

1. Baggrund

Lydteknisk Laboratorium er af Miljøstyrelsen blevet bedt om at analysere de støjmæssige konsekvenser for de omboende af en udbygning af Københavns Lufthavn, Kastrup, som beskrevet i lovforslaget ref. (1). Opgaven er afgrænset til alene at omhandle terminalstøj.

Miljøstyrelsen har specielt lagt vægt på at få en vurdering af betydningen af at etablere en sammenhængende barriere (bygninger og/eller skærme) mellem forplads og boligområderne nord og vest for terminalen.

Arbejdet er udført på grundlag af oplysninger tilvejebragt af Københavns Lufthavnsvæsen, ref. (2)–(7). Endvidere har laboratoriet anvendt eksisterende viden suppleret med resultaterne af nogle orienterende målinger af støjen fra taxiende fly.

2. Formål og fremgangsmåde

Formålet med den gennemførte analyse har været at opnå en vurdering af belastningen fra terminalstøjen på boligområderne nær lufthavnen efter afslutningen af den planlagte udbygning af lufthavnen, samt af betydningen af mulige afskærmende foranstaltninger.

Det har ifølge sagens natur ikke været muligt at gennemføre måling af den fremtidige støjbelastning, og vurderingen baseres derfor på beregningsmæssige overvejelser. Beregningerne er gennemført efter den metode, som er beskrevet i VDI-2714, ref. (8). Beregningsmetoden forudsætter, at lyden udbreder sig i medvind. Dette svarer til de betingelser, hvorunder støjbelastningen skal måles i henhold til miljøstyrelsens vejledning nr. 3/1974, ref. (9).

3. Forudsætninger

3.1. Støjbelastning, terminalstøj

Ved støjbelastningen forstås her det ækvivalente, konstante, korregerede, A-vejede lydtrykniveau L_r bestemt inden for de neden for angivne tidsrum. L_r bestemmes som det ækvivalente, konstante, A-vejede lydtrykniveau L_{Aeq} , korregeret for støjens eventuelle indhold af tydeligt hørbar(e) tone(r). L_{Aeq} bestemmes som en energimæssig middelværdi

af det tidsmæssigt varierende A-vejede lydtrykniveau L_A .

I miljøstyrelsens vejledning nr. 3/1974 er angivet, under hvilke betingelser L_{Aeq} skal bestemmes. Der anvendes følgende referencetidsrum for ekstern støj fra virksomheder:

dagperioden kl. 07–18: de mest støjbelastede 8 timer

aftenperioden kl. 18–22: den mest støjbelastede time

natperioden kl. 22–07: den mest støjbelastede halve time

Terminalstøjen forudsættes at bestå af støjen fra alle flyaktiviteter, som foregår, mens flyene opholder sig på jorden – fra det tidspunkt, hvor flyene har afsluttet landing og ruller bort fra landingsbanen, til det tidspunkt, hvor flyene ruller ud på startbanen for at påbegynde start. Heri er altså i princippet inkluderet al støj fra aktiviteter omkring eftersyn, reparation og vedligeholdelse, herunder specielt fra funktionsprøvning af flymotorer. Hertil kommer al støj fra laste- og losseaktiviteter, samt fra intern transport på lufthavnens område.

Som det senere vil blive omtalt har det ikke været muligt beregningsmæssigt at vurdere alle bidrag til støjbelastningen. Analysen har primært været koncentreret om støjen fra taxikørsel med fly mellem standplads og henholdsvis start- og landingsbane. En vurdering af støjen fra brug af APU¹) er givet i form af eksempler.

Støj fra øvrige aktiviteter, herunder eksempelvis støj fra funktionsprøvning af flymotorer, er ikke behandlet.

3.2 Støjkilder, taxikørsel

Støjen fra taxiende fly stammer fra flyets motorer. Som grundlag for de beregninger, der skulle gennemføres, var det nødvendigt at fastlægge data for flymotorernes støjudsendelse under relevante driftsbetingelser.

Den fremtidige flytrafik er i ref. (2) og (3) beskrevet opdelt på 5 forskellige grupper af fly, hver beskrevet ved et eller to typiske fly. Opdelingen er gengivet i tabel 1. I tabellen er herudover angivet antallet af motorer for hver flytype, samt motorernes udblæsningshøjde over terrænoverfladen.