

Gruppe nr.	Flytype	Motor antal og højde	
1	B 747	4	2.7 m
2	DC-10 A 300	3 hale: 8.5 m vinge:	2.0 m
		2	2.5 m
3	B 727 B 767	3 tyngdepunkt:	4 m
		2	2.5 m
4	DC-9	2	3.0 m
5	F 28	2	3.0 m

Tabel 1: Opdeling i grupper af fly med repræsentative flytyper, samt antal motorer og højder af disses udblæsninger.

1) Auxiliary Power Unit

Flyenes støjudsendelse under taxikørsel var på forhånd ukendt for de fleste flytypers vedkommende. Der blev derfor gennemført nogle orienterende målinger i Kastrup af støjen ved et stort antal flys forbi-kørsel med motorerne kørende i tomgang (idle). Disse målinger viste, at variationen i støjudsendelsen fra »individer« af samme flytype var af samme størrelsesorden som variationen fra type til type. Det blev derfor besluttet at gennemføre beregningerne under forudsætning af, at alle flytyper under taxikørsel udsender den samme akustiske effekt.

Med motorerne i idle blev målt maksimale værdier L_A af det A-vejede lydtrykniveau ved forbi-kørsel på typisk 81 dB re 20 $\mu\text{Pa} \pm 4$ dB i en afstand af 150 m i retningen svarende til maksimalt udstrålet akustisk effekt.

Ved beregningen af støjbelastningen har det været nødvendigt at forudsætte, at flyene kan betragtes som punktformede lydkilder, der er rundstrålende, dvs. udstråler lige stor effekt i alle retninger. En flymotor udsender – afhængig af motorindstillingen – størst akustisk effekt i retninger skråt fremad og skråt bagud. Det er her valgt at fastsætte den akustiske effekt for en rundstrålende punkt-kilde svarende til et »middelfly« på basis af data fra retningen med maksimalt udstrålet effekt. Dette skyldes, at denne værdi vil være bestemmende for værdien af L_{Aeq} . L_{Aeq} er som middelværdi på energibasis af den varierende øjebliksværdi L_A kraftigt påvirket af de højest forekommende værdier af L_A .

Ved den valgte forudsætning må det altså

forventes, at øjebliksværdien L_A overestimeres med gennemsnitlig 0–5 dB afhængig af flyets orientering, mens estimatet af L_{Aeq} vil svare til »worst-case« for et middelfly.

Ved den motorydelse, som er nødvendig for at igangsætte flyenes rulning (Break Away) fra standplads er lydeffektniveauet forudsat 5 dB højere end ved idle. Denne forudsætning er opstillet på baggrund af iagttagelser foretaget i forbindelse med de orienterende målinger i Kastrup.

Om støjens frekvensmæssige sammensætninger er det på baggrund af erfaringsmateriale forudsat, at lydeffektniveauet pr. 1/1 oktav er frekvensafhængigt i området 63–4000 Hz.

Derved svarer forudsætningen om $L_A = 81$ dB re 20 μPa (idle) til et lydeffektniveau pr. 1/1 oktav på 129 dB re 10^{-12} W, idet der – jævnfør ref. (8) – er regnet med udstråling til rumvinklen 2π , luftabsorption og geometrisk afstands-dæmpning på 150 m, samt en dæmpning som følge af terrænets indflydelse på 2 dB uafhængigt af frekvensen.

3.3. Støjkilder, APU

Støjen fra flyenes APU'er er karakteriseret ved de data, som er angivet i tabel 2. Disse data er resultat af tidligere gennemførte målinger suppleret med skøn baseret på data om flyene. Der er i tabellen angivet det A-vejede lydtrykniveau i den anførte afstand ved maksimal belastning af APU'en. Endvidere er angivet APU'ens lydeffekt pr. 1/1 oktav,