, så ger uppsättningen höjdvärden att 214,9 m < z_e < 334.9 m och att den närmaste höjden till z_e i uppsättningen är z'_7 = 334,9 m. Höjderna för undersegmentets slutpunkter beräknas sedan som

$z_i = 304{,}8\ [z'_i / 334{,}9]$ *för* $i = 1$ *till* 7

(observera att $k = 1$ i så fall, eftersom detta är ett inledande stigsegment)

z_1 blir därmed 17,2 m och z_2 blir 37,8 m osv.

Segmentering av luftburna segment

Om det förekommer betydande hastighetsändringar längs ett luftburet segment, ska detta delas upp ytterligare som för markrullningen, dvs.

$\Delta P = (P_{TO} - P_{init}) / n_{TO}$	(2.7.14)

där V_1 och V_2 är segmentets start- respektive sluthastigheter. Motsvarande undersegmentparametrar beräknas på liknande sätt som för markrullningen vid start, med hjälp av ekvationerna 2.7.9 till 2.7.11.

Markspår

Ett markspår, dvs. ett huvudspår eller ett underspår, definieras av ett antal (*x,y*) koordinater på jordplanet (t.ex. utifrån radarinformation) eller av ett antal vektorkommandon som beskriver raka segment och cirkulära bågar (svängar med radien *r* och kursändringen Δξ).

Vid segmentmodellering representeras en båge av en följd av rätlinjiga segment som tillsammans bildar bågen. Luftfartygets bankning under svängar syns inte explicit men påverkar definitionen av markspåret. I **tillägg B4** förklaras hur man beräknar bankningsvinklar under en sväng, men vinklarna uppstår eller försvinner inte momentant. Det finns ingen etablerad regel för att hantera övergången mellan rak flygning och en sväng, eller mellan en sväng och en direkt efterföljande sväng. Generellt har detaljerna, som det är upp till användaren att bedöma (se **avsnitt 2.7.11**), förmodligen endast försumbar effekt på de slutliga konturerna. Huvudkravet är att undvika skarpa övergångar i slutet av svängen, vilket kan uppnås genom att infoga korta övergångssegment genom vilka bankningsvinkeln ändras linjärt med avståndet. Endast om en viss sväng förväntas ha stor effekt på de slutliga konturerna, är det nödvändigt att modellera övergångsdynamiken mer realistiskt, så att bankningsvinkeln relateras till luftfartygstypen och så att lämpliga bankningshastigheter används. Här räcker det att konstatera att delbågarna $\Delta\xi_{trans}$ i svängens början och slut beror av bankningsvinkelns ändring. Den resterande delen av bågen med kursändringen $\Delta\xi - 2 \cdot \Delta\xi_{trans}$ grader delas upp i n_{sub} delbågar enligt följande ekvation:

$n_{sub} = int\ (1 + (\Delta\xi - 2 \bullet \Delta\xi_{trans}) / 10$	(2.7.15)

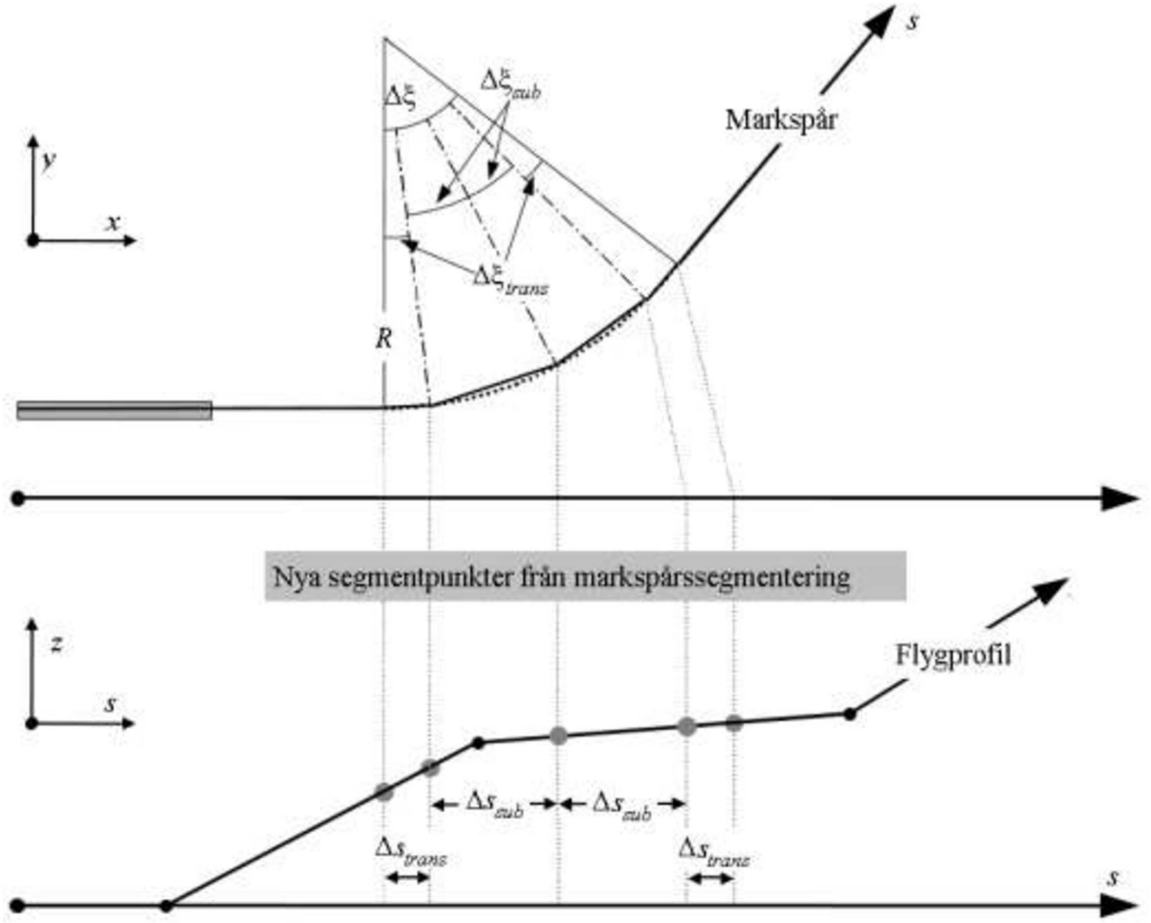
där int(*x*) är en funktion som returnerar heltalsdelen av *x*. Därefter beräknas kursändringen $\Delta\xi_{sub}$ för varje delbåge som

$\Delta\xi = (\xi - 2 \bullet \Delta\xi_{trans}) / n_{sub}$	(2.7.16)

där n_{sub} måste vara så stor att $\Delta\xi_{sub} \leq 10$ grader. Segmentering av en båge (exklusive de avslutande övergångsdelsegmenten) visas i **figur 2.7.h.2** ****.

Figur 2.7.h.2

Konstruktion av flygbanesegment, med sväng som delas upp i segment med längden Δ*s* (övre vy i horisontalplan, undre vy i vertikalplan)



När segmenten i markspåret har fastställts i x-y-planet läggs flygprofilsegmenten in (i s-z-planet) för att generera de tredimensionella (x, y, z) spårsegmenten.

Markspåret bör alltid sträcka sig från rullbanan till bortom beräkningsrutnätet. Vid behov kan detta uppnås genom att lägga till ett rätlinjigt segment av lämplig längd till det sista segmentet i markspåret.

Flygprofilens totala längd när den har införlivats i markspåret måste också sträcka sig från rullbanan till bortom beräkningsrutnätet. Vid behov kan detta uppnås genom att lägga till en extra profilpunkt

— till slutet av en avgångsprofil med värden för hastighet och dragkraft som är lika med dessa värden för den sista punkten i avgångsprofilen, och ett höjdvärde som extrapoleras linjärt från den sista och näst sista profilpunkten, eller

— till början av en ankomstprofil med värden för hastighet och dragkraft som är lika med dessa värden för den första punkten i ankomstprofilen, och ett höjdvärde som extrapoleras linjärt bakåt från den första och andra profilpunkten.

Segmenteringsjusteringar av luftburna segment

När de tredimensionella flygbanesegmenten har härletts i enlighet med det förfarande som beskrivs i **avsnitt 2.7.13** kan ytterligare segmenteringsjusteringar vara nödvändiga för att avlägsna flygbanepunkter som ligger för nära varandra.

När intilliggande punkter är inom tio meter från varandra, och de därmed förknippade värdena för hastighet och dragkraft är desamma, bör en av punkterna tas bort.

---

* Därvid bör markspårets totala längd alltid vara längre än flygprofilens. Vid behov kan detta uppnås genom att lägga till rätlinjiga segment av lämplig längd till det sista segmentet i markspåret.

** Även om motoreffektinställningarna är konstanta längs ett segment kan dragkraften och accelerationen ändras när luftens densitet ändras på grund av höjden. Vid modellering är dock sådana ändringar vanligen försumbara.

*** Det här rekommenderades i den föregående versionen av ECAC Doc 29 men kan fortfarande användas preliminärt, tills det finns bestyrkande experimentdata.

**** Med den här enkla definitionen blir den segmenterade banan något kortare än den cirkulära banan. Det resulterande konturfelet kan dock försummas, om vinkelökningarna är mindre än 30 grader.”

(14) Avsnitt 2.7.16 ”*Bestämma händelsenivåer från NPD-data*” ska ersättas med följande:

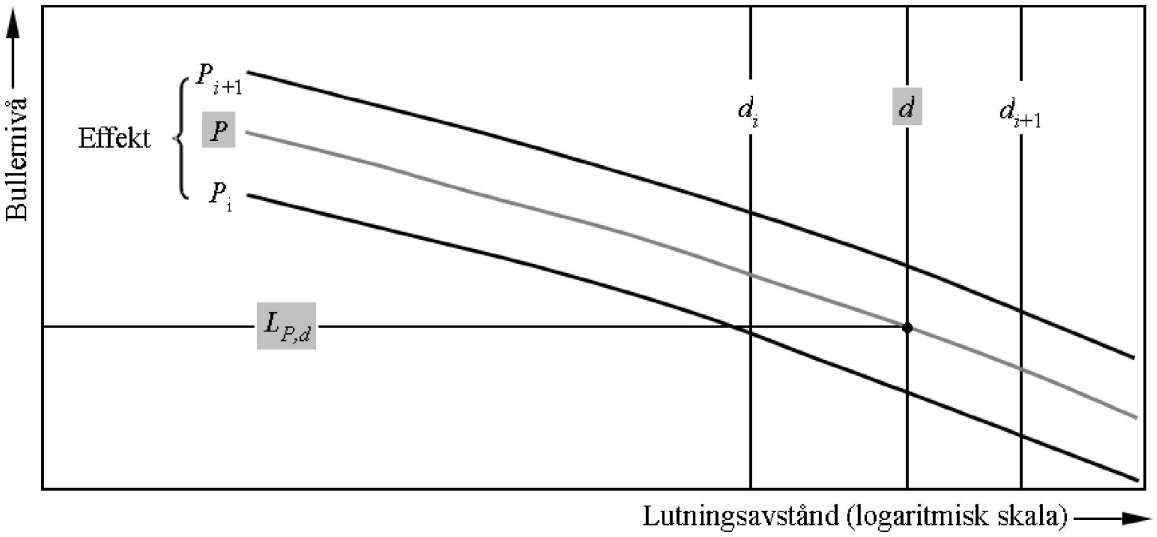
”2.7.16 ***Bestämma händelsenivåer från NPD-data***

Den huvudsakliga källan till flygplansbullerdata är ANP-databasen (Aircraft Noise and Performance). Denna innehåller tabeller för L_{max} och L_E som funktioner av utbredningsavståndet d – för specifika luftfartygstyper, flygkonfigurationer (inflygning, avgång, klaffinställningar) och effektinställningar P. Värdena gäller vid konstant flygning vid specifika referenshastigheter V_{ref} längs en fiktiv, oändlig, rak flygbana *.

Hur värden för de oberoende variablerna P och d anges beskrivs senare. En sökning med ingångsvärdena P och d resulterar i att erforderliga *utgångsvärden* är grundnivåerna $L_{max}(P,d)$ och/eller $L_E\infty(P,d)$ (tillämpligt på flygbana med oändlig längd). Om det saknas exakta tabellvärden för P och/eller d, måste man vanligtvis skatta händelsens bullernivåer genom att interpolera. Linjär interpolering används mellan tabellnoterade effektinställningar, medan logaritmisk interpolering används mellan tabellnoterade avstånd (se **figur 2.7.i**).

Figur 2.7.i

Interpolering i buller-effekt-avståndskurvor



Om P_i och P_{i+1} är motoreffektvärden som har tabellnoterade värden för bullernivå kontra avstånd, ges bullernivån $L(P)$ vid ett givet avstånd för effekten P, mellan P_i och P_{i+1}, av

$$L(P) = L(P_i) + \frac{L(P_{i+1}) - L(P_i)}{P_{i+1} - P_i} \cdot (P - P_i) \qquad (2.7.19)$$

Om, vid någon effektinställning, d_i och d_{i+1} är avstånd som motsvaras av tabellnoterade bullervärden, ges bullernivån $L(d)$ för avståndet d, mellan d_i och d_{i+1}, av

$$L(d) = L(d_i) + \frac{L(d_{i+1}) - L(d_i)}{\log d_{i+1} - \log d_i} \cdot (\log d - \log d_i) \quad (2.7.20)$$

Med ekvationerna (2.7.19) och (2.7.20) kan en bullernivå $L(P,d)$ erhållas för en valfri effektinställning P och ett valfritt avstånd d som är inom NPD-databasens omfång.

För avstånd d som inte omfattas av NPD-omfånget används ekvation 2.7.20 för att extrapolera från de sista två värdena, dvs. inåt från $L(d_1)$ och $L(d_2)$ eller utåt från $L(d_{I-1})$ och $L(d_I)$, där I är det totala antalet NPD-punkter på kurvan. Således:

Inåt:

$$L(d) = L(d_2) + \frac{L(d_1) - L(d_2)}{\log d_2 - \log d_1} \cdot (\log d_2 - \log d) \quad (2.7.21)$$

Utåt:

$$L(d) = L(d_{I-1}) - \frac{L(d_{I-1}) - L(d_I)}{\log d_I - \log d_{I-1}} \cdot (\log d - \log d_{I-1}) \quad (2.7.22)$$

För korta avstånd d ökar bullernivåerna mycket snabbt med minskat utbredningsavstånd. Därför rekommenderas att en undre gräns på 30 m används för d, dvs. d = max(d, 30 m).

Impedansjustering av normaliserade NPD-data

NPD-data i ANP-databasen är normaliserade för atmosfäriska referensförhållanden (temperaturen 25 °C och trycket 101,325 kPa). Innan den ovan beskrivna interpolerings-/extrapoleringsmetoden används, måste den normaliserade NPD-informationen kompenseras för akustisk impedans.

Akustisk impedans har att göra med utbredningen av ljudvågor i ett akustiskt medium och definieras som produkten av luftens densitet och ljudets hastighet. För en given ljudintensitet (effekt per areaenhet) uppfattad vid ett visst avstånd från källan, beror det associerade ljudtrycket (som används för att definiera SEL och L_{Amax}) på den akustiska impedansen för luften vid mätplatsen. Den akustiska impedansen är en funktion av temperaturen och atmosfärtrycket (och indirekt av höjden). De normaliserade NPD-värdena i ANP-databasen måste därför justeras, för att ta hänsyn till mottagarpunktens verkliga temperatur- och tryckförhållanden, som vanligen skiljer sig från ANP-databasens normaliserade förhållanden.

På de standardiserade NPD-nivåerna ska följande impedansjustering tillämpas:

$$\Delta_{Impedance} = 10 \cdot lg\left(\frac{\rho \cdot c}{409.81}\right) \quad (2.7.23)$$

där

$\Delta_{Impedance}$ är impedansjusteringen för de verkliga atmosfäriska förhållandena vid mottagarpunkten (dB),

$\rho \cdot c$ är akustisk impedans (newtonsekunder/m³) för luften på flygplatsens höjd (med 409,81 som luftens impedans för de atmosfäriska referensförhållandena i ANP-databasens NPD-data).

Impedansen $\rho\ c$ beräknas så här:

$$\rho \cdot c = 416.86 \cdot \left[\frac{\delta}{\vartheta^{1/2}}\right] \quad (2.7.24)$$

δ p/po är förhållandet mellan omgivningsluftens tryck vid observationshöjden och standardlufttrycket vid havsytans medelnivå: p_0 = 101,325 kPa (eller 1 013,25 mb)

ϑ (T + 273,15)/(T_0 + 273,15) är förhållandet mellan lufttemperaturen på observationshöjden och standardlufttemperaturen vid havsytans medelnivå: T_0 = 15,0 °C

Justeringen av den akustiska impedansen är vanligen mindre än några tiondelar av 1 dB. Under vissa atmosfäriska förhållanden (p_0 = 101,325 kPa och T_0 = 15,0 °C) är impedansjusteringen mindre än 0,1 dB (0,074 dB). Om de verkliga värdena för temperatur och atmosfäriskt tryck skiljer sig kraftigt från NPD-förhållandena kan dock justeringen vara större.

* Antagandet om en oändligt lång flygbana är viktigt för definitionen av händelsens ljudexponeringsnivå L_E men har mindre betydelse för händelsens maxnivå, L_{max}, som bestäms av det buller som luftfartyget avger vid en viss position vid eller i närheten av den närmaste punkten relativt observatören. Vid modelleringen antas NPD-avståndsparametern vara det minsta avståndet mellan observatören och segmentet."

(15) I avsnitt 2.7.18, "*Parametrar för flygbanesegment*" ska stycket under rubriken "Segmenteffekten P" ersättas av följande:

"*Segmenteffekten P*

Tabellnoterade NPD-data beskriver bullret från ett luftfartyg vid konstant, rak flygning på en oändlig flygbana, vilket betyder att motoreffekten *P* är konstant. Med de rekommenderade metoderna delas de verkliga flygbanorna (där hastigheten och riktningen varierar) upp i ett antal ändliga segment, och varje segment betraktas som en del av en enhetlig, oändlig flygbana för vilken den tillgängliga NPD-informationen gäller. Men metoden tar hänsyn till effektändringen längs ett segment. Effekten förutsätts ändras kvadratiskt med avståndet från P_1 vid segmentets start till P_2 vid segmentets slut. Därför är det nödvändigt att definiera ett ekvivalent konstant segmentvärde *P*. Detta antas ha samma värde som vid den punkt på segmentet som ligger närmast observatören. Om observatören är placerad vid sidan om segmentet (figur 2.7.k) erhålls värdet genom interpolering enligt ekvation 2.7.8 mellan ändvärdena, dvs.

$$P = \sqrt{P_1^{\,2} + \frac{q}{\lambda} \cdot \left(P_2^{\,2} - P_1^{\,2}\right)} \quad (2.7.31)$$

Om observatören är placerad bakom eller framför segmentet, motsvaras värdet av den närmaste ändpunkten, P_1 eller P_2."

(16) Avsnitt 2.7.19 ska ändras på följande sätt:

(a) Stycket under rubriken " *Varaktighetskorrigeringen Δ_V (endast exponeringsnivåer, L_E)* till och med formel 2.7.34 ska ersättas med följande:

"*Varaktighetskorrigeringen ΔV (endast exponeringsnivåer, LE)*

Den här korrigeringen *() tar hänsyn till ändringar av exponeringsnivåer i situationer då segmentets faktiska markhastighet inte är densamma som referenshastigheten V_{ref}, som NPD-informationen utgår från.

Precis som motoreffekten, ändras hastigheten längs flygbanesegmentet (från V_{T1} till V_{T2}, som är de hastigheter som anges i tillägg B eller som kommer från en tidigare beräknad flygprofil).

För luftburna segment är V_{seg} segmenthastigheten vid den närmaste punkten **S**, interpolerat mellan segmentets slutpunktsvärden, med antagandet att hastigheten ändras kvadratiskt med tiden. Således, om observatören befinner sig vid sidan om segmentet:

$V_{seg} = \sqrt{V_1^{\,2} + \frac{q}{\lambda} \cdot \left(V_2^{\,2} - V_1^{\,2}\right)}$	(2.7.32)

* Detta är en *varaktighetskorrigering* eftersom den tar hänsyn till luftfartygets *hastighet* medan ljudhändelsen pågår. Korrigeringen utgår från det enkla antagandet att, allt annat lika, varaktigheten – och därmed den mottagna ljudenergin under händelsen – är omvänt proportionell mot källhastigheten."

(b) Formelnumren "(2.7.35)", "(2.7.36)" och "(2.7.37)" ska ersättas med följande nummer:

"(2.7.33)", "(2.7.34)" och "(2.7.35)".

(c) Följande första två ord i stycket under rubriken "Geometri för ljudutbredning" ska ersättas med följande:

"**Figur 2.7.m**"

(d) Tabellen i andra stycket ska ersättas med följande:

"a = 0,00384,	b = 0,0621,	c = 0,8786	för vingmonterade motorer, och	(2.7.36)
a = 0,1225,	b = 0,3290,	c = 1	för motorer monterade på flygplanskroppen.	(2.7.37)"

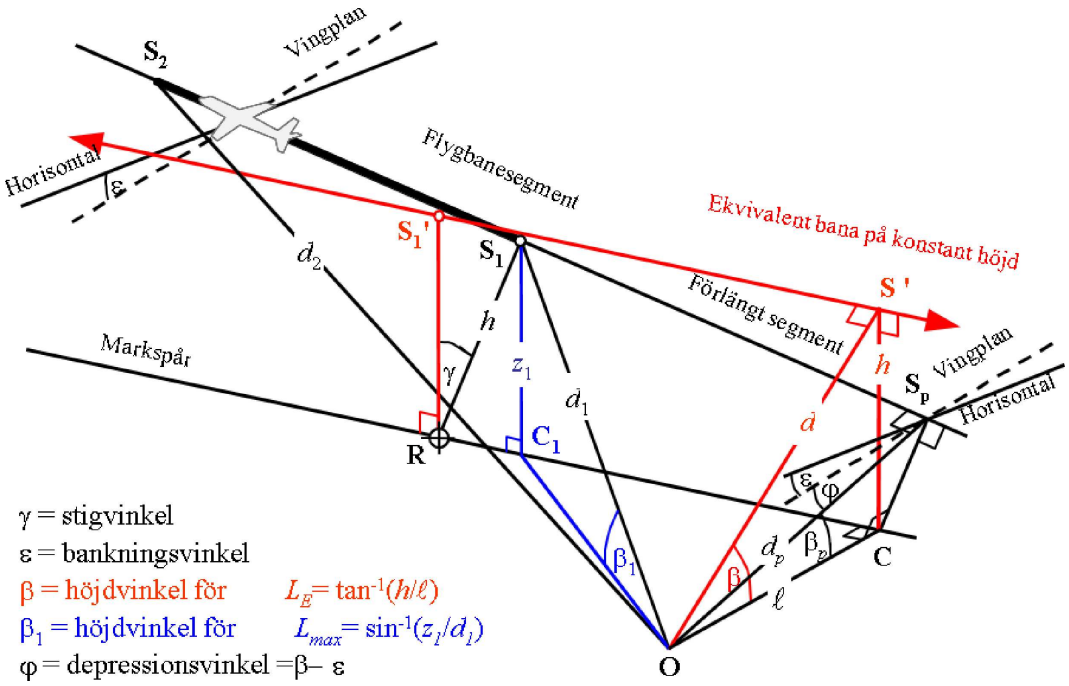
(e) Texten under figur 2.7.p ska ersättas med följande:

"För att beräkna den laterala dämpningen med hjälp av ekvation (2.7.40) (där β mäts i vertikalplanet) rekommenderas en förlängd flygbana *med konstant höjd*. En förlängd flygbana med konstant höjd definieras i vertikalplanet genom $\mathbf{S_1S_2}$ och med samma vinkelräta lutande avstånd d_p från observatören. Detta kan illustreras genom att vrida triangeln **ORS** och den tillhörande flygbanan kring **OR** (se **figur 2.7p**) en vinkel γ, så att triangeln **ORS'** bildas. Höjdvinkeln för denna ekvivalenta bana med konstant höjd (nu i ett vertikalplan) är $\beta = \tan^{-1}(h/\ell)$ (ℓ förblir oförändrad). I det här fallet, för en observatör vid sidan om segmentet, är vinkeln β och den därav följande laterala dämpningen $\Lambda(\beta,\ell)$ samma för måtten L_E och L_{max}.

Figur 2.7.r illustrerar en situation där observatörspositionen **O** är *bakom det ändliga segmentet*, inte vid sidan om det. Här observeras segmentet som en mer avlägsen del av en oändlig bana. En vinkelrät linje kan endast ritas till punkten $\mathbf{S_p}$ på den förlängda delen. Triangeln $\mathbf{OS_1S_2}$ överensstämmer med **figur 2.7.j** som definierar segmentkorrigeringen Δ_F. I det här fallet är dock parametrarna för lateral direktivitet och dämpning mindre uppenbara.

Figur 2.7.r

Observatör bakom segment



För måttet maximal nivå, sätts NPD-avståndsparametern som det kortaste avståndet till segmentet, dvs. $d = d_1$. För måttet exponeringsnivå används det kortaste avståndet d_p från **O** till $\mathbf{S_p}$ på den förlängda flygbanan, dvs. den nivå som interpoleras från NPD-tabellen är $L_E\infty$ (P_1, d_p).

Även för lateral dämpning används olika parametrar för beräkning av maximal nivå och exponeringsnivå. För beräkning av *maximal nivå* ges korrigeringen $\Lambda(\beta, \ell)$ av ekvation 2.7.40 med $\beta = \beta_1 = \sin^{-1}(z_1/d_1)$ och $\ell = OC_1 = \sqrt{d_1^2 - z_1^2}$, där β_1 och d_1 definieras av triangeln $\mathbf{OC_1S_1}$ i vertikalplanet genom **O** och $\mathbf{S_1}$.

Vid beräkning av den laterala dämpningen för endast luftburna segment och för *exponeringsnivå* är ℓ det kortaste laterala avståndet från segmentförlängningen (**OC**). Men för att definiera rätt värde för β måste man åter tänka sig en (oändlig) *ekvivalent flygbana med konstant höjd*, som segmentet kan betraktas som del av. Denna ritas genom $\mathbf{S_1'}$, höjden *h* ovan ytan, där h är lika med längden av $\mathbf{RS_1}$ vinkelrätt från markspåret till segmentet. Detta är liktydigt med att rotera den faktiska förlängda flygbanan en vinkel γ kring punkten **R** (se **figur 2.7.q**). När **R** är vinkelrät mot $\mathbf{S_1}$, den punkt på segmentet som är närmast **O**, kan den ekvivalenta flygbanan konstrueras på samma sätt som när **O** är placerad vid sidan om segmentet.

Den ekvivalenta banans närmaste punkt relativt observatören **O** infaller vid **S'**, med det lutande avståndet *d*, så att triangeln **OCS'** som bildas i det vertikala planet definierar höjdvinkeln $\beta = \beta_1 = \sin^{-1}(z_1\ell/d_1)$ Ovanstående transformering kan tyckas invecklad, men det bör noteras att den grundläggande källgeometrin (definierad av d_1, d_2 och φ) inte ändras – ljudet som färdas från segmentet *mot* observatören är samma som om hela flygningen längs det oändligt utsträckta lutande segmentet gjordes med den konstanta hastigheten *V* och effekten P_1. Den laterala dämpningen av ljudet från segmentet, *mottaget* hos observatören, är å andra sidan inte kopplat till β_p, den förlängda banans höjdvinkel, utan till β, dvs. den ekvivalenta banans höjdvinkel.

För modellering betraktas effekten av motorinstallation Δ_I som tvådimensionell, och depressionsvinkeln φ mäts lateralt från luftfartygets vingplan. (Grundnivån för händelsen är fortfarande den som genereras av luftfartyget längs den oändliga flygbana som representeras av det förlängda segmentet). Depressionsvinkeln bestäms alltså vid den närmaste punkten relativt mottagaren, dvs. $\varphi = \beta_p - \varepsilon$ där β_p är vinkeln $\mathbf{S_pOC}$.

Situationen där observatören befinner sig framför segmentet beskrivs inte separat – det är tydligt att situationen i allt väsentligt är densamma som när observatören befinner sig bakom segmentet.

För exponeringsnivåmått *där observatören är placerad bakom marksegment under startrullningen, och framför marksegment under landningsrullningen,* blir dock värdet för β samma som vid mätning av maximal nivå.

För positioner bakom rullsegment vid start:

$\beta = \beta_1 = \sin^{-1}(z_1/d_1)$ och $\ell = OC_1 = \sqrt{d_1^2 - z_1^2}$

För positioner bakom rullsegment vid landning:

$\beta = \beta_2 = \sin^{-1}(z_2/d_2)$ och $\ell = OC_2 = \sqrt{d_2^2 - z_2^2}$

Den logiska grunden för att använda dessa uttryck har att göra med användningen av funktionen för direktivitet vid rullstart bakom rullsegmenten vid start och ett antagande om en halvcirkulär direktivitet före rullsegmenten vid landning.

Korrigering för ändligt segment Δ_F (endast exponeringsnivåer L_E)

Den korrigerade grundexponeringsnivån gäller för ett luftfartyg under kontinuerlig, rak flygning på konstant höjd (även vid bankningsvinkeln ε som inte motsvarar rak flygning). Om en (negativ) *korrigering* för *ändligt segment* $\Delta_F = 10 \bullet \lg(F)$, där *F* är *energifraktionen,* korrigeras nivån ytterligare, till ett värde som gäller om luftfartyget endast passerade genom det ändliga segmentet (eller om det var fullständigt tyst under återstoden av den oändliga flygbanan).

Energifraktionstermen står för luftfartygsbullrets longitudinella direktivitet och den vinkel som segmentet bildar relativt observatörspositionen. De processer som orsakar direktivitet är mycket komplexa, men forskning har visat att de resulterande konturerna är relativt opåverkade av de exakta antagna direktivitetsegenskaperna. Uttrycket för Δ_F nedan baseras på en 90-graders dipolmodell av ljudutstrålning i fjärde potens. Lateral direktivitet och dämpning antas inte påverka. Härledningen av denna korrigering beskrivs utförligt i **tillägg E**.

Energifraktionen *F* är en funktion av ”vytriangeln” $\mathbf{OS_1S_2}$ (som definieras i **figurerna 2.7.j–2.7.l**), enligt följande:

$$\Delta_F = 10 \cdot \log\left[\frac{1}{\pi}\left(\frac{\alpha_2}{1+\alpha_2^2} + arctan\alpha_2 - \frac{\alpha_1}{1+\alpha_1^2} - arctan\alpha_1\right)\right] \quad (2.7.45)$$

Med

$\alpha_1 = -\frac{q}{d_\lambda}; \alpha_2 = -\frac{q-\lambda}{d_\lambda}$; $d_\lambda = d_0 \cdot 10^{[L_{E\infty}(P,d_p) - L_{max}(P,d_p)]/10}$; $d_0 = \frac{2}{\pi} \cdot V_{ref} \cdot t_0$,

där $d\lambda$ är känt som det ”skalade avståndet” (se **tillägg E**) och V_{ref} = 270,05 ft/s (för 160 knop referenshastighet). Observera att $L_{max}(P, d_p)$ är den maximala nivån, från NPD-informationen, för det vinkelräta avståndet d_p, INTE segmentet L_{max}. Rekommendationen är att använda en undre gräns på −150 dB för Δ_F.

I specialfallet med observationsplatser bakom varje markrullsegment vid start, används en reducerad form av bullerfraktionen i ekvation 2.7.45, motsvarande den specifika situationen q = 0.

Denna betecknas $\Delta'_{F,d}$ där ”d” förtydligar användningen vid avgångsoperationer, och beräknas som

$$\Delta'_{F,d} = 10 \cdot log_{10}\left[\frac{1}{\pi}\left(\frac{\alpha_2}{1+\alpha_2^2} + arctan\alpha_2\right)\right] \quad (2.7.46.a)$$

där $\alpha_2 = \lambda / d\lambda$.

Denna särskilda form av bullerfraktionen används i kombination med funktionen för direktivitet vid rullstart, vars användningsmetod förklaras närmare i avsnittet nedan.

I specialfallet med observationsplatser framför varje markrullsegment vid landning, används en reducerad form av bullerfraktionen i ekvation 2.7.45, motsvarande den specifika situationen q = λ. Denna betecknas $\Delta'_{F,a}$, där ”a” förtydligar användningen vid ankomstoperationer och beräknas enligt följande:

$$\Delta'_{F,a} = 10 \cdot \log_{10}\left[\frac{1}{\pi}\left(-\frac{\alpha_1}{1+\alpha_1^2} - \arctan\alpha_1\right)\right] \quad (2.7.46.b)$$

där $\alpha_1 = -\lambda / d\lambda$.

Användningen av denna form utan tillämpning av någon ytterligare horisontell direktivitetsjustering (till skillnad från fallet med platser bakom markrullsegment vid start – se avsnittet om direktivitet vid rullstart), förutsätter underförstått en halvcirkulär horisontell direktivitet framför markrullsegmenten vid landning.

Funktionen för direktivitet vid rullstart Δ_{SOR}

Bullret från luftfartyg – särskilt när jetmotorerna har ett lägre genomströmningsförhållande – har ett ”flikigt” utstrålningsmönster i den bakre bågen, vilket är kännetecknande för jetflygplansbuller. Mönstret blir tydligare med högre jetstrålehastighet och lägre luftfartygshastighet. Detta är av särskild betydelse för observatörspositioner bakom rullstarten, när båda villkoren uppfylls. Effekten beaktas med hjälp av direktivitetsfunktionen Δ_{SOR}.

Funktionen Δ_{SOR} har härletts från flera bullermätningsprojekt där mikrofoner var placerade bakom och vid sidan om SOR för ett avgående jetluftfartyg.

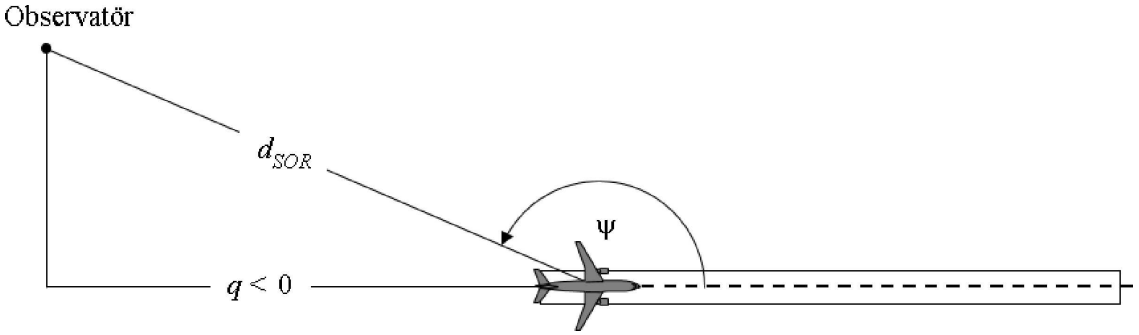
Figur 2.7.r visar geometrin. Bäringsvinkeln Ψ mellan luftfartygets longitudinella axel och vektorn till observatören definieras av

$$\psi = arccos\left(\frac{q}{d_{SOR}}\right). \quad (2.7.47)$$

Det relativa avståndet *q* är negativt (se **figur 2.7.j**) så att vinkeln Ψ går från 90 grader (relativt luftfartygets kurs framåt) till 180 grader (i den motsatta riktningen).

Figur 2.7.r

Luftfartygs- och observatörsgeometri för skattning av direktivitetskorrigering



Funktionen Δ_{SOR} representerar variationerna av det totala bullret från markrullningen vid start, mätt bakom rullstarten, relativt det totala bullret från markrullningen vid start, mätt vid sidan om SOR, vid samma avstånd:

$L_{TGR}(d_{SOR}, \psi) = L_{TGR}(d_{SOR}, 90°) + \Delta_{SOR}(d_{SOR}, \psi)$ (2.7.48)

där $L_{TGR}(d_{SOR}, 90°)$ är det totala bullret från markrullningen vid start vid punktavståndet d_{SOR} vid sidan om SOR. Δ_{SOR} implementeras som en justering av bullernivån från ett flygbanesegment (t.ex. $L_{max,seg}$ eller $L_{E,seg}$), som beskrivs i ekvation 2.7.28.

Funktionen för SOR-direktivitet, i decibel, för *jetluftfartyg med turbofläktmotorer* ges av följande ekvation:

För 90° ≤ Ψ < 180° är

$$\Delta^{0}_{SOR} = 2329.44 - (8.0573 \cdot \psi) + \left(11.51 \cdot exp\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)\right) - \left(\frac{3.4601 \cdot \psi}{ln\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)}\right) - \left(\frac{17403338.3 \cdot ln\left(\frac{\pi \cdot \psi}{180}\right)}{\psi^{2}}\right) \quad (2.7.49)$$

Funktionen för SOR-direktivitet, i decibel, för *luftfartyg med turbopropmotorer* ges av följande ekvation:

För 90° ≤ Ψ < 180° är

$$\Delta^{0}_{SOR} = -34643.898 + \left(\frac{30722161.987}{\psi}\right) - \left(\frac{11491573930.510}{\psi^{2}}\right) + \left(\frac{2349285669062}{\psi^{3}}\right) - \left(\frac{283584441904272}{\psi^{4}}\right) + \left(\frac{20227150391251300}{\psi^{5}}\right) - \left(\frac{790084471305203000}{\psi^{6}}\right) + \left(\frac{13050687178273800000}{\psi^{7}}\right) \quad (2.7.50)$$

Om avståndet d_{SOR} är längre än ett normaliserat avstånd $d_{SOR,0}$, multipliceras direktivitetskorrigeringen med en korrigeringsfaktor som tar hänsyn till att direktiviteten blir mindre tydlig på längre avstånd från luftfartyget, dvs.

$$\Delta_{SOR} = \Delta^{0}_{SOR} \quad \text{if} \quad d_{SOR} \leq d_{SOR,0} \quad (2.7.51)$$

$$\Delta_{SOR} = \Delta^{0}_{SOR} \cdot \frac{d_{SOR,0}}{d_{SOR}} \quad \text{if} \quad d_{SOR} > d_{SOR,0} \quad (2.7.52)$$

Det normaliserade avståndet $d_{SOR,0}$ är lika med 762 m (2 500 fot).

Den ovan beskrivna Δ_{SOR}-funktionen fångar mestadels upp den tydliga direktivitetseffekten av startrullningens inledande del, vid positioner bakom SOR (eftersom denna ligger närmast mottagaren, med störst kvot för jetstrålehastighet/luftfartygshastighet). Men användning av den fastställda Δ_{SOR}-funktionen är ”generaliserad” för positioner bakom *varje* enskilt markrullsegment vid start, dvs. alltså inte endast bakom SOR-punkten (avseende ett avgående luftfartyg). *Det fastställda Δ_{SOR} tillämpas inte på positioner framför ett enskilt markrullsegment vid start, och inte heller på positioner bakom eller framför enskilda markrullsegment vid landning.*

Parametrarna d_{SOR} och Ψ beräknas relativt startpunkten för varje enskilt markrullsegment. Händelsenivån L_{SEG} för en position bakom ett visst markrullsegment vid start beräknas för överensstämmelse med beskrivningen av Δ_{SOR}-funktionen: Den beräknas i huvudsak för referenspunkten som är belägen vid sidan om segmentets startpunkt, vid samma avstånd d_{SOR} som den faktiska punkten, och korrigeras ytterligare med Δ_{SOR} för att få händelsenivån i den faktiska punkten.

Anmärkning: Formlerna (2.7.53), (2.7.54) och (2.7.55) ströks i den senaste ändringen av denna bilaga.”

(17) Avsnitt 2.8 ska ersättas med följande:

”2.8 **Bullerexponering**

Fastställande av det bullerexponerade området

Bedömningen av det område som är bullerexponerat bygger på bullerbedömningspunkter vid 4 m ± 0,2 ovan marknivå, motsvarande de mottagarpunkter som definieras i 2.5, 2.6 och 2.7, beräknade på ett rutnät för enskilda källor.

Punkter som befinner sig inuti byggnader ska kopplas till ett bullernivåresultat genom att koppla dem till de tystaste närliggande bullermottagarpunkterna utanför byggnaderna, med undantag för buller från luftfartyg där beräkningen utförs utan beaktande av närvaron av byggnader och där de bullermottagarpunkter som befinner sig inuti en byggnad används direkt.

Beroende på rutnätets upplösning kopplas motsvarande yta till varje beräkningspunkt i rutnätet. Med ett rutnät på 10 m x 10 m representerar till exempel varje bedömningspunkt en yta på 100 kvadratmeter som är utsatt för den beräknade bullernivån.

Koppling av bullerbedömningspunkter till byggnader som inte innehåller bostäder

Bedömningen av exponeringen av byggnader som inte innehåller bostäder, såsom skolor och sjukhus, för buller bygger på bullerbedömningspunkter vid en höjd på 4 ± 0,2 m ovanför markytan, motsvarande de mottagarpunkter som definieras i 2.5, 2.6 och 2.7.

För bedömning av byggnader som inte innehåller bostäder och som exponeras för buller från luftfartyg kopplas varje byggnad till den bullrigaste bullermottagarpunkt som finns inom själva byggnaden eller, om en sådan inte finns, på det rutnät som omger byggnaden.

För bedömning av byggnader som inte innehåller bostäder och som exponeras för landbaserade källor till buller placeras mottagarpunkter cirka 0,1 m framför byggnadsfasaderna. Reflektioner från fasaden i fråga ska uteslutas från beräkningen. Byggnaden kopplas sedan till den bullrigaste mottagarpunkten på dess fasad.

Fastställande av de bostäder och de personer som bor i bostäder som exponeras för buller

Vid bedömning av exponeringen av bostäder och de personer som bor i bostäder för buller ska endast bostadshus beaktas. Inga bostäder eller personer ska kopplas till byggnader som inte är bostadshus, exempelvis byggnader som uteslutande används som skolor, sjukhus, kontorslokaler eller fabriker. Kopplingen av bostäderna, och de personer som bor i bostäder, till bostadshusen ska baseras på den senaste officiella informationen (beroende på medlemsstatens regler).

Antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, i bostadshus är viktiga parametrar för bedömningen av bullerexponeringen. Tyvärr saknas det ibland data för dessa parametrar. Nedan anges hur dessa parametrar kan härledas från data som brukar vara tillgängliga.

I beräkningarna nedan avses med

BA =	(base area) byggnadens basarea,
DFS =	(dwelling floor space) bostadsgolvyta,
DUFS =	(dwelling unit floor space) golvyta per bostadshushåll,
H =	(height) byggnadens höjd,
FSI =	(dwelling floor space per person living in dwellings) bostadsgolvyta per person som bor i bostäder,
Dw =	(number of dwellings) antal bostäder,
Inh =	(number of people living in dwellings) antal personer som bor i bostäder,
NF =	(number of floors) antal våningar,
V =	(volume of residential buildings) volym för bostadshus.

För beräkning av antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, ska metoden enligt antingen situation 1 eller situation 2 användas, beroende på tillgängliga data.

Situation 1: Data om antalet bostäder och personer som bor i bostäder finns tillgängliga

1A:

Antalet personer som bor i bostäder är känt eller har skattats baserat på antalet bostadshushåll. I den här situationen är antalet personer som bor i bostäder i en byggnad summan av antalet personer som bor i alla bostadshushåll i byggnaden:

$Inh_{building} = \sum_{i=1}^{n} Inh_{dwelling_{unit_i}}$	(2.8.1.)

1B:

Antalet bostäder eller personer som bor i bostäder är känt endast för enheter som är större än en byggnad, t.ex. folkräkningsområde, stadskvarter, distrikt eller en hel kommun. I den här situationen skattas antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, i en byggnad baserat på byggnadens volym:

$Dw_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Dw_{total}$	(2.8.2a)

$Inh_{building} = \frac{V_{building}}{V_{total}} \times Inh_{total}$	(2.8.2b)

Indexbeteckningen ”total” avser här varje enhet. Byggnadens volym är produkten av dess basarea och dess höjd:

$V_{building} = BA_{building}$ x $H_{building}$	(2.8.3.)

Om byggnadens höjd är okänd, ska den skattas baserat på antalet våningar $NF_{building}$, med antagandet att höjden per våning är 3 m:

$H_{building} = NF_{building}$ x $3m$	(2.8.4.)

Om även antalet våningar är okänt ska ett representativt standardvärde för antal våningar i området, samhället eller liknande användas. Den totala volymen, V_{total}, för bostadshusen i den aktuella enheten beräknas som summan av de enskilda volymerna för alla bostadshus i enheten:

(2.8.5.)

$V_{total} = \sum_{i=1}^{n} V_{building_i}$	(2.8.5.)

Situation 2: Inga data om det antal personer som bor i bostäder finns tillgängliga

I den här situationen skattas antalet personer som bor i bostäder baserat på den genomsnittliga bostadsgolvytan per person som bor i bostäder, FSI. Om denna parameter är okänd ska ett standardvärde användas.

2A:

Bostadsgolvytan är känd baserat på bostadshushåll.

I den här situationen skattas antalet personer som bor i varje bostadshushåll så här:

$Inh_{dwelling_{unit_i}} = \frac{DUFS_i}{FSI}$	(2.8.6.)

Det totala antalet personer som bor i bostäder i byggnaden kan nu skattas på samma sätt som i situation 1A.

2B:

Bostadsgolvytan är känd för hela byggnaden, dvs. summan av alla bostadsgolvytor för alla bostadshushåll i byggnaden är känd.

I den här situationen skattas antalet personer som bor i bostäder så här:

$Inh_{building} = \frac{DFS_{building}}{FSI}$	(2.8.7.)

2C:

Bostadsgolvytan är känd endast för enheter som är större än en byggnad, t.ex. folkräkningsområden, stadskvarter, distrikt eller en hel kommun.

I den här situationen skattas antalet personer som bor i bostäderna i en byggnad baserat på byggnadens volym, enligt beskrivningen i situation 1B. Det totala antalet personer som bor i bostäder skattas så här:

$Inh_{total} = \frac{DFS_{total}}{FSI}$	(2.8.8.)

2D:

Bostadsgolvytan är okänd.

I den här situationen skattas antalet personer som bor i bostäderna i en byggnad enligt beskrivningen i situation 2B. Bostadsgolvytan skattas så här:

(2.8.9.)

$DFS_{building} = BA_{building}$ x 0,8 x $NF_{building}$	(2.8.9.)

Faktorn 0,8 är en omvandlingsfaktor *bruttogolvyta → bostadsgolvyta*. Om det finns en annan känd representativ faktor för området, ska den faktorn användas i stället och detta ska i så fall dokumenteras tydligt. Om byggnadens våningsantal är okänt ska det skattas baserat på byggnadens höjd, $H_{building}$, vilket normalt resulterar i ett decimaltal:

$NF_{building} = \frac{H_{building}}{3\text{m}}$	(2.8.10)

Om varken byggnadens höjd eller våningsantal är känt ska ett representativt standardvärde för antal våningar i området, samhället eller liknande användas.

Koppling av bullerbedömningspunkter till bostäder och personer som bor i bostäder

Bedömningen av exponeringen av bostäder, och personerna som bor i bostäder, för buller bygger på bullerbedömningspunkter vid en höjd på 4 ± 0,2 m ovanför markytan, motsvarande de mottagarpunkter som definieras i 2.5, 2.6 och 2.7.

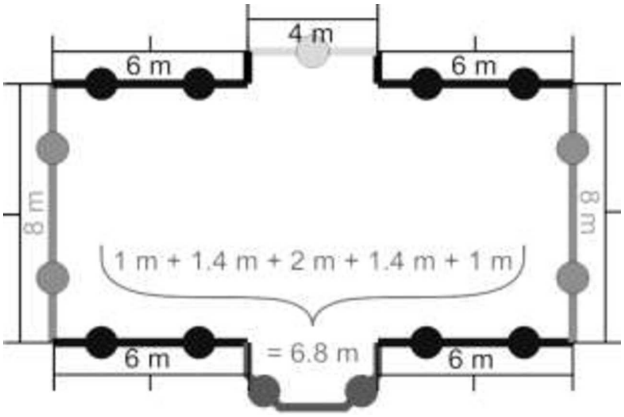
För beräkningen av det antal bostäder, och de personer som bor i bostäder, som exponeras för buller från luftfartyg kopplas samtliga bostäder, och de personer som bor i bostäderna, i en byggnad till den bullrigaste bullermottagarpunkt som finns inom själva byggnaden eller, om en sådan inte finns, på det rutnät som omger byggnaden.

För beräkning av antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, för landbaserade källor till buller placeras mottagarpunkter cirka 0,1 m framför bostadshusens byggnadsfasader. Reflektioner från fasaden i fråga ska uteslutas från beräkningen. För placering av mottagarpunkterna ska antingen följande förfarande för situation 1 eller för situation 2 användas.

Situation 1: Fasaderna delas upp i regelbundna intervaller på varje fasad

Figur 2.8.a

Exempel på placering av mottagarpunkter runt en byggnad enligt situation 1



a) Segment som är längre än 5 m delas upp i jämna intervall av största möjliga längd, dock högst 5 m. Mottagarpunkterna placeras i mitten av varje intervall.

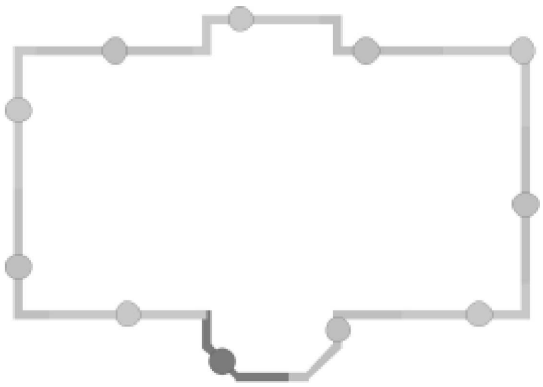
b) Återstående segment som är längre än 2,5 m representeras av en mottagarpunkt i mitten av varje segment.

c) Återstående intilliggande segment med en total längd på mer än 5 m behandlas som polylinjeobjekt, på liknande sätt som i a och b ovan.

Situation 2: Fasaderna delas upp vid fasta avstånd från polygonens början

Figur 2.8.b

Exempel på placering av mottagarpunkter runt en byggnad enligt situation 2



a) Fasaderna betraktas separat eller delas upp i femmetersdelar räknat från startpositionen, med mottagarpositionerna placerade på hälften av fasaden eller hälften av varje femmeterssegment.

b) Den återstående delen har sin mottagarpunkt i mitten.

Koppling av bostäder och personer som bor i bostäder till mottagarpunkter

Om det finns information om bostädernas läge inom den yta som täcks av byggnaden ska den bostaden och de personer som bor i den bostaden kopplas till mottagarpunkten på den fasad i den bostaden som är mest exponerad för buller. Detta gäller till exempel för villor, parhus och radhus, eller för lägenheter där den interna uppdelningen av byggnaden är känd, eller för byggnader med en golvyta som tyder på att det finns en enda bostad per våning, eller för byggnader med en golvyta och höjd som tyder på att det finns en enda bostad i byggnaden.

Om det inte finns någon information om bostädernas läge inom den yta som täcks av byggnaden enligt förklaringen ovan ska en av följande två metoder användas, beroende på vad som är lämpligt från fall till fall, för att bedöma exponeringen av bostäderna och de personer som bor i bostäderna i byggnaden för buller.

a) Den tillgängliga informationen visar att bostäderna är fördelade inom ett flerfamiljshus på ett sådant sätt att de har en enda fasad som är exponerad för buller.

I detta fall ska kopplingen av antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, till mottagarpunkter viktas med hjälp av den representerade fasadens längd enligt förfarandet i antingen situation 1 eller situation 2, så att summan av alla mottagarpunkter som kopplats till byggnaden representerar det totala antalet bostäder och personer som bor i bostäder.

b) Den tillgängliga informationen visar att bostäderna är fördelade inom ett flerfamiljshus på ett sådant sätt att de har mer än en fasad som är exponerad för buller, eller så finns det ingen information om hur många fasader i bostäderna som är exponerade för buller.

I detta fall ska, för varje byggnad, uppsättningen kopplade mottagarplatser delas upp i en undre och övre hälft baserat på medianvärdet * för de beräknade bedömningsnivåerna för varje byggnad. Om det finns ett ojämnt antal mottagarpunkter utesluts den mottagarplats som har den lägsta bullernivån.

För varje enskild mottagarpunkt i datauppsättningens övre hälft ska antalet bostäder, och personer som bor i bostäder, fördelas jämnt så att summan av alla mottagarpunkter i den övre hälften av datauppsättningen representerar det totala antalet bostäder och personer som bor i bostäder. Inga bostäder eller personer som bor i bostäder ska kopplas till mottagare i den undre hälften av datauppsättningen **.

* Medianvärdet är det värde som separerar den övre hälften (50 %) från den undre hälften (50 %) av datauppsättningen.

** Den undre hälften av datauppsättningen kan jämställas med förekomsten av relativt lugna fasader. Om man i förväg, t.ex. på grundval av byggnadernas läge i förhållande till de största källorna till buller, känner till vilka mottagarplatser som kommer att registrera de högsta/lägsta bullernivåerna, behöver man inte beräkna bullernivån för den undre hälften."

(18) Tillägg D ska ändras på följande sätt:

(a) Första stycket under tabell D-1 ska ersättas med följande:

"Dämpningskoefficienterna i **tabell D-1** kan anses giltiga för rimliga temperatur- och luftfuktighetsintervall. För att kontrollera om justeringar krävs, ska SAE ARP-5534 användas för att beräkna koefficienterna för genomsnittlig atmosfärisk absorption för den genomsnittliga flygplatstemperaturen *T* och den relativa luftfuktigheten *RH*. Om man vid jämförelse med värdena i **tabell D-1** bedömer att justering bör göras, ska följande metod användas."

(b) I tredje stycket under tabell D-1 ska punkterna 2 och 3 ersättas med följande:

"2. Det korrigerade spektrumet justeras för vart och ett av de tio standardiserade NPD-avstånden d_i, med dämpningar för både i) SAE AIR-1845-atmosfären och ii) den användarspecifika atmosfären (baserad på SAE ARP-5534).

i) För SAE AIR-1845-atmosfären:

$$L_{n,ref}(d_i) = L_n(d_{ref}) - 20.lg(d_i/d_{ref}) - \alpha_{n,ref} \cdot d_i \quad \text{(D-2)}$$

ii) För den användarspecifika atmosfären:

$$L_{n,5534}(T,RH,d_i) = L_n(d_{ref}) - 20.lg(d_i/d_{ref}) - \alpha_{n,5534}(T,RH)\, d_i \quad \text{(D-3)}$$

där $\alpha_{n,5534}$ är koefficienten för atmosfärisk absorption för frekvensband *n* (uttryckt i dB/m), beräknat utifrån SAE ARP-5534 med temperaturen *T* och den relativa luftfuktigheten *RH*.

3. Vid varje NPD-avstånd d_i A-vägs och decibelsummeras de två spektrumen, för att bestämma de resulterande A-vägda nivåerna $L_{A,5534}$ och $L_{A,ref}$. Dessa subtraheras sedan aritmetiskt:

$$\Delta L(T, RH, d_i) = L_{A,5534} - L_{A,ref} = 10 \cdot lg \sum_{n=1}^{24} 10^{(L_{n,5534}(T,RH,d_i) - A_n)/10} - 10 \cdot lg \sum_{n=1}^{24} 10^{(L_{n,ref}(d_i) - A_n)/10} \quad \text{(D-4)"}$$

(19) Tillägg F ska ändras på följande sätt:

(a) Tabell F-1 ska ersättas med följande:

"Kategori	Koefficient	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
1	A_R	83,1	89,2	87,7	93,1	100,1	96,7	86,8	76,2
	B_R	30,0	41,5	38,9	25,7	32,5	37,2	39,0	40,0
	A_P	97,9	92,5	90,7	87,2	84,7	88,0	84,4	77,1
	B_P	–1,3	7,2	7,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
2	A_R	88,7	93,2	95,7	100,9	101,7	95,1	87,8	83,6
	B_R	30,0	35,8	32,6	23,8	30,1	36,2	38,3	40,1
	A_P	105,5	100,2	100,5	98,7	101,0	97,8	91,2	85,0
	B_P	–1,9	4,7	6,4	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
3	A_R	91,7	96,2	98,2	104,9	105,1	98,5	91,1	85,6
	B_R	30,0	33,5	31,3	25,4	31,8	37,1	38,6	40,6
	A_P	108,8	104,2	103,5	102,9	102,6	98,5	93,8	87,5
	B_P	0,0	3,0	4,6	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
4a	A_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	B_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	A_P	93,0	93,0	93,5	95,3	97,2	100,4	95,8	90,9
	B_P	4,2	7,4	9,8	11,6	15,7	18,9	20,3	20,6
4b	A_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	B_R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	A_P	99,9	101,9	96,7	94,4	95,2	94,7	92,1	88,6
	B_P	3,2	5,9	11,9	11,6	11,5	12,6	11,1	12,0
5	A_R								
	B_R								
	A_P								
	B_P"								

(b) Tabell F-4 ska ersättas med följande:

”Beskrivning	Minsta hastighet där den gäller [km/h]	Högsta hastighet där den gäller [km/h]	Kategori	α_m (63 Hz)	α_m (125 Hz)	α_m (250 Hz)	α_m (500 Hz)	α_m (1 kHz)	α_m (2 kHz)	α_m (4 kHz)	α_m (8 kHz)	$\boldsymbol{\beta_m}$
Referensvägbana	–	–	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enskikts dränerande asfaltbetong (ZOAB, Zeer Open Asfaltbeton)	50	130	1	0,0	5,4	4,3	4,2	−1,0	−3,2	−2,6	0,8	−6,5
			2	7,9	4,3	5,3	−0,4	−5,2	−4,6	−3,0	−1,4	0,2
			3	9,3	5,0	5,5	−0,4	−5,2	−4,6	−3,0	−1,4	0,2
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tvåskikts dränerande asfaltbetong (ZOAB, Zeer Open Asfaltbeton)	50	130	1	1,6	4,0	0,3	−3,0	−4,0	−6,2	−4,8	−2,0	−3,0
			2	7,3	2,0	−0,3	−5,2	−6,1	−6,0	−4,4	−3,5	4,7
			3	8,3	2,2	−0,4	−5,2	−6,2	−6,1	−4,5	−3,5	4,7
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tvåskikts dränerande asfaltbetong (ZOAB, Zeer Open Asfaltbeton), fin	80	130	1	−1,0	3,0	−1,5	−5,3	−6,3	−8,5	−5,3	−2,4	−0,1
			2	7,9	0,1	−1,9	−5,9	−6,1	−6,8	−4,9	−3,8	−0,8
			3	9,4	0,2	−1,9	−5,9	−6,1	−6,7	−4,8	−3,8	−0,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL5	40	80	1	10,3	−0,9	0,9	1,8	−1,8	−2,7	−2,0	−1,3	−1,6
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL8	40	80	1	6,0	0,3	0,3	0,0	−0,6	−1,2	−0,7	−0,7	−1,4
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Borstad betong	70	120	1	8,2	–0,4	2,8	2,7	2,5	0,8	–0,3	–0,1	1,4
			2	0,3	4,5	2,5	–0,2	–0,1	–0,5	–0,9	–0,8	5,0
			3	0,2	5,3	2,5	–0,2	–0,1	–0,6	–1,0	–0,9	5,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Optimerad borstad betong	70	80	1	–0,2	–0,7	1,4	1,2	1,1	–1,6	–2,0	–1,8	1,0
			2	–0,7	3,0	–2,0	–1,4	–1,8	–2,7	–2,0	–1,9	–6,6
			3	–0,5	4,2	–1,9	–1,3	–1,7	–2,5	–1,8	–1,8	–6,6
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finborstad betong	70	120	1	8,0	–0,7	4,8	2,2	1,2	2,6	1,5	–0,6	7,6
			2	0,2	8,6	7,1	3,2	3,6	3,1	0,7	0,1	3,2
			3	0,1	9,8	7,4	3,2	3,1	2,4	0,4	0,0	2,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bearbetad yta	50	130	1	8,3	2,3	5,1	4,8	4,1	0,1	–1,0	–0,8	–0,3
			2	0,1	6,3	5,8	1,8	–0,6	–2,0	–1,8	–1,6	1,7
			3	0,0	7,4	6,2	1,8	–0,7	–2,1	–1,9	–1,7	1,4
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Marksten i fiskbens-mönster	30	60	1	27,0	16,2	14,7	6,1	3,0	–1,0	1,2	4,5	2,5
			2	29,5	20,0	17,6	8,0	6,2	–1,0	3,1	5,2	2,5
			3	29,4	21,2	18,2	8,4	5,6	–1,0	3,0	5,8	2,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Marksten, ej i fiskbens-mönster	30	60	1	31,4	19,7	16,8	8,4	7,2	3,3	7,8	9,1	2,9
			2	34,0	23,6	19,8	10,5	11,7	8,2	12,2	10,0	2,9
			3	33,8	24,7	20,4	10,9	10,9	6,8	12,0	10,8	2,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tyst marksten	30	60	1	26,8	13,7	11,9	3,9	–1,8	–5,8	–2,7	0,2	–1,7
			2	9,2	5,7	4,8	2,3	4,4	5,1	5,4	0,9	0,0
			3	9,1	6,6	5,2	2,6	3,9	3,9	5,2	1,1	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tunnskikt A	40	130	1	10,4	0,7	−0,6	−1,2	−3,0	−4,8	−3,4	−1,4	−2,9
			2	13,8	5,4	3,9	−0,4	−1,8	−2,1	−0,7	−0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	−0,4	−1,8	−2,1	−0,7	−0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tunnskikt B	40	130	1	6,8	−1,2	−1,2	−0,3	−4,9	−7,0	−4,8	−3,2	−1,8
			2	13,8	5,4	3,9	−0,4	−1,8	−2,1	−0,7	−0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	−0,4	−1,8	−2,1	−0,7	−0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0”

(20) Tillägg G ska ändras på följande sätt:

(a) I Tabell G-1 ska andra tabellen ersättas med följande:

”$L_{r,TR,i}$

Våglängd	Rälsens ytjämnhet	
	E	M
	SS-EN ISO 3095:2013 (Väl underhållen och mycket jämn)	Genomsnitt för järnvägsnätet (normalt underhållen och jämn)
2 000 mm	17,1	35,0
1 600 mm	17,1	31,0
1 250 mm	17,1	28,0
1 000 mm	17,1	25,0
800 mm	17,1	23,0
630 mm	17,1	20,0
500 mm	17,1	17,0
400 mm	17,1	13,5
315 mm	15,0	10,5
250 mm	13,0	9,0
200 mm	11,0	6,5
160 mm	9,0	5,5
125 mm	7,0	5,0
100 mm	4,9	3,5
80 mm	2,9	2,0
63 mm	0,9	0,1
50 mm	−1,1	−0,2
40 mm	−3,2	−0,3
31,5 mm	−5,0	−0,8

25 mm	–5,6	–3,0
20 mm	–6,2	–5,0
16 mm	–6,8	–7,0
12,5 mm	–7,4	–8,0
10 mm	–8,0	–9,0
8 mm	–8,6	–10,0
6,3 mm	–9,2	–12,0
5 mm	–9,8	–13,0
4 mm	–10,4	–14,0
3,15 mm	–11,0	–15,0
2,5 mm	–11,6	–16,0
2 mm	–12,2	–17,0
1,6 mm	–12,8	–18,0
1,25 mm	–13,4	–19,0
1 mm	–14,0	–19,0
0,8 mm	–14,0	–19,0”

(b) Tabell G-2 ska ersättas med följande:

”$A_{3,i}$

1.1. Våglängd	Hjulbelastning 50 kN – hjuldiameter 360 mm	Hjulbelastning 50 kN – hjuldiameter 680 mm	Hjulbelastning 50 kN – hjuldiameter 920 mm	Hjulbelastning 25 kN – hjuldiameter 920 mm	Hjulbelastning 100 kN – hjuldiameter 920 mm
2 000 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 600 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 250 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1 000 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
800 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
630 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
500 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
400 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
315 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
250 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
160 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	–0,1
125 mm	0,0	0,0	–0,1	0,0	–0,2
100 mm	0,0	–0,1	–0,1	0,0	–0,3
80 mm	–0,1	–0,2	–0,3	–0,1	–0,6

63 mm	–0,2	–0,3	–0,6	–0,3	–1,0
50 mm	–0,3	–0,7	–1,1	–0,5	–1,8
40 mm	–0,6	–1,2	–1,3	–1,1	–3,2
31,5 mm	–1,0	–2,0	–3,5	–1,8	–5,4
25 mm	–1,8	–4,1	–5,3	–3,3	–8,7
20 mm	–3,2	–6,0	–8,0	–5,3	–12,2
16 mm	–5,4	–9,2	–12,0	–7,9	–16,7
12,5 mm	–8,7	–13,8	–16,8	–12,8	–17,7
10 mm	–12,2	–17,2	–17,7	–16,8	–17,8
8 mm	–16,7	–17,7	–18,0	–17,7	–20,7
6,3 mm	–17,7	–18,6	–21,5	–18,2	–22,1
5 mm	–17,8	–21,5	–21,8	–20,5	–22,8
4 mm	–20,7	–22,3	–22,8	–22,0	–24,0
3,15 mm	–22,1	–23,1	–24,0	–22,8	–24,5
2,5 mm	–22,8	–24,4	–24,5	–24,2	–24,7
2 mm	–24,0	–24,5	–25,0	–24,5	–27,0
1,6 mm	–24,5	–25,0	–27,3	–25,0	–27,8
1,25 mm	–24,7	–28,0	–28,1	–27,4	–28,6
1 mm	–27,0	–28,8	–28,9	–28,2	–29,4
0,8 mm	–27,8	–29,6	–29,7	–29,0	–30,2”

(c) I tabell G-3 ska första tabellen ersättas med följande:

”$L_{H,TR,i}$

Frekvens	Spåröverbyggnad/typ av mellanläggsplatta							
	M/S	M/M	M/H	B/S	B/M	B/H	W	D
	Enblocks-sliper med mjuk mellan-läggs-platta	Enblocks-sliper med medelstyv mellan-läggs-platta	Enblocks-sliper med hård mellan-läggs-platta	Två-blocksslip-er med mjuk mellan-läggs-platta	Två-blocksslip-er med medelstyv mellan-läggs-platta	Två-blocksslip-er med hård mellan-läggs-platta	Träsliper	Direkt fastsättning på broar
50 Hz	53,3	50,9	50,1	50,9	50,0	49,8	44,0	75,4
63 Hz	59,3	57,8	57,2	56,6	56,1	55,9	51,0	77,4
80 Hz	67,2	66,5	66,3	64,3	64,1	64,0	59,9	81,4
100 Hz	75,9	76,8	77,2	72,3	72,5	72,5	70,8	87,1
125 Hz	79,2	80,9	81,6	75,4	75,8	75,9	75,1	88,0
160 Hz	81,8	83,3	84,0	78,5	79,1	79,4	76,9	89,7
200 Hz	84,2	85,8	86,5	81,8	83,6	84,4	77,2	83,4

250 Hz	88,6	90,0	90,7	86,6	88,7	89,7	80,9	87,7
315 Hz	91,0	91,6	92,1	89,1	89,6	90,2	85,3	89,8
400 Hz	94,5	93,9	94,3	91,9	89,7	90,2	92,5	97,5
500 Hz	97,0	95,6	95,8	94,5	90,6	90,8	97,0	99,0
630 Hz	99,2	97,4	97,0	97,5	93,8	93,1	98,7	100,8
800 Hz	104,0	101,7	100,3	104,0	100,6	97,9	102,8	104,9
1 000 Hz	107,1	104,4	102,5	107,9	104,7	101,1	105,4	111,8
1 250 Hz	108,3	106,0	104,2	108,9	106,3	103,4	106,5	113,9
1 600 Hz	108,5	106,8	105,4	108,8	107,1	105,4	106,4	115,5
2 000 Hz	109,7	108,3	107,1	109,8	108,8	107,7	107,5	114,9
2 500 Hz	110,0	108,9	107,9	110,2	109,3	108,5	108,1	118,2
3 150 Hz	110,0	109,1	108,2	110,1	109,4	108,7	108,4	118,3
4 000 Hz	110,0	109,4	108,7	110,1	109,7	109,1	108,7	118,4
5 000 Hz	110,3	109,9	109,4	110,3	110,0	109,6	109,1	118,9
6 300 Hz	110,0	109,9	109,7	109,9	109,8	109,6	109,1	117,5
8 000 Hz	110,1	110,3	110,4	110,0	110,0	109,9	109,5	117,9
10 000 Hz	110,6	111,0	111,4	110,4	110,5	110,6	110,2	118,6”

(d) Tabell G-3 ska ändras på följande sätt:

— I kolumn 1 i avsnitt ”$L_{H, VEH, i}$” ska

rad 11 ersättas med följande: ”315 Hz”,

rad 21 ersättas med följande: ”3 150 Hz”,

rad 24 ersättas med följande: ”6 300 Hz”.

— I kolumn 1 i avsnitt ”$L_{H, VEH, SUP, i}$” ska

rad 11 ersättas med följande: ”315 Hz”,

rad 21 ersättas med följande: ”3 150 Hz”,

rad 24 ersättas med följande: ”6 300 Hz”.

(e) Tabell G-4 ska ersättas med följande:

”$L_{R,IMPACT,i}$	
Våglängd	Enstaka växel/skarv/korsning/100 m
2 000 mm	22,0
1 600 mm	22,0
1 250 mm	22,0
1 000 mm	22,0
800 mm	22,0
630 mm	20,0
500 mm	16,0
400 mm	15,0

315 mm	14,0
250 mm	15,0
200 mm	14,0
160 mm	12,0
125 mm	11,0
100 mm	10,0
80 mm	9,0
63 mm	8,0
50 mm	6,0
40 mm	3,0
31,5 mm	2,0
25 mm	–3,0
20 mm	–8,0
16 mm	–13,0
12,5 mm	–17,0
10 mm	–19,0
8 mm	–22,0
6,3 mm	–25,0
5 mm	–26,0
4 mm	–32,0
3,15 mm	–35,0
2,5 mm	–40,0
2 mm	–43,0
1,6 mm	–45,0
1,25 mm	–47,0
1 mm	–49,0
0,8 mm	–50,0”

(f) I tabell G-5 ska

rad 12 i första kolumnen ersättas med följande: ”315 Hz”,

rad 22 i första kolumnen ersättas med följande: ”3 150 Hz”,

rad 25 i första kolumnen ersättas med följande: ”6 300 Hz”,

rad 25 i fjärde kolumnen ersättas med följande: ”81,4”,

rad 25 i femte kolumnen ersättas med följande: ”80,7”.

(g) I tabell G-6 i kolumn 1 ska

rad 11 ersättas med följande: ”315 Hz”,

rad 21 ersättas med följande: ”3 150 Hz”,

rad 24 ersättas med följande: ”6 300 Hz”.

(h) Tabell G-7 ska ersättas med följande:

”$L_{H,bridge,i}$

Frekvens	**+10 dB(A)**	**+15 dB(A)**
50 Hz	85,2	90,1
63 Hz	87,1	92,1
80 Hz	91,0	96,0
100 Hz	94,0	99,5
125 Hz	94,4	99,9
160 Hz	96,0	101,5
200 Hz	92,5	99,6
250 Hz	96,7	103,8
315 Hz	97,4	104,5
400 Hz	99,4	106,5
500 Hz	100,7	107,8
630 Hz	102,5	109,6
800 Hz	107,1	116,1
1 000 Hz	109,8	118,8
1 250 Hz	112,0	120,9
1 600 Hz	107,2	109,5
2 000 Hz	106,8	109,1
2 500 Hz	107,3	109,6
3 150 Hz	99,3	102,0
4 000 Hz	91,4	94,1
5 000 Hz	86,9	89,6
6 300 Hz	79,7	83,6
8 000 Hz	75,1	79,0
10 000 Hz	70,8	74,7”

(21) Tillägg I ska ändras på följande sätt:

(a) Tilläggets rubrik ska ersättas med följande:

”**Tillägg I: Databas – luftfartyg som bullerkälla – ANP-data (Aircraft Noise and Performance, luftfartygs buller och prestanda)**”

(b) I tabell I-1 ska raderna som börjar med raden

”F10062	A	D-42	0	0	0,4731	0,1565”

fram till sista raden i tabellen ersättas med följande:

”737800	A	A_00				0,0596977
737800	A	A_01				0,066122
737800	A	A_05				0,078996

737800	A	A_15				0,111985
737800	A	A_30			0,383611	0,117166
7378MAX	A	A_00	0	0	0	0,076682
7378MAX	A	A_00				0,056009
7378MAX	A	A_01	0	0	0	0,091438
7378MAX	A	A_01				0,066859
7378MAX	A	A_05	0	0	0	0,106627
7378MAX	A	A_05				0,077189
7378MAX	A	A_15	0	0	0,395117	0,165812
7378MAX	A	A_15				0,106525
7378MAX	A	A_30			0,375612	0,116638
7378MAX	A	A_40	0	0	0,375646	0,189672
7378MAX	D	D_00	0	0	0	0,074217
7378MAX	D	D_00				0,05418
7378MAX	D	D_01	0	0	0	0,085464
7378MAX	D	D_01				0,062526
7378MAX	D	D_05	0,00823	0,41332	0	0,101356
7378MAX	D	D_05	0,0079701	0,40898		0,074014
A350-941	A	A_1_U	0	0	0	0,05873
A350-941	A	A_1_U				0,056319
A350-941	A	A_2_D	0	0	0	0,083834
A350-941	A	A_2_D				0,081415
A350-941	A	A_2_U	0	0	0	0,06183
A350-941	A	A_2_U				0,059857
A350-941	A	A_3_D	0	0	0,219605	0,092731
A350-941	A	A_3_D			0,225785	0,092557
A350-941	A	A_FULL_D	0	0	0,214867	0,106381
A350-941	A	A_FULL_D			0,214862	0,106058
A350-941	A	A_ZERO	0	0	0	0,049173
A350-941	A	A_ZERO				0,048841
A350-941	D	D_1	0	0	0	0,052403
A350-941	D	D_1_U				0,058754
A350-941	D	D_1+F	0,00325	0,234635	0	0,06129
A350-941	D	D_1+F_D	0,002722	0,233179		0,098533

A350-941	D	D_1+F_U				0,062824
A350-941	D	D_ZERO	0	0	0	0,048142
A350-941	D	D_ZERO				0,048126
ATR72	A	15-A-G				0,0803
ATR72	A	33-A-G			0,55608	0,105
ATR72	A	ZERO-A				0,09027
ATR72	D	15	0,013155	0,538		0,08142
ATR72	D	INTR				0,07826
ATR72	D	ZERO				0,0708
F10062	A	D-42	0	0	0,4731	0,1565
F10062	A	INT2				0,0904
F10062	A	TO				0,0683
F10062	A	U-INT				0,1124
F10062	D	INT2				0,0904
F10062	D	TO	0,0122	0,5162		0,0683
F10062	D	ZERO				0,0683
F10065	A	D-42			0,4731	0,1565
F10065	A	INT2				0,0911
F10065	A	TO				0,0693
F10065	A	U-INT				0,1129
F10065	D	INT2				0,0911
F10065	D	TO	0,0123	0,521		0,0693
F10065	D	ZERO				0,0693
F28MK2	A	D-42			0,5334	0,1677
F28MK2	A	INT2				0,1033
F28MK2	A	U-INTR				0,1248
F28MK2	A	ZERO				0,0819
F28MK2	D	6	0,0171	0,6027		0,0793
F28MK2	D	INT2				0,1033
F28MK2	D	ZERO				0,0819
F28MK4	A	D-42			0,5149	0,1619
F28MK4	A	INT2				0,0971
F28MK4	A	U-INTR				0,1187
F28MK4	A	ZERO				0,0755
F28MK4	D	6	0,01515	0,5731		0,0749
F28MK4	D	INT2				0,0971

F28MK4	D	ZERO				0,0755
FAL20	A	D-25			0,804634	0,117238
FAL20	A	D-40			0,792624	0,136348
FAL20	A	INTR				0,084391
FAL20	A	ZERO				0,07
FAL20	D	10	0,035696	0,807797		0,098781
FAL20	D	INTR				0,084391
FAL20	D	ZERO				0,07
GII	A	L-0-U				0,0751
GII	A	L-10-U				0,0852
GII	A	L-20-D				0,1138
GII	A	L-39-D			0,5822	0,1742
GII	D	T-0-U				0,0814
GII	D	T-10-U				0,0884
GII	D	T-20-D	0,02	0,634		0,1159
GIIB	A	L-0-U				0,0722
GIIB	A	L-10-U				0,0735
GIIB	A	L-20-D				0,1091
GIIB	A	L-39-D			0,562984	0,1509
GIIB	D	T-0-U				0,0738
GIIB	D	T-10-U				0,0729
GIIB	D	T-20-D	0,0162	0,583		0,1063
GIV	A	L-0-U				0,06
GIV	A	L-20-D				0,1063
GIV	A	L-39-D			0,5805	0,1403
GIV	D	T-0-U				0,0586
GIV	D	T-10-U				0,0666
GIV	D	T-20-D	0,0146	0,5798		0,1035
GIV	D	T-20-U				0,0797
GV	A	L-0-U				0,0617
GV	A	L-20-D				0,0974
GV	A	L-20-U				0,0749
GV	A	L-39-D			0,4908	0,1328
GV	D	T-0-U				0,058
GV	D	T-10-U				0,0606

GV	D	T-20-D	0,01178	0,516		0,0953
GV	D	T-20-U				0,0743
HS748A	A	D-30			0,45813	0,13849
HS748A	A	D-INTR				0,106745
HS748A	A	INTR				0,088176
HS748A	A	ZERO				0,075
HS748A	D	INTR				0,088176
HS748A	D	TO	0,012271	0,542574		0,101351
HS748A	D	ZERO				0,075
IA1125	A	D-40			0,967478	0,136393
IA1125	A	D-INTR				0,118618
IA1125	A	INTR				0,085422
IA1125	A	ZERO				0,07
IA1125	D	12	0,040745	0,963488		0,100843
IA1125	D	INTR				0,085422
IA1125	D	ZERO				0,07
L1011	A	10				0,093396
L1011	A	D-33			0,286984	0,137671
L1011	A	D-42			0,256389	0,155717
L1011	A	ZERO				0,06243
L1011	D	10	0,004561	0,265314		0,093396
L1011	D	22	0,004759	0,251916		0,105083
L1011	D	INTR				0,07959
L1011	D	ZERO				0,06243
L10115	A	10				0,093396
L10115	A	D-33			0,262728	0,140162
L10115	A	D-42			0,256123	0,155644
L10115	A	ZERO				0,06243
L10115	D	10	0,004499	0,265314		0,093396
L10115	D	22	0,004695	0,251916		0,105083
L10115	D	INTR				0,07959
L10115	D	ZERO				0,06243
L188	A	D-100			0,436792	0,174786
L188	A	D-78-%			0,456156	0,122326
L188	A	INTR				0,120987

L188	A	ZERO				0,082
L188	D	39-%	0,009995	0,420533		0,142992
L188	D	78-%	0,010265	0,404302		0,159974
L188	D	INTR				0,120987
L188	D	ZERO				0,082
LEAR25	A	10				0,09667
LEAR25	A	D-40			1,28239	0,176632
LEAR25	A	D-INTR				0,149986
LEAR25	A	ZERO				0,07
LEAR25	D	10				0,09667
LEAR25	D	20	0,082866	1,27373		0,12334
LEAR25	D	ZERO				0,07
LEAR35	A	10				0,089112
LEAR35	A	D-40			1,08756	0,150688
LEAR35	A	D-INTR				0,129456
LEAR35	A	ZERO				0,07
LEAR35	D	10				0,089112
LEAR35	D	20	0,043803	1,05985		0,108224
LEAR35	D	ZERO				0,07
MD11GE	D	10	0,003812	0,2648		0,0843
MD11GE	D	15	0,003625	0,2578		0,0891
MD11GE	D	20	0,003509	0,2524		0,0947
MD11GE	D	25	0,003443	0,2481		0,1016
MD11GE	D	0/EXT				0,0692
MD11GE	D	0/RET				0,0551
MD11GE	D	ZERO				0,0551
MD11PW	D	10	0,003829	0,265		0,08425
MD11PW	D	15	0,003675	0,2576		0,08877
MD11PW	D	20	0,003545	0,2526		0,09472
MD11PW	D	25	0,003494	0,2487		0,1018
MD11PW	D	0/EXT				0,0691
MD11PW	D	0/RET				0,05512
MD11PW	D	ZERO				0,05512
MD81	D	11	0,009276	0,4247		0,07719
MD81	D	INT1				0,07643
MD81	D	INT2				0,06313

MD81	D	INT3				0,06156
MD81	D	INT4				0,06366
MD81	D	T_15	0,009369	0,420798		0,0857
MD81	D	T_INT				0,0701
MD81	D	T_ZERO				0,061
MD81	D	ZERO				0,06761
MD82	D	11	0,009248	0,4236		0,07969
MD82	D	INT1				0,07625
MD82	D	INT2				0,06337
MD82	D	INT3				0,06196
MD82	D	INT4				0,0634
MD82	D	T_15	0,009267	0,420216		0,086
MD82	D	T_INT				0,065
MD82	D	T_ZERO				0,061
MD82	D	ZERO				0,06643
MD83	D	11	0,009301	0,4227		0,0798
MD83	D	INT1				0,07666
MD83	D	INT2				0,0664
MD83	D	INT3				0,06247
MD83	D	INT4				0,06236
MD83	D	T_15	0,009384	0,420307		0,086
MD83	D	T_INT				0,0664
MD83	D	T_ZERO				0,0611
MD83	D	ZERO				0,06573
MD9025	A	D-28			0,4118	0,1181
MD9025	A	D-40			0,4003	0,1412
MD9025	A	U-0			0,4744	0,0876
MD9025	D	EXT/06	0,010708	0,458611		0,070601
MD9025	D	EXT/11	0,009927	0,441118		0,073655
MD9025	D	EXT/18	0,009203	0,421346		0,083277
MD9025	D	EXT/24	0,008712	0,408301		0,090279
MD9025	D	RET/0				0,05186
MD9028	A	D-28			0,4118	0,1181
MD9028	A	D-40			0,4003	0,1412
MD9028	A	U-0			0,4744	0,0876

MD9028	D	EXT/06	0,010993	0,463088		0,070248
MD9028	D	EXT/11	0,010269	0,446501		0,072708
MD9028	D	EXT/18	0,009514	0,426673		0,082666
MD9028	D	EXT/24	0,008991	0,413409		0,090018
MD9028	D	RET/0				0,05025
MU3001	A	1				0,08188
MU3001	A	D-30			1,07308	0,147487
MU3001	A	D-INTR				0,114684
MU3001	A	ZERO				0,07
MU3001	D	1	0,065703	1,1529		0,08188
MU3001	D	10	0,055318	1,0729		0,09285
MU3001	D	ZERO				0,07
PA30	A	27-A			1,316667	0,104586
PA30	A	ZERO-A				0,078131
PA30	D	15-D	0,100146	1,166667		0,154071
PA30	D	ZERO-D				0,067504
PA42	A	30-DN			1,09213	0,14679
PA42	A	ZERO-A				0,087856
PA42	D	ZER-DN	0,06796	1,011055		0,08088
PA42	D	ZERO				0,087856
PA42	D	ZERO-C				0,139096
PA42	D	ZERO-T				0,07651
SD330	A	D-15			0,746802	0,109263
SD330	A	D-35			0,702872	0,143475
SD330	A	INTR				0,106596
SD330	A	ZERO				0,075
SD330	D	10	0,031762	0,727556		0,138193
SD330	D	INTR				0,106596
SD330	D	ZERO				0,075
SF340	A	5				0,105831
SF340	A	D-35			0,75674	0,147912
SF340	A	D-INTR				0,111456
SF340	A	ZERO				0,075
SF340	D	5				0,105831
SF340	D	15	0,026303	0,746174		0,136662
SF340	D	ZERO				0,075”

(c) I tabell I-2 ska de rader som motsvarar AIRCFTID 737700 och 737800 ersättas med följande:

”737700	Boeing 737-700/ CFM56-7B24	Jet	2	Stort	Affärsflyg	154 500	129 200	4 445	24 000	3	CF567B	CNT (lb)	206	104	Vinge
737800	Boeing 737-800 / CFM56-7B26	Jet	2	Stort	Affärsflyg	174 200	146 300	5 435	26 300	3	CF567B	CNT (lb)	206	104	Vinge”

(d) I tabell I-2 ska följande rader läggas till:

”7378MA-78MAX	Boeing 737 MAX 8 / CFM Leap1B-27	Jet	2	Stort	Affärsflyg	181 200	152 800	4 965	26 400	4	7378MAX	CNT (lb)	216	103	Vinge
A350-941	Airbus A350-941 / RR Trent XWB-84	Jet	2	Tungt	Affärsflyg	610 681	456 356	6 558	84 200	4	A350-941	CNT (lb)	239	139	Vinge
ATR72	Avions de Transport Regional ATR 72-212A / PW127F	Turbo-prop	2	Stort	Affärsflyg	50 710	49 270	3 360	7 587	4	ATR72	CNT (lb)	240	140	Prop”

(e) I tabell I-3 ska följande rader läggas till:

”737800	DEFAULT	1	Nedstigning-tomgång	A_00	6 000	248,93	3			
737800	DEFAULT	2	Marschhöjd-tomgång	A_00	3 000	249,5			25 437	
737800	DEFAULT	3	Marschhöjd-tomgång	A_01	3 000	187,18			3 671	
737800	DEFAULT	4	Marschhöjd-tomgång	A_05	3 000	174,66			5 209	
737800	DEFAULT	5	Nedstigning-tomgång	A_15	3 000	151,41	3			
737800	DEFAULT	6	Nedstigning	A_30	2 817	139,11	3			
737800	DEFAULT	7	Landning	A_30				393,8		
737800	DEFAULT	8	Retardation	A_30		139			3 837,5	40

737800	DEFAULT	9	Retardation	A_30		30			0	10
737MAX8	DEFAULT	1	Nedstigning-tomgång	A_00	6 000	249,2	3			
737MAX8	DEFAULT	2	Marschhöjd-tomgång	A_00	3 000	249,7			24 557	
737MAX8	DEFAULT	3	Marschhöjd-tomgång	A_01	3 000	188,5			4 678	
737MAX8	DEFAULT	4	Marschhöjd-tomgång	A_05	3 000	173,7			4 907	
737MAX8	DEFAULT	5	Nedstigning-tomgång	A_15	3 000	152	3			
737MAX8	DEFAULT	6	Nedstigning	A_30	2 817	139	3			
737MAX8	DEFAULT	7	Landning	A_30				393,8		
737MAX8	DEFAULT	8	Retardation	A_30		139			3 837,5	40
737MAX8	DEFAULT	9	Retardation	A_30		30			0	10
A350-941	DEFAULT1	1	Nedstigning-tomgång	A_ZERO	6 000	250	2,7-4			
A350-941	DEFAULT1	2	Marschhöjd-tomgång	A_ZERO	3 000	250			26 122	
A350-941	DEFAULT1	3	Marschhöjd-tomgång	A_1_U	3 000	188,6			6 397,6	
A350-941	DEFAULT1	4	Nedstigning-tomgång	A_1_U	3 000	168,4	3			
A350-941	DEFAULT1	5	Nedstigning-tomgång	A_2_D	2 709	161,9	3			
A350-941	DEFAULT1	6	Nedstigning-tomgång	A_3_D	2 494	155,2	3			
A350-941	DEFAULT1	7	Nedstigning	A_FULL_D	2 180	137,5	3			
A350-941	DEFAULT1	8	Nedstigning	A_FULL_D	50	137,5	3			
A350-941	DEFAULT1	9	Landning	A_FULL_D				556,1		
A350-941	DEFAULT1	10	Retardation	A_FULL_D		137,5			5 004,9	10

A350-941	DEFAULT1	11	Retardation	A_FULL_D		30			0	10
A350-941	DEFAULT2	1	Nedstigning-tomgång	A_ZERO	6 000	250	2,7-4			
A350-941	DEFAULT2	2	Marschhöjd-tomgång	A_ZERO	3 000	250			26 122	
A350-941	DEFAULT2	3	Marschhöjd	A_1_U	3 000	188,6			20 219,8	
A350-941	DEFAULT2	4	Marschhöjd-tomgång	A_1_U	3 000	188,6			6 049,9	
A350-941	DEFAULT2	5	Nedstigning-tomgång	A_1_U	3 000	168,3	3			
A350-941	DEFAULT2	6	Nedstigning-tomgång	A_2_D	2 709	161,8	3			
A350-941	DEFAULT2	7	Nedstigning	A_FULL_D	2 180	137,5	3			
A350-941	DEFAULT2	8	Nedstigning	A_FULL_D	50	137,5	3			
A350-941	DEFAULT2	9	Landning	A_FULL_D				556,1		
A350-941	DEFAULT2	10	Retardation	A_FULL_D		137,5			5 004,9	10
A350-941	DEFAULT2	11	Retardation	A_FULL_D		30			0	10
ATR72	DEFAULT	1	Nedstigning	ZERO-A	6 000	238	3			
ATR72	DEFAULT	2	Marschhöjd-Retardation	ZERO-A	3 000	238			17 085	
ATR72	DEFAULT	3	Marschhöjd-Retardation	15-A-G	3 000	158,3			3 236	
ATR72	DEFAULT	4	Marschhöjd	15-A-G	3 000	139			3 521	
ATR72	DEFAULT	5	Marschhöjd	33-A-G	3 000	139			3 522	
ATR72	DEFAULT	6	Nedstigning-Retardation	33-A-G	3 000	139	3			
ATR72	DEFAULT	7	Nedstigning	33-A-G	2 802	117,1	3			
ATR72	DEFAULT	8	Nedstigning	33-A-G	50	117,1	3			
ATR72	DEFAULT	9	Landning	33-A-G				50		
ATR72	DEFAULT	10	Retardation	33-A-G		114,2			1 218	75,9
ATR72	DEFAULT	11	Retardation	33-A-G		30			0	5,7”

(f) I tabell I-4 (del 1) ska följande rader läggas till:

”737MAX8	DEFAULT	1	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	1	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	1	3	Accelera-tion	Max/ stigning	D_05		1 336	174	
737MAX8	DEFAULT	1	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_01		1 799	205	
737MAX8	DEFAULT	1	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_00		1 681	250	
737MAX8	DEFAULT	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	1	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	1	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	2	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	2	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	2	3	Accelera-tion	Max/ stigning	D_05		1 284	176	
737MAX8	DEFAULT	2	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_01		1 651	208	
737MAX8	DEFAULT	2	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_00		1 619	250	
737MAX8	DEFAULT	2	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	2	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	2	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	3	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	3	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	3	3	Accelera-tion	Max/ stigning	D_05		1 229	177	
737MAX8	DEFAULT	3	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_01		1 510	210	
737MAX8	DEFAULT	3	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_00		1 544	250	
737MAX8	DEFAULT	3	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			

737MAX8	DEFAULT	3	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	3	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	4	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	4	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	4	3	Accelera- tion	Max/ stigning	D_05		1 144	181	
737MAX8	DEFAULT	4	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_01		1 268	213	
737MAX8	DEFAULT	4	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	4	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_00		1 414	250	
737MAX8	DEFAULT	4	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	4	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	4	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	5	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	5	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	5	3	Accelera- tion	Max/ stigning	D_05		1 032	184	
737MAX8	DEFAULT	5	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_01		1 150	217	
737MAX8	DEFAULT	5	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	5	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_00		1 292	250	
737MAX8	DEFAULT	5	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	5	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	5	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	6	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	6	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	6	3	Accelera- tion	Max/ stigning	D_05		1 001	185	
737MAX8	DEFAULT	6	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_01		1 120	219	
737MAX8	DEFAULT	6	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	6	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_00		1 263	250	

737MAX8	DEFAULT	6	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	6	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	6	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	DEFAULT	M	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	DEFAULT	M	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	DEFAULT	M	3	Acceleration	Max/ stigning	D_05		951	188	
737MAX8	DEFAULT	M	4	Acceleration	Max/ stigning	D_01		1 058	221	
737MAX8	DEFAULT	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	DEFAULT	M	6	Acceleration	Max/ stigning	D_00		1 196	250	
737MAX8	DEFAULT	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	DEFAULT	M	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	DEFAULT	M	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	1	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	1	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	1	3	Stigning	Max/ stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	1	4	Acceleration	Max/ stigning	D_05		1 300	174	
737MAX8	ICAO_A	1	5	Acceleration	Max/ stigning	D_01		1 667	205	
737MAX8	ICAO_A	1	6	Acceleration	Max/ stigning	D_00		2 370	250	
737MAX8	ICAO_A	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	1	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	1	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	2	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	2	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	2	3	Stigning	Max/ stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	2	4	Acceleration	Max/ stigning	D_05		1 243	174	
737MAX8	ICAO_A	2	5	Acceleration	Max/ stigning	D_01		1 524	207	

737MAX8	ICAO_A	2	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		2 190	250	
737MAX8	ICAO_A	2	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	2	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	2	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	3	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	3	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	3	3	Stigning	Max/stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	3	4	Acceleration	Max/stigning	D_05		1 190	176	
737MAX8	ICAO_A	3	5	Acceleration	Max/stigning	D_01		1 331	210	
737MAX8	ICAO_A	3	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		2 131	250	
737MAX8	ICAO_A	3	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	3	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	3	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	4	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	4	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	4	3	Stigning	Max/stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	4	4	Acceleration	Max/stigning	D_05		1 098	180	
737MAX8	ICAO_A	4	5	Acceleration	Max/stigning	D_01		1 221	211	
737MAX8	ICAO_A	4	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 883	250	
737MAX8	ICAO_A	4	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	4	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	4	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	5	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	5	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	5	3	Stigning	Max/stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	5	4	Acceleration	Max/stigning	D_05		988	183	

737MAX8	ICAO_A	5	5	Acceleration	Max/stigning	D_01		1 101	216	
737MAX8	ICAO_A	5	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 730	250	
737MAX8	ICAO_A	5	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	5	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	5	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	6	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	6	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	6	3	Stigning	Max/stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	6	4	Acceleration	Max/stigning	D_05		964	185	
737MAX8	ICAO_A	6	5	Acceleration	Max/stigning	D_01		1 073	217	
737MAX8	ICAO_A	6	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 588	250	
737MAX8	ICAO_A	6	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	6	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	6	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_A	M	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_A	M	2	Stigning	Max/start	D_05	1 500			
737MAX8	ICAO_A	M	3	Stigning	Max/stigning	D_05	3 000			
737MAX8	ICAO_A	M	4	Acceleration	Max/stigning	D_05		911	187	
737MAX8	ICAO_A	M	5	Acceleration	Max/stigning	D_01		1 012	220	
737MAX8	ICAO_A	M	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 163	250	
737MAX8	ICAO_A	M	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_A	M	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_A	M	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	1	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	1	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	1	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 734	178	

737MAX8	ICAO_B	1	4	Acceleration	Max/start	D_00		2 595	205	
737MAX8	ICAO_B	1	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	1	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 671	250	
737MAX8	ICAO_B	1	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	1	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	1	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	2	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	2	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	2	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 682	179	
737MAX8	ICAO_B	2	4	Acceleration	Max/start	D_00		2 477	208	
737MAX8	ICAO_B	2	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	2	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 610	250	
737MAX8	ICAO_B	2	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	2	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	2	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	3	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	3	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	3	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 616	180	
737MAX8	ICAO_B	3	4	Acceleration	Max/start	D_00		2 280	210	
737MAX8	ICAO_B	3	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	3	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 545	250	
737MAX8	ICAO_B	3	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	3	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	3	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	4	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	4	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			

737MAX8	ICAO_B	4	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 509	184	
737MAX8	ICAO_B	4	4	Acceleration	Max/start	D_00		2 103	214	
737MAX8	ICAO_B	4	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	4	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 589	250	
737MAX8	ICAO_B	4	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	4	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	4	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	5	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	5	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	5	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 388	188	
737MAX8	ICAO_B	5	4	Acceleration	Max/start	D_00		1 753	220	
737MAX8	ICAO_B	5	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	5	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 295	250	
737MAX8	ICAO_B	5	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	5	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	5	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	6	1	Start	Max/start	D_05				
737MAX8	ICAO_B	6	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	6	3	Acceleration	Max/start	D_01		1 345	188	
737MAX8	ICAO_B	6	4	Acceleration	Max/start	D_00		1 634	220	
737MAX8	ICAO_B	6	5	Stigning	Max/stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	6	6	Acceleration	Max/stigning	D_00		1 262	250	
737MAX8	ICAO_B	6	7	Stigning	Max/stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	6	8	Stigning	Max/stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	6	9	Stigning	Max/stigning	D_00	10 000			
737MAX8	ICAO_B	M	1	Start	Max/start	D_05				

737MAX8	ICAO_B	M	2	Stigning	Max/start	D_05	1 000			
737MAX8	ICAO_B	M	3	Accelera-tion	Max/start	D_01		1 287	191	
737MAX8	ICAO_B	M	4	Accelera-tion	Max/start	D_00		1 426	225	
737MAX8	ICAO_B	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_00	3 000			
737MAX8	ICAO_B	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_00		1 196	250	
737MAX8	ICAO_B	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_00	5 500			
737MAX8	ICAO_B	M	8	Stigning	Max/ stigning	D_00	7 500			
737MAX8	ICAO_B	M	9	Stigning	Max/ stigning	D_00	10 000”			

(g) I tabell I-4 (del 2) ska följande rader läggas till:

”A350-941	DEFAULT	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	1	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	DEFAULT	1	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	DEFAULT	1	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	DEFAULT	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	2	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	DEFAULT	2	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	DEFAULT	2	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	DEFAULT	2	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	3	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	DEFAULT	3	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 762,3	200,1	60

A350-941	DEFAULT	3	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	DEFAULT	3	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	4	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	DEFAULT	4	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	DEFAULT	4	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	4	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	DEFAULT	4	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	5	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	DEFAULT	5	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	DEFAULT	5	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	5	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	DEFAULT	5	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	6	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	DEFAULT	6	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	DEFAULT	6	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	6	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	DEFAULT	6	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			

A350-941	DEFAULT	7	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	DEFAULT	7	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	DEFAULT	7	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	7	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	DEFAULT	7	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	8	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	DEFAULT	8	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	DEFAULT	8	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	DEFAULT	8	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	M	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	DEFAULT	M	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	DEFAULT	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	DEFAULT	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	1	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	1	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 323,2	171	60
A350-941	ICAO_A	1	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 353,1	189,5	60
A350-941	ICAO_A	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 514,1	213,7	60
A350-941	ICAO_A	1	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 673,8	250	60

A350-941	ICAO_A	1	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	2	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	2	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 265,7	173,4	60
A350-941	ICAO_A	2	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		1 315,1	191,2	60
A350-941	ICAO_A	2	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 466,2	214,5	60
A350-941	ICAO_A	2	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 619,3	250	60
A350-941	ICAO_A	2	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	3	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	3	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 214,3	175,9	60
A350-941	ICAO_A	3	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		1 276,7	193	60
A350-941	ICAO_A	3	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 418,4	215,4	60
A350-941	ICAO_A	3	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 565	250	60
A350-941	ICAO_A	3	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	4	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	4	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 138,4	180,3	60
A350-941	ICAO_A	4	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		1 212,8	196,1	60
A350-941	ICAO_A	4	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 340,5	217	60
A350-941	ICAO_A	4	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 476,4	250	60
A350-941	ICAO_A	4	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				

A350-941	ICAO_A	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	5	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	5	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 066,3	185,8	60
A350-941	ICAO_A	5	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		1 139,9	200,3	60
A350-941	ICAO_A	5	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 252,3	219,5	60
A350-941	ICAO_A	5	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 374,5	250	60
A350-941	ICAO_A	5	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	6	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	6	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		994,4	191,7	60
A350-941	ICAO_A	6	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		1 064,9	204,8	60
A350-941	ICAO_A	6	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 165,9	222,3	60
A350-941	ICAO_A	6	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 275,1	250	60
A350-941	ICAO_A	6	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	7	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	7	4	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1+F_U		927	197,8	60
A350-941	ICAO_A	7	5	Accelera- tion	Max/ stigning	D_1_U		994,4	209,7	60
A350-941	ICAO_A	7	6	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 085,3	225,7	60
A350-941	ICAO_A	7	7	Accelera- tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 181	250	60
A350-941	ICAO_A	7	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	8	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			

A350-941	ICAO_A	8	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		862,4	204,1	60
A350-941	ICAO_A	8	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		927,4	214,9	60
A350-941	ICAO_A	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 009,2	229,4	60
A350-941	ICAO_A	8	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 091,2	250	60
A350-941	ICAO_A	8	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	M	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	M	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		823,3	208,3	60
A350-941	ICAO_A	M	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		886,5	218,4	60
A350-941	ICAO_A	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		963,5	232	60
A350-941	ICAO_A	M	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,9	250	60
A350-941	ICAO_A	M	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	1	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	ICAO_B	1	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	ICAO_B	1	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	ICAO_B	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	2	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	ICAO_B	2	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	ICAO_B	2	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			

A350-941	ICAO_B	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	ICAO_B	2	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	3	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	ICAO_B	3	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	ICAO_B	3	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	ICAO_B	3	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	4	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	ICAO_B	4	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	ICAO_B	4	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	4	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	ICAO_B	4	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	5	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	ICAO_B	5	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	ICAO_B	5	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	5	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	ICAO_B	5	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			

A350-941	ICAO_B	6	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	ICAO_B	6	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	ICAO_B	6	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	6	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	ICAO_B	6	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	7	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	ICAO_B	7	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	ICAO_B	7	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	7	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	ICAO_B	7	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	8	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	ICAO_B	8	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	ICAO_B	8	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	ICAO_B	8	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	M	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	ICAO_B	M	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	ICAO_B	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	ICAO_B	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000”			

(h) I tabell I-4 (del 3) ska följande rader läggas till:

”A350-941	DEFAULT	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	1	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	DEFAULT	1	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	DEFAULT	1	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	DEFAULT	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	2	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	DEFAULT	2	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	DEFAULT	2	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	DEFAULT	2	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	DEFAULT	3	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	DEFAULT	3	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	DEFAULT	3	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	DEFAULT	3	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	4	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60

A350-941	DEFAULT	4	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	DEFAULT	4	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	4	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	DEFAULT	4	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	5	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	DEFAULT	5	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	DEFAULT	5	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	5	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	DEFAULT	5	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	6	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	DEFAULT	6	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 494,1	210,4	60
A350-941	DEFAULT	6	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	6	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	DEFAULT	6	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	7	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	DEFAULT	7	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	DEFAULT	7	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	7	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	DEFAULT	7	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			

A350-941	DEFAULT	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	8	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	DEFAULT	8	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	DEFAULT	8	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	DEFAULT	8	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	DEFAULT	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	DEFAULT	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	DEFAULT	M	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	DEFAULT	M	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	DEFAULT	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	DEFAULT	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	DEFAULT	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	1	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	1	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 323,2	171	60
A350-941	ICAO_A	1	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 353,1	189,5	60
A350-941	ICAO_A	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 514,1	213,7	60
A350-941	ICAO_A	1	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 673,8	250	60
A350-941	ICAO_A	1	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	2	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			

A350-941	ICAO_A	2	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 265,7	173,4	60
A350-941	ICAO_A	2	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 315,1	191,2	60
A350-941	ICAO_A	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 466,2	214,5	60
A350-941	ICAO_A	2	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 619,3	250	60
A350-941	ICAO_A	2	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	3	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	3	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 214,3	175,9	60
A350-941	ICAO_A	3	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 276,7	193	60
A350-941	ICAO_A	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 418,4	215,4	60
A350-941	ICAO_A	3	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 565	250	60
A350-941	ICAO_A	3	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	4	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	4	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 138,4	180,3	60
A350-941	ICAO_A	4	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 212,8	196,1	60
A350-941	ICAO_A	4	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 340,5	217	60
A350-941	ICAO_A	4	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 476,4	250	60
A350-941	ICAO_A	4	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	5	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	5	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		1 066,3	185,8	60

A350-941	ICAO_A	5	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 139,9	200,3	60
A350-941	ICAO_A	5	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 252,3	219,5	60
A350-941	ICAO_A	5	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 374,5	250	60
A350-941	ICAO_A	5	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	6	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	6	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		994,4	191,7	60
A350-941	ICAO_A	6	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		1 064,9	204,8	60
A350-941	ICAO_A	6	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 165,9	222,3	60
A350-941	ICAO_A	6	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 275,1	250	60
A350-941	ICAO_A	6	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	7	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	7	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		927	197,8	60
A350-941	ICAO_A	7	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		994,4	209,7	60
A350-941	ICAO_A	7	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 085,3	225,7	60
A350-941	ICAO_A	7	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 181	250	60
A350-941	ICAO_A	7	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	8	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	8	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		862,4	204,1	60
A350-941	ICAO_A	8	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		927,4	214,9	60

A350-941	ICAO_A	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 009,2	229,4	60
A350-941	ICAO_A	8	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 091,2	250	60
A350-941	ICAO_A	8	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_A	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_A	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 500			
A350-941	ICAO_A	M	3	Stigning	Max/ stigning	D_1+F_U	3 000			
A350-941	ICAO_A	M	4	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1+F_U		823,3	208,3	60
A350-941	ICAO_A	M	5	Accelera-tion	Max/ stigning	D_1_U		886,5	218,4	60
A350-941	ICAO_A	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		963,5	232	60
A350-941	ICAO_A	M	7	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,9	250	60
A350-941	ICAO_A	M	8	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	1	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	1	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	1	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 726,5	170,7	60
A350-941	ICAO_B	1	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 862,6	197,2	60
A350-941	ICAO_B	1	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 658	250	60
A350-941	ICAO_B	1	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	2	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	2	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	2	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 699,9	173,1	60
A350-941	ICAO_B	2	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 812,6	198,6	60
A350-941	ICAO_B	2	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 604,5	250	60
A350-941	ICAO_B	2	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			

A350-941	ICAO_B	3	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	3	2	Stigning	Max/start	D_1+F_D	1 000			
A350-941	ICAO_B	3	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 662,2	175,6	60
A350-941	ICAO_B	3	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 762,3	200,1	60
A350-941	ICAO_B	3	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 551,6	250	60
A350-941	ICAO_B	3	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	4	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	4	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	4	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 586,1	179,9	60
A350-941	ICAO_B	4	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 679,8	202,7	60
A350-941	ICAO_B	4	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	4	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 465,3	250	60
A350-941	ICAO_B	4	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	5	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	5	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	5	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 491,7	185,3	60
A350-941	ICAO_B	5	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 586,9	206,4	60
A350-941	ICAO_B	5	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	5	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 365,5	250	60
A350-941	ICAO_B	5	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	6	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	6	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	6	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 399,5	191,1	60
A350-941	ICAO_B	6	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 494,1	210,4	60

A350-941	ICAO_B	6	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	6	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 268,2	250	60
A350-941	ICAO_B	6	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	7	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	7	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	7	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 314	197	60
A350-941	ICAO_B	7	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 407,1	214,7	60
A350-941	ICAO_B	7	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	7	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 176,3	250	60
A350-941	ICAO_B	7	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	8	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	8	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	8	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 233,3	203,4	60
A350-941	ICAO_B	8	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 325,3	219,6	60
A350-941	ICAO_B	8	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	8	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 089,2	250	60
A350-941	ICAO_B	8	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
A350-941	ICAO_B	M	1	Start	Max/start	D_1+F_D				
A350-941	ICAO_B	M	2	Stigning	Max/start	D_1+F_U	1 000			
A350-941	ICAO_B	M	3	Accelera-tion	Max/start	D_1+F_U		1 185,1	207,6	60
A350-941	ICAO_B	M	4	Accelera-tion	Max/start	D_1_U		1 275,6	222,9	60
A350-941	ICAO_B	M	5	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	3 000			
A350-941	ICAO_B	M	6	Accelera-tion	Max/ stigning	D_ZERO		1 036,7	250	60
A350-941	ICAO_B	M	7	Stigning	Max/ stigning	D_ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	1	1	Start	Max/start	15				

ATR72	DEFAULT	1	2	Stigning	Max/start	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	1	3	Accelera-tion	Max/ stigning	INTR		885	133,3	39,1
ATR72	DEFAULT	1	4	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		1 040	142,4	35,6
ATR72	DEFAULT	1	5	Stigning	Max/ stigning	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	1	6	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		964	168,3	38,9
ATR72	DEFAULT	1	7	Stigning	Max/ stigning	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	1	8	Stigning	Max/ stigning	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	1	9	Stigning	Max/ stigning	ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	2	1	Start	Max/start	15				
ATR72	DEFAULT	2	2	Stigning	Max/start	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	2	3	Accelera-tion	Max/ stigning	INTR		900	138	31,7
ATR72	DEFAULT	2	4	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		995	147,3	32,2
ATR72	DEFAULT	2	5	Stigning	Max/ stigning	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	2	6	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		962	168,3	32,1
ATR72	DEFAULT	2	7	Stigning	Max/ stigning	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	2	8	Stigning	Max/ stigning	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	2	9	Stigning	Max/ stigning	ZERO	10 000			
ATR72	DEFAULT	3	1	Start	Max/start	15				
ATR72	DEFAULT	3	2	Stigning	Max/start	15	1 000			
ATR72	DEFAULT	3	3	Accelera-tion	Max/ stigning	INTR		890	139,8	24,5
ATR72	DEFAULT	3	4	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		942	149,2	27,9
ATR72	DEFAULT	3	5	Stigning	Max/ stigning	ZERO	3 000			
ATR72	DEFAULT	3	6	Accelera-tion	Max/ stigning	ZERO		907	168,3	27,8
ATR72	DEFAULT	3	7	Stigning	Max/ stigning	ZERO	5 500			
ATR72	DEFAULT	3	8	Stigning	Max/ stigning	ZERO	7 500			
ATR72	DEFAULT	3	9	Stigning	Max/ stigning	ZERO	10 000”			

(i) I tabell I-6 ska följande rader läggas till:

”7378MAX	1	140 000
7378MAX	2	144 600
7378MAX	3	149 600
7378MAX	4	159 300
7378MAX	5	171 300
7378MAX	6	174 500
7378MAX	M	181 200
A350-941	1	421 680
A350-941	2	433 189
A350-941	3	445 270
A350-941	4	466 326
A350-941	5	493 412
A350-941	6	522 377
A350-941	7	552 871
A350-941	8	585 147
A350-941	M	606 271
ATR72	1	44 750
ATR72	2	47 620
ATR72	3	50 710”

(j) I tabell I-7, efter raden

”737800	Max/start/högtemp	30 143,2	–29,773	–0,029	0	–145,2”				

ska följande rader läggas till:

”737800	Tomgång/ inflygning	649,0	–3,3	0,0118	0	0				
7378MAX	Tomgång/ inflygning	1 046	–4,6	0,0147	0	0				
7378MAX	Max/stigning	21 736	–28,6	0,3333	–3.28E-06	0				
7378MAX	Max/stigning/ högtemp	23 323	–15,1	–0,09821	6.40E-06	–142,0575				
7378MAX	Max/start	26 375	–32,3	0,07827	8,81E-07	0				
7378MAX	Max/start/ högtemp	30 839	–27,1	–0,06346	–8,23E-06	–183,1101				
A350-941	Tomgång/ inflygning	5 473,2	–24,305716	0,0631198	–4,21E-06	0				
A350-941	Tomgång/ inflygning/ högtemp	5 473,2	–24,305716	0,0631198	–4,21E-06	0				
A350-941	Max/stigning	67 210,9	–82,703367	1,18939	–0,000012074	0				

A350-941	Max/stigning/ högtemp	76 854,6	–75,672429	0	0	–466				
A350-941	Max/start	84 912,8	– 101,986997	0,940876	–8,31E-06	0				
A350-941	Max/start/ högtemp	96 170,0	– 101,339623	0	0	–394				
ATR72	Max/stigning	5 635,2	–9,5	0,01127	0,00000027	0				
ATR72	Max/start	7 583,5	–20,3	0,137399	–0,00000604	0”				

(k) I tabell I-9 ska följande rader läggas till:

”7378MAX	SEL	A	3 000	90,4	83,4	78,7	73,8	65,9	57,1	50,7	43,6	36,5	29,7
7378MAX	SEL	A	4 000	90,5	83,4	78,8	73,8	65,9	57,1	50,6	43,5	36,4	29,6
7378MAX	SEL	A	5 000	90,7	83,7	79	74,1	66,1	57,2	50,7	43,6	36,5	29,6
7378MAX	SEL	A	6 000	91	84	79,4	74,4	66,5	57,6	51	43,9	36,7	29,9
7378MAX	SEL	A	7 000	91,5	84,4	79,8	74,8	66,9	58	51,5	44,3	37,1	30,2
7378MAX	SEL	D	10 000	92,4	85,8	81,4	76,6	68,9	60,2	53,9	46,8	39,7	33
7378MAX	SEL	D	13 000	94,2	87,7	83,2	78,4	70,7	62	55,6	48,5	41,4	34,6
7378MAX	SEL	D	16 000	96	89,4	84,9	80,1	72,4	63,7	57,3	50,3	43,2	36,5
7378MAX	SEL	D	19 000	97,6	91	86,5	81,8	74	65,3	59	52,1	45,1	38,4
7378MAX	SEL	D	22 000	99,2	92,6	88,1	83,4	75,6	67	60,8	54	47,1	40,5
7378MAX	SEL	D	24 500	100,6	94	89,5	84,8	77	68,5	62,4	55,7	48,9	42,5
7378MAX	SEL	A	3 000	92,6	88,4	85,6	82,4	77,2	70,9	66,1	60,8	55,4	50,2
7378MAX	SEL	A	4 000	92,7	88,6	85,8	82,6	77,3	71	66,2	60,9	55,5	50,4
7378MAX	SEL	A	5 000	93	88,9	86,1	82,9	77,6	71,3	66,5	61,1	55,7	50,6
7378MAX	SEL	A	6 000	93,3	89,3	86,4	83,2	77,9	71,6	66,8	61,4	56	50,8
7378MAX	SEL	A	7 000	93,7	89,6	86,8	83,6	78,3	72	67,1	61,8	56,3	51,1
7378MAX	SEL	D	10 000	94,3	90,4	87,6	84,5	79,1	72,9	68,3	63,2	58	53,1
7378MAX	SEL	D	13 000	96,1	92,2	89,4	86,3	80,8	74,5	69,9	64,8	59,6	54,8
7378MAX	SEL	D	16 000	97,6	93,7	90,9	87,8	82,5	76,3	71,7	66,7	61,6	56,9
7378MAX	SEL	D	19 000	98,8	95	92,3	89,3	84	78	73,6	68,7	63,8	59,1
7378MAX	SEL	D	22 000	100	96,2	93,6	90,6	85,6	79,8	75,5	70,8	66,1	61,7

7378MAX	SEL	D	24 500	100,9	97,2	94,6	91,7	86,9	81,4	77,4	72,8	68,3	64,1
A350-941	SEL	A	1 000	91,21	84,42	79,83	74,97	67,15	58,68	52,65	46,06	38,92	31,73
A350-941	SEL	A	10 000	92,16	85,43	80,83	75,99	68,31	59,92	53,97	47,34	40,08	32,68
A350-941	SEL	A	17 000	94,76	87,92	83,18	78,16	70,23	61,75	55,72	49,06	41,55	33,91
A350-941	SEL	D	25 000	92,83	85,22	80,6	75,75	68,22	60	54,03	47,27	39,73	31,65
A350-941	SEL	D	35 000	95,16	88,13	83,33	78,27	70,38	61,9	55,87	49,15	41,66	33,82
A350-941	SEL	D	50 000	99,67	92,61	87,75	82,5	74,45	66,01	60	53,34	45,7	37,42
A350-941	SEL	D	70 000	103,74	96,78	91,98	86,87	78,8	70,01	63,7	56,71	48,8	40,63
A350-941	SEL	A	1 000	94,18	89,98	86,96	83,74	78,42	72,25	67,64	62,45	56,7	50,92
A350-941	SEL	A	10 000	95,52	91,32	88,29	85,06	79,78	73,75	69,24	64,17	58,36	52,34
A350-941	SEL	A	17 000	97,74	93,39	90,3	87,01	81,68	75,62	71,18	66,09	60,23	54
A350-941	SEL	D	25 000	95,67	90,95	87,67	84,23	78,73	72,73	68,33	63,24	57,19	50,52
A350-941	SEL	D	35 000	97,28	92,81	89,7	86,39	81,04	75,18	70,92	65,83	59,85	53,36
A350-941	SEL	D	50 000	100,98	96,76	93,79	90,43	85,11	79,2	74,81	69,77	63,84	57,37
A350-941	SEL	D	70 000	104,66	100,74	97,82	94,68	89,49	83,56	79,09	73,94	67,84	61,27
ATR72	SEL	A	890	86,6	79,4	74,4	69,2	61,1	52,5	46,6	40	32,7	25
ATR72	SEL	A	900	86,6	79,4	74,4	69,2	61,1	52,5	46,6	40	32,7	25
ATR72	SEL	A	1 250	86,7	79,5	74,5	69,3	61,2	52,6	46,6	40	32,6	24,8
ATR72	SEL	A	1 600	87,5	80,2	75,1	69,9	61,9	53,4	47,4	40,8	33,4	25,7
ATR72	SEL	D	3 000	87,7	81,1	76,7	71,9	64,4	56,7	50,9	44,1	37,2	29,9
ATR72	SEL	D	3 600	89,4	82,8	78,6	73,9	66,3	58	52,2	45,5	38,8	31,5
ATR72	SEL	D	4 200	91,1	84,5	80,6	75,9	68,2	59,8	53,9	47,1	40,2	32,9
ATR72	SEL	D	4 800	92,8	86,3	82,5	77,9	70,1	62,1	56	48,8	41,5	33,8
ATR72	SEL	D	4 900	94,6	88,2	84	79,7	72,9	65,7	60,8	55,3	50	43,9
ATR72	SEL	D	5 300	95,7	89,5	85,2	81	74,3	67,3	62,4	57	51,7	45,6
ATR72	SEL	D	5 310	95,7	89,5	85,2	81	74,3	67,3	62,4	57	51,7	45,6
ATR72	SEL	A	890	89,7	85	81,7	78,2	72,8	66,9	62,6	57,7	52,1	45,9
ATR72	SEL	A	900	89,7	85	81,7	78,2	72,8	66,9	62,6	57,7	52,1	45,9
ATR72	SEL	A	1 250	89,4	84,7	81,5	78,1	72,8	66,8	62,5	57,6	51,8	45,6
ATR72	SEL	A	1 600	89,7	85,1	81,8	78,4	73,1	67,3	63	58,1	52,4	46,2
ATR72	SEL	D	3 000	88,9	84,8	82	79	74,3	68,9	64,9	60	54,6	48,6
ATR72	SEL	D	3 600	90	85,9	83,2	80,3	75,5	70,3	66,4	61,6	56,4	50,5
ATR72	SEL	D	4 200	91,1	87,1	84,4	81,6	77	71,9	67,9	63	57,8	51,9
ATR72	SEL	D	4 800	92,2	88,2	85,6	82,9	78,8	73,8	69,6	64,4	58,8	52,7
ATR72	SEL	D	4 900	92,9	89,4	86,9	84,3	80,3	75,9	72,9	69,3	65,5	61,3
ATR72	SEL	D	5 300	93,7	90,2	87,7	85,2	81,4	77,1	74,1	70,6	66,8	62,6
ATR72	SEL	D	5 310	93,7	90,2	87,7	85,2	81,4	77,1	74,1	70,6	66,8	62,6”

(l) I tabell I-10 ska följande rader läggas till efter den rad som motsvarar ”Spektralklass-ID” nr 138:

”139	Avgång	Två motorer, hög by-pass, turbofläkt	71,4	67,4	59,1	69,3	75,3	76,7	72,6	69,3	76,4	71,2	71,8
140	Avgång	Två motorer, turboprop	63,5	62,8	71,0	87,4	78,5	76,8	74,6	77,4	79,8	74,3	75,4”

(m) I tabell I-10 ska följande rader läggas till:

”239	Inflygning	Två motorer, hög by-pass, turbofläkt	71,0	65,0	60,7	70,7	74,8	76,5	73,2	71,8	75,9	73,0	71,1
240	Inflygning	Två motorer, turboprop	65,9	68,0	66,9	80,0	77,1	78,5	73,9	75,6	77,7	73,6	73,3”