



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Vejledning fra Miljøstyrelsen Tillæg til vejledning 5/1994 Støj fra flyvepladser

Vejledning nr. 67

Januar 2024

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:
Miljøstyrelsen,
Konsulent Rambøll

Tryk:
Miljøstyrelsen

Oplag: Kun elektronisk udgave

ISBN: 978-87-7038-577-0

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

1.	Indledning	4
2.	Overgang til ECAC Doc 29, 4. udgave	5
2.1	Vejledningens Del I: Vurdering	5
2.2	Vejledningens Del II: Måling og beregning	6
2.3	Vejledningens Del III: Regulering	7
2.4	Tillæg til flystøjvejledningen om helikopterlandingspladser til hospitalsrelateret flyvning	7
3.	Beregning af støj med ECAC Doc. 29, 4. udgave	8
3.1	Beregningsmetoden	10
3.1.1	Beregningsprincipper	11
3.1.2	Forskelle mellem beregningsmetoder	12
4.	Støj fra taxikørsel med Nord2000	14
4.1	Datagrundlag og beregning	14
5.	Vejledende grænseværdier for støj i natperioden	17
5.1	L_{Amax} som redskab til regulering af støj fra flyvepladser	18
5.2	L_{night} som redskab til regulering af støj fra flyvepladser	20
5.3	Støjkonsekvensområder og planlægning	23
6.	Overgang til nye beregningsmetoder	25
7.	Referencer	27
	Bilag 1. Skabelonmetode for flyvepladser med højst 3.000 opr./år	29
Bilag 1.1	Indledning	29
Bilag 1.2	Metodens anvendelse	29
Bilag 1.3	Forudsætninger	30
	Bilag 2. Støjtalsdatabase for fly	35
Bilag 2.1	Indledning	35
Bilag 2.2	Gruppering af små fly	35
Bilag 2.3	Støjtal for propelfly med MTOM < 5700 kg	38
Bilag 2.4	Støjtal for motorsvævefly	42
Bilag 2.5	Støjtal for ultralette fly	44
Bilag 2.6	TSEL-værdier for større fly (jetfly, propelfly og helikopter)	48

1. Indledning

Miljøministeriet og Miljøstyrelsen har sammen med Trafikstyrelsen i nogen tid arbejdet med en revision af Miljøstyrelsens vejledning om støj fra flyvepladser /1/. Vejledningen er fra 1994 og har derfor behov for en gennemgribende revision, der tager højde for udviklingen i flytrafikken, ligesom der også er sket en løbende udvikling af viden om og metoder til beregning og kortlægning af støj fra flyvepladser.

Ny viden har desuden vist, at der også er behov for en mere nuanceret beskrivelse af støj fra flyvepladser, der optræder om natten. Miljøstyrelsen har derfor vurderet, at indikatoren L_{night} skal indføres i Danmark nu. Endvidere skal en opdatering af vejledningens anvisninger om støjberegninger fremmes, mens arbejdet med revision af den samlede vejledning fortsætter. Derfor udsender Miljøstyrelsen dette tillæg til flystøjvejledningen. Vejledningen er fortsat gældende, men med de ændringer og tilføjelser, der beskrives i dette tillæg. De omfatter følgende hovedpunkter:

- Opdatering af beregningsmetoder, så de følger den internationale udvikling
- Indførelse af en ny metode til beregning af støj fra flys taxikørsel på flyvepladsens område til og fra start og landing
- Indførelse af vejledende grænseværdier for det gennemsnitlige støjniveau i natperioden (L_{night})
- Ændringer i vejledningen om brug af støjens maksimale niveauer i natperioden, L_{Amax} .

Tillægget vil blive indarbejdet i den kommende revision af den samlede vejledning.

I dette tillæg til flystøjvejledningen anvendes betegnelsen flyveplads som en fælles betegnelse for alle typer flyvepladser, herunder almene flyvepladser, lufthavne, flyvestationer, helikopterlandingspladser etc.

De støjende aktiviteter på en flyveplads, der er omtalt i tillægget, er:

- Start og landing, som omfatter start og landing fra og til landingsbanen samt flyenes taxikørsel fra standpladser til start og taxikørsel til standpladser efter landing. Endvidere indgår støj fra nødvendig brug af Auxiliary Power Unit, APU til opretholdelse af flyenes funktioner på standpladser.
- Terminalaktiviteter, som er alle andre aktiviteter på flyvepladsens område, herunder tekniske installationer, intern transport, hjælpemøretøjer, afisning og anden drift og vedligeholdelse samt vedvarende brug af APU, der ikke er tilknyttet start og landing. Afprøvning af flymotorer og flyenes taxikørsel til motorafprøvning og anden taxikørsel, der ikke er tilknyttet start og landing, betragtes også som terminalaktivitet.

2. Overgang til ECAC Doc. 29, 4. udgave

Miljøstyrelsens vejledning om støj fra flyvepladser /1/ indeholder en række metoder til beregning af flystøj, der er baseret på de beregningsmetoder og data om støj fra fly, som var tilgængelige da vejledningen blev udsendt i 1994. Siden er der sket ændringer i flysammensætning og støj fra de fly, der forekommer i Danmark, og flytrafikken har udviklet sig i nye retninger. Det betyder, at vejledningens oplysninger om fly og deres støjudsendelse kan være forældede og undertiden utilstrækkelige. Samtidig er der sket en betydelig udvikling i de internationale standarder og metoder, der anvendes til beregning af støj fra flyvepladser. De mest udbredte metoder er beskrevet af henholdsvis den europæiske luftfartsorganisation, European Civil Aviation Conference (ECAC) /5/, den internationale luftfartsorganisation, International Civil Aviation Organization (ICAO) /9/ og USA's føderale luftfartsmyndighed, Federal Aviation Administration, FAA /8/. Miljøstyrelsen har konstateret, at der er god overensstemmelse mellem ECAC' og FAA's metoder og FAA oplyser, at den amerikanske beregningsmodel er i overensstemmelse med metoderne beskrevet af ECAC og ICAO. Ved fremtidige kortlægninger af flystøj i henhold til EU's støjdirektiv /10/ skal endvidere anvendes en beregningsmodel (Cnossos), der svarer til ECAC's beregningsmodel.

Miljøstyrelsen vurderer, at de danske retningslinjer for beregning af støj fra flyvepladser bør følge udviklingen i de internationalt anerkendte og udbredte metoder, der løbende udvikles og implementeres i støjberegningsprogrammer. Med dette tillæg til vejledning 5/1994 opdateres derfor den gældende metode i Miljøstyrelsens vejledning 5/1994, Støj fra flyvepladser til ECAC's beregningsmetode "ECAC Doc. 29, 4. udgave" /4/. Den skal anvendes ved beregning af støjudbredelse fra flyoperationer på alle flyvepladser med de undtagelser, der er nævnt i det følgende. Metoden anvendes ikke til beregning af støj fra fly under taxikørsel, der fremover skal beregnes ved brug af Nord2000. Det medfører en række ændringer i status for dele af Del II: Måling og beregning i vejledning 5/1994, som er beskrevet i det følgende.

Opdatering af vejledningens metode til ECAC Doc. 29, 4. udgave indebærer også, at der vil være overensstemmelse mellem vejledningens beregningsmetode og metodekravet ved støj-kortlægning i henhold til EU's støjdirektiv, bortset fra kortlægning af støj fra taxikørsel, der ikke indgår i kortlægning i henhold til støjdirektivet.

2.1 Vejledningens Del I: Vurdering

Vejledningens afsnit 1 - 4 er fortsat gældende, selvom de på nogle punkter er forældede. Det bemærkes dog, at dette tillægs afsnit 5 indebærer ændring af vejledningens afsnit 4 om vejledende støjgrænser.

Desuden skal det bemærkes, at forsvaret fra politisk side er pålagt at løse opgaver af såvel militær som civil karakter, hvor det er nødvendigt at uddanne og træne flybesætninger (flyvning af civil karakter skal her forstås som f.eks. redningsaktioner, overvågning af natur-miljøkatastrofer, organtransport mv.). Som følge af den aktuelle sikkerhedspolitiske situation og det nationale kompromis om styrkelse af det danske forsvarsberedskab, må det forventes, at forsvarets aktivitetsniveau fremadrettet vil være stigende. I forbindelse med formulering af miljøkrav må der derfor findes en balance i forhold til miljøkrav, hvor der tages hensyn til, at forsvaret skal kunne leve op til lovbestemte uddannelseskra, forudsætninger og krav i medfør af de til enhver tid gældende forsvarsforlig, internationale aftaler samt opgaver i forbindelse med katastrofer, redningsaktioner o.lign.

Dette vil blive beskrevet i forbindelse med den endelige sammenskrivning af vejledning og tillægget til vejledningen.

2.2 Vejledningens Del II: Måling og beregning

Vejledningens afsnit 5 Metodevalg ved måling og beregning af flystøj

Afsnit 5 er fortsat gældende med den ændring, at støjudbredelse fra flyoperationer skal ske ved brug af ECAC Doc. 29, 4. udgave. Endvidere skal støj fra fly under taxikørsel til og fra landingsbaner udføres ved brug af beregningsmetoden Nord2000 (se afsnit 4 i dette tillæg). Beregningsmetode for terminalaktiviteter vil fortsat være den fælles nordiske metode til beregning af støj fra virksomheder /11/.

Endvidere bemærkes det, at de følgende metoder ikke ændres med dette tillæg til vejledningen:

- Forenklet støjberegningsmetode for faldskærmsflyvning
- Standardberegningemetode for ultralet flyvning

De to metoder er omtalt i vejledningens afsnit 5.3.2 samt bilag 7 og 8.

Bilag 2 til dette tillæg indeholder en opdateret database over støjtal for mindre fly, herunder ultralette fly, der kan anvendes ved beregning af støj fra ultralet flyvning.

Der er til dette tillæg udviklet en ny skabelonmetode for flyvepladser med højst 3.000 operationer/år. Metoden er beskrevet i bilag 1 i dette tillæg og erstatter dermed bilag 9 til vejledning 5/1994 /2/. Skabelonmetoden i vejledningens bilag 9 bør derfor ikke længere anvendes (se dog afsnit 6 om overgang til nye beregningsmetoder).

Vejledningens afsnit 6 Mindstekrav til flystøjberegninger

Afsnit 6 er fortsat gældende, men minimumsmetoden erstattes af ECAC Doc. 29, 4. udgave.

Vejledningens afsnit 7 Beregningsforudsætninger

Afsnit 7 er fortsat gældende for så vidt angår forudsætninger om flytrafikken (vejledningens afsnit 7.1 og 7.2). De kilder til data om fly, der er omtalt i afsnit 7.3 kan fortsat anvendes, hvis de i en konkret situation vurderes som relevante. Der er dog til dette tillæg udarbejdet en ny database over støjtal for mindre fly, der er vedlagt som bilag 2. Vejledningens afsnit 7 suppleres i øvrigt med afsnit 3 i dette tillæg.

Vejledningens afsnit 8 DENL-metoden

Afsnit 8 er fortsat gældende. Afsnittet fastlægger principperne for beregning af L_{AE} (eller SEL) og L_{DEN} , som ikke ændres med dette tillæg. Det gælder således også kravet om, at L_{DEN} beregnes for de tre mest trafikerede måneder på et år. Såfremt den samlede støjbelastning i væsentlig grad er domineret af én særligt støjende flytype, kan de tre mest trafikerede måneder med denne flytype lægges til grund, således at beregningerne er repræsentative for de tre mest støjbelastede måneder. Dette kan eksempelvis være relevant for forsvarets flyvestationer med jagerfly. Korrektionerne for særlige flyaktiviteter ved beregning af L_{DEN} ændres heller ikke med dette tillæg.

Vejledningens afsnit 9 Punktbergningsmetoden

Afsnittets bemærkninger om brug af punktbergningsmetoden er fortsat gældende, men ECAC Doc. 29, 4. udgave skal anvendes som beregningsmetode. Det gælder for beregning af L_{DEN} , L_{Amax} og L_{night} .

Vejledningens afsnit 10 TDENL-metoden

Afsnit 10 er fortsat gældende som et praktisk redskab til den løbende egenkontrol af flyaktiviteten på en flyveplads. Ved nye miljøgodkendelse eller revision af en eksisterende godkendelse skal TSEL-værdier fremover beregnes på baggrund af støjberegninger udført med ECAC Doc. 29, 4. udgave. Når der anvendes nye TSEL-værdier i egenkontrollen, skal støjkonturer og TSEL-værdier være beregnet efter den samme beregningsmetode, dvs. ECAC Doc. 29, 4. udgave. Som oplyst i Miljøstyrelsens Støj fra flyvepladser – rettelser, Tillæg 1-1, 1997, er der en fejl i formlen til beregning af TDENL på vejledningens side 88. I bilag 2.6 er der vedlagt opdaterede TSEL-værdier for en række flytyper beregnet ved brug af ECAC Doc. 29, 4. udgave.

Vejledningens afsnit 11 Beregningseksempler

Afsnittet tjener fortsat som illustration og kan være til inspiration ved udførelse af konkrete støjberegninger og fortolkning af resultaterne.

Vejledningens bilag

Bilagene er i princippet fortsat gældende med de begrænsninger, der er anført ovenfor. Vejledningens bilag 9 med skabelonmetode for flyvepladser med højst 3.000 operationer om året erstattes dog af bilag 1 til dette tillæg.

2.3 Vejledningens Del III: Regulering

Vejledningens afsnit 12 - 14 er i princippet fortsat gældende, men er i vid udstrækning forældet. Afsnittene skal derfor anvendes under hensyn til ændringer i lovgivningen mv. siden 1994.

2.4 Tillæg til flystøjvejledningen om helikopterlandingspladser til hospitalsrelateret flyvning

Miljøstyrelsen udsendte i 2013 et tillæg til flystøjvejledningen med vejledende grænseværdier til planlægningsbrug for støj fra helikopterlandingspladser til hospitalsrelateret flyvning /3/. Tillægget er fortsat gældende, bortset fra bemærkningerne i afsnit 5.3 i nærværende tillæg om støjkonsekvensområder og planlægning.

3. Beregning af støj med ECAC Doc. 29, 4. udgave

Ved planlægning af nye flyvepladser eller udvidelse af eksisterende vil der normalt være behov for udførelse af støjberegninger som grundlag for miljøkonsekvensvurderinger i henhold til miljøvurderingsloven /12/ og miljøvurdering ved lokalplanlægning i henhold til planloven /13/ mv.

Ved ansøgning om miljøgodkendelse eller ændring af miljøgodkendelse af lufthavne, flyvestationer og flyvepladser skal der foreligge en beregning af flystøj og terminalstøj i de mest støjbelastede punkter i naboområdet, udført som "Miljømåling - ekstern støj" efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj, jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen /14/.

Beregning af støj fra flyoperationer skal udføres i henhold til anvisningerne i ECACs dokument 29, 4. udgave /4/. I det følgende gennemgås de hovedpunkter, man skal være opmærksom på. Gennemgangen har primært til hensigt at give myndigheder og virksomheder et overblik over det nødvendige grundlag for støjberegningerne.

En beregning af støj fra flyoperationer kan omfatte tidligere, eksisterende og fremtidige situationer, hvor grundlaget for beregningerne er en række oplysning om:

Trafikale forudsætninger:

- Trafikmængden, evt. fordelt på en række trafik kategorier
- Trafikkens årsfordeling
- Trafikkens døgn- og ugefordeling
- Trafikkens fordeling på flytyper.

Forudsætninger om belysningen:

- Baneconfigurationen med angivelse af retninger, længde, overflader, udvidelsesplaner mv.
- Banebenyttelsen, der er betinget af de stedlige vindforhold kombineret med destination og oprindelsessteder for flytrafikken og evt. påvirket af miljømæssige restriktioner. Banebenyttelsen kan endelig afhænge af det enkelte flys vindfølsomhed.
- Flyvevejssystemet, der i vandret projektion viser flytrafikens fordelingsmønster. Flyvevejene kan også være repræsenteret af flyvesektorer med en defineret trafikfordeling inden for hver sektor.
- Trafikkens fordeling på flyveje eller flyvesektorer.
- Trafikkens laterale spredning omkring hver (nominel) flyvej, se nedenfor.
- Flyveafstande for trafik kategorier eller flytyper alternativt startvægte for enkelte flytyper.

Der kan også indgå oplysninger om terrænforhold. Ved beregning af flystøj fra flyvepladser i Danmark kan det imidlertid forudsættes, at terrænet er fladt.

I vejledningen om støj fra flyvepladser, afsnit 7.1 og 7.2 er datagrundlaget nærmere beskrevet. I vejledningens bilag, afsnit B 1.5.2 /2/, er beskrevet, hvorledes lateral spredning omkring en flyvej kan fastlægges. Lateral spredning optræder, når flyoperationer ved praktisk flyvning i større eller mindre grad afviger fra en flyvej. Ved fastlæggelse af flyveje og den laterale spredning, kan med fordel inddrages anvisningerne i ECAC Doc 29, 4 udgave 4. Volume 1, Application Guide /4/, der beskriver tre metoder:

- Anvendelse af radar-spor ("radar tracks") til at identificere de nominelle flyveveje og beregne spredningen omkring de nominelle flyveveje
- Anvendelse af radar-spor til at identificere de nominelle flyveveje og spredningsområdets udstrækning. Fordelingen på et antal sidespor inden for spredningsområdet beskrives af en specifik fordeling (typisk en symmetrisk normalfordeling).
- Anvende information fra AIP (se nedenfor) til at bestemme de nominelle flyveveje og kombinere dem med en typisk spredning. En sådan typisk spredning er defineret i ECAC Doc 29, 4 udgave, Volume 2: Technical Guide /6/. Det er en metode, der er næsten identisk med den metode til fastlæggelse af spredningen, som er beskrevet i vejledningens bilag, afsnit B 1.5.2 /2/.

IFR er en forkortelse for Instrument Flight Rules, mens VFR er en forkortelse for Visual Flight Rules. VFR er derfor en betegnelse for visuelle flyveregler, hvor flyvningen sker helt eller delvist uden brug af instrumenter.

AIP Denmark (Aeronautical Information Publication Denmark) indeholder informationer til de luftfærende om bl.a. luftrum og flyvepladser. For hver af de flyvepladser, der er godkendt til IFR-flyvning, er der i AIP Denmark et afsnit med relevante informationer om flyvepladsen, herunder procedurer for ind- og udflyvning. Der er for en række lufthavne desuden publiceret særlige støjbegrænsende bestemmelser, herunder restriktioner og vilkår i forbindelse med starter og landinger. Vilkår om brug af særlige flyveveje og andre procedurer for VFR-flyvepladser er endvidere optaget i VFR Flight Guide Denmark.

For eksisterende flyvepladser med adgang til radardata anbefales det, at de anvendes som det mest præcise grundlag for fastlæggelse af de faktiske flyveveje og deres spredningsområde. Det vil typisk kun være lufthavne og flyvestationer, der har radardata til rådighed.

Ud- og indflyvning kan også foregå i sektorer, som er afgrænsede områder, hvor flyvninger kan forekomme. Da det i en sektor ikke tilstræbes at følge en bestemt flyvevej, men blot at holde sig inden for sektoren, vil man oftest forudsætte, at flyoperationerne er jævnt fordelt inden for sektoren. Ud- og indflyvning i sektorer forekommer oftest i forbindelse med visuelle flyvninger (VFR) og vil derfor være en almindelig model for flyvepladser.

Hvis det i betydeligt omfang forekommer, at Air Traffic Control (ATC), løbende dirigerer afvikling af flytrafikken gennem såkaldt vektorering ("Aircraft vectoring") må der forventes større spredninger. Standardafvigelsen for startende fly, som er vektorerede, vil typisk være dobbelt så stor som standardafvigelsen fra ikke-vektorerede fly.

Støj- og præstationsdata

Bestemmelsen af støjbelastningen kræver, at der for hver af de benyttede flytyper foreligger følgende oplysninger:

- Data for støjdosen L_{AE} og maksimalværdien L_{Amax} af lydtrykniveauet som funktion af den korteste afstand til flyet under forbiflyvning og som funktion af motorindstillingen – såkaldte NPD-data (Noise-Power-Distance).
- Flyveprofiler under start og udflyvning ved typiske startvægte med angivelse af højde, hastighed og motorindstilling som funktion af afstanden fra startpunktet.
- Flyveprofiler under anflyvning og landing som funktion af afstanden fra landingspunktet.

For lufthavne og flyvestationer følges det princip, at støjbelastningen for hver enkelt flytypes operationer beregnes hver for sig. På grund af det meget store antal flytyper, der anvendes til almenflyvning på lufthavne, kan det dog være hensigtsmæssigt at forenkle forudsætningerne for denne type flyvning til nogle få repræsentative flytyper, hvor flyene opdeles i et antal kategorier med fx 5 dB spring og et antal stigeprøfityper, som beskrevet i bilag 5 i den gældende vejledning (nr. 5/1994). Princippet er, at alle propelfly med MTOM (Maximum Take-Off Mass) under 5.700 kg deles i 4 støjklasser med 5 dB intervaller på basis af de enkelte flys støjtal, der er omregnet fra flyenes støjcertificeringsværdier. Endvidere deles flyene i tre stigeprøjeklasser og to anflyvningsvinkler.

Miljøstyrelsen og Trafikstyrelsen har opdateret støjdatabasen for de små propelfly med MTOM (Maximum Take-Off Mass) under 5.700 kg og suppleret databasen med støjtal for de UL-flytyper der anvendes i Danmark. Databasen findes som bilag 2.

Hvis der indgår helikopteroperationer i beregningsgrundlaget for en flyveplads eller lufthavn, må der udarbejdes separate beregningsforudsætninger for disse. Ofte vil de anvendte flyveje være pladsspecifikke og afvige fra de flyveje, som anvendes af fastvingede fly. Flyveprocedurerne er endvidere ofte operatørspecifikke. Opstilling af beregningsforudsætninger for helikoptertrafikken vil derfor kræve direkte kontakt med operatørerne.

For mindre flyvepladser og helikopterlandingspladser, der anvendes af få flytyper, bør støjbelastningen for hver enkelt flytypes operationer beregnes hver for sig.

3.1 Beregningsmetoden

ECAC Doc. 29 4. udgave er den seneste version af ECAC's internationale beregningsmetode for støj fra civile fastvingefly.

ECAC Doc. 29, 4. udgave består af tre dokumenter:

- Volume 1, Application Guide /4/ har som målgruppe, brugerne af støjkortlægninger, dvs. planlæggere, beslutningstagere og rådgivere. Endvidere henvender den sig til de teknikere, der skal gennemføre støjberegninger. Guiden beskriver på en ikke-teknisk måde principper, anvendelser og begrænsninger ved kortlægning af flystøj. Endvidere beskriver den metode-mæssige muligheder og de forholdsregler man skal tage for at opnå pålidelige beregningsresultater. Der indgår også en anvisning på fremgangsmåde, hvis man har brug for støjdata for en flytype, der ikke findes i den internationale database.
- Volume 2, Technical Guide /6/ har som målgruppe, de teknikere, der udfører støjberegninger. Guiden beskriver detaljeret og teknisk de principper, der anvendes ved støjberegningerne, i henhold til international best-practice. Den indeholder derudover en beskrivelse af de data, der er tilgængelige i den internationale ANP-database (se nedenfor).
- Volume 3 (part 1), Reference Cases and Verification Framework /7/ indeholder blandt andet eksempler, der kan anvendes til verifikation af beregningssoftware. Dokumentet henvender sig fortrinsvis til udviklere og brugere af software.

Beregning af støj fra flyoperationer skal ske ved brug af metoden beskrevet i ECAC Doc. 29, 4. udgave, volumen 2 /6/ eller en metode, der er i overensstemmelse med dette dokument. Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at beregningsmetoden AEDT udsendt af Federal Aviation Administration (FAA) /8/ opfylder dette krav. Andre metoder og implementering af metoder i softwareprogrammer bør for de testeeksempler, der findes i ECAC Doc. 29, 4. udgave, volumen 3 /7/, kunne dokumentere resultater med en maksimal afvigelse på 1 dB.

Da ECAC Doc. 29, 4. udgave er under løbende udvikling formodes det, at der i fremtiden vil komme opdaterede metoder. Der er således en særlig metode til beregning af støj fra helikopterlandingspladser under udvikling. Indtil denne er færdig og implementeret i software, anbefales det at benytte ECAC Doc. 29, 4. udgave sammen med data i bekendtgørelse om støjkortlægning /15/, data fra AEDT /8/ eller tilsvarende software eller kilder. For militære fly anbefales det ligeledes at benytte data fra AEDT /8/ eller data for den tilsvarende civile version af den pågældende flytype, hvis der findes relevante data. Alternativt kan AEDT-modellen anvendes direkte.

3.1.1 Beregningsprincipper

ECAC Doc. 29, 4. udgave anvender en såkaldt segmenteringsmetode. Princippet er, at flyets bane under start eller landing deles op i en række retlinede segmenter, hvor hastighed og motorindstilling med rimelig tilnærmelse kan antages at være konstant. Støjbelastningen beregnes for hvert segment og fly og lægges derefter sammen. Ved beregning af en støjdosise, fx L_{AE}/SEL , L_{Aeq} eller L_{DEN} , beregnes en energivægtet sum af alle delbidrag i hvert beregningspunkt i omgivelserne (immissionspunkt). Ved beregning af støjens maksimalværdi, L_{Amax} , benyttes den største værdi af delbidragene i hvert beregningspunkt.

Til segmenteringsmetoden hører en såkaldt ANP-database (Aircraft Noise and Performance) der stilles til rådighed og løbende opdateres af Eurocontrol /16/. Databasen indeholder støjdata for de fleste almindeligt forekommende civile fastvingede flytyper og indeholder oplysninger om flytypernes præstation (Performance) og støj (Noise). Data i denne database anvendes også i beregningsprogrammet AEDT, som desuden indeholder data om helikoptere og militære fly.

Data om flytypernes præstation benyttes til at beskrive flyets bevægelse i det vertikale plan. For nogle ældre flytyper findes disse data normalt i form af flyveprofiler, som netop beskriver flyets højde, hastighed og motorindstilling som funktion af afstand fra start- eller landingsbanen. For de fleste flytyper, typisk nyere typer, findes mere detaljerede oplysninger til beregning af flyveprofilerne, som giver bedre muligheder for en præcis beskrivelse af de faktiske flyvemønstre.

For hver flytype findes enten et antal startflyveprofiler eller andre oplysninger, der kan benyttes til at beregne en startflyveprofil. Dette datagrundlag vil normalt være angivet for et antal faste startvægte svarende til en afstand til flyets destination. Tilsvarende findes der data for én eller to landingsflyveprofiler for hver flytype.

Data om flytypers støjudsendelse findes i de såkaldte NPD-tabeller (Noise-Power-Distance). Disse værdier repræsenterer støjen på jorden og angives for en situation, hvor flyet følger en uendeligt lang lige flyvevej, som passerer lige hen over beregningspunktet (immissionspunktet). Støjværdierne er angivet for forskellige afstande (Distance) og motorindstillinger (Power). Afstanden i tabellen svarer til den afstand flyet har, når det passerer lige over beregningspunktet og er angivet for et antal foruddefinerede faste afstande. Motorindstillingerne afhænger af den pågældende flytype og spænder typisk over motorenes normale arbejdsområder.

- For at finde støjbidraget fra hvert enkelt segment på en flyvevej foretages en interpolation i NPD-tabellen for det pågældende segments geometriske position i forhold til beregningspunktet og den pågældende flytypes motorindstilling i det pågældende segment. Ved beregning af støj (både L_{DEN} og L_{Amax}) i beregningspunktet korrigeres det interpolerede støjbidrag med en række delkorrektioner, der bl.a. tager højde for flyets støjudsendelse i forskellige retninger, variationer i flyets hastighed og længden af de enkelte segmenter på flyvevejen.

Beregningsmetoden ECAC Doc. 29, 4. udgave benyttes til at beregne støjbelastning L_{DEN} (herunder L_{night}) og støjens maksimalværdi L_{Amax} i individuelle beregningspunkter og i et net af

punkter (et "grid") omkring en flyveplads. Beregningen omfatter støj fra starter og landinger. En grid-beregning kan benyttes til at udarbejde kortmateriale med støjkonturer.

Det mest præcise resultat fås ved beregning af støjen i udvalgte beregningspunkter. Støjkonturer er baseret på beregnede støjniveauer i et stort antal punkter, hvor kurverne er optegnet med et forløb, der bedst muligt er tilpasset beregningsresultaterne. Støjkurvernes præcision afhænger derfor bl.a. af afstanden mellem beregningspunkterne i det anvendte netværk. Jo mindre afstand, jo mere præcist vil kurverne følge beregningsresultaterne. Den software, der anvendes til optegning af kurverne, kan også påvirke kurvernes præcise forløb, fx gennem algoritmer, der afrunder kurveforløbene. Støjkonturer bør derfor ikke anvendes til aflæsning af et præcist støjniveau, men de er velegnede til planlægningsformål, udpegning af støjkonsekvensområder mv.

Beregningsmetoden kan naturligvis anvendes til beregning af de scenarier eller situationer man ønsker ved at anvende forskellige beregningsforudsætninger for flyvemønstre, flytyper, operationstal mv.

Metoden kan ikke indregne effekten af støjafskærmende bygninger eller landskabselementer. Endvidere er det forudsat i metoden, at terrænet er akustisk blødt. Disse forudsætninger vurderes at være gyldigt for langt de fleste situationer i Danmark, hvor beregningspunkter befinder sig på land, også selv om flyet evt. flyver over vand. Det er dog hensigten, at metoden udvides med en mulighed for at tage højde for akustisk hårde overflader, fx en sø eller havet.

Selv om metoden ikke tager højde for afskærmende landskabselementer, fx en bakke eller et bjerg, kan terrænets koteforhold medtages ved at tildele et beregningspunkt en anden kote end start- og landingsbanen.

Det vurderes dog, som tidligere nævnt, ikke at være nødvendigt at inkludere forskellige terrænkoter ved beregning af støj fra flyvepladser i Danmark.

3.1.2 Forskelle mellem beregningsmetoder

I Miljøstyrelsens vejledning om støj fra flyvepladser /1/ og bilagene i bind 2 /2/ er beskrevet en minimumsmetode til beregning af støj fra flyvepladser. Minimumsmetoden er baseret på meget simple principper og svarer stort set til ECAC Doc. 29, 2. udgave /4/. Der er to primære forskelle mellem de to metoder, som kan føre til forskellige beregningsresultater:

- Lateral dæmpning
- Retningskarakteristik

Den laterale dæmpning beskriver forskellen i lydtrykniveau mellem et punkt lige under flyvevejen og et punkt ud til siden af flyvevejen, når flyet passerer. Retningskarakteristikken beskriver de forskelle i lydtrykniveau, der forekommer i forskellige retninger i forhold til flyveretningen (flyets akse).

For individuelle flytyper kan der være nogen forskel i de støjkonturer for start og landing, der kan beregnes henholdsvis med den hidtidige metode i vejledningen og ECAC Doc. 29, 4. udgave. Forskellene optræder ved beregning af såvel L_{DEN} som L_{Amax} . Ved beregning af støj fra lufthavne eller flyvepladser med en række flytyper er tendensen, at beregninger udført med ECAC Doc. 29, 4. udgave medfører støjniveauer, der generelt er højere end støjniveauer beregnet med vejledningens hidtidige metode. Det er også en tendens at forskellene mellem de to metoder er størst for starter og noget lavere for landinger. Forskellene kan forventes at være maksimalt 1 – 1,5 dB /17/ /18/. De vil ofte være mindre, men kan også i særlige tilfælde være højere.

Det betyder, at støjkonturer, L_{DEN} og L_{Amax} , baseret på ECAC Doc. 29, 4. udgave normalt vil omfatte større områder end støjkonturer for den samme flyveplads baseret på den hidtidige vejledning. Det betyder ikke øget støj i omgivelserne, men indebærer alligevel, at omgivelserne generelt er udsat for mere støj end hidtil antaget. Det kan også betyde, at støjfølsomme områder, der ikke tidligere har været anset som støjbelastede, kan ændre status til at være støjbelastede. Ved konkret sagsbehandling i situationer, hvor støjbelastningen fra en flyveplads øges alene på grund af ændrede beregningsmetoder, bør tilsynsmyndigheden ved krav om overholdelse af vilkår tage hensyn til, at de ændrede beregningsresultater ikke er udtryk for, at støjen er øget, men dog, at den er højere end hidtil antaget. Se også afsnit 6 om overgang til nye beregningsmetoder.

4. Støj fra taxikørsel med Nord2000

I Vejledning 5/1994 /1/ er det anført, at støj fra fly i forbindelse med start og landing også omfatter taxikørsel mellem landingsbane og standpladser.

Anden taxikørsel, fx kørsel til og fra pladser for motorafprøvning, betragtes som terminalstøj og følger derfor retningslinjerne for ekstern støj fra virksomheder sammen med støjbidrag fra anden terminalstøj. De metoder, der anvendes til beregning af støj fra fly ved start og landing kan i princippet også anvendes til beregning af støj fra flyene, når de bevæger sig ad taxiveje mellem landingsbaner og terminalbygninger, hangarer eller opmarchområder. Der er imidlertid tale om en stærkt forenklet metode, som har vist sig at medføre upræcise resultater. Det er især tilfældet for større lufthavne og flyvepladser, hvor bygninger og andre støjafskærmende anlæg kan have afgørende indflydelse på støjudbredelsen. Desuden udgør forpladser, rulleveje og lignende område med akustisk hårde overflader en betydelig del af terrænet. Disse forhold kan ikke umiddelbart indgå i beregninger ved brug af metoder til beregning af flystøj, som bl.a. forudsætter akustisk blødt terræn og ikke kan indregne virkningen af afskærmende elementer.

Med dette tillæg til Miljøstyrelsens vejledning indføres derfor beregningsmetoden Nord2000 til beregning af taxistøj i de situationer, hvor støj fra taxikørsel har betydning for den samlede flystøj i flyvepladsens omgivelser. Nord2000 skal anvendes fordi det er en metode, der er velegnet til beregning af vægtede middelværdier for lange tidsrum som fx årsmiddelværdier. Det vurderes også, at metodens terrænkorrektioner med indregning af meteorologiske forhold er i god overensstemmelse med terrændæmpningen i ECAC Doc. 29, 4. udgave /17/.

Man skal være opmærksom på, at de beregnede niveauer for støjbidraget fra taxikørsel kan blive højere ved brug af Nord2000 end ved brug af den hidtidige praksis. Det er især tilfældet, hvis der ikke gøres en særlig indsats for at tilvejebringe præcise data for støjklidernes støjudsendelse (se næste afsnit 4.1).

Nord2000 skal også anvendes ved beregning af støj fra vandfly, der gennemfører taxisejlsad til og fra standplads.

Hvis det kan påvises, at støj fra taxikørsel i alle relevante støjfølsomme naboer er uden betydning for den samlede støj, kan yderligere beregninger udelades.

Støj fra øvrige terminalaktiviteter beregnes som anført i vejledning 5/1994 /1/. Heri indgår også støj fra taxikørsel, der ikke er knyttet til starter og landinger, fx kørsel til motorafprøvning eller kørsel mellem standpladser og hangarer, der ikke er knyttet til start eller landing.

4.1 Datagrundlag og beregning

Beregninger af støj fra taxikørsel som en del af den samlede flystøj ved brug af Nord2000 sker i henhold til /19/ og /20/. I praksis kan beregning af støj fra taxikørsel sammenlignes med beregning af støj fra almindelig vejtrafik. Derfor henvises i det følgende også til User's Guide Nord2000 Road /21/ og Vejdirektoratets håndbog om Nord2000 /22/.

Ved beregningerne skal indgå flyenes kørsel frem til positionen, hvorfra flyet starter (take-off) og kørsel fra flyet har afsluttet en landing. I beregningerne bør også indgå støj fra fly, der holder på en standplads, hvis der er tale om nødvendig brug af egen Auxiliary Power Unit, APU i forbindelse med start og landing.

Det nødvendige datagrundlag for beregning af støj fra taxikørsel er:

- Kortmateriale med de anvendte taxiveje
- Fordelingen af trafikken på de anvendte taxiveje mellem standpladser og baner
- Støjdata for flyene under taxikørsel og for deres Auxiliary Power Unit, APU, hvis de anvendes
- Hastighed ved taxikørsel
- Terrænets beskaffenhed
- Meteorologi
- Beregningstekniske forudsætninger.

Taxivejene indgår i en støjmodel som en linjekilde med støjkildehøjde svarende til flymotorernes højde over terræn.

Trafikmængden bestemmes på samme måde som for startende og landende fly og fordeles på taxivejene:

- Trafikmængden, evt. fordelt på en række trafik kategorier
- Trafikkens årsfordeling
- Trafikkens døgn- og ugefordeling
- Trafikkens fordeling på flytyper.

Der skal anvendes data om støjildernes kildestyrke (lydeffekt) pr. 1/3 oktav bånd. De kan udarbejdes ved brug af NPD-data (Noise-Power-Distance) for tomgangsindstilling på motoren ("flight idle") kombineret med oplysninger om støjens frekvensfordeling hentet fra ANP-databasen (Aircraft Noise and Performance) /16/, selv om den ikke omfatter oplysninger om støj i tomgangsindstillinger. Disse data vil imidlertid ofte medføre en overvurdering af støjen fra taxikørsel. Det kan derfor være nødvendigt at indarbejde en korrektion, som kan fremskaffes ved konkrete støjmålinger. Alternativt kan der eventuelt findes relevante data i en nordisk flystøjdatabase fra 1995 /24/ eller blandt resultater af målinger udført for Københavns lufthavn i 1995 /25/. Det kan være en hensigtsmæssig fremgangsmåde at anvende NPD-data uden korrektion som en indledende beregningsforudsætning. Hvis det medfører støjmæssige problemer, kan en undersøgelse, der evt. omfatter støjmålinger, iværksættes. I modsat fald kan worst-case-beregningens resultater anvendes.

Som udgangspunkt sættes lydkilden ved taxikørsel til at være rundstrålende med samme støj-udstråling i alle retninger. Hastigheden for fly under taxikørsel sættes til den faktiske gennemsnitshastighed. I den udstrækning, at mere detaljerede oplysninger er tilgængelige, bør disse naturligvis benyttes.

For Auxiliary Power Units, APU skal også anvendes støjdata pr. 1/3 oktav bånd. Også her forudsættes en rundstrålende punktkilde i samme højde over terræn som selve APU'en. Der findes ingen støjdatabase for APU-drift. Det kan derfor være nødvendigt at udføre måling af lydeffekten (støjildstyrken) for disse støjildkilder, hvis det vurderes, at de kan have betydning ved beregning af den samlede støj fra taxikørsel.

Terrænforholdene kan være afgørende for lydudbredelsen fra de forholdsvis lavt placerede støjildkilder. Derfor bør anvendes digitale højdedata for terræn og tilsvarende data for højde og

udstrækning af bygninger, støjskærme, støjvolde og andre elementer. Yderligere anvisninger om opbygning af en terrænmodel med bygninger kan findes i Håndbog Nord2000 /22/.

Der skal anvendes fire vejklasser ved beregning af støj fra taxikørsel med Nord2000.

Støjbidrag fra taxikørsel betragtes som en del af den samlede flystøj. Beregnede støjbidrag som L_{DEN} i beregningspunkter adderes derfor energivægtet til de beregnede niveauer for L_{DEN} fra starter og landinger. Summen af de to bidrag er udtryk for den samlede flystøj fra flyvepladsen.

Ved beregning af maksimalværdier for taxikørsel skal indgå taxiveje med det mest støjende fly, der opererer på den enkelte taxivej.

Grundlaget for optegning af støjkonturer er beregning af støj fra starter og landing ved brug af ECAC Doc. 29, 4. udgave i et beregningsnet (grid). På tilsvarende måde kan støj fra taxikørsel beregnes i et beregningsnet omkring flyvepladsen. Ved brug af et GIS-redskab kan de to sæt resultater adderes energivægtet for optegning af støjkonturer, der omfatter begge støjbidrag. Man skal være indstillet på, at det kan kræve en vis indsigt i brug af GIS-data at udføre denne operation.

Hvis beregning af den samlede støj i beregningspunkter, der repræsenterer alle relevante støjfølsomme naboer, viser, at støj fra taxikørsel er uden betydning for den samlede støj, kan det udelades at kombinere de to datasæt i samlede støjkonturer.

5. Vejledende grænseværdier for støj i natperioden

De hidtidige vejledende grænseværdier for støj fra fly ved start og landing er angivet som den vægtede døgnmiddelværdi, L_{DEN} . De fastholdes uændret som anført i vejledningens tabel 4.1 og som defineret i vejledningens afsnit 8 /1/.

Med dette tillæg til vejledningen indføres følgende ændringer:

- Revision af vejledningens tekst om brug af L_{Amax} for støjen i natperioden ved regulering af støj fra flyvepladser.
- Der fastsættes vejledende grænseværdier for L_{night} for visse arealanvendelser som anført i TABEL 1. L_{night} er det konstante, energiækvivalente, A-vægtede lydtrykniveau for natperioden kl. 22 – 07 i et middeldøgn over de tre mest trafikerede måneder på et år. L_{night} angives uden det tillæg på 10 dB, der anvendes ved beregning af L_{DEN} .

TABEL 1. Vejledende grænseværdier for støjbelastning i natperioden, L_{night} , udendørs fra startende og landende fly. L_{night} er det konstante, energiækvivalente, A-vægtede lydtrykniveau for natperioden kl. 22 – 07 i et middeldøgn over de tre mest trafikerede måneder på et år.

Arealanvendelse	Almenflyveplads	Lufthavn Flyvestation
Boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, hospitaler, plejehjem o.l.)	37 dB (se note 2)	47 dB
Spredt bebyggelse i det åbne land	42 dB	52 dB (se note 1)
Liberale erhverv (hoteller, kontorer o.l.)	Ingen	Ingen
Rekreative områder med overnatning (sommerhuse, kolonihaver, campingpladser o.l.)	37 dB	42 dB
Andre rekreative områder uden overnatning	Ingen	Ingen

Note 1: Ny boliger bør som udgangspunkt ikke lægges, hvor støjbelastningen i natperioden (L_{night}) er over 47 dB.

Note 2: Hvis almenflyvepladsen anses for regionalt vigtig i planmæssig sammenhæng efter kommunens nærmere vurdering, er den vejledende grænseværdi L_{night} 42 dB.

Hospitalsrelateret flyvning er undtaget fra støjregulering (se Miljøstyrelsens tillæg til flystøjvejledningen fra 2013 /3/). For helikopterlandingspladser, der alene anvendes til hospitalsrelateret flyvning, er de vejledende grænseværdier derfor til planlægningsbrug.

Den vejledende grænseværdi for støjbelastning i natperioden for helikopterlandingspladser, der alene anvendes til hospitalsrelateret flyvning, er L_{night} 42 dB for boligområder og støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, hospitaler, plejehjem o.l.). For øvrige områdetyper er de vejledende grænseværdier for denne flyaktivitet de samme som for almenflyvepladser.

Regulering af støj fra flyvepladser sker ved brug af grænseværdier for L_{DEN} og L_{night} med udgangspunkt i de vejledende grænseværdier. De to indikatorer anvendes endvidere som grundlag for fastlæggelse af støjkonsekvensområder omkring flyvepladser til planlægningsbrug. L_{Amax} anvendes som et supplerende redskab til regulering af den maksimale støj fra enkelt-hændelser om natten, men indikatoren er ikke velegnet til planlægningsbrug. Der redegøres for disse forhold i det følgende.

5.1 L_{Amax} som redskab til regulering af støj fra flyvepladser

I Vejledning nr. 5/1994 /1/ anvendes støjens maksimale øjebliksniveau, L_{Amax} , som indikator for regulering af støjens maksimale værdier i natperioden. Formålet er beskyttelse af naboer mod den type søvnforstyrrelser og gener i øvrigt, der er knyttet til enkelthændelser, fx i forbindelse med en overflyvning i lav højde eller særligt støjende flyoperationer. De vejledende grænseværdier er fastsat som et udendørs støjniveau, selvom hensigten er at begrænse støjen indendørs i soverum. Sammenhængen mellem enkelthændelser og risikoen for en umiddelbar forstyrrelse af søvn og eventuel opvågning er veldokumenteret gennem laboratorieforsøg, men omfatter kun disse umiddelbare kortidseffekter. Ved vurdering af risikoen for mulige langtidseffekter i form af geneffekter og negative helbredseffekter for befolkningen, lægges hovedvægten derfor på gennemsnitsværdierne L_{DEN} og L_{night} (se nedenfor).

Der er imidlertid velkendt, at særligt støjende enkelthændelser kan medføre en ekstra gene ud over den gene, som er knyttet til det gennemsnitlige støjniveau (L_{DEN} og L_{night}). Det kan derfor i nogle tilfælde være hensigtsmæssigt, at miljøgodkendelser af flyvepladser indeholder vilkår om støjens maksimale niveauer om natten. Det kan være relevant, når der er behov for at fly i natperioden holder afstand (højde og/eller vandret) til støjfølsomme områder i flyvepladsens umiddelbare omgivelser. Endvidere kan en grænseværdi for L_{Amax} være relevant for flyvepladser, der har meget få operationer i natperioden og derfor et lavt niveau for L_{night} . En grænseværdi for støjens maksimale niveau kan således forebygge, at det støjmæssige råderum, der er fastsat med gennemsnitsværdierne L_{DEN} og L_{night} , ikke udfyldes med få, men meget støjende enkelthændelser, som kan være til stor gene for mange beboere i omgivelserne. For flyvepladser med mere omfattende trafik i natperioden vil hensynet til overholdelse af vilkår for L_{DEN} og L_{night} normalt ikke give plads til regelmæssig forekomst af særligt støjende enkelthændelser.

Det kan derfor være hensigtsmæssigt, at vilkår for L_{Amax} fastsættes for nærmere afgrænsede områder, evt. i repræsentative beregningspunkter. Hvis større lufthavne anvender permanente støjmålestationer, kan det være relevant at fastsætte vilkår for L_{Amax} i de positioner, hvor målerne er placeret for at skabe en direkte sammenhæng mellem miljøgodkendelsens vilkår og støjmålingerne. I så fald bør det dog indgå i godkendelsens vilkår, at målepositionerne efter tilsynsmyndighedens tilladelse kan flyttes med fastsættelse af nye grænseværdier.

Ved fastsættelse af vilkår om L_{Amax} skal man være opmærksom på, at beregningsresultater for støjens maksimale niveauer er meget afhængige af fortolkningen af de valgte flyveveje eller flyvekorridorer. I praksis vil flyoperationer, der følger en flyvevej eller en korridor, i nogen grad afvige fra den nominelle flyvevej. Ved beregning af middelværdier, L_{DEN} og L_{night} , skal derfor forudsættes en vis spredning af operationerne omkring en flyvevej eller i en flyvekorridor. Det forhold, at de mest ekstreme afvigelser fra flyvejen sjældent vil forekomme, bliver afspejlet i beregning af middeltøjniveauer, hvor de får lille betydning for beregningsresultatet. Anvendes samme forudsætning ved beregning af L_{Amax} , vil det imidlertid være de mest ekstreme og sjældne afvigelser, der definerer udbredelsen af det område, som kan blive udsat for de maksimale støjniveauer.

Man skal endvidere være opmærksom på, at nogle fly og helikoptere kan medføre maksimale støjniveauer, der overstiger L_{Amax} 70 dB og undertiden L_{Amax} 80 dB på stor afstand af flyvepladsen og i nogle tilfælde uanset afstanden. Det kan betyde, at støjkonturer for L_{Amax} ikke er

lukkede figurer omkring flyvepladsen, men i princippet forbliver åbne som en "uendelig" korridor omkring de forudsatte flyveveje. Dermed kan støjkonturer blive meget store og i yderste konsekvens omfatte alle områder omkring en flyveplads i adskillige kilometers afstand, selvom sandsynligheden for en overflyvning er meget ujævnt fordelt.

Af disse grunde bør støjkonturer baseret på L_{Amax} ikke anvendes som støjkonsekvensområder til planlægningsbrug, men alene anvendes som et redskab til en regulering af flyvemønstre og særligt støjende flyoperationer i natperioden.

Den eksisterende vejledning 5/1994 giver ikke en præcis anvisning på, hvordan disse problemer med brug af L_{Amax} skal håndteres ved støjberegninger og vurdering af resultaterne. Det har i nogen grad været praksis at beregning af støjens maksimale niveauer forudsætter, at flyene følger de nominelle flyveveje uden indregning af en spredning omkring flyvevejene. Dermed udelades de mest sjældne forekomster af høje maksimalniveauer ved støjfølsomme naboer. Der kan ikke gives nogen endelig anvisning på den korrekte metode. I nogle tilfælde kan der være behov for et særligt fokus på visse støjfølsomme naboområder ved fastsættelse af grænseværdier, der kan regulere flyvningen uden om disse områder, mens meget store støjkonsekvensområder i andre situationer er meningsløse som grundlag for regulering. Hensigten med indførelse af L_{night} som vejledende grænseværdier er derfor også at skabe et bedre og mere entydigt redskab til regulering og vurdering af støj i natperioden. Det anbefales derfor at foretage en konkret vurdering af behovet for regulering af støjens maksimale niveauer som supplement til L_{DEN} og L_{night} . Hvis formålet er at undgå overflyvning af udvalgte områder, kan et alternativ være mere entydige vilkår om, at visse flyvekorridorer ikke må benyttes.

I boligområder og rekreative områder med overnatning er støjens maksimalværdier af særlig betydning. Derfor bør det tilstræbes, at maksimalværdier, L_{Amax} , for starter og landinger i natperioden kl. 22 – 07 i disse områder ikke overstiger 70 dB omkring almenflyvepladser og 80 dB omkring lufthavne og flyvestationer. For taxikørsel i forbindelse med start og landing skal man for almenflyvepladser, lufthavne og flyvestationer tilstræbe, at maksimalværdien ikke overstiger 70 dB i natperioden i boligområder og rekreative områder med overnatning.

Der lægges særlig vægt på beskyttelse af boligområder, fordi søvnforstyrrelser som følge af enkelthændelser her kan berøre mange mennesker, hver gang en hændelse optræder. I rekreative områder vil der normalt være en særlig følsomhed over for støj, som er knyttet til en berettiget forventning om et lavt støjniveau. Samtidig kan der være tale om bygninger med lille eller ingen lydisolering (shelters, telte etc.) Hvis disse hensyn betyder, at flyaktiviteten skal undgå udvalgte områder, kan det betyde, at det i praksis er vanskeligt i samme grad at tilgodese hensynet til alle enkeltliggende boliger omkring en flyveplads.

Ved fastsættelse af konkrete grænseværdier bør det præciseres, hvilke forudsætninger om flyveveje, flyvekorridorer, spredning omkring flyvevejene og taxikørsel, der skal lægges til grund ved støjberegninger. Det anbefales endvidere, at L_{DEN} og L_{night} betragtes som de primære redskaber til regulering af støj fra flyvepladser. Vilkår om L_{Amax} kan anvendes som et supplement for udvalgte boligområder og rekreative områder med overnatning, hvor en særlig regulering af enkelthændelser om natten vurderes at være hensigtsmæssig.

Hvis det vurderes, at der er lille risiko for høje maksimale støjniveauer om natten i støjfølsomme naboområder, kan det vælges at udelade vilkår for L_{Amax} . Det kan fx være tilfældet, hvis flyvepladsens flyveveje har god afstand af støjfølsomme naboer og dermed lille risiko for høje maksimale niveauer.

5.2 L_{night} som redskab til regulering af støj fra flyvepladser

Ved forskning i flystøjens påvirkning af mennesker har det vist sig, at de mest sikre sammenhænge mellem langtidseffekter og støjen fås ved at anvende gennemsnitsværdier som L_{DEN} og L_{night} som indikatorer for støjbelastningen. Derfor fastholdes den vejledende grænseværdi i vejledning 5/1994 for L_{DEN} og suppleres med dette tillæg til vejledningen med vejledende grænseværdier for L_{night} .

Indikatoren L_{DEN} sikrer i nogen grad allerede, at støj i natperioden vægtes højt, fordi støj om natten (L_{night}) tillægges 10 dB og støj om aftenen tillægges 5 dB før den vægtede døgnmiddelværdi, L_{DEN} , beregnes. Det betyder, at en flyoperation om natten vægtes 10 gange mere end en tilsvarende operation i dagperioden.

Indførelse af en ny indikator og tilhørende vejledende grænseværdier for støj i natperioden sker først og fremmest fordi L_{Amax} ikke har vist sig som en velegnet indikator til beskrivelse af støjbelastningen om natten i relation til beflyvningens omfang. En regulering af støj fra flyvepladser om natten, der alene baseres på krav til L_{Amax} , vil således ikke være hensigtsmæssig, bl.a. fordi parameteren ikke tager hensyn til hyppigheden af flyoperationer om natten, som det er tilfældet med L_{night} . Dertil kommer forskningens påvisning af støjens effekter i natperioden og forstyrrelse af nattesøvn som en afgørende parameter for flystøjens negative helbredseffekter. Der er således etableret en viden om dosis/respons-sammenhænge, som gør det muligt at foretage en samlet vurdering af sammenhængen mellem støj om natten beregnet som L_{night} og langsigtede geneffekter og øget risiko for negative helbredseffekter i befolkningen. Den viden inddrages ved at fastsætte vejledende grænseværdier for L_{night} . Et tilsvarende grundlag findes ikke for støjens maksimale værdier. Endelig anvendes L_{night} som en parameter ved kortlægning af flystøj i henhold til EU-direktivet om ekstern støj /10/. Fordi flystøj er en internationalt orienteret støjkilde, hvor L_{night} bl.a. anvendes i EU-sammenhænge ved undersøgelse af støjens geneffekter og negative helbredseffekter, vurderes det som hensigtsmæssigt, at Danmark også anvender denne indikator.

Hensigten med indførelse af vejledende grænseværdier for L_{night} er ikke at ændre det beskyttelsesniveau, der er fastlagt gennem de vejledende grænseværdier for L_{DEN} . Det er dog intentionen at sætte øget fokus på betydningen af støj om natten og skabe grundlag for en regulering, der kan begrænse, at det samlede støjmæssige råderum, der følger af grænseværdier for L_{DEN} og i nogen grad af L_{Amax} , ikke fører til en uforholdsmæssig høj støjbelastning om natten. De vejledende grænseværdier, der er fastsat for arealanvendelser med overnatning, er 8 dB lavere end de tilsvarende vejledende grænseværdier for L_{DEN} .

Det er en grundlæggende sammenhæng mellem L_{DEN} og L_{night} , at den del af støjen, der forekommer om natten alene giver anledning til et bidrag til L_{DEN} , der er 5,7 dB højere end L_{night} -niveauet. L_{DEN} -niveauet i et konkret beregningspunkt vil således altid være mindst 5,7 dB højere end L_{night} -niveauet i samme punkt.

Eksempel på sammenhæng mellem L_{DEN} og L_{night}

Modelberegninger for en teoretisk, men typisk, middelstor dansk provinslufthavn har vist, at en forudsætning om, at ca. 13 % af flyaktiviteten gennemføres om natten kl. 22 - 07 medfører, at niveauet for L_{night} er ca. 8 dB lavere end niveauet for L_{DEN} . Hvis grænseværdien for L_{DEN} i dette tilfælde er 55 dB, vil en grænseværdi for L_{night} på 47 dB betyde, at trafikken om natten ikke kan overstige 13 % af den samlede trafik.

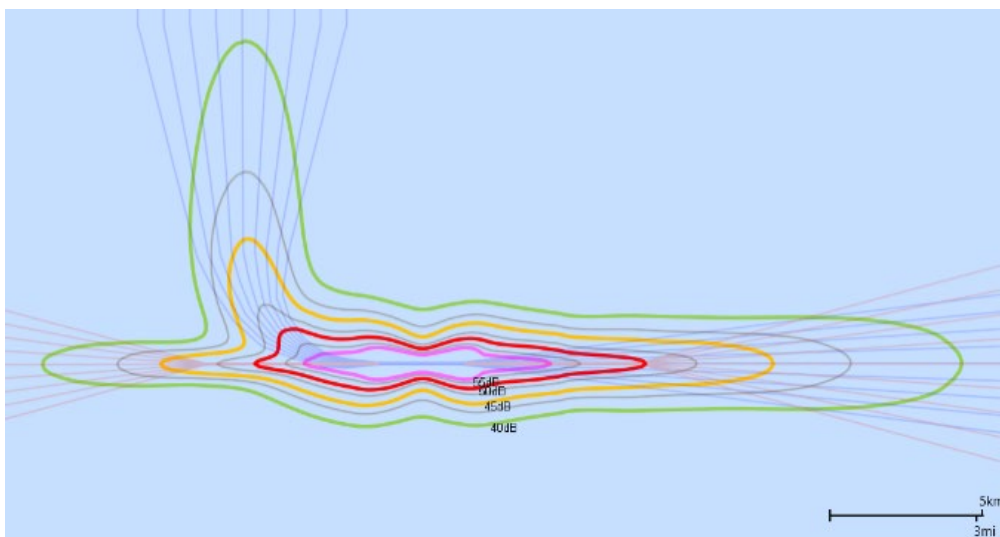
(Eksemplet tager ikke højde for, at trafikken om natten kan omfatte mindre støjende fly. Hvis det er tilfældet, kan antallet af operationer om natten udgøre en større andel af den samlede trafik uden overskridelse af de to grænseværdier.

For di støj om natten, L_{night} , ved beregning af L_{DEN} vægtes med et tillæg på 10 dB, vil grænseværdien for L_{DEN} i sig selv indebære et incitament til at flytte flyaktivitet fra natperioden til dagperioden. En tommelfingerregel er, at 1 operation om natten kan skiftes ud med 10 tilsvarende operationer om dagen uden ændring af den samlede støj.

Intentionen med en grænseværdi for L_{night} er først og fremmest at belyse støjbelastningen om natten, og at sætte en øvre grænse for den andel af det samlede støjmæssige råderum, der kan afvikles om natten.

Den nære sammenhæng mellem L_{DEN} og L_{night} betyder, at forskellen mellem de to niveauer ikke nødvendigvis ændres meget med ændringer i beflyvningen, især når en forholdsvis stor andel af trafikken afvikles om natten. Sammenhængen betyder også, at en grænseværdi for L_{DEN} , der er udnyttet fuldt ud, ikke giver mulighed for øget trafik om natten, uanset om en grænseværdi for L_{night} er udnyttet eller ej.

Disse betragtninger forudsætter imidlertid, at sammensætningen af fly, flyveje, starter og landing mv. er ens om dagen og om natten. Der kan i særlige tilfælde være forskelle, som kan betyde, at L_{night} får en særlig betydning og kan være ekstra begrænsende for flyaktivitetens sammensætning og afvikling om natten. Dermed opfyldes målsætning om at anvende L_{night} som et redskab til mere målrettet styring af det støjmæssige råderum i natperioden alene, hvor L_{DEN} fortsat er hovedredskabet til regulering af den samlede trafik over hele døgnet.



Eksempel på støjkonturer omkring en fiktiv dansk provinslufthavn. L_{DEN} 55 dB er vist med grå linje (mellemske grå linje) og L_{night} 50 dB er vist med rød linje. I dette eksempel er det forudsat, at 25 % af flyaktiviteten gennemføres i natperioden (10 % i aftenperioden). Der er ca. 7 dB forskel mellem de beregnede værdier for L_{DEN} og L_{night} .

WHO har i sine seneste anbefalinger /26/ angivet, at støj fra flytrafik udendørs om natten bør være under L_{night} 40 dB. For L_{den} ¹ anbefaler WHO, at niveauet bør være under L_{den} 45 dB, dvs. 5 dB højere end L_{night} . Ved dette niveau for L_{den} viser undersøgelser, som WHO har lagt vægt på, at 10 % af befolkningen vil opleve støjen som stærkt generende. Andre undersøgelser har peget på, at denne genegrad (10 % stærkt generede) optræder ved støjniveauer over L_{den} 53 dB /23/.

WHOs anbefalinger er i nogen grad baseret på en forudsætning om, at gener fra støj ("annoyance") betragtes som en selvstændig sundhedsrisiko, selvom sammenhængen mellem gener og negative helbredseffekter ikke er fuldstændig klarlagt. WHO anfører dog, at gener betragtes som en selvstændig sundhedsrisiko, fordi de kan være medvirkende til øget risiko for udvikling af hjerte-/karsygdomme (citater: "Annoyance may be in the causal pathway to cardiovascular disease"). På samme måde anser WHO også søvnforstyrrelser som en sundhedsrisiko i sig selv, fordi de vurderes at kunne medføre hjertekarsygdomme.

WHOs anbefalinger er rent sundhedsfaglige og organisationen peger således på, at andre, lokale hensyn kan medføre grænseværdier, der afviger fra WHOs anbefalinger.

Miljøstyrelsen har ikke på det foreliggende grundlag fundet anledning til at ændre de danske vejledende grænseværdier for støj fra lufthavne. Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at en samlet vurdering af grænseværdier for støj fra lufthavne må afvente flere forskeres undersøgelser af niveauet for grænseværdierne og mere entydige konklusioner. Ud fra Miljøstyrelsens faglige vurdering og den nuværende viden fastholdes de danske vejledende grænseværdier for støj fra flyvepladser, herunder grænseværdien på L_{DEN} 55 dB for lufthavne og flyvestationer.

EU-kommissionen har i 2002 angivet, at flystøj med et niveau på L_{den} 55 dB medfører, at ca. 10 % af befolkningen føler sig stærkt generet af støjen /27/. For L_{night} angiver EU-kommissionen i 2004, at ca. 10 % af befolkningen oplever sig stærkt generet af søvnforstyrrelser ved niveauer på L_{night} 55 dB /28/.

¹ Miljøstyrelsen anvender betegnelsen L_{DEN} for flystøj for at markere, at flystøjen i Danmark beregnes som et vægtet gennemsnit over de tre mest trafikerede måneder på et år. EU Kommissionen, WHO og andre tager udgangspunkt i et vægtet gennemsnit for hele året. I teksten anvendes derfor L_{den} , når der refereres til undersøgelser baseret på årsmiddelværdier.

I Danmark har der i en årrække været anvendt vejledende grænseværdier for støj fra almene flyvepladser i boligområder og rekreative områder med overnatning, der svarer til WHO's anbefalede niveauer for L_{den} . De anvendes ved regulering af eksisterende og nye almene flyvepladser. For lufthavne og flyvestationer vurderes det at være en hensigtsmæssig afvejning af hensynet til naboer og til mulighederne for at drive samfundsmæssigt vigtige infrastrukturanlæg som lufthavne og flyvestationer, at de vejledende grænseværdier er 10 dB højere. Denne afvejning har været anvendt i Danmark i en årrække som grundlag for regulering af støj fra disse virksomheder.

For eksisterende, spredt bebyggelse er de vejledende grænseværdier 5 dB højere end for boligområder. For lufthavne og flyvestationer er den vejlede grænseværdi for nye boliger ens for de to områdetyper. Dermed følges principperne for vejledende grænseværdier for andre støjklender, hvor der lægges særlig vægt på beskyttelse af boligområder, fordi støj om natten her kan berøre mange mennesker. I rekreative områder vil der normalt være en særlig følsomhed over for støj, som er knyttet til en berettiget forventning om et lavt støjniveau.

Ved fastsættelse af grænseværdier for støj i natperioden anbefales det at anvende de vejledende grænseværdier i TABEL 1 som udgangspunkt. De er, udover ønsket om øget opmærksomhed på støj om natten, fastsat med de samme hensyn som omtalt oven for om L_{DEN} , dvs. en afvejning af hensynet til naboer og til mulighederne for at drive samfundsmæssigt vigtige infrastrukturanlæg som lufthavne og flyvestationer. Miljøstyrelsen har vurderet, at disse hensyn begrundet en vejledende grænseværdi for boliger ved lufthavne og flyvestationer på L_{night} 47 dB. Grænseværdien er således fastsat 7 dB højere end WHO's anbefaling. Det er på linje den vejledende grænseværdi for L_{DEN} , som dog er fastsat 10 dB højere end WHO's anbefaling. Efter samme princip som for de vejledende grænseværdier for L_{DEN} har Miljøstyrelsen vurderet, at den vejledende grænseværdi for L_{night} er 5 dB højere for spredt bebyggelse i det åbne land og 5 dB lavere for rekreative områder med overnatning.

For almenflyvepladser er de vejlede grænseværdier for L_{night} 10 dB lavere end for lufthavne og flyvestationer. De er derfor i nogen grad lavere end WHO's anbefalinger, men Miljøstyrelsen har vurderet, at hensigten om, at der også for almenflyvepladser er øget opmærksomhed på støj om natten, ikke opnås med mindre grænseværdien for L_{night} er 8 dB lavere end den tilsvarende grænseværdi for L_{DEN} . Ved fastsættelse af vilkår i en konkret miljøgodkendelse af en almenflyveplads kan det dog i situationer, hvor der efter en konkret miljømæssig vurdering er meddelt lempede grænseværdier for L_{DEN} , være hensigtsmæssigt, at grænseværdier for L_{night} lempes tilsvarende. Grænseværdien for L_{night} bør dog ikke overstige 40 dB i boligområder og ved støjfølsomme bygninger til offentlige formål (skoler, hospitaler, plejehjem o.l.) samt i rekreative områder med overnatning. Ved spredt bebyggelse i det åbne land bør grænseværdien ikke overstige 45 dB. Grænseværdier for L_{night} bør desuden være mindst 8 dB lavere end de tilsvarende grænseværdier for L_{DEN} .

5.3 Støjkonsekvensområder og planlægning

Et område betegnes i planlægningsmæssig sammenhæng som et støjkonsekvensområde, hvis Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for den pågældende områdetype er overskredet. Støjkonsekvensområder omkring en flyveplads opstår, når grænseværdier for støj fra flyvepladsen fastlægges i miljøgodkendelsen under hensyn til eksisterende og planlagte støjfølsomme områder. Det område omkring en flyveplads, der herefter kan være udsat for støj over en af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, er et støjkonsekvensområde. Det er dermed de vejlede grænseværdier, og ikke miljøgodkendelsens grænseværdier, der afgør om et område er støjbelastet. Planlovgivningen sikrer, at områder omfattet af støjkonsekvensområderne ikke udlægges til støjfølsom anvendelse, medmindre der etableres en støjafskærmning, som sikrer den planlagte anvendelse mod støjgener.

Kommunerne skal derfor i deres planlægning tage udgangspunkt i støjkonsekvensområderne omkring miljøgodkendte flyvepladser. Det skal baseres på beregning af L_{DEN} og L_{night} for identifikation af de områder, der er udsat for støj over de vejledende grænseværdier i tabel 4.1 i vejledning 5/1994 samt i tabel 1 i dette tillæg, uanset om godkendelsen indeholder grænseværdier, der er lempede i forhold til de vejledende værdier.

For helikopterlandingspladser, som anvendes til hospitalsrelateret flyvning, fastlægges støjkonsekvensområder baseret på de vejledende grænseværdier i tabel 1 i tillæg til flystøjvejledningen, oktober 2013 /3/ samt i tabel 1 og tilhørende tekst i nærværende tillæg, hvor der i lighed med tillægget fra 2013 anvendes de vejledende grænseværdier for regionalt vigtige flyvepladser.

På baggrund af afsnit 5.1 ovenfor om L_{Amax} , anbefales det således, at støjkonturer for støjens maksimale værdier ikke anvendes som grundlag for fastlæggelse af støjkonsekvensområder. Det gælder især på større afstand af en flyveplads af de grunde, der er omtalt i afsnit 5.1. Ved planlægning af boliger nær flyvepladser anbefales det i hvert enkelt tilfælde at vurdere om overholdelse af de vejledende grænseværdier for L_{DEN} og L_{night} vil medføre en tilstrækkelig beskyttelse af boliger i området. Hvis det i en konkret situation vurderes, at støjens maksimalværdier har væsentlig betydning, bør det tilstræbes at undgå nye boliger i områder udsat for maksimalværdier over 70 dB (jævnfør note 5 til tabel 4.1 i vejledning 5/1994). Det samme gælder for områder nær helikopterlandingspladser udsat for maksimalværdier over 80 dB fra hospitalsrelateret flyvning (jævnfør tillægget til flystøjvejledningen, oktober 2013).

6. Overgang til nye beregningsmetoder og L_{night}

Støjeregninger skal udføres i henhold til dette tillæg til vejledning 5/1994 /1/ ved:

- Ansøgning om miljøgodkendelse af ny flyveplads eller udvidelse af en eksisterende flyveplads
- Revision af miljøgodkendelse af eksisterende flyvepladser
- Miljøkonsekvensvurderinger af flyvepladser.

Beregning af flystøjens udbredelse skal ske ved brug af ECAC Doc. 29, 4. udgave i henhold til afsnit 3 i dette tillæg til vejledningen. Beregning af taxikørsel skal ske i henhold til afsnit 4 i dette tillæg. Endvidere kan anvendes skabelonmetoden for flyvepladser med højst 3000 operationer/år, jf. bilag 1. Andre beregninger skal udføres i henhold til vejledning 5/1994. Støjeregningerne skal omfatte beregning af L_{DEN} , L_{night} og L_{Amax} . Der skal for alle tre parametre udføres beregning af støjkonturer og i relevant omfang beregning af støjniveauer i udvalgte beregningspunkter. Støjkonturer for L_{DEN} og L_{night} danner grundlag for udpegning af støjkonsekvensområder, mens støjkonturer for L_{Amax} som udgangspunkt ikke anvendes til dette formål (se afsnit 5.3).

I de tilfælde, hvor tilsynsmyndigheden forud for den offentlige høring af dette tillæg til vejledningen har modtaget en ansøgning om miljøgodkendelse af en flyveplads, hvor der som en del af den nødvendige dokumentation er gennemført relativt omkostningstunge støjeregninger i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning 5/1994, kan tilsynsmyndigheden vælge at færdiggøre en således verserende miljøgodkendelsessag på dette grundlag. *[Note til høringsudgave: dato indsættes i den endelige udgave af tillægget].*

Hvis det ved revision af en miljøgodkendelse af en eksisterende flyveplads viser sig, at det alene er de ændrede beregningsmetoder eller den nye L_{night} indikator, der medfører overskridelse af de vejledende grænseværdier bør der tages hensyn til, at de ændrede beregningsresultater ikke er udtryk for, at støjen er øget. Der kan derfor meddeles en lempelse af grænseværdierne eller på anden måde gives flyvepladsen rimelige betingelser for at tilpasse sig til den nye situation. En lempelse af grænseværdierne bør knyttes til de ændrede beregningsmetoder eller indførelsen af L_{night} og motiveres i det forhold, at ændringerne ikke medfører øget støj. Det bør imidlertid også indgå, at de nye beregningsmetoder alt andet lige giver et mere retvisende billede af støjforholdene end de tidligere metoder. Det bør derfor være målsætningen, at støjen nedbringes til grænseværdierne inden for en rimelig tidsperiode. I situationer, hvor de nye beregningsresultater er lavere end tidligere, bør det på den anden side ikke automatisk medføre mulighed for øget flyaktivitet, fordi en øget aktivitet vil føre til en reel øget støjbelastning af omgivelserne. Ved kontrol af overholdelse af vilkår i gældende miljøgodkendelser meddelt tidligere end dette tillæg til flystøjvejledningen, anvendes de metoder, der er angivet i Miljøstyrelsens vejledning 5/1994 eller som anført i godkendelsens kontrolvilkår.

Hvis TDENL-metoden anvendes til løbende egenkontrol af flyaktiviteten, kan hidtidige TSEL-værdier anvendes i forbindelse med gældende miljøgodkendelser. Ved revision af miljøgodkendelse eller ny miljøgodkendelse bør anvendes opdaterede TSEL-værdier beregnet med ECAC Doc. 29, 4. udgave. Det kan også vælges at beregne nye TSEL-værdier for en konkret flyveplads. Det skal således generelt sikres, at støjkonturer og TSEL-værdier er beregnet efter den samme beregningsmetode.

Opdaterede TSEL-værdier for en række flytyper beregnet ved brug af ECAC Doc. 29, 4. udgave fremgår af bilag 6.2.

Hvis de ændrede beregningsmetoder, indførelse af grænseværdier for L_{night} eller en ny vurdering af L_{Amax} medfører ændringer i støjkonsekvensområderne omkring en flyveplads, bør disse ændringer indarbejdes i kommuneplanen og danne grundlag for fremtidig planlægning af støjfølsom arealanvendelse omkring flyvepladsen. Ændringer i støjkonsekvensområderne har ikke konsekvenser for eksisterende støjfølsom arealanvendelse.

7. Referencer

- /1/ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1994, Støj fra flyvepladser
- /2/ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1994, Støj fra flyvepladser, Bilag
- /3/ Tillæg til vejledning 5/1994: Støj fra flyvepladser, Miljøstyrelsen oktober 2013
- /4/ European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc. 29 (2nd Edition), "Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports", Technical Guide, 3. juli 1997
- /5/ European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc. 29 (4th Edition), "Report on Standard Method of Computing Noise Contours Around Civil Airports", Volume 1: Application Guide, 7. December 2016
- /6/ European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc. 29 (4th Edition), "Report on Standard Method of Computing Noise Contours Around Civil Airports", Volume 2: Technical Guide, 7. December 2016
- /7/ European Civil Aviation Conference (ECAC) Doc. 29 (4th Edition), "Report on Standard Method of Computing Noise Contours Around Civil Airports", Volume 3, Part 1 - Reference Cases and Verification Framework. December 2016.
- /8/ Aviation Environmental Design Tool (AEDT), Federal Aviation Administration (FAA), <https://aedt.faa.gov/>
- /9/ International Civil Aviation Organization (ICAO) Doc. 9911 (2nd Edition), "Recommended Method for Computing Noise Contours Around Airports"
- /10/ Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2002/49/EF af 25. juni 2002 om vurdering og styring af ekstern støj
- /11/ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1993, Beregning af ekstern støj fra virksomheder
- /12/ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25/06/2020, Miljø- og Fødevarerministeriet.
- /13/ Bekendtgørelsen af lov om planlægning, Lovbekendtgørelsen nr. 1157 af 01/07/2020, Erhvervsministeriet.
- /14/ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, bekendtgørelse nr. 1534 af 09/12/2019, Miljøministeriet
- /15/ Bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner, bekendtgørelsen nr. 2092 af 18/11/2021, Miljøministeriet
- /16/ Eurocontrol's Aircraft Noise and Performance database (ANP) <https://www.aircraftnoisemodel.org/>
- /17/ Revision af vejledningen om støj fra flyvepladser. Forprojekt. Referencelaboratoriet for støjmålinger, Miljøstyrelsen november 2018 (udkast)
- /18/ Beregning af støj fra en mellemstor lufthavn. Teknisk notat – udkast 1. Udført for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen af Force Technology, Hørsholm, 13. december 2019
- /19/ Plovsing, B. Proposal for Nordtest Method: Nord2000– Prediction of Outdoor Sound Propagation, DELTA, Report AV 1106/07 2007, revised 2014.
- /20/ Plovsing, B., Thysell, E. Nord2000 – Prediction of Outdoor Sound Propagation. Amendments to Report AV1106/07 revised 2014, FORCE Technology Report TC-101327, October 2019
- /21/ User's Guide Nord2000 Road Delta, Sintef, SP, VTT og Vejdirektoratet, 2006
- /22/ Håndbog NORD2000 - Beregning af vejstøj i Danmark Vejdirektoratet og Miljøstyrelsen, Rapport 434, juni 2013

- /23/ A Systematic Review of the Basis for WHO's New Recommendation for Limiting Aircraft Noise Annoyance, Truls Gjestland, Int. J. Environ. Res. Public Health 2018, 15(12), 2717
- /24/ Nordisk flystøjdatabase for taxikørsel, DELTA Akustik & Vibration, Rapport AV 1029/95, november 1995 (kan findes på www.referencelaboratoriet.dk)
- /25/ Thysell, E. Teknisk notat: Måling af støj fra fly ved taxikørsel, DELTA Teknisk Notat TC-100507, 2013 (kan findes på www.referencelaboratoriet.dk)
- /26/ Environmental Noise Guidelines for the European Region, World Health Organization, WHO, 2018
- /27/ European Commission: Position paper on dose response relationships between transportation noise and annoyance. 2002
- /28/ European Commission Working Group on Health and Socio-Economic Aspects: Position paper on dose-effect relationships for night time noise. Nov. 2004

Referencerne 24 og 25 er tilgængelige på www.referencelaboratoriet.dk i høringsperioden, men vil blive det, når tillægget foreligger i endelig udgave]

Bilag 1. Skabelonmetode for flyvepladser med højst 3.000 opr./år

Bilag 1.1 Indledning

Denne skabelonmetode for flyvepladser med højst 3.000 operationer om året med små fly anvendes i forbindelse med dette tillæg til Miljøstyrelsens vejledning 5/1994, Støj fra flyvepladser.

Bilag 1.2 Metodens anvendelse

Skabelonmetoden kan anvendes til at skønne udbredelsen af støj fra almenflyvepladser med op til 3.000 operationer/år. Operationerne må ikke omfatte de såkaldt særlige flyaktiviteter, der er faldskærmsflyvning, visuelle landingsøvelser, rundflyvning, flyvning med ultralette fly og kunstflyvning. Metoden vil i en række tilfælde overflødiggøre detaljerede støjberegninger. Hensigten er, at skabelonerne kan give en hurtig udpegning af de områder, der vil være udsat for en støjbelastning over L_{DEN} 45 dB.

Der er udarbejdet seks sæt skabeloner for seks forskellige fordelinger af banebenyttelsen:

- Sæt 1: 100 (100% af operationerne sker i én retning)
- Sæt 2: 90/10 (90 % af operationerne sker i den ene retning og 10 % i den anden retning)
- Sæt 3: 80/20 (80 % af operationerne sker i den ene retning og 20 % i den anden retning)
- Sæt 4: 70/30 (70 % af operationerne sker i den ene retning og 30 % i den anden retning)
- Sæt 5: 60/40 (60 % af operationerne sker i den ene retning og 40 % i den anden retning)
- Sæt 6: 50/50 (50 % af operationerne sker i den ene retning og 50 % i den anden retning)

For en bane, der ligger i retning øst/vest, betyder banebenyttelsen følgende: 100 % i én retning betyder, at alle landinger sker fx fra øst mod vest og alle starter sker mod vest. Tilsvarende betyder 60/40 %, at 60 % af alle landinger sker fra øst mod vest, 40% af landingerne sker fra vest mod øst, 60 % af starterne sker mod vest og 40 % af starterne sker mod øst.

For hvert skabelonsæt er støjen beregnet for henholdsvis 1.000 og 3.000 operationer pr. år.

For operationstal mellem 1.000 og 3.000 kan støjforholdene eventuelt skønnes ved at forudsætte en forskel mellem de to kurver på 5 dB:

- Ved 1.000 operationer viser den inderste kurve L_{DEN} 45 dB og det yderste L_{DEN} 40 dB
- Ved 3.000 operationer viser den yderste kurve L_{DEN} 45 dB og den inderste L_{DEN} 50 dB.

Et operationstal på 2.000 vil alt andet lige medføre et støjniveau, der er 3 dB højere end ved 1.000 operationer. Kurven svarende til 45 dB ved 1.000 operationer vil således svare til L_{DEN} 48 dB.

Skabelonerne er beregnet i henhold til ECAC Doc. 29 4. udgave. De beskriver som udgangspunkt worst-case situationer med de forudsætninger, der er beskrevet nedenfor. Hvis områder for støjfølsom anvendelse ikke ligger indenfor den relevante skabelon, kan man derfor antage,

at støjbelastningen af disse områder er lavere end L_{DEN} 45 dB. Hvis der er støjfølsomme områder indenfor skabelonen, må der foretages en konkret undersøgelse baseret på de faktiske flyveveje.

Skabelonerne er tænkt benyttet således, at de i et GIS-program placeres og drejes, så den landingsbane, der er markeret på skabelonen placeret midt på den faktiske landingsbane. Herefter kan det undersøges, hvorvidt der er boliger eller anden støjfølsom arealanvendelse indenfor den relevante skabelon.

Skabelonerne er tilgængelige som shape-filer på hjemmesiden hos Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, referencelaboratoriet.dk. *[Note til udkast til dette tillæg: Shape-filerne er dog ikke tilgængelige i forbindelse med høringsudgaven af tillægget].*

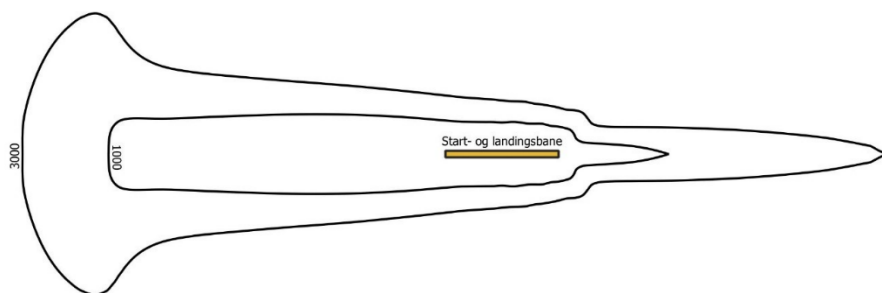
Bilag 1.3 Forudsætninger

De øvrige forudsætninger, der skal være opfyldt for brug af skabelonerne er:

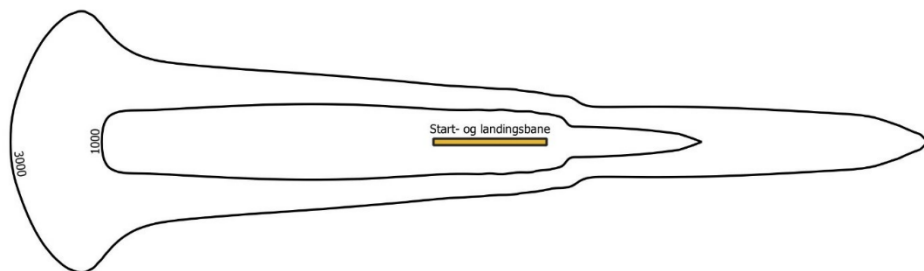
- Særlige flyaktiviteter benytter ikke flyvepladsen (faldskærmsflyvning, visuelle landingsøvelser, rundflyvning, flyvning med ultralette fly og kunstflyvning).
- Trafikken i de tre mest trafikerede måneder udgør højst 54 % af årstrafikken.
- Pladsen har ingen operationer om natten (kl. 22 - 07), og operationer i aftenperioden (kl. 19 -22) må i de tre mest trafikerede måneder højst udgøre 10 % af døgntrafikken.
- Pladsen beflyves med lette propelfly, dvs. fly med maksimalt tilladt startvægt under 1.500 kg. Fordelingen på stigeprofilklasser og støjklasser er forudsat at svare til det danske landsgennemsnit for denne vægtgruppe (se bilag 2 i dette tillæg til flystøvejledningen).
- Flyvepladsen har kun én bane, og banens længde må ikke overstige 700 m.
- Under udflyvning foretages drej som ved landingsrunder, hvor drej påbegyndes tidligst 1.900 meter efter passage af banemidten, og der regnes med en drejeradius på 600 m.
- Udflyvninger spredes jævnt i alle retninger.
- Anflyvning foregår i banens forlængelse fra mindst 2,5 km før passage af banetærsklen.
- Flyene stiger efter start til højder på mindst 1.000 fod (ca. 300 meter) og at ankomme til pladsen i højder ikke under 1.000 fod.

Forudsætninger om flyenes støjemission og præstationsdata er baseret på Miljøstyrelsens vejledning 5/1994, Støj fra flyvepladser, Bilag 5.

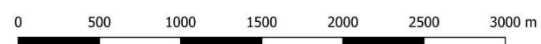
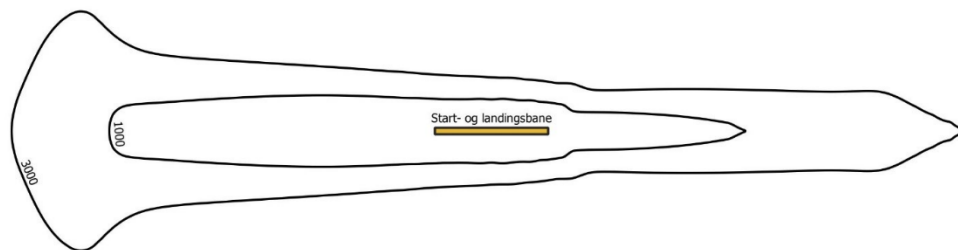
Fordeling på støjklasser er forudsat som angivet i bilag 2 i nærværende tillæg til flystøvejledningen.



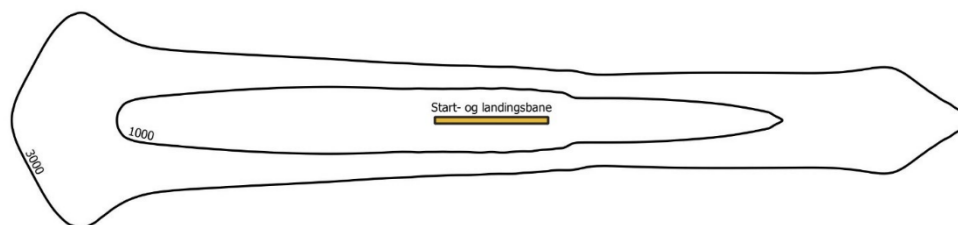
Skabelonsæt 1: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 100 / 0 %, hvor retning med 100 % er mod venstre. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.



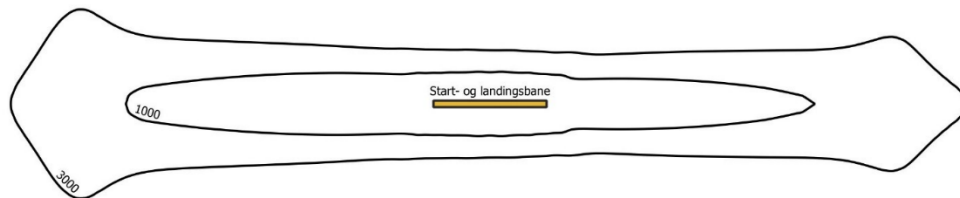
Skabelonsæt 2: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 90 / 10 %, hvor retning med 90 % er mod venstre. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.



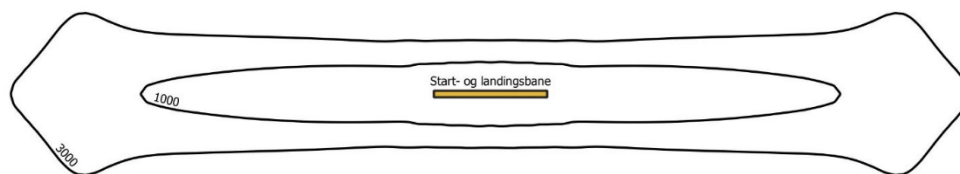
Skabelonsæt 3: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 80 / 20 %, hvor retning med 80 % er mod venstre. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.



Skabelonsæt 4: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 70 / 30 %, hvor retning med 70 % er mod venstre. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.



Skabelonsæt 5: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 60 / 40 %, hvor retning med 60 % er mod venstre. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.



Skabelonsæt 5: L_{DEN} 45 dB for 1.000 og 3.000 operationer med en banefordeling på 50 / 50 %. Skabelonen kan drejes i alle retninger, så den passer til banens beliggenhed.

[2].

Bilag 2. Støjtalsdatabase for fly

Bilag 2.1 Indledning

Dette bilag indeholder en støjtalsdatabase for jetfly, propelfly, helikopter, motorsvævefly og ultralette fly i den danske flyflåde. Databasen er udarbejdet af SWECO og Force Technology.

Støjtallet (L_{Amax}) er det maksimale støjniveau målt 1,2 m over terræn i forbindelse med horisontal overflyvning foretaget i 300 meters højde med maksimal motorydelse i det normale operationsområde (maksimal vedvarende motorydelse) og med flyvning i cruise konfiguration samt maksimal startmasse (MTOM). Ved certificering af fly anvendes støjcertificeringsværdier, der skal omregnes til støjtallet.

Databasen er baseret på tilgængelig viden om lette propelfly, der er registreret i Danmark med støjcertificeringsværdier. Der indgår endvidere data for ultralette fly fra "Støj fra danske ultralette fly – Analyse af den danske ultralette flyflåde anno 2013, Henrik Rønbjerg, Dansk UL-Flyver Union, sept. 2013. Det er efter gennemgang af rapporten vurderet, at de udregnede støjtal kan benyttes direkte. De indgår derfor i databasen.

Bilag 2.2 Gruppering af små fly

Ud fra listen over små fly er der opstillet en række opdelinger af de almindelige små propelfly med maksimal startvægt (MTOM) mellem 600 kg og 5.700 kg i forhold til fire støjklasser:

- TABEL 2 : Støjklasseinddeling. Tabellen svarer til tabel B 5.1 i bilag 5 til flystøjvejledningen (Vejledning 5/1994).
- TABEL 3 : Fordeling på fire støjklasser. Tabellen erstatter tabel B 5.3 i bilag 5 til flystøjvejledningen (Vejledning 5/1994).
- TABEL 4 : Fordeling på tre vægtklasser og fire støjklasser. Tabellen erstatter tabel B 5.2 i bilag 5 til flystøjvejledningen (Vejledning 5/1994).
- TABEL 5 : Fordeling på stigegradientklasser. Tabellen erstatter tabel B 5.7 i bilag 5 til flystøjvejledningen (Vejledning 5/1994).
- TABEL 6 : Fordeling på anflyvningsvinkler. Tabellen findes ikke i bilag 5 til flystøjvejledningen (Vejledning 5/1994).

Det er herudover fundet, at uanset stigegradientklasse er den typiske rulningsstrækning ved start ca. 500 meter.

For motorsvævefly, hvor det ikke er muligt at finde støjtal, anbefales et støjtal svarende til middelstøjtallet for støjklasse I, som er 68 dB og stigegradientklasse B. Det anbefales, at der benyttes en rulningsstrækning ved start på ca. 500 meter.

For ultralette fly registeret hos Dansk UL-Flyver Union (DULFU) er der beregnet støjtal for 172 af de i alt 227 (76 %). For disse fly, hvor der er fundet støjtal, er middelstøjtallet 63 dB og en middelstigegradient på 19 %. Det anbefales, at disse værdier benyttes i de tilfælde, hvor der ikke findes andre tilgængelige data. Det anbefales at benytte en rulningsstrækning ved start på 200 meter.

TABEL 2. Støjklasseinddeling.

Støjklasse	L _{Amax}	Middelstøjtal
I	≤ 70 dB	68 dB
II	71 – 75 dB	73 dB
III	76 – 80 dB	78 dB
IV	81 – 85 dB	83 dB

TABEL 3. Fordeling af danske propelfly med MTOM under 5.700 kg på fire støjklasser.

Støjklasse	Fordeling
I	27 %
II	47 %
III	24 %
IV	2 %
I alt	100 %

TABEL 4. Vægtklasser. Fordeling af danske propelfly med MTOM under 5.700 kg efter vægtklasser og støjklasser.

Støjklasse	Vægtklasse, MTOM (maksimal startvægt)		
	600-1500 kg	1500-2500 kg	2500-5700 kg
I	36 %	9 %	4 %
II	51 %	36 %	33 %
III	12 %	53 %	46 %
IV	1 %	2 %	17 %
I alt	100%	100%	100%

TABEL 5. Stigegradientklasser. Fordeling af danske propelfly med MTOM under 5.700 kg efter stigegradientklasser og støjklasser.

Støjklasse	Stigegradientklasse			I alt
	A	B	C	
I	35 %	49 %	16 %	100 %
II	56 %	27 %	17 %	100 %
III	5 %	52 %	43 %	100 %
IV	0%	17 %	83 %	100 %

TABEL 6. Anflyvningsvinkler. Fordeling af danske propelfly med MTOM under 5.700 kg efter anflyvningsvinkler og støjklasser.

Støjklasse	Anflyvningsvinkel		I alt
	6 grader	4 grader	
I	99%	1%	100%
II	93%	7%	100%
III	82%	18%	100%

IV	33%	67%	100%
----	-----	-----	------

Bilag 2.3 Støjtal for propelfly med MTOM < 5700 kg

I tabellen herunder er der for hver flytype angivet ICAO-kode (hvis den findes), motortype og antal motorer (P = stempelmotor, T = turboprop, W = wankelmotor), MTOM (maksimal startvægt), certificeringsværdi, Certificeringskapitel anvendt for flytypen (kapitel 6 eller 10 jævnfør ICAO Annex 16), støjtal, stigegradientklasse (A, B eller C), støjklasse (I, II, III eller IV), vurderingsmetode (beregnet, vurderet eller overført fra flystøjvejledningen, Vejledning 5/1994) samt antal fly registreret i Danmark.

Flytype	ICAO	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificerings- værdi [dB]	Cert. kapitel (ICAO)	Støjtal L_{Amax} [dB]	Stige gradi- ent-klasse	Støj- klasse	Vurderings- metode	Antal
American General Aircraft Corp. AG-5B, Tiger		1P	1089	78	10	68	A	I	Beregnet	1
Avions Pierre Robin R 1180 TD		1P	1150	76,2	10	72	B	II	Vurderet	1
Beech Aircraft Corporation B200, Super King Air	BE20	2T	5670	73,9	6	76	C	III	Beregnet	2
Beech Aircraft Corporation C90 King Air	BE9L	2T	4763	76	10	74	C	II	Beregnet	2
Beech Aircraft Corporation F33A, Bonanza	BE33	1P	1548	76,9	6	79	B	III	Beregnet	3
Bellanca Aircraft Corporation 8KCAB		1P	816	75,5	10	72	C	II	1994 vejl.	2
Britten-Norman Aircraft Ltd. Islander BN2A-21	BN2P	2P	2994	76,3	6	80	C	III	Beregnet	2
Burkhart Grob Flugzeugbau GROB G 115	G115	1P	850	64,9	6	66	B	I	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 150L	C150	1P	725	64,9	6	66	B	I	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 172B	C172	1P	998	71,4	10	74	A	II	1994 vejl.	1
Cessna Aircraft Company 172N, Skyhawk	C172	1P	1045	75,8	10	69	B	I	Beregnet	6
Cessna Aircraft Company 172P, Skyhawk	C172	1P	1089	73,8	6	74	A	II	Beregnet	6
Cessna Aircraft Company 172R	C172	1P	1111	76,3	10	69	B	I	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 172RG, Skyhawk RG	C72R	1P	1202	73,4	6	74	B	II	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 172S	C172	1P	1157	78,2	10	70	A	I	Beregnet	8
Cessna Aircraft Company 177RG, Cardinal RG	C77R	1P	1270	76,2	6	77	B	III	Beregnet	2
Cessna Aircraft Company 182P, Skylane	C182	1P	1340	87,4	10	82	B	IV	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 182S, Skylane	C182	1P	1406	75,7	10	69	B	I	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 182T, Skylane	C182	1P	1406	81,1	10	76	B	III	Beregnet	3
Cessna Aircraft Company 206H	C206	1P	1633	88	10	83	C	IV	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 208B, Caravan	C208	1T	3969	84,1	10	76	B	III	Beregnet	2
Cessna Aircraft Company 208B, Caravan I	C208	1T	3969	84,1	10	76	B	III	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company 340A		2P	2853	83,7	10	79	C	III	Beregnet	2
Cessna Aircraft Company 414	C414	2P	2880	84,4	10	82	C	IV	1994 vejl.	1

Flytype	ICAO	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificerings- værdi [dB]	Cert. kapitel (ICAO)	Støjtal L _{Amax} [dB]	Stige gradi- ent-klasse	Støj- klasse	Vurderings- metode	Antal
Cessna Aircraft Company P210N	C210	1P	1814	77,8	6	76	A	III	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company R172K, Hawk XP		1P	1157	74,1	6	72	A	II	Beregnet	2
Cessna Aircraft Company T182	C182	1P	1406	68,4	6	70	B	I	1994 vejl.	1
Cessna Aircraft Company T182T, Skylane	C82T	1P	1406	75,8	10	71	B	II	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company TR182, Turbo Skylane RG	C82T	1P	1406	69,2	6	72	C	II	Beregnet	9
Cessna Aircraft Company TU206G	C206	1T	1633	65,4	6	66	B	I	Beregnet	1
Cessna Aircraft Company U206G	C206	1P	1634	78,4	6	80	B	III	Beregnet	1
Cirrus Design Corporation SR 22	SR22	1P	1542	84,8	10	80	C	III	Beregnet	3
Cirrus Design Corporation SR20	SR20	1P	1383	83,7	10	76	B	III	Beregnet	3
Diamond Aircraft Industries GmbH DA 40D	DA40	1P	1150	73	10	64	A	I	Beregnet	4
Diamond Aircraft Industries GmbH DA 42	DA42	2P	1785	79,1	10	77	C	III	Beregnet	2
Evektor –Aerotechnik a.s. SportStar RTC		1P	600	66,5	10	67	B	I	Vurderet	1
Grumman American Aviation GA-7, Cougar	GA7	2P	1724	73	6	75	B	II	Beregnet	2
Grumman American Aviation AA-1C, T-Cat/Lynx		1P	726	68,8	6	68	A	I	Beregnet	1
Grumman American Aviation AA-5A, Cheetah		1P	998	73,3	6	72	A	II	Beregnet	1
Hawker Beechcraft Corporation B200GT, Super King Air	BE20	2T	5670	81,2	10	77	C	III	Vurderet	1
Maule Aerospace Technology Inc. M-7-235	M7	1P	1134	67,7	6	74	C	II	1994 vejl.	2
Maule Aircraft Corporation M-5-235C	M5	1P	1134	69,8	6	74	C	II	1994 vejl.	2
Mooney Aircraft Corporation M20J	M20P	1P	1243	71,9	6	73	B	II	Beregnet	3
Mooney Aircraft Corporation M20R	M20P	1P	1528	79,8	10	71	A	II	Beregnet	1
Moravan-Aeroplanes Inc. Z242L		1P	1090	80,6	10	77	B	III	Vurderet	1
Partenavia Costruzioni Aero. SpA P 68 "Observer"	P68	2P	1960	73,7	6	79	C	III	1994 vejl.	1
Partenavia Costruzioni Aero. SpA P 68 B "Victor"	P68	2P	1999	73,6	6	80	C	III	Beregnet	6
Partenavia Costruzioni Aero. SpA P 68 C	P68	2P	1990	73,7	6	76	B	III	Beregnet	3
Piaggio Aero Industries SpA P.180 Avanti	P180	2T	5489	84,5	10	80	C	III	Beregnet	1
Pilatus Aircraft Ltd. Pilatus PC-12/47	PC12	1T	4740	77,7	10	72	B	II	Beregnet	1
Pilatus Aircraft Ltd. Pilatus PC-12/47E	PC12	1T	4740	77	10	71	B	II	Beregnet	6
Pilatus Britten-Norman Ltd. Islander BN2A-21	BN2P	1P	2993	76,7	6	81	C	IV	Beregnet	1

Flytype	ICAO	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificerings- værdi [dB]	Cert. kapitel (ICAO)	Støjtal L _{Amax} [dB]	Stige gradi- ent-klasse	Støj- klasse	Vurderings- metode	Antal
Pilatus Britten-Norman Ltd. Islander BN2B-26	BN2P	2P	2994	76,9	6	80	C	III	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-23-250	PA27	2P	1999	74,5	6	75	B	II	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-28-140, Cherokee Cruiser	P38A	1P	976	72,2	6	71	A	II	Beregnet	4
Piper Aircraft Corporation PA-28-151, Cherokee Warrior	P38A	1P	1055	74,1	6	73	A	II	Beregnet	3
Piper Aircraft Corporation PA-28-161, Cadet	P38A	1P	1055	73,7	6	72	A	II	Beregnet	5
Piper Aircraft Corporation PA-28-161, Warrior II	P38A	1P	1054	73,7	6	72	A	II	Beregnet	8
Piper Aircraft Corporation PA-28-161, Warrior III	P38A	1P	1107	72,9	6	71	A	II	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-28-180, Cherokee	P38A	1P	1090	72,5	6	73	B	II	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-28-181, Archer II	P38A	1P	1156	73,9	6	73	A	II	Beregnet	16
Piper Aircraft Corporation PA-28-181, Archer III	P38A	1P	1157	77,7	10	69	A	I	Beregnet	6
Piper Aircraft Corporation PA-28-235, Cherokee Pathfinder	P38B	1P	1315	76,1	10	69	B	I	Beregnet	2
Piper Aircraft Corporation PA-28-236, Dakota	P38B	1P	1360	72,9	6	76	C	III	Beregnet	3
Piper Aircraft Corporation PA-28R-180, Arrow	P38R	1P	1134	74,9	6	76	B	III	Beregnet	2
Piper Aircraft Corporation PA-28R-200, Arrow II	P38R	1P	1202	75,7	6	77	B	III	Beregnet	2
Piper Aircraft Corporation PA-28R-201, Arrow III	P38R	1P	1248	76	6	77	B	III	Beregnet	2
Piper Aircraft Corporation PA-28R-201T, Turbo Arrow III	P38R	1P	1315	71,1	6	71	A	II	Beregnet	3
Piper Aircraft Corporation PA-28RT-201, Arrow IV	P38R	1P	1247	74,1	6	74	A	II	Beregnet	4
Piper Aircraft Corporation PA-32R-300, Lance	P32R	1P	1635	71,4	6	71	B	II	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-32RT-300, Lance II	P32R	1P	1635	75,6	6	76	B	III	Beregnet	3
Piper Aircraft Corporation PA-34-200 Seneca	PA34	2P	1905	74,8	6	79	C	III	Beregnet	1
Piper Aircraft Corporation PA-34-220T Seneca III	PA34	2P	1999	79,8	10	77	C	III	1994 vejl.	1
Piper Aircraft Corporation PA-38-112	PA38	1P	757	67,8	6	68	B	I	Beregnet	3
Piper Aircraft Corporation PA-44-180, Seminole	PA44	2P	1723	79,2	10	76	C	III	Beregnet	1
Piper Aircraft, Inc. PA-28-181 (Archer III)	P38A	1P	1161	72	10	64	A	I	Beregnet	3
Piper Aircraft, Inc. PA-46-350P (Malibu Mirage)	PA46	1P	1969	81	10	74	B	II	Beregnet	1
Piper Aircraft, Inc. PA-46-500TP (Malibu Meridian)	P46T	1T	2310	74,9	10	69	B	I	Beregnet	1
Piper Aircraft, Inc. PA-46-600TP (M600)	M600	1T	2721	75,8	10	70	C	I	Beregnet	1
Piper Aircraft, Inc. PA-46R-350T (Malibu Matrix)	P46T	1P	1969	81	10	73	B	II	Beregnet	1

Flytype	ICAO	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificerings- værdi [dB]	Cert. kapitel (ICAO)	Støjtal L _{Amax} [dB]	Stige gradi- ent-klasse	Støj- klasse	Vurderings- metode	Antal
Raytheon Aircraft Company A36, Bonanza	BE36	1P	1656	76,7	6	77	B	III	Beregnet	1
Reims Aviation F 152	C152	1P	758	68,8	6	69	B	I	Beregnet	1
Reims Aviation F 172 H	C172	1P	1043	72,2	6	71	A	II	Beregnet	1
Reims Aviation F 172 M	C172	1P	1045	73,9	6	72	A	II	Beregnet	1
Reims Aviation F 172 N	C172	1P	1043	75,8	10	69	B	I	Beregnet	9
Reims Aviation F 172 P	C172	1P	1089	73,7	6	73	A	II	Beregnet	3
Reims Aviation F 182 Q	C182	1P	1338	67,1	6	70	C	I	Beregnet	1
Reims Aviation FR 182	C182	1P	1406	70,6	6	73	B	II	Beregnet	1
SOCATA Groupe Aerospatiale M.S. 893 E	RALL	1P	1050	73,5	6	72	B	II	1994 vejl.	1
SOCATA Groupe Aerospatiale Rallye 100 ST-D	RALL	1P	770	68,2	6	67	A	I	1994 vejl.	1
SOCATA Groupe Aerospatiale Rallye 150 T	RALL	1P	950	72,4	6	70	A	I	1994 vejl.	1
SOCATA Groupe Aerospatiale TB 10	TB10	1P	1150	72,2	6	73	B	II	Beregnet	2
SOCATA Groupe Aerospatiale TB 20	TB20	1P	1400	70,1	6	70	B	I	Beregnet	3
SOCATA Groupe Aerospatiale TB 21	TB21	1P	1400	83,5	10	77	B	III	Beregnet	1
SOCATA Groupe Aerospatiale TB 9	TAMP	1P	1060	73,2	6	72	A	II	Beregnet	10
Tecnam S.r.l P2002-JF	SIRA	1P	620	65,7	10	61	C	I	Beregnet	6
Tecnam S.r.l P2006T	P06T	2P	1230	72,8	10	67	B	I	Beregnet	3
The New Piper Aircraft, Inc. PA-32-301XTC (Piper 6XT)	PA32	1P	1633	80,6	10	74	B	II	Beregnet	1
The New Piper Aircraft, Inc. PA-32R-301T (Saratoga II TC)	P32R	1P	1633	79,6	10	75	C	II	Beregnet	3
The New Piper Aircraft, Inc. PA-34-220T (Seneca IV)	PA34	2P	2155	74,2	6	79	C	III	Beregnet	1
The New Piper Aircraft, Inc. PA-34-220T (Seneca V)	PA34	2P	1999	76	10	75	C	II	Beregnet	3
The New Piper Aircraft, Inc. PA-46-500TP (Malibu Meridian)	P46T	1T	2310	76,8	10	70	B	I	Beregnet	1
Vulcanair S.p.A P 68 C	P68	2P	2084	77,6	10	72	B	II	Beregnet	7
Vulcanair S.p.A P.68 Observer 2	P68	2P	2084	72,7	10	68	B	I	Beregnet	2
WSK PZL Warszawa-Okecie PZL-104 "Wilga 35"	P204	1P	1300	63	6	70	C	I	1994 vejl.	1

Bilag 2.4 Støjtal for motorsvævefly

I tabellen herunder er der for hver flytype angivet motortype og antal motorer (P = stempelmotor, T = turboprop, W = wankelmotor), MTOM (maksimal startvægt), certificeringsværdi, Certificeringskapitel anvendt for flytypen (kapitel 6 eller 10 jævnfør ICAO Annex 16), støjtal, stigegradientklasse (A, B eller C som specificeret i [1]), støjklasse (I, II, III eller IV som specificeret i [1]), vurderingstype (Beregnet = beregnet iht. Afsnit 2.2.1 eller 2.2.2, vurderet = vurderet ud fra fundne parametre, 1994 vejl. = hentet fra [1]) og antal.

Flytype	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificeringsværdi [dB]	Cert. kap.	Støjtal L_{Amax} [dB]	Stigegradientklasse	Støjklasse	Vurderingsmetode	Antal
Alexander Schleicher ASH 25 E	1P	750	59,6	6	66	B	I	Vurderet	1
Alexander Schleicher ASH 25 M	1W	790	64,4	10	64	B	I	Vurderet	1
Alexander Schleicher ASH 26 E	1W	525	60,7	10	61	B	I	Vurderet	1
Alexander Schleicher GmbH & Co. ASH 31 Mi	1W	700	64,2	10	64	B	I	Vurderet	4
Alexander Schleicher GmbH & Co. ASW 27-18 E (ASG 29 E)	1P	600							3
Burkhart Grob Flugzeugbau GROB G 109	1P	825	65,9	6	66	B	I	Beregnet	7
Burkhart Grob Flugzeugbau GROB G 109 B	1P	850	66,1	6	70	B	I	Vurderet	1
DG Flugzeugbau GmbH DG-808 C	1P	600	61,5	10	62	B	I	Vurderet	1
Diamond Aircraft Industries GmbH HK 36 R "SUPER DIMONA"	1P	770	55,5	6	59	C	I	Beregnet	2
Diamond Aircraft Industries GmbH HK 36 TC	1P	770	64,5	10	63	C	I	Beregnet	1
Diamond Aircraft Industries GmbH HK 36 TTC	1P	770	70,3	10	69	C	I	Beregnet	3
Diamond Aircraft Industries GmbH HK 36 TTS	1P	770	70,2	10	70	B	I	Vurderet	2
Eiriavion Oy PIK-20E	1P	470	63,5	6	68	B	I	Vurderet	4
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH DG-400	1P	480	51,9	6	56	C	I	Beregnet	1
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH DG-600/18 M	1P	440	63,3	6	67	B	I	Vurderet	2
Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH DG-800 B	1P	525	51,8	6	56	B	I	Vurderet	1
HB Brditschka GmbH & Co KG HB 23/2400 Scanliner	1P	760	62,0	10	62	B	I	Vurderet	7
Hoffmann Aircraft GmbH H 36 "DIMONA"	1P	770	59,3	6	60	B	I	Beregnet	1
Hoffmann Flugzeugbau GmbH H 36 "DIMONA"	1P	770	59,3	6	60	B	I	Beregnet	1
ICA - Brasov IS-28M2/80 HP	1P	760	68,5	6	73	B	II	Vurderet	1
Scheibe Flugzeugbau GmbH SF 25 C "Falke"	1P	650	62,4	10	62	C	I	Beregnet	2
Scheibe Flugzeugbau GmbH SF 25 E "Super-Falke"	1P	650	67,1	6	67	B	I	Beregnet	1
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH Arcus M	1P	800	65,8	10	66	B	I	Vurderet	1
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH Arcus T	1P	800							1
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH Discus-2cT	1P	565							11

Flytype	Motor (antal/type [P,T,W])	MTOM [kg]	Certificeringsværdi [dB]	Cert. kap.	Støjtal L_{Amax} [dB]	Stigegradientklasse	Støjklasse	Vurderingsmetode	Antal
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH Janus CM	1P	725	61,3	6	65	B	I	Vurderet	4
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH Nimbus-4M	1P	800	61,3	10	61	B	I	Vurderet	1
Schempp-Hirth Nimbus-3T	1P	750	65,3	6	69	B	I	Vurderet	1
Schempp-Hirth Nimbus-4T	1P	800	59,9	6	64	B	I	Vurderet	1
Schempp-Hirth Ventus 2cM	1P	525	61,2	10	61	B	I	Vurderet	2
Schempp-Hirth Ventus 2cT	1P	525							1
Schempp-Hirth Ventus bt	1P	430	65,3	6	69	B	I	Vurderet	1
Schempp-Hirth Ventus cT	1P	430	57,7	6	62	B	I	Vurderet	1
Stemme GmbH TSA-M Variant S6	1P	850	60,8	10	61	B	I	Vurderet	1

Bilag 2.5 Støjtal for ultralette fly

I tabellen herunder er der for hver flytype angivet motortype:

- 2T = totaktsmotor
- 4T = firtaktsmotor
- Certificeringsværdi
- Støjtal
- Antal fly registreret i Danmark.

Flytype	2T/4T	Certificeringsværdi [dB]	Støjtal L_{Amax} [dB]	Antal
Aeropilot Legend 540	4T	59	62	1
Aeroprakt A22	4T	59,9	63	10
Aeroprakt A22 - L2	4T	59,9	63	2
Aeroprakt A22 LS	4T	59,9	63	3
Aeroprakt A22L	4T	59,9	63	2
Aeroprakt A22L	4T	60	64	1
Aeroprakt A22-L2	4T	59,9	63	2
Aeroprakt A32	4T	59,9	63	1
Air Creation	2T			1
Air Creation kiss 400	2T			1
Allegro	4T	57,8	61	1
Allegro 2000	4T	57,8	61	8
Alpha Ariel Arts Spar 2	2T			1
Atec 122 Zephyr	4T	59,8	62	3
Atec 122, Zephyr	4T	59,8	62	1
Atec 321 FAETA	4T	59,8	62	6
Atec 321 Faeta	4T	59,8	62	1
Atec 321 FAETA	4T	59,8	62	1
Atec 321 Faeta / Skærm	4T	59,8	62	1
Atec Faeta 321	4T	59,8	62	2
Atec Zephyr 2000	4T	59,8	62	6
Atec Zephyr	4T	59,8	62	1

Flytype	2T/4T	Certificeringsværdi [dB]	Støjtal L _{Amax} [dB]	Antal
AVD-1 Junior II	4T			1
Challenger	2T			1
Challenger II	2T			3
CUBY II	2T			1
Dyn Aero	4T	58,7	61	1
Dynamic WT9	4T	57,9	61	1
Dynamic WT9	4T	57,9	61	1
Dynamic WT9 club s	4T	57,9	61	1
Ekolot JK-05L	4T	59,7	63	2
Ekolot JK-05L	4T	59,7	63	2
Eurofox	4T	59,9	63	1
Eurofox 3k	4T	59,9	63	1
Eurostar	4T	59,9	63	2
Eurostar EV 97	4T	59,8	63	2
Eurostar EV97	4T	59,8	63	2
Eurostar EV-97	4T	59,8	63	1
Eurostar EV97R	4T	59,8	63	1
Eurostar EV-97R	4T	59,8	63	1
Eurostar SL	4T	59,8	63	2
Eurostar SLB	4T	59,9	63	1
FK 9 MK IV	4T	59,6	63	1
Flight Design CT	4T	57,9	61	3
Flight Design CT 2 SW	4T	59	62	1
Flight Design CT Superlight / Skærm	4T	57,9	61	1
Flight Design CT SW	4T	57,9	61	4
Flight Design CT2 SW	4T	59	62	1
Flight Design CTW-SW	4T	59	62	1
Flight Star	2T			1
Flightstar 1-sædet	2T			1

Flytype	2T/4T	Certificeringsværdi [dB]	Støjtal L _{Amax} [dB]	Antal
Flightstar II	2T			1
Fly-Storch CL	4T	56,4	60	1
Fox Aero C22	2T			1
Fox C22	2T			1
Fox Ikros C22	2T			1
Hieditz - B/skærm	4T			1
ICP Savannah	4T	59,7	63	20
ICP Savannah	4T	59,7	63	2
ICP Savannah MXP-740	4T	59,7	63	1
ICP Savannah VG	4T	59,7	63	7
Ikarus C 42	4T	59,3	63	2
Ikarus C42	4T	59,8	63	3
Ikarus C42 B	4T	59,7	63	1
Ikarus C42 B	4T	59,7	63	1
Ikarus C42-A	4T	59,4	63	1
Ikarus C42B	4T	59,4	63	2
Ikarus C42-C	4T	59,7	63	1
Ikarus Fox C42	4T	59,3	63	1
Ikraus C42 B	4T	59,7	63	1
Jabiru 170	4T	59,8	63	1
Jabiru 170 UL	4T	59,8	63	1
Jabiru J 170	4T	59,8	63	1
Jabiru J170 UL	4T	59,8	63	6
Jabiru UL 450	4T	59,8	63	1
Jabiru UL-C	4T	59,8	63	1
Jet Fox 97	4T			1
Jodel D-185	4T			1
Jodel D-195	4T			1
JORA	2T			1

Flytype	2T/4T	Certificeringsværdi [dB]	Støjtal L _{Amax} [dB]	Antal
Jora	2T			3
Jora UL II	2T			1
Jore	2T			2
JTD Mini Max	2T			1
Kitfox 2	4T			1
Kitfox IV	2T			1
Kolb Mark III	2T			1
Merlin 105	4T			1
Mini Max Eros 1650R	2T			1
Pegasus XL	2T			3
Pipistrel Alpha Trainer	4T	60	62	1
Pipistrel Alpha Trainer/skærm	4T	60	62	1
Pipistrel Sinus/skærm	4T	59,1	63	1
Pipistrel Taurus/skærm	2T	59,5	58	1
Pipistrel Virus	4T	59,3	61	1
Polaris AM-FIB	2T			1
Polaris Amfibie	2T			1
PZL ML1 2-sædet	2T			1
Rans 10	2T			1
Rans 12	2T			1
Rans 12 ES	2T			1
Rans 6	4T	58,9	62	3
Rans 6 ES	4T	58,9	62	3
Rans 6 ES Coyote II	4T	58,9	62	3
Rans 6 ES Coyote II	2T			1
Rans 6ES	2T			1
Rans S-12 ES	2T			1
Raven T 2-sædet	2T			1
Remos G-3 Mirage	4T	57,7	61	1

Flytype	2T/4T	Certificeringsværdi [dB]	Støjtal L _{Amax} [dB]	Antal
Renegade II	2T			1
Roland Sky Jeep	4T	58,4	62	1
Roland Z-602 XL	4T	59,9	63	1
Roland Zodiac 602	4T	58	61	1
Savage Cub	4T	60	64	2
Shark Aero	4T	59,7	63	2
Sirius 3000	4T	59,7	63	1
Skyboy	2T			1
Storch HS	4T	59,7	63	1
Storch HS	4T	59,7	63	1
Storck HS	4T	59,7	63	1
Typhon Ultra Sport	2T			1
Vampire	4T	59,1	63	2
Vampire II	4T	59,1	63	1
Vampire II	4T	59,1	63	1
Wallaby	2T			1
X-Air Hawk	4T	59,2	62	1
Zenair 601	4T	59,9	63	2
Zenair CH 701	4T	59,1	62	1
Zenair CH701	4T	59,1	62	1
Z-Max 1300	2T			1

Bilag 2.6 TSEL-værdier for større fly (jetfly, propelfly INM og AEDT files)

Nedestående TSEL-værdier kan desuden fås i mere læsevenlig excel-udgave ved direkte henvendelse til Miljøstyrelsen.

Jetfly AEDT

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ANP ID AEDT
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil (TO / LA)		
A30B	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-50A/-50C/-50C2/-50CR or PW JT9D-59A	Airbus A300B4-200	CF6-50C1, -C2		167,7	161,3	168,6	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A300B4-203
A124	ANTONOV	Jet	4	H	MIL	Transport	Progress D-18T	Antonov 124 Ruslan	D-36	74720B	175,4	167,6	176,1	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		74720B
A306	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-80C2A1/-80C2A3/-80C2A5/-80C2A5F or PW4158 or PW JT9D-7R4H1	Airbus A300F4-600	CF6-80C2A5		168,3	163,5	169,6	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A300-622R
A310	AIRBUS	Jet	2	H	MIL	Tanker/Transport	GE CF6-80C2A2 or PW4152	Airbus A310-200 Series	CF6-80C2A2		164,4	161,5	166,2	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A310-304
A318	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5B8 or PW6122A/6124A	Airbus A318-100 Series	CFM56-5B8/3		162,3	157,1	163,5	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A319-131
A319	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5A4/-5A5/-5B5/-5B6/-5B7 or IAE V2522-A5/V2524-A5/V2527M-A5	Airbus A319-100 Series	CFM56-5A4		162,3	157,1	163,5	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A319-131
A320	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5A1/-5A3/-5B4/-5B5/-5B6 or IAE V2500-A1/V2527-A5/V2527E-A5	Airbus A320-200 Series	CFM56-5B4		164,3	158,6	165,3	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A320-211
A321	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5B1/-5B2/-5B3 or IAE V2530-A5/V2533-A5	Airbus A321-100 Series	CFM56-5B2		165,2	157,8	165,9	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A321-232
A333	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-80E1A2/-80E1A3/-80E1A4 or PW4164/4168/4170 or RR Trent 768-60/772-60/772B-60/772C-60	Airbus A330-300 Series	PW4170		168,5	161,9	169,3	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A330-301
A342	AIRBUS	Jet	4	H		Airliner	CFM56-5C2/-5C3/-5C4	Airbus A340-200 Series	CFM56-5C3		166,6	161,2	167,7	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A340-211
A345	AIRBUS	Jet	4	H		Airliner	RR Trent 553-61/553A2-61/556A2-61	Airbus A340-500 Series	Trent 556-61		166,6	162,0	167,9	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A340-642
AJET	AOI, DASSAULT-DORNIER, SABCA	Jet	2	M	MIL	Trainer & Light Attack	SNECMA Turbomeca Larzac 04-C5	Alpha Jet	SNECMA 04-C5		168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+0,5 dB	-
ASTR	GULFSTREAM AEROSPACE, IAI	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-40	Gulfstream G100	TFE731-3		161,7	148,3	161,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		IA1125
B461	BRITISH AEROSPACE	Jet	4	M		Airliner	Honeywell (Lycoming) ALF502R-5	BAE 146-200	ALF 502R-5		163,2	156,9	164,1	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		BAE146
B701	BOEING	Jet	4	M		Airliner	PW JT3C-6/JT3D-1	Boeing 707-100 Series	JT3D-7 Series		178,6	172,8	179,6	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		707120
B703	BOEING, GRUMMAN, IAI, NORTHROP GRUMMAN	Jet	4	H		Airliner	PW JT4A-11/-12 or PW JT3D-3/-7	Boeing 707-300 Series	JT3D-7 Series		180,5	173,8	181,4	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		707320
B712	BOEING	Jet	2	M		Airliner	RR BR715-A1-30/-C1-30	Boeing 717-200 Series	BR700-715A1-30		160,9	151,3	161,3	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		717200
B720	BOEING	Jet	4	M		Airliner	PW JT3C-7 or PW JT3D-1/-3	Boeing 720	JT3D-3B		178,3	171,7	179,1	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		720B
B722	BOEING	Jet	3	M		Airliner	PW JT8D-7/-9/-11	Boeing 727-200 Series	JT8D-7 Series		176,8	165,5	177,1	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		727200
B732	BOEING	Jet	2	M		Airliner	PW JT8D-7/-9/-15/-17	Boeing 737-200 eries	JT8D-7 series		176,3	163,3	176,5	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		737 eller 737D17?
B734	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-3B2/-3C1	Boeing 737-400 Series	CFM56-3C-1		165,0	158,2	165,8	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737400
B736	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-7B18/-7B20/-7B22	Boeing 737-600 Series	CFM56-7B20		164,5	158,2	165,4	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737700
B738	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-7B24/-7B26/-7B27	Boeing 737-800 Series	CFM56-7B26		166,8	158,6	167,4	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737800
B741	BOEING	Jet	4	H		Airliner	PW JT9D-7 or RR RB211-524 or GE CF6-50	Boeing 747-100 Series	JT9D-7		172,0	166,0	172,9	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		74710Q
B744	BOEING	Jet	4	H		Airliner	PW4000-94 or CF6-80C2 or RR RB211-524G/-524H	Boeing 747-400 Series	CF6-80C2B1F		170,7	165,4	171,8	AEDT 3d	STANDARD5 / STANDARD1		747400
B748	BOEING	Jet	4	H		Airliner	GENx-2B67	Boeing 747-8	GENx-2B67		169,0	165,4	170,6	AEDT 3d	STANDARD5 / STANDARD1		7478
B752	BOEING	Jet	2	M		Airliner	RR RB211-535E4 or PW2037/2040/2043	Boeing 757-200 Series	RB211-535E4		165,7	158,4	166,4	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		757RR
B762	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW JT9D-7R4D/-7R4E/-7R4E4 or PW4000-94 or CF6-80A/-80C2	Boeing 767-200 ER	JT9D-7R4D		169,2	161,4	169,9	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767300

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ANP ID
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil (TO / LA)		AEDT
B762	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW JT9D-7R4D/-7R4E/-7R4E4 or PW4000-94 or CF6-80A/-80C2	Boeing 767-200 ER	JT9D-7R4D		169,2	161,4	169,9	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767300
B763	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW JT9D-7R4D/-7R4E/-7R4E4 or PW4000-94 or CF6-80A/-80C2 or RR RB211-524G/-524H	Boeing 767-300 Series	RB211-542H		169,6	161,6	170,3	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767300
B764	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW4000-94 or CF6-80A/-80C2	Boeing 767-400	CF6-80C2B8FA		169,6	162,3	170,4	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767400
B772	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW4000-112 or RR Trent 800 or GE90	Boeing 777-200 Series	GE90-76B		166,7	160,6	167,7	AEDT 3d	STANDARD5 / STANDARD1		777200
B788	BOEING	Jet	2	H		Airliner	GEnx-1B or RR Trent 1000	Boeing 787-8 Dreamliner	Trent 1000-AE3		162,0	158,5	163,6	AEDT 3d	STANDARD5 / STANDARD1		7878R
BA11	BAC, BRITISH AEROSPACE, BUCURESTI	Jet	2	M		Airliner	RR Spey Mk 506/511/512-14DW	BAC 1-11 200	SPEY MK511-8		170,1	161,8	170,7	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		BAC111
C5M	LOCKHEED	Jet	4	H	MIL	Strategic Airlifter	GE F138-100 (GE CF6-80C2)	Lockheed C-5 Galaxy	CF6-80CB8F		186,8	182,3	188,2	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1		C5A
C17	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	4	H	MIL	Strategic Airlifter	PW F117-PW-100	Boeing C-17A	F117-PW-100		172,6	168,2	174,0	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1		C17
C25B	CESSNA	Jet	2	L		Business Jet	Williams FJ44-3A	Cessna Citation CJ3 (Cessna 525B)	PW610F		160,3	152,3	161,0	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA525C
C25C	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	Williams FJ44-4A	Cessna 525C CitationJet	PW610F		160,3	152,3	161,0	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA525C
C56X	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	PW545C	Cessna 560 Citation Excel	PW530		156,1	152,9	157,8	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA560XL
C101	CASA, ENAER, INDAER CHILE	Jet	1	L	MIL	Trainer & Light Attack	Honeywell TFE731-5	CASA C-101 Aviojet	TFE731-3		179,4	164,3	179,6	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1	Regnet som LEAR25	LEAR25
C550	CESSNA	Jet	2	L		Business Jet	PW JT15D-4B	Cessna 550 Citation II	JT15D-4 Series		157,9	152,4	158,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA55B
C560	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	PW JT15D-5D	Cessna 560 Citation Ultra	JT15D-5C		165,2	149,2	165,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA560U
C650	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-3	Cessna 650 Citation III	TFE731-3		160,5	148,2	160,7	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CIT3
C750	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	RR AE 3007C/C1	Cessna 750 Citation X	AE3007C		154,0	153,8	156,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA750
CL35	BOMBARDIER	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell HTF7350	Bombardier Challenger 350	AS907-2-1A (HTF7350)		159,5	150,0	159,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CL600
CL60	BOMBARDIER, CANADAIR	Jet	2	M		Business Jet	GE CF34-1A/-3A/-3A1/-3A2/-3B	Bombardier Challenger 601	CF34-3A		157,3	151,4	158,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CL601
CRJ7	CANADAIR	Jet	2	M		Regional Jet	GE CF34-8CSB1	Bombardier CRJ-700	CF34-8CSB1		158,2	155,8	160,2	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		CRJ9-ER
DC10	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	3	H	MIL	Tanker	GE F103 (GE CF6-50)	Boeing DC-10-10 Series	CF6-50A		168,4	162,4	169,4	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		DC1010
E3CF	BOEING	Jet	4	H	MIL	Airborne Early Warning and Control	CFM56	(Boeing E-3 Sentry (AWACS))	(CFM 56)	KC-135 Stratotanker	168,4	161,9	169,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		KC135R
E3TF	BOEING	Jet	4	H	MIL	Airborne Early Warning and Control	PW TF33-PW-100A	(Boeing E-3 Sentry (AWACS))	(TF33-PW-100A)	B707-300 Series	180,5	173,8	181,4	AEDT 3d			707320
E145	EMBRAER, HARBIN EMBRAER	Jet	2	M		Regional Jet	RR AE 3007-A1E	Embraer ERJ145	AE3007A1/3		155,4	150,6	156,6	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1	BADA4	EMB145
E170	EMBRAER	Jet	2	M		Airliner	GE CF34-8E	Embraer ERJ170	CF34-8E2		162,9	155,5	163,6	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1	BADA4	EMB170
E190	EMBRAER	Jet	2	M		Airliner	GE CF34-10E	Embraer ERJ190	CF34-10E		162,8	156,6	163,7	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1	BADA4	EMB190
EUFI	ALENIA, BAE SYSTEMS, BRITISH AEROSPACE, CASA, DASA, EUROFIGHTER	Jet	2	M	MIL	Fighter	Eurojet EJ200	(Eurofighter)			183,3	168,7	183,4	INM / Fabr.	MIL-MOD / gns. IFR&VFR	Beregnet ifm. Skrydstrup +0,5 dB	-
F2TH	DASSAULT	Jet	2	M		Business Jet	PW308C	Dassault Falcon 2000	PW308C Build Spec 1289		154,0	153,8	156,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA750
F4	IAI, MCDONNELL, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter	GE J79-GE-15/-17	McDonnell Douglas F-4 Phantom II	J79-GE8D (J79-GE-15)		188,0	176,9	188,3	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1	uden efterbrænder	F4C
F4_MAB	IAI, MCDONNELL, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter	GE J79-GE-15/-17	McDonnell Douglas F-4 Phantom II	J79-GE8D w/AB (J79-GE-15)		189,4	176,9	189,7	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1	med efterbrænder	F4C
F5	AIDC,CANADAIR,CASA,F+W EMMEN,KOREAN AIR,NORTHROP	Jet	2	M	MIL	Fighter	GE J85-GE-21	Northrop F-5E/F Tiger II	J85-GE-21		184,7	164,6	184,7	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1		F5E
F15	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter	PW F100-PW-220/-229	Boeing F-15 Eagle	F100-PW-229		185,5	170,9	185,6	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	uden efterbrænder	F15E20

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ANP ID
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil(TO/LA)		AEDT
F15_MAB	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter	PW F100-PW-220/-229	Boeing F-15 Eagle	F100-PW-229 (w/AB)		188,3	170,9	188,4	AEDT 3d	NOISEMAP2 / NOISEMAP1	med efterbrænder	F15E20
F16	FOKKER, GENERAL DYNAMICS, KOREA AEROSPACE, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, SABCA, SAMSUNG, TAI	Jet	1	M	MIL	Fighter	GE F110-GE-129/-132 or PW F100-PW-229	Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon	F100-PW-229		183,2	163,8	183,2	AEDT 3d / INM	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	vurderet ud fra flere varianter af F-16	F16PW0
F16_MAB	FOKKER, GENERAL DYNAMICS, KOREA AEROSPACE, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, SABCA, SAMSUNG, TAI	Jet	1	M	MIL	Fighter		Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon	F100-PW-229 (w/AB)		187,9	163,8	187,9	AEDT 3d / INM	NOISEMAP2 / NOISEMAP1	vurderet ud fra flere varianter af F-16	F16PW0
F18	ASTA, BOEING, FINAVITEC, GAF, MCDONNELL DOUGLAS, SF, VALMET	Jet	2	M	MIL	Fighter	GE F404-GE-402 or GE F414-GE-400	Boeing F/A-18 Hornet	F404-GE-400		185,3	176,1	185,8	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	TO vurderet	F-18
F18_MAB	ASTA, BOEING, FINAVITEC, GAF, MCDONNELL DOUGLAS, SF, VALMET	Jet	2	M	MIL	Fighter		Boeing F/A-18 Hornet	F404-GE-400		189,9	176,1	190,0	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	Kun 1 startprofil (AB)	F-18
F28	FOKKER	Jet	2	M		Regional Jet	RR RB.183 Mk 555-15 Spey Junior	Fokker F28-3000 Series	RR SPEY-MK555-15		175,7	160,9	175,8	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		F28MK2
F86	CANADAIR, COMMONWEALTH (1), MITSUBISHI, NORTH AMERICAN	Jet	1	M		Fighter (MIL)	GE J47-GE-27	(Sabre F-86)			-	-	-	AEDT 3d		Veteranfly	-
F100	FOKKER	Jet	2	M		Regional Jet	RR Tay 620-15/650-15	Fokker F100	TAY Mk620-15		163,0	153,0	163,4	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1		F10062
F104	CANADAIR, LOCKHEED	Jet	1	M	MIL	Fighter	GE J79-GE-3/-3A/-3B/-7/-7A/-11A/-19	F-104 Starfighter	J79-GE-10B (w/AB)		181,6	172,6	182,1	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1		F104G
F900	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	Honeywell TFE731-5	Dassault Falcon 900	TFE731-3		161,0	153,0	161,6	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		FAL900EX
FA7X	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	PW307A/PW307D	Falcon 7X	PW307A		159,6	151,9	160,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		GIV
FA20	DASSAULT	Jet	2	M		Business Jet	GE CF700-2D	Dassault Falcon 20-C	CF700-2D		167,7	160,0	168,4	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		FAL20
FA50	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	Honeywell TFE731-40	Dassault Falcon 50	TFE731-3	FAL900EX	161,0	153,0	161,6	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		FAL900EX
FOUG	AEROSPATIALE, AIR-FOUGA, FOUGA, IAI, POTEZ, POTEZ AIR-FOUGA, SUD, SUDFLUG, VALMET	Jet	2	L	MIL	Trainer	Turbomeca Marboré IIA	(Fouga CM.170 Magister)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB. Veteranfly, opvisning, 2 små jetmotorer	-
G4SG	SOKO	Jet	1	L	MIL	Trainer	RR Viper Mk.632	(G.4 Super Galeb)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB	-
GL5T	BOMBARDIER	Jet	2	M		Business Jet	RR BR710 or RR Pearl 15	Bombardier Global 5000	BR-700-710A2-20		162,4	154,9	163,1	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		BD-700-1A11
GLF2	GRUMMAN, GRUMMAN AMERICAN, GULFSTREAM AMERICAN	Jet	2	M		Business Jet	RR RB.163 Mk.511-8	Gulfstream II	SPEY MK511-8		175,1	159,0	175,2	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		GII
GLF4	GULFSTREAM AEROSPACE	Jet	2	M		Business Jet	RR Tay 611-8	Gulfstream G350	TAY Mk611-8		159,6	151,9	160,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		GIV
H25A	DE HAVILLAND, HAWKER SIDDELEY	Jet	2	M		Business Jet	RR Viper Mk.601	Hawker HS-125 Series 1	TFE731-3	LEAR35	167,2	151,7	167,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		LEAR35
H25B	BRITISH AEROSPACE, HAWKER BEECHCRAFT, HAWKER SIDDELEY, RAYTHEON	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-5	Hawker HS-125 Series 700	TFE731-3	LEAR35	167,2	151,7	167,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1		LEAR35
HAWK	BAE SYSTEMS, BAE SYSTEMS AUSTRALIA, BOEING, BRITISH AEROSPACE, DENEL, F+W EMMEN, HAWKER SIDDELEY, HINDUSTAN, MCDONNELL DOUGLAS, VALMET	Jet	1	M	MIL	Trainer	RR Turbomeca F405-RR-401	(Hawk)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB. Findes ikke i databasen	-
HUNT	HAWKER	Jet	1	M	MIL	Fighter	RR Avon Mk.23/Mk.24/Mk.25	(Hawker Hunter)	J79-GE-10B	F-104 Starfighter	181,6	172,6	182,1	(AEDT 3d)	(ingen profiler)	Findes i databasen, men ingen profiler	HUNTER
IL76	ILYUSHIN	Jet	4	H		Strategic Airlifter	Soloviev D-30KP	Ilyushin 76 Candid	D-30KP-2	A300B4-203	167,7	161,3	168,6	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A300B4-203
IL96	ILYUSHIN	Jet	4	H		Airliner	Aviadvigatel PS-90A/-90A1 or PW2037/2337	Ilyushin 96	PW2037		172,7	166,6	173,7	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1		747200
JPRO	BAC, BRITISH AEROSPACE, HUNTING, HUNTING PERCIVAL	Jet	1	L	MIL	Trainer	RR Viper Mk.102/Mk.202	(145 Jet Provost)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB	-
K35R	BOEING	Jet	4	H	MIL	Tanker/Transport	CFM F108-CF-100 (CFM56-2B1)	Boeing KC-135 Stratotanker	F108-CF-100		165,9	162,2	167,5	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1		KC-135
L29	AERO (2)	Jet	1	L	MIL	Trainer	Motorlet M701	(L-29 Delfin)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB	-
L39	AERO (2)	Jet	1	L	MIL	Trainer	Ivchenko AI-25TL	(L-39 Albatros)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB	-
L101	LOCKHEED	Jet	3	H		Airliner	RR RB211-22/-524B	Lockheed L-1011 Tristar	RB211-22B		169,4	163,7	170,5	AEDT 3d	STANDARD3 / STANDARD1		L1011
L159	AERO (2)	Jet	1	M	MIL	Trainer	Honeywell/ITEC F124-GA-100	(L-159 Albatros 2)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB	-

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines		Aircraft Model, jf. anvendte database		Engine Name, jf. a vendte database		Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ANP ID
														TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil(TO/LA)		AEDT
LJ24	GATES LEAR JET, LEAR JET	Jet	2	L		Business Jet	GE CJ610-6	Bombardier Learjet 24	CJ610-6	LEAR25	179,4	164,3	179,6	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1			LEAR25		
LJ40	LEARJET	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-20	Bombardier Learjet 40	TFE731-2/2A	LEAR35 (BADA3: LJ45)	167,2	151,7	167,3	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1			LEAR35		
LJ60	LEARJET	Jet	2	M		Business Jet	PW305A	Bombardier Learjet 60	PW306B	CNA750	154,0	153,8	156,9	AEDT 3d	STANDARD1 / STANDARD1	Motor PW305A findes ikke i databasen. Motor PW306A støjer som LEAR35 motor PW306A støjer som LEAR35		CNA750		
MD11	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	3	H		Airliner	PW4460/4462 or CF6-80C2D1F	Boeing MD-11	CF6-80C2D1F		167,5	161,3	168,4	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1			MD11GE		
MD81	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	2	M		Airliner	PW JT8D-200	Boeing MD-81	JT8D-209		169,1	154,7	169,2	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1			MD81		
MG29	MAPO, MIKOYAN	Jet	2	M	MIL	Fighter	Klimov RD-33	(MIG-29)		F-18 med AB	189,9	176,1	190,0	AEDT 3d				-		
MIR2	DASSAULT	Jet	1	M	MIL	Fighter	Snecma M53-P2	(Mirage 2000)		F-18 med AB	189,9	176,1	190,0	AEDT 3d				-		
MRF1	DASSAULT	Jet	1	M	MIL	Fighter	Snecma Atar09K-50	(Mirage F1)		F-18 med AB	189,9	176,1	190,0	AEDT 3d				-		
RFAL	DASSAULT	Jet	2	M	MIL	Fighter	Snecma M88-4e	(Dassault Rafale)		F-18 med AB	189,9	176,1	190,0	AEDT 3d				-		
SB05	SAAB	Jet	2	L	MIL	Trainer & Light Attack	GE J85	(SAAB 105 / Sk60)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB		-		
SB39	SAAB	Jet	1	M	MIL	Fighter	Volvo RM12	(JAS39 Gripen)		F-16	185,0	162,3	185,0	Rapp. Skrydstrup		+ 0,5 dB		-		
SBR1	NORTH AMERICAN, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Jet	2	M	MIL	Trainer	PW J60-P-3	Rockwell Sabreliner 40/50/60		LEAR25	179,4	164,3	179,6	AEDT 3d		Findes ikke med motor PWJ60-P-3 i databasen		LEAR25		
T134	TUPOLEV	Jet	2	M		Airliner	Soloviev D-30-II	Tupolev 134 Crusty	D-30 (II series)	DC930	175,5	162,4	175,7	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1			DC930		
T154	TUPOLEV	Jet	3	M		Airliner	Kuznetsov NK-8-2/-2U or Soloviev D-30KU-154	Tupolev 154 Careless	NK-8-2U	727D17	181,5	162,0	181,5	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1			727D17		
T204	TUPOLEV	Jet	2	M		Airliner	Aviadvigatel PS-90A/-90A2 or RR RB211-535E4B	Tupolev 204	PS-90A	757RR	165,7	158,6	166,5	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1			757RR		
TOR	AERITALIA, BAC, BRITISH AEROSPACE, MBB, PANAVIA	Jet	2	M	MIL	Fighter		Tornado	F404-GE-400		185,0	164,2	185,0	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	TO vurderet		TORNAD		
TOR_MAB	AERITALIA, BAC, BRITISH AEROSPACE, MBB, PANAVIA	Jet	2	M	MIL	Fighter	Turbo-Union RB 199 Mk 103	Tornado	F404-GE-400		187,7	164,2	187,7	AEDT 3d	NOISEMAP1 / NOISEMAP1	Kun 1 startprofil (AB)		TORNAD		
VAMP	DE HAVILLAND, F+W EMMEN	Jet	1	L	MIL	Fighter	de Havilland Goblin 3	(DH-115 Vampire)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB. Veteranfly		-		
Y130	AERMACCHI, YAKOVLEV	Jet	2	M	MIL	Trainer	Ivchenko-Progress AI-222-25	(Yakovlev Yak-130)		AJET / C101	168,6	160,3	169,2	GM I CB rapport (P2.001.11)		+ 0,5 dB		-		
YK40	YAKOVLEV	Jet	3	M		Regional Jet	Ivchenko AI-25	Yakovlev 40 Codling		F900	161,0	153,0	161,6	AEDT 3d	STANDARD4 / STANDARD1			FAL900EX		
YK42	YAKOVLEV	Jet	3	M		Airliner	Lotarev D-36	Yakovlev 42 Clobber	D-36		176,0	165,4	176,4	AEDT 3d	STANDARD2 / STANDARD1			727100		

Propelfly AEDT

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL	Air	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte	TSEL-value			Source Reference	Comments	ADT ID
										TO	LA	TO+LA			AEDT
A748	AIL, AVRO, BRITISH AEROSPACE, HAWKER SIDDELEY, HINDUSTAN, KANPUR	Turboprop	2	M				Hawker HS748-1	DART 514	162,8	159,3	164,4	AEDT 3d		HS748A
AC11	COMMANDER, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Piston	1	L				Commander 114/115 (FAS)	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
AC68	AERO (1), AERO COMMANDER	Piston	2	L				Rockwell Twin Commander 680	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
AC90	GULFSTREAM AEROSPACE, GULFSTREAM AMERICAN, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Turboprop	2	L				Rockwell Twin Commander 690	TPE331-10	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
AC95	GULFSTREAM AMERICAN, ROCKWELL	Turboprop	2	L				Rockwell Twin Commander 690	TPE331-10	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
AEST	AEROSTAR (1), AICSA, MACHEN, PIPER, TED SMITH	Piston	2	L				Aerostar PA-60	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
AN3	ANTONOV	Turboprop	1	L				Antonov An-3 T	D-36	181,1	174,3	181,9	AEDT 3d		707320
AN12	ANTONOV, SHAANXI	Turboprop	4	M	MIL			Antonov 12 Cub	T56 series I	168,4	160,6	169,0	AEDT 3d		C130
AN24	ANTONOV, XIAN	Turboprop	2	M				Antonov 24 Coke	PW127-A	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
AN26	ANTONOV, XIAN	Turboprop	2	M	MIL			Antonov 26 Curl	PW127-A	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
AN28	ANTONOV, PZL-MIELEC	Turboprop	2	L				Antonov AN28 Cash	PT6A-65B	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC6
AN30	ANTONOV	Turboprop	2	M				Antonov 30 Clank	PW127-A	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
AN32	ANTONOV	Turboprop	2	M	MIL			Antonov 32 Cline	T56 series I	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
AT43	ATR	Turboprop	2	M				ATR 42-200	PW120	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
AT45	ATR	Turboprop	2	M				ATR 42-500	PW127	149,3	147,3	151,4	AEDT 3d		DHC830
AT72	ATR	Turboprop	2	M				ATR 72-200	PT6A-45	162,8	159,3	164,4	AEDT 3d		HS748A
ATP	BRITISH AEROSPACE, JETSTREAM	Turboprop	2	M				BAE Jetstream 61 ATP	PT6A-45	162,8	159,3	164,4	AEDT 3d		HS748A
B17	BOEING	Piston	4	M				(Boeing B-17 Flying Fortress)		168,4	160,6	169,0	Subst. C130	Veteranfly	-

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL	Air cr	Engi nes	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte	TSEL-value			Source Reference	Comments	ABDT
										TO	LA	TO+LA			ABDT
B190	BEECH, RAYTHEON	Turboprop	2	M				Raytheon Beech 1900-C	PT6A-67B	153,5	155,2	157,4	AEDT 3d		1900D
B350	BEECH, HAWKER BEEHCRAFT, RAYTHEON	Turboprop	2	L/M				Raytheon Super King Air 350	PT6A-60AG	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
BE9L	BEECH, HAWKER BEEHCRAFT, JETCRAFTERS, RAYTHEON, SWEARINGEN	Turboprop	2	L				Raytheon King Air 90	PT6A-41	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
BE9T	BEECH	Turboprop	2	L				Raytheon King Air 90	PT6A-41	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
BE10	BEECH	Turboprop	2	L				Raytheon King Air 100	PT6A-28	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
BE20	BEECH, HAWKER BEEHCRAFT, RAYTHEON	Turboprop	2	L				Raytheon Super King Air 200	PT6A-40	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
BE30	BEECH, RAYTHEON	Turboprop	2	L				Raytheon Super King Air 300	PT6A-60AG	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		?
BE33	BEECH, COLEMILL, HESA, RAYTHEON	Piston	1	L				Raytheon Beech Bonanza 36	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
BE35	BEECH, COLEMILL	Piston	1	L				Raytheon Beech Bonanza 36	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
BE36	BEECH, COLEMILL, HAWKER BEEHCRAFT, RAYTHEON	Piston	1	L				Raytheon Beech Bonanza 36	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
BE55	BEECH, COLEMILL	Piston	2	L				Raytheon Beech 55 Baron	TIO-540-J2B2	159,9	150,5	160,3	AEDT 3d		T42
BE58	BEECH, COLEMILL, HAWKER BEEHCRAFT, RAYTHEON	Piston	2	L				Raytheon Beech Baron 58	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
BE95	BEECH	Piston	2	L				Beech 95 (FAS)	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
BELF	SHORT	Turboprop	4	M				Shorts SC.5 Belfast	TYNE	158,9	154,1	160,1	AEDT 3d		SD330
BN2P	AVIONS FAIREY, B-N GROUP, BRITTEN-NORMAN, BUCURESTI, IRMA, PADC, PILATUS BRITTEN-NORMAN, ROMAERO	Piston	2	L				Britten-Norman BN-2 Islander	250B17B	156,7	151,0	157,8	AEDT 3d		PA31
C10T	ADVANCED AIRCRAFT, CESSNA	Turboprop	1	L				Cessna 210 Centurion	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
C27J	ALENIA	Turboprop	2	M				Alenia C-27J	T56-A-14	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
C30J	LOCKHEED MARTIN	Turboprop	4	M	MIL			Lockheed C-130 Hercules ANP.	T56-A-15	163,7	164,2	167,0	AEDT 3d	C-130H	C130AD
C130	LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, ROCKWELL	Turboprop	4	M	MIL			Lockheed C-130 Hercules	T56-A-7	163,4	160,5	165,2	AEDT 3d	ID C130E	C130E
C130	LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, ROCKWELL	Turboprop	4	M	MIL			Lockheed C-130 Hercules	501D22A	168,4	160,6	169,0	AEDT 3d	ID C130	C130
C140	CESSNA	Piston	1	L				Cessna 140 (FAS)	O-200	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
C150	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, FMA, REIMS	Piston	1	L				Cessna 150 Series	O-200	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
C152	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, REIMS	Piston	1	L				Cessna 150 Series	O-200	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
C160	TRANSALL	Turboprop	2	M				Nord Transall C-160	TYNE	162,8	159,3	164,4	AEDT 3d		HS748A
C170	CESSNA	Piston	1	L				Cessna 170 (FAS)	IO-360-B	151,2	140,1	151,5	AEDT 3d		CNA172
C172	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, FMA, REIMS	Piston	1	L				Cessna 172 Skyhawk	IO-360-B	151,2	140,1	151,5	AEDT 3d		CNA172
C177	CESSNA	Piston	1	L				Cessna 177 (FAS)	IO-360-B	151,2	140,1	151,5	AEDT 3d		CNA172
C180	CESSNA	Piston	1	L				Cessna Aircraft Company 180F	IO-360-B	165,9	143,9	165,9	AEDT 3d		CNA182
C182	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, DINFIA, FMA, REIMS, WREN	Piston	1	L				Cessna 182	IO-360-B	165,9	143,9	165,9	AEDT 3d		CNA182
C195	CESSNA	Piston	1	L				Cessna 195 (FAS)	IO-360-B	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
C205	CESSNA	Piston	1	L				Cessna 205 (FAS)	IO-360-B	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
C206	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	1	L				Cessna 206	TIO-540-J2B2	161,1	150,9	161,5	AEDT 3d		CNA206
C208	CESSNA	Turboprop	1	L				Cessna 208 Caravan	PT6A-114	154,4	155,6	158,1	AEDT 3d		CNA208
C210	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	1	L				Cessna 210 Centurion	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
C212	CASA, DIRGANTARA, NURTANIO, NUSANTARA	Turboprop	2	M				CASA 212-200 Series	TPE331-10GT	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
C295	CASA	Turboprop	2	M				CASA 295	PW127G	149,1	148,1	151,7	AEDT 3d		DHC8
C303	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	2	L				Cessna T303 Crusader (FAS)	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
C310	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, COLEMILL, RILEY	Piston	2	L				Cessna 310	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
C337	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, REIMS, SUMMIT	Piston	2	L				Cessna 337 Skymaster	IO-360-B	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
C340	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, RILEY	Piston	2	L				Cessna 340	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL	Air cr	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte	TSEL-value			Source Reference	Comments	ADT ID AEDT
										TO	LA	TO+LA			
L188	LOCKHEED	Turboprop	4	M				Lockheed L-188 Electra	501D22A	161,1	161,0	164,1	AEDT 3d	s2	L188
L410	AIRCRAFT INDUSTRIES, LET	Turboprop	2	L				Let 410	TPE331-10GT	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
M28	PZL-MIELEC	Turboprop/Turboshaft	2	L/M				PZL M-28 Skytruck (SAAB MFI-17 / T-17)	PT6A-65B	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
MF17	PAKISTAN, SAAB	Piston	1	L				Mitsubishi MU-2	TPE331-10GT	151,2	140,1	151,5	Subst. C172		-
MU2	MITSUBISHI	Turboprop	2	L				Aerospatiale N 262	PT6A-45	158,9	154,1	160,1	AEDT 3d		DHC6
N262	AEROSPATIALE, FRAKES, NORD	Turboprop	2	M				(GAF, N-2 / N-22 / N-24)		151,5	151,2	154,3	Subst. D228		SD330
NOMA	GAF	Turboprop	2	L				Tecnam P2006T (FAS)	IO-320-D1AD	165,5	149,4	165,6	AEDT 3d		PA30
P06T	TECNAM	Piston	2	L				Lockheed P-3 Orion	TF34-GE-400	168,4	160,6	169,0	AEDT 3d		C130
P3	KAWASAKI, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN	Turboprop	4	M	MIL			(Lockheed, P-38 Lightning)		161,6	161,1	164,4	Subst. støjklasse III	Veteranfly, TdB støjklasse III +1,5 dB	-
P28A	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L				Piper PA-28 Cherokee Series	O-320	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d	LA 1 (2)	GASEPF
P32R	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L				Piper PA-32 Cherokee Six	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
P32T	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, PIPER	Piston	1	L				Piper PA-32 Cherokee Six	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		?
P46T	JETPROP, PIPER	Turboprop	1	L				Piper PA46-TP Meridian	PT6A-42	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
P68	PARTENAVIA, TANEJA, VULCANAIR	Piston	2	L				Vulcanair P.68	IO-360-B	165,5	149,4	165,6	AEDT 3d		PA30
P149	FOCKE-WULF, PIAGGIO	Piston	1	L				Piaggio FW-P 149D		157,1	156,1	159,6	Tdb	Støjklase II +1,5 dB	-
P180	PIAGGIO	Turboprop	2	L				Piaggio P.180 Avanti	PT6A-60	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
P210	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, RILEY	Piston	1	L				Cessna 210 Centurion	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
PA23	MILLER (1), PIPER, SEGUIN	Piston	2	L				Piper PA-23 Apache/Aztec	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
PA27	CHINCUL, PIPER	Piston	2	L				Piper PA-27 Aztec	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
PA30	AICSA, MILLER (1), PIPER	Piston	2	L				Piper PA-30 Twin Comanche	IO-320-D1AD	165,5	149,4	165,6	AEDT 3d		PA30
PA31	AICSA, CHINCUL, COLEMILL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	2	L				Piper PA-31 Navajo	TIO-540-J2B2	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
PA32	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L				Piper PA-32 Cherokee Six	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
PA34	AICSA, BENGIS, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER, PZL-MIELEC, SEGUIN	Piston	2	L				Piper PA-34 Seneca	TSIO-360C	160,5	147,7	160,7	AEDT 3d		BEC58P
PA44	AICSA, PIPER	Piston	2	L				Piper PA44 (FAS)	IO-320-D1AD	165,5	149,4	165,6	AEDT 3d		PA30
PAY1	CHINCUL, PIPER	Turboprop	2	L				Piper PA-31T Cheyenne	PT6A-28	150,6	149,7	153,2	AEDT 3d		CNA441
PAY3	AICSA, PIPER	Turboprop	2	L				Piper PA-42 Cheyenne Series	PT6A-41	154,3	152,3	156,4	AEDT 3d		PA42
PAY4	PIPER	Turboprop	2	L				Piper PA-42 Cheyenne Series	PT6A-41	154,3	152,3	156,4	AEDT 3d		PA42
PC6T	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD HILLER, PILATUS	Turboprop	1	L				Pilatus PC-6 Porter	PT6A-27	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
PC7	ATLAS, DENEL, HESA, PILATUS	Turboprop	1	L				(Pilatus PC-7)		151,7	144,3	152,4	Subst. PC9		-
PC9	HAWKER DE HAVILLAND, PILATUS	Turboprop	1	L				Pilatus Turbo Trainer PC-9	PT6A-62	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
PC12	PILATUS	Turboprop	1	L				(Pilatus PC-12)		154,4	155,6	158,1	AEDT 3d subst. INM	C208	-
PC21	PILATUS	Turboprop	1	L				(Pilatus PC-21)		161,1	151,5	161,5	Subst. GASEPV		-
RV4	VAN'S	Piston	1	L				Vans RV4 (FAS)	O-320	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
SB20	SAAB	Turboprop	2	M				Saab 2000	PW127-A	162,8	159,3	164,4	AEDT 3d		HS748A
SC7	SHORT	Turboprop	2	L				Shorts Skyvan SC7-3-1	TPE331-2	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
SF25	LORAVIA, SCHEIBE, SPORTAVIA-PUTZER, UMBRA, VICKERS-SLINGSBY	Piston	1	L				(Scheibe SF-25 Falke)		151,7	144,3	152,4	Subst. GASEPF	Motorsvævefly	-
SF34	SAAB, SAAB-FAIRCHILD	Turboprop	2	M				Saab 340-A	CT7-5	154,5	151,7	156,3	AEDT 3d		SF340
SH33	SHORT	Turboprop	2	M				Shorts 330	PT6A-45	158,9	154,1	160,1	AEDT 3d		SD330
SH36	SHORT	Turboprop	2	M				Shorts 360-300 Series	PT6A-65R	158,9	154,1	160,1	AEDT 3d		SD330
SIRA	TECNAM	Piston	1	L				(Tecnam P-2002 Sierra)		147,6	141,4	148,5	Tdb	Ultralet +1,5 dB	-
SR20	CIRRUS	Piston	1	L				Cirrus SR20	IO-360-B	155,2	147,4	155,9	AEDT 3d		COMSEP
SR22	CIRRUS	Piston	1	L				Cirrus SR22	TIO-540-J2B2	155,2	147,4	155,9	AEDT 3d		COMSEP
STAR	BEECH, RAYTHEON	Turboprop/Turboshaft	2	L				Raytheon Starship 2000	PT6A-67A	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
SW3	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD SWEARINGEN, SWEARINGEN	Turboprop	2	L				Fairchild SA-26-T Merlin II	PT6A-60	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
SW4	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD DORNIER, FAIRCHILD SWEARINGEN, SWEARINGEN	Turboprop	2	L/M				Fairchild SA-226-TC Metro II	TPE331-10GT	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
T6	CCF, NOORDUYN, NORTH AMERICAN	Piston	1	L				North American T-6 Texan (FAS)	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
TAMP	SOCATA	Piston	1	L				EADS Socata TB-9 Tampico	IO-320-D1AD	151,7	144,3	152,4	AEDT 3d		GASEPF
TB20	SHIJIAZHUANG, SOCATA	Piston	1	L				EADS Socata TB-20 Trinidad	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d	som TRIN	GASEPV
TBM7	SOCATA, TBM	Turboprop	1	L				EADS Socata TBM-700	PT6A-64	154,4	155,6	158,1	AEDT 3d		CNA208
TBM8	SOCATA	Turboprop	1	L				SOCATA TBM 850	PT6A-66	150,6	149,7	153,2	AEDT 3d		CNA441
TOBA	SOCATA	Piston	1	L				EADS Socata TB-10 Tobago	TSIO-360C	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d		GASEPV
TRIN	SHIJIAZHUANG, SOCATA	Piston	1	L				EADS Socata TB-20 Trinidad	TIO-540-J2B2	161,1	151,5	161,5	AEDT 3d	TRIN ikke på ICAOs liste	GASEPV
TUCA	AOI, EMBRAER, SHORT	Turboprop	1	L				Embraer 312 Tucano	TPE331-12B	158,0	158,6	161,3	AEDT 3d		DHC6
ULAC	Any manufacturer							(Ultralight / Microlight)		147,6	141,4	148,5	Tdb	Ultralet +1,5 dB	-
V10	NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Turboprop	2	L				Rockwell OV-10 Bronco	T76-G-12A	162,0	164,4	166,4	AEDT 3d		OV10A
VTOR	PARTENAVIA, TANEJA, VULCANAIR	Turboprop/Turboshaft	2	L				(Fab. AP-68TP ...)		165,5	149,4	165,6	Subst. PA30		PA30

Jetfly INM

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ACFT_ID
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil		INM
A30B	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-50A/-50C/-50C2/-50CR or PW JT9D-59A	Airbus A300B4-200	CF6-50C2		167,0	161,0	168,0	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A300B4-203
A124	ANTONOV	Jet	4	H	MIL	Transport	Progress D-18T	Antonov-124	-	74720B	174,8	167,1	175,5	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		AN124
A306	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-80C2A1/-80C2A3/-80C2A5/-80C2A5F or PW4158 or PW JT9D-7R4H1	Airbus A300-622R	PW4168		168,1	163,1	169,3	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A300-622R
A310	AIRBUS	Jet	2	H	MIL	Tanker/Transport	GE CF6-80C2A2 or PW4152	Airbus A310-304	GE CF6-80 C2A2		164,0	161,2	165,8	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A310-304
A318	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5B8 or PW6122A/6124A	Airbus 318-100	-	A319-131	161,7	156,6	162,9	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		-
A319	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5A4/-5A5/-5B5/-5B6/-5B7 or IAE V2522-A5/V2524-A5/V2527M-A5	Airbus A319-131	IAE V2522-A5		161,7	156,6	162,9	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A319-131
A320	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5A1/-5A3/-5B4/-5B5/-5B6	Airbus A320-211	CFM56-5A1		163,8	156,6	164,5	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A320-211
A321	AIRBUS	Jet	2	M		Airliner	CFM56-5B1/-5B2/-5B3 or IAE V2530-A5/V2533-A5	Airbus A321-232	V2530-A5		164,7	157,4	165,4	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		A321-232
A333	AIRBUS	Jet	2	H		Airliner	GE CF6-80E1A2/-80E1A3/-80E1A4 or PW4164/4168/4170	Airbus A330-301	GE CF6-80 E1A2		168,1	161,6	169,0	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A330-301
A342	AIRBUS	Jet	4	H		Airliner	CFM56-5C2/-5C3/-5C4	Airbus A340-211	CFM56-5C2		166,0	160,6	167,1	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A340-211
A345	AIRBUS	Jet	4	H		Airliner	RR Trent 553-61/553A2-61/556A2-61	Airbus A340-642	Trent 556		166,1	161,7	167,5	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		A340-642
AJET	AOI, DASSAULT-DORNIER, SABCA	Jet	2	M	MIL	Trainer & Light Attack	SNECMA Turbomeca Larzac 04-C5	(Alpha Jet)	(2 x Turbomeca Larzac 04-C5)		168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
ASTR	GULFSTREAM AEROSPACE, IAI	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-40	Gulfstream G100, Astra 1125	TFE731-3A		161,1	147,9	161,3	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		IA1125
B461	BRITISH AEROSPACE	Jet	4	M		Airliner	Honeywell (Lycoming) ALF502R-5	BAe-146-200	ALF502R-5		162,8	156,4	163,7	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		BAE146
B701	BOEING	Jet	4	M		Airliner	PW JT3C-6/JT3D-1	Boeing B707-120	JT3C		175,3	170,3	176,5	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		707
B703	BOEING, GRUMMAN, IAI, NORTHROP GRUMMAN	Jet	4	H		Airliner	PW JT4A-11/-12 or PW JT3D-3/-7	Boeing B707-320B	JT3D-7		180,0	173,5	180,9	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		707320
B712	BOEING	Jet	2	M		Airliner	RR BR715-A1-30/-C1-30	Boeing B717-200	BR 715		159,8	152,4	160,5	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		717200
B720	BOEING	Jet	4	M		Airliner	PW JT3C-7 or PW JT3D-1/-3	Boeing B720	JT3C		174,1	170,0	175,5	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		720
B722	BOEING	Jet	3	M		Airliner	PW JT8D-7/-9/-11	Boeing B727-200	JT8D-7		176,3	165,2	176,6	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		727200
B732	BOEING	Jet	2	M		Airliner	PW JT8D-7/-9/-15/-17	Boeing B737-300	CFM56-3B-1		162,2	157,8	163,6	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		737300
B734	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-3B2/-3C1	Boeing B737-400	CFM56-3C-1		164,3	158,2	165,2	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737400
B736	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-7B18/-7B20/-7B22	Boeing B737-700	CFM56-7B24	737700	164,2	158,9	165,3	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737700
B738	BOEING	Jet	2	M		Airliner	CFM56-7B24/-7B26/-7B27	Boeing B737-800	CFM56-7B26		166,3	159,2	167,0	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		737800
B741	BOEING	Jet	4	H		Airliner	PW JT9D-7 or RR RB211-524 or GE CF6-50	Boeing B747-100	JT9DBD		176,2	169,6	177,0	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		747100
B744	BOEING	Jet	4	H		Airliner	PW4000-94 or CF6-80C2 or RR RB211-524G/-524H	Boeing B747-400	PW4056		170,4	165,1	171,5	INM 3d	STANDARD5 / STANDARD1		747400
B748	BOEING	Jet	4	H		Airliner	GENx-2B67	Boeing B747-8F	GENx-2B67		168,5	164,8	170,0	INM 3d	STANDARD5 / STANDARD1		7478
B752	BOEING	Jet	2	M		Airliner	RR RB211-535E4	Boeing B757-200	RB211-535E4		165,2	158,1	165,9	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		757RR
B762	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW JT9D-7R4D/-7R4E/-7R4E4 or PW4000-94 or CF6-80A/-80C2	Boeing B767-200	CF6-80A		165,3	160,5	166,6	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767CF6
B763	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW JT9D-7R4D/-7R4E/-7R4E4 or PW4000-94 or CF6-80A/-80C2 or RR RB211-524G/-524H	Boeing B767-300	PW4060		169,1	161,4	169,7	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767300
B764	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW4000-94 or CF6-80A/-80C2	Boeing B767-400ER	CF6-80C2B(F)		167,6	161,4	168,5	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		767400
B772	BOEING	Jet	2	H		Airliner	PW4000-112 or RR Trent 800 or GE90	Boeing B777-200ER	GE90-90B		166,7	160,1	167,5	INM 3d	STANDARD5 / STANDARD1		777-200
B788	BOEING	Jet	2	H		Airliner	GENx-1B or RR Trent 1000	Boeing B787-8	T1000-C		161,9	157,9	163,4	INM 3d	STANDARD5 / STANDARD1		7878R
BA11	BAC, BRITISH AEROSPACE, BUCURESTI	Jet	2	M		Airliner	RR Spey Mk 506/511/512-14DW	BAC 111	SPEY MK511-14		169,7	161,5	170,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		BAC111
C5M	LOCKHEED	Jet	4	H	MIL	Strategic Airlifter	GE F138-100 (GE CF6-80C2)	C-5 Galaxy	TF39-GE-1		186,2	181,6	187,5	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		C5A
C17	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	4	H	MIL	Strategic Airlifter	PW F117-PW-100	C-17 Globemaster	F117-PW-100		172,3	167,2	173,5	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		C17
C25B	CESSNA	Jet	2	L		Business Jet	Williams FJ44-3A	(Citation CJ3)		CNA525C	159,9	148,8	160,2	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		-
C25C	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	Williams FJ44-4A	Cessna Citation CJ4 525C	FJ44-4A		159,9	148,8	160,2	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA525C
C56X	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	PW545C	Citation XLS 560 XL	PW545A		155,5	152,4	157,2	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA560XL

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ACFT_ID
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil		INM
C101	CASA, ENAER, INDAER CHILE	Jet	1	L	MIL	Trainer & Light Attack	Honeywell TFE731-5	(CASA C-101)	(Garrett TFE731-2-2J)		168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
C550	CESSNA	Jet	2	L		Business Jet	PW JT15D-4B	Cessna Model 550 Citation II	JT15D-4	CNA500	158,4	148,7	158,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA550
C560	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	PW JT15D-5D	Cessna 560 Citation V	JT15D-5	MU3001	163,6	151,1	163,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA560
C650	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-3	650 Citation 3	TFE731-1-100S		159,9	147,7	160,2	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CIT3
C750	CESSNA	Jet	2	M		Business Jet	RR AE 3007C/C1	Citation X	RR Allison AE3007C		153,5	153,4	156,5	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CNA750
CL35	BOMBARDIER	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell HTF7350	(Challenger 350)	(ALF502L)	CL600	158,9	149,6	159,4	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		-
CL60	BOMBARDIER, CANADAIR	Jet	2	M		Business Jet	GE CF34-1A/-3A/-3A1/-3A2/-3B	Challenger 601	CF34-3A		156,8	151,0	157,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		CL601
CRJ7	CANADAIR	Jet	2	M		Regional Jet	GE CF34-8C5B1	Canadair CRJ701	CF34-8C5	CRJ9-ER	157,6	155,1	159,5	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		CRJ701
DC10	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	3	H	MIL	Tanker	GE F103 (GE CF6-50)	DC10-30	CF6-50C2		170,2	162,6	170,9	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		DC1030
E3CF	BOEING	Jet	4	H	MIL	Airborne Early Warning and Control			CFM56		165,3	161,4	166,8	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
E3TF	BOEING	Jet	4	H	MIL	Airborne Early Warning and Control			PW TF33-PW-100A		179,1	178,9	182,0	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
E145	EMBRAER, HARBIN EMBRAER	Jet	2	M		Regional Jet	RR AE 3007-A1E	Embraer 145	Allison AE3007		154,9	152,4	156,8	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		EMB145
E170	EMBRAER	Jet	2	M		Airliner	GE CF34-8E	Embraer 170-100	(ikke angivet)		161,1	155,1	162,1	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		EMB170
E190	EMBRAER	Jet	2	M		Airliner	GE CF34-10E	Embraer 190-100	(ikke angivet)		162,5	156,7	163,5	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		EMB190
EUFI	ALENIA, BAE SYSTEMS, BRITISH AEROSPACE, CASA, DASA, EUROFIGHTER	Jet	2	M	MIL	Fighter		Eurojet EJ200			182,8	168,2	182,9	Lev.	MIL-MOD / gns. IFR&VFR	Beregnet ifm. Skrydstrup	-
F2TH	DASSAULT	Jet	2	M		Business Jet	PW308C	Falcon 2000	-	CL600	158,9	149,6	159,4	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		FAL20A
F4	IAI, MCDONNELL, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter		GE J79-GE-15/-17			186,9	176,2	187,3	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F4_MAB	IAI, MCDONNELL, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter					188,4	176,2	188,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F5	AIDC,CANADAIR,CASA,F+W EMMEN,KOREAN AIR,NORTHROP	Jet	2	M	MIL	Fighter		GE J85-GE-21	Northrup Tiger		184,5	164,1	184,6	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		F5E
F15	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter		PW F100-PW-220/-229			186,5	171,5	186,6	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F15_MAB	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS, MITSUBISHI	Jet	2	M	MIL	Fighter					191,2	171,5	191,3	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F16	FOKKER, GENERAL DYNAMICS, KOREA AEROSPACE, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, SABCA, SAMSUNG, TAI	Jet	1	M	MIL	Fighter		GE F110-GE-129/-132 or PW F100-PW-229	General Dynamics F Falcon		182,8	163,2	182,9	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		F16PW9
F16_MAB	FOKKER, GENERAL DYNAMICS, KOREA AEROSPACE, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, SABCA, SAMSUNG, TAI	Jet	1	M	MIL	Fighter			General Dynamics F Falcon		187,5	163,2	187,5	INM 3d	NOSEMAP2 / NOISEMAP1		F16PW9
F18	ASTA, BOEING, FINAVITEC, GAF, MCDONNELL DOUGLAS, SF, VALMET	Jet	2	M	MIL	Fighter		GE F404-GE-402 or GE F414-GE-400			184,0	176,2	184,6	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F18_MAB	ASTA, BOEING, FINAVITEC, GAF, MCDONNELL DOUGLAS, SF, VALMET	Jet	2	M	MIL	Fighter					188,6	176,2	188,8	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
F28	FOKKER	Jet	2	M		Regional Jet	RR RB.183 Mk 555-15 Spey Junior	Fokker F28-2000	RB183MK555		175,1	160,5	175,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		F28MK2
F86	CANADAIR, COMMONWEALTH (1), MITSUBISHI, NORTH AMERICAN	Jet	1	M		Fighter (MIL)		GE J47-GE-27	(Sabre F-86)		-	-	-			Veteranfly	-
F100	FOKKER	Jet	2	M		Regional Jet	RR Tay 620-15/650-15	Fokker F100	TAY 620-15		162,8	154,1	163,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		F10062
F104	CANADAIR, LOCKHEED	Jet	1	M	MIL	Fighter		GE J79-GE-3/-3A/-3B/-7/-7A/-11A/-19	Lockheed Starfighter		181,0	171,8	181,5	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		F104G
F900	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	Honeywell TFE731-5	Falcon 900	TAY 620-15	F10062	162,8	154,1	163,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		FAL900

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	Substitute	TSEL-value			Reference		Comments	ACFT_ID INM
											TO	LA	TO+LA	Source	Flyveprofil		
FA7X	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	PW307A/PW307D	Falcom 7X	(TAY 611-8)	GIV	159,2	151,4	159,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		-
FA20	DASSAULT	Jet	2	M		Business Jet	GE CF700-2D	Falcon 200	ALF502L	CL600	158,9	149,6	159,4	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		FAL200
FA50	DASSAULT	Jet	3	M		Business Jet	Honeywell TFE731-40	Falcon 50	TAY 620-15	F10062	162,8	154,1	163,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		FAL50
FOUG	AEROSPATIALE, AIR-FOUGA, FOUGA, IAI, POTEZ, POTEZ AIR-FOUGA, SUD, SUDFLUG, VALMET	Jet	2	L	MIL	Trainer	Turbomeca Marboré IIA	(Fouga CM.170 Magister)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)		Veteranfly, opvisning, 2 små jetmotorer	-
G45G	SOKO	Jet	1	L	MIL	Trainer	RR Viper Mk.632	(G.4 Super Galeb)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
GL5T	BOMBARDIER	Jet	2	M		Business Jet	RR BR710 or RR Pearl 15	Bombardier BD-700 Global Express	BR710	GV	160,2	152,1	160,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		BD700
GLF2	GRUMMAN AMERICAN, GULFSTREAM AMERICAN	Jet	2	M		Business Jet	RR RB.163 Mk.511-8	Gulfstream GII	SPEY 511-8		174,5	158,7	174,6	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		GII
GLF4	GULFSTREAM AEROSPACE	Jet	2	M		Business Jet	RR Tay 611-8	Gulfstream GIV-SP	TAY 611-8		159,2	151,4	159,8	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		GIV
H25A	DE HAVILLAND, HAWKER SIDDELEY	Jet	2	M		Business Jet	RR Viper Mk.601	Hawkwe-Siddeley 125	TFE731-2	LEAR35	166,9	151,3	167,0	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		HS125
H25B	BRITISH AEROSPACE, HAWKER BEECHCRAFT, HAWKER SIDDELEY, RAYTHEON	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-5	BAe (Hawker-Siddeley) 125-800	TFE731-2	LEAR35	166,9	151,3	167,0	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		HS125B
HAWK	BAE SYSTEMS, BAE SYSTEMS AUSTRALIA, BOEING, BRITISH AEROSPACE, DENEL, F+W EMMEN, HAWKER SIDDELEY, HINDUSTAN, MCDONNELL DOUGLAS, VALMET	Jet	1	M	MIL	Trainer	RR Turbomeca F405-RR-401	Hawk	RR Adour MK151	AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)		Findes som flytype i INM, men profiler mangler. TSEL kan ikke beregnes	HAWK
HUNT	HAWKER	Jet	1	M	MIL	Fighter	RR Avon Mk.23/Mk.24/Mk.25	Hawker Hunter	RR Avon RA28	F-104 Starfighter	181,0	171,8	181,5	(INM 3d)		Findes som flytype i INM, men profiler mangler. TSEL kan ikke beregnes	HUNTER
IL76	ILYUSHIN	Jet	4	H		Strategic Airlifter	Soloviev D-30KP	Ilyushin-76	-	DC8QN	177,8	165,0	178,0	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		IL76
IL96	ILYUSHIN	Jet	4	H		Airliner	Aviadvigatel PS-90A/-90A1 or PW2037/2337	Ilyushin-96	-	747200	172,1	165,8	173,0	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		IL96
JPRO	BAC, BRITISH AEROSPACE, HUNTING, HUNTING PERCIVAL	Jet	1	L	MIL	Trainer	RR Viper Mk.102/Mk.202	(145 Jet Provost)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)		Veteranfly, opvisning, 1 lille jetmotor	-
K35R	BOEING	Jet	4	H	MIL	Tanker/Transport	CFM F108-CF-100 (CFM56-2B1)	Boeing Stratotanker KC135R	F108-CF-100		165,5	161,5	166,9	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		KC-135
L29	AERO (2)	Jet	1	L	MIL	Trainer	Motorlet M701	(L-29 Delfin)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
L39	AERO (2)	Jet	1	L	MIL	Trainer	Ivchenko AI-25TL	(L-39 Albatros)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
L101	LOCKHEED	Jet	3	H		Airliner	RR RB211-22/-524B	Lockheed L1011	RB211-22B		169,0	163,5	170,1	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		L1011
L159	AERO (2)	Jet	1	M	MIL	Trainer	Honeywell/ITEC F124-GA-100	(L-159 Albatros 2)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
LJ24	GATES LEAR JET, LEAR JET	Jet	2	L		Business Jet	GE CJ610-6	Learjet 24	-	LEAR25	179,1	164,1	179,2	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		LEAR24
LJ40	LEARJET	Jet	2	M		Business Jet	Honeywell TFE731-20	(Learjet 40)	(TFE731-2)	LEAR35	166,9	151,3	167,0	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		-
LJ60	LEARJET	Jet	2	M		Business Jet	PW305A	Learjet 60	(PW305)	CNA55B	157,3	152,0	158,5	INM 3d	STANDARD1 / STANDARD1		LEAR60
MD11	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	3	H		Airliner	PW4460/4462 or CF6-80C2D1F	MD-11	CF6-80C2D1F		166,9	160,9	167,9	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		MD11GE
MD81	BOEING, MCDONNELL DOUGLAS	Jet	2	M		Airliner	PW JT8D-200	MD-81	JT8D-217		168,5	154,4	168,7	INM 3d	STANDARD3 / STANDARD1		MD81
MG29	MAPO, MIKOYAN	Jet	2	M	MIL	Fighter	Klimov RD-33	(MiG-29)		F-18 med AB	188,6	176,2	188,8	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
MIR2	DASSAULT	Jet	1	M	MIL	Fighter	Snecma M53-P2	(Mirage 2000)		F-18 med AB	188,6	176,2	188,8	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
MRF1	DASSAULT	Jet	1	M	MIL	Fighter	Snecma Atar09K-50	(Mirage F1)		F-18 med AB	188,6	176,2	188,8	GM I CB rapport (P2.001.11)		Stort set taget ud af drift	-
RFAL	DASSAULT	Jet	2	M	MIL	Fighter	Snecma M88-4e	(Dassault Rafale)		F-18 med AB	188,6	176,2	188,8	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
SB05	SAAB	Jet	2	L	MIL	Trainer & Light Attack	GE J85	(SAAB 105 / Sk60)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
SB39	SAAB	Jet	1	M	MIL	Fighter	Volvo RM12	(JAS39 Gripen)		F-16	184,5	161,8	184,5	Rapp. Skrydstrup			-
SBR1	NORTH AMERICAN, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Jet	2	M	MIL	Trainer	PW J60-P-3	Rockwell T-39 Sabreliner	GEJ85		177,6	160,1	177,6	INM 3d	NOSEMAP1 / NOISEMAP1		T39A
T134	TUPOLEV	Jet	2	M		Airliner	Soloviev D-30-II	Tupolev-134	-	DC930	175,0	162,2	175,3	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		TU134
T154	TUPOLEV	Jet	3	M		Airliner	Kuznetsov NK-8-2/-2U or Soloviev D-30KU-154	Tupolev-154	-	727D17	181,0	161,7	181,1	INM 3d	STANDARD2 / STANDARD1		TU154
T204	TUPOLEV	Jet	2	M		Airliner	Aviadvigatel PS-90A/-90A2 or RR RB211-535E4B	Tupolev-204	-	757RR	165,2	158,1	165,9	INM 3d	STANDARD4 / STANDARD1		TU204
TOR	AERITALIA, BAC, BRITISH AEROSPACE, MBB, PANAVIA	Jet	2	M	MIL	Fighter		Tornado	RB199-34R		184,3	163,8	184,3	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
TOR_MAB	AERITALIA, BAC, BRITISH AEROSPACE, MBB, PANAVIA	Jet	2	M	MIL	Fighter	Turbo-Union RB 199 Mk 103				187,0	163,8	187,0	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
VAMP	DE HAVILLAND, F+W EMMEN	Jet	1	L	MIL	Fighter	de Havilland Goblin 3	(DH-115 Vampire)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)		Veteranfly	-
Y130	AERMACCHI, YAKOVLEV	Jet	2	M	MIL	Trainer	Ivchenko-Progress AI-222-25	(Yakovlev Yak-130)		AJET / C101	168,1	159,8	168,7	GM I CB rapport (P2.001.11)			-
YK40	YAKOVLEV	Jet	3	M		Regional Jet	Ivchenko AI-25	-	-		170,1	153,8	170,2	TdB		Tdb +1 dB	-
YK42	YAKOVLEV	Jet	3	M		Airliner	Lotarev D-36	Yakovlev YAK-42	-	L188	160,7	160,2	163,5		STANDARD2 / STANDARD1		YAK42

Propelfly INM

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	TSEL-value			Source Reference	Comments	ANP ID INM
										TO	LA	TO+LA			
A748	AIL, AVRO, BRITISH AEROSPACE, HAWKER SIDDELEY, HINDUSTAN, KANPUR	Turboprop	2	M				HS748	DART MK532-2	162,5	159,2	164,2	INM 7.0d		HS748A
AC11	COMMANDER, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
AC68	AERO (1), AERO COMMANDER	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst. AEDT		
AC90	GULFSTREAM AEROSPACE, GULFSTREAM AMERICAN, NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
AC95	GULFSTREAM AMERICAN, ROCKWELL	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	Subst. AC90		
AEST	AEROSTAR (1), AICSA, MACHEN, PIPER, TED SMITH	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
AN3	ANTONOV	Turboprop	1	L				-	-	180,0	173,5	180,9	INM 7.0d subst. AEDT		
AN12	ANTONOV, SHAANXI	Turboprop	4	M	MIL			-	-	168,1	160,0	168,7	INM 7.0d subst. AEDT		
AN24	ANTONOV, XIAN	Turboprop	2	M				-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst. AEDT		
AN26	ANTONOV, XIAN	Turboprop	2	M	MIL			-	-	162,5	159,2	164,2	INM 7.0d		
AN28	ANTONOV, PZL-MIELEC	Turboprop	2	L				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
AN30	ANTONOV	Turboprop	2	M				-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst. AEDT		
AN32	ANTONOV	Turboprop	2	M	MIL			-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst. AEDT		
AT43	ATR	Turboprop	2	M				-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst.		
AT45	ATR	Turboprop	2	M				-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst.		
AT72	ATR	Turboprop	2	M				-	-	150,4	155,5	156,7	INM 7.0d subst.		
ATP	BRITISH AEROSPACE, JETSTREAM	Turboprop	2	M				-	-	150,4	155,5	156,7	INM 7.0d subst.		
B17	BOEING	Piston	4	M				(Boeing B-17 Flying Fortress)	-	168,1	160,0	168,7	Subst. C130	Veteranfly	
B190	BEECH, RAYTHEON	Turboprop	2	M				Beech 1900D	PT6A67	152,8	154,6	156,8	INM 7.0d		1900D
B350	BEECH, HAWKER BEECHCRAFT, RAYTHEON	Turboprop	2	L/M				-	-	151,1	150,5	153,8	INM 7.0d subst.		
BE9L	BEECH, HAWKER BEECHCRAFT, JETCRAFTERS, RAYTHEON, SWEARINGEN	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
BE9T	BEECH	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
BE10	BEECH	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
BE20	BEECH, HAWKER BEECHCRAFT, RAYTHEON	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
BE30	BEECH, RAYTHEON	Turboprop	2	L				-	-	151,1	150,5	153,8	INM 7.0d subst.		
BE33	BEECH, COLEMILL, HESA, RAYTHEON	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
BE35	BEECH, COLEMILL	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
BE36	BEECH, COLEMILL, HAWKER BEECHCRAFT, RAYTHEON	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
BE55	BEECH, COLEMILL	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
BE58	BEECH, COLEMILL, HAWKER BEECHCRAFT, RAYTHEON	Piston	2	L				BARON 58P	TS10-520-L	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d		BEC58P
BE95	BEECH	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
BELF	SHORT	Turboprop	4	M				-	-	158,5	157,7	161,1	INM 7.0d subst. AEDT		
BN2P	AVIONS FAIREY, B-N GROUP, BRITTEN-NORMAN, BUCURESTI, IRMA, PADC, PILATUS BRITTEN-NORMAN, ROMAERO	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C10T	ADVANCED AIRCRAFT, CESSNA	Turboprop	1	L				-	-	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d subst.		
C27J	ALENIA	Turboprop	2	M				-	-	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d subst. AEDT		
C30J	LOCKHEED MARTIN	Turboprop	4	M	MIL			-	-	163,2	163,7	166,5	AEDT -0,5 dB		
C130	LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, ROCKWELL	Turboprop	4	M	MIL			C-130E	T56-A-7	163,1	159,7	164,8	INM 7.0d		C130E
C130	LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN, ROCKWELL	Turboprop	4	M	MIL			C-130H	T56-A-15	168,1	160,0	168,7	INM 7.0d		C130

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	TSEL-value			Source Reference	Comments	ANP ID INM
										TO	LA	TO+LA			
C140	CESSNA	Piston	1	L				-	-	151,3	143,9	152,0	INM 7.0d subst. AEDT		
C150	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, FMA, REIMS	Piston	1	L				-	-	150,7	139,7	151,0	INM 7.0d subst.		
C152	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, REIMS	Piston	1	L				-	-	150,7	139,7	151,0	INM 7.0d subst.		
C160	TRANSALL	Turboprop	2	M				-	-	162,5	159,2	164,2	INM 7.0d subst. AEDT		
C170	CESSNA	Piston	1	L				-	-	150,7	139,7	151,0	INM 7.0d subst.		
C172	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, FMA, REIMS	Piston	1	L				Cessna 172R	Lycoming IO-360-L2A	150,7	139,7	151,0	INM 7.0d		CNA172
C177	CESSNA	Piston	1	L				-	-	150,7	139,7	151,0	INM 7.0d subst.		
C180	CESSNA	Piston	1	L				-	-	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d subst.		
C182	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, DINFIA, FMA, REIMS, WREN	Piston	1	L				Cessna 182H	Continental O-470-R	163,3	142,5	163,3	INM 7.0d		CNA182
C195	CESSNA	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst. AEDT		
C205	CESSNA	Piston	1	L				-	-	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d subst.		
C206	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	1	L				Cessna 206H	Lycoming IO-540-AC	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d		CNA206
C208	CESSNA	Turboprop	1	L				Cessna 208	PT6A-114	154,0	155,3	157,7	INM 7.0d		CNA208
C210	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	1	L				-	-	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d subst.		
C212	CASA, DIRGANTARA, NURTANIO, NUSANTARA	Turboprop	2	M				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst.		
C295	CASA	Turboprop	2	M				(CASA C-295 Persuader)	-	149,0	146,8	151,0	Subst. DH8C	INM DHC830	
C303	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C310	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, COLEMILL, RILEY	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C337	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, REIMS, SUMMIT	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C340	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, RILEY	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C402	AVIONES COLOMBIA, CESSNA	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C404	CESSNA	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C414	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, RILEY	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C421	CESSNA	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
C425	CESSNA	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
C441	CESSNA	Turboprop	2	L				CONQUEST II	PE331-8	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d		CNA441
CAT	BOEING CANADA, CANADAIR, CANADIAN VICKERS, CONSOLIDATED, CONVAIR	Piston	2	M				(Catalina)	-	161,1	160,6	163,9	Subst. støjklasse III	Veteranfly. TdB støjklasse III +1 dB	
CN35	AIRTECH (2), CASA, DIRGANTARA, NURTANIO, NUSANTARA, TAI	Turboprop	2	M				-	-	157,4	157,6	160,5	INM 7.0d subst.		
CVLT	CANADAIR, CONVAIR, KELOWNA	Turboprop	2	M				CV580	ALL 501-D15	158,1	157,6	160,9	INM 7.0d		CVR580
D228	DORNIER, FAIRCHILD DORNIER, HINDUSTAN, RUAG	Turboprop	2	L				Dornier 228-202	TPE 311-5	151,1	150,5	153,8	INM 7.0d		DO228
D328	DORNIER, FAIRCHILD DORNIER	Turboprop	2	M				Domier 328-100	PW119C	150,4	155,5	156,7	INM 7.0d		DO328
DA40	DIAMOND	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst. AEDT		
DA42	DIAMOND	Piston	2	L				-	-	163,5	147,8	163,6	INM 7.0d subst. AEDT		
DA62	DIAMOND	Piston	2	L				-	-	163,5	147,8	163,6	INM 7.0d subst. AEDT		
DC3	DOUGLAS, LISUNOV	Piston	2	M				DC3	R1820-86	169,4	162,0	170,1	INM 7.0d		DC3
DC6	DOUGLAS	Piston	4	M				DC6	R2800-CB17	171,7	165,1	172,6	INM 7.0d		DC6
DC7	DOUGLAS	Piston	4	M				-	-	171,7	165,1	172,6	INM 7.0d subst.		
DH2T	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	1	L				DHC-2 Beaver Floatplane	-	163,8	161,0	165,6	INM 7.0d		DHC-2FLT
DH8A	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	2	M				DASH 8-100	PW121	148,8	147,6	151,2	INM 7.0d		DHC8
DH8B	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	2	M				-	-	149,0	146,8	151,0	INM 7.0d subst. AEDT		

ICAO-Code	Manufacturer	Engine Type	Engine Count	WTC	MIL/CIV	Aircraft Category	Engines	Aircraft Model, jf. anvendte database	Engine Name, jf. anvendte database	TSEL-value			Source Reference	Comments	ANP ID
										TO	LA	TO+LA			INM
DH8C	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	2	M				DASH 8-300	PW123	149,0	146,8	151,0	INM 7.0d		DHC830
DH8D	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	2	M				-	-	149,0	146,8	151,0	INM 7.0d subst. AEDT		
DHC6	DE HAVILLAND CANADA, SCENIC, VIKING (2)	Turboprop	2	L				DASH 6	PT6A-27	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d		DHC6
DHC7	DE HAVILLAND CANADA	Turboprop	4	M				DASH 7	PT6A-50	150,0	145,1	151,2	INM 7.0d		DHC7
E2	GRUMMAN	Turboprop/Turboshaft	2	M				-	-	168,1	160,0	168,7	INM 7.0d subst. AEDT		
E110	EMBRAER	Turboprop	2	L				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst.		
E120	EMBRAER, NEIVA	Turboprop	2	M				Embraer 120 ER	Pratt & Whitney PW118	155,8	152,2	157,4	INM 7.0d		EMB120
E121	EMBRAER	Turboprop	2	L				Embraer EMB-121 Xingu	PT6A-28	157,6	151,9	158,6	Tdb	Tdb +1 dB	
F27	CONAIR, FAIRCHILD (1), FAIRCHILD HILLER, FOKKER	Turboprop	2	M				-	-	162,5	159,2	164,2	INM 7.0d subst.		
F50	FOKKER	Turboprop	2	M				-	-	158,1	157,6	160,9	INM 7.0d subst.		
F260	AERMACCHI, SIAI-MARCHETTI, TAI	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
F406	CESSNA, REIMS	Turboprop	2	L				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
FM25		Piston	1	L				(Flying Machines FM-250 Vampire)	-	147,1	140,9	148,0	Tdb	Ultralet +1 dB	
G159	GRUMMAN	Turboprop	2	M				Grumman G-159 Gulfstream 1	Dart Mk529-8	162,2	159,8	164,2	Tdb	Tdb +1 dB	
G222	AERITALIA, ALENIA	Turboprop	2	M				(Aeritalia G-222 / Alenia C-27A Spartan)	-	148,8	147,6	151,2	Subst. DH8A	INM DH8C	
GA7	GRUMMAN AMERICAN, GULFSTREAM AMERICAN, SOCATA	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
J3	AMERICAN LEGEND, CUB, HENDERSON, PIPER, TEXAS SPORT, WAGAERO	Piston	1	L				-	-	151,3	143,9	152,0	INM 7.0d subst. AEDT		
JS31	BRITISH AEROSPACE	Turboprop	2	L/M				-	-	151,1	150,5	153,8	INM 7.0d subst.		
JS32	BRITISH AEROSPACE, JETSTREAM	Turboprop	2	M				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
KZ4	SAI(1)	Piston	2	L				(SAI (1), KZ-4)	-	161,1	160,6	163,9	Subst. støjklasse III	Veteranfly. TdB støjklasse III +1 dB	
L188	LOCKHEED	Turboprop	4	M				L188C	ALL 501-D13	160,7	160,2	163,5	INM 7.0d		L188
L410	AIRCRAFT INDUSTRIES, LET	Turboprop	2	L				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
M28	PZL-MIELEC	Turboprop/Turboshaft	2	L/M				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
MF17	PAKISTAN, SAAB	Piston	1	L				-	-	150,7	139,7	151,0	vurdering		
MU2	MITSUBISHI	Turboprop	2	L				-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.		
N262	AEROSPATIALE, FRAKES, NORD	Turboprop	2	M				-	-	158,5	157,7	161,1	INM 7.0d subst. AEDT		
NOMA	GAF	Turboprop	2	L				(GAF, N-2 / N-22 / N-24)	-	151,1	150,5	153,8	Subst. D228	INM DO228	
P06T	TECNAM	Piston	2	L				-	-	163,5	147,8	163,6	INM 7.0d subst. AEDT		
P3	KAWASAKI, LOCKHEED, LOCKHEED MARTIN	Turboprop	4	M	MIL			LOCKHEED ORION	T56-A-14	165	157,1	165,7	INM 7.0d	NOISEMAP	P3A
P38	LOCKHEED	Piston	2	M				(Lockheed, P-38 Lightning)	-	161,1	160,6	163,9	Subst. støjklasse III	Veteranfly. TdB støjklasse III +1 dB	
P28A	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L				PIPER WARRIOR PA-28-161	O-320-D3G	152,4	137,7	152,6	INM 7.0d		PA28
P32R	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
P32T	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, PIPER	Piston	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	Subst. P32R		
P46T	JETPROP, PIPER	Turboprop	1	L				-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.		
P68	PARTENAVIA, TANEJA, VULCANAIR	Piston	2	L				-	-	163,5	147,8	163,6	INM 7.0d subst. AEDT		
P149	FOCKE-WULF, PIAGGIO	Piston	1	L				Piaggio FW-P 149D	-	156,6	155,6	159,1	Tdb	Støjklaase II +1 dB	
P180	PIAGGIO	Turboprop	2	L				-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT		
P210	AVIONES COLOMBIA, CESSNA, RILEY	Piston	1	L				-	-	160,6	150,4	161,0	INM 7.0d subst.		
PA23	MILLER (1), PIPER, SEGUIN	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		
PA27	CHINCUL, PIPER	Piston	2	L				-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.		

ICAO-Code	Manufacturer	Engine type	Engine count	M/C	M/CIA	Engine type	Engine model	Engine name	ICAO-Code	FA	FA+FA	Noise reference			Comments	IATA IATA ID
												LA	TV	LA+TV		
PA30	AICSA, MILLER (1), PIPER	Piston	2	L				PIPER TWIN COMANCHE PA-30	IO-320-B1A	163,5	147,8	163,6	INM 7.0d		PA30	
PA31	AICSA, CHINCUL, COLEMILL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	2	L				PIPER NAVAJO CHIEFTAIN PA-31-350	TIO-5	156,3	153,8	158,2	INM 7.0d		PA31	
PA32	AICSA, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER	Piston	1	L			-	-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.			
PA34	AICSA, BENIGS, CHINCUL, EMBRAER, NEIVA, PIPER, PZL-MIELEC, SEGUIN	Piston	2	L			-	-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.			
PA44	AICSA, PIPER	Piston	2	L			-	-	-	160,1	151,3	160,7	INM 7.0d subst.			
PAY1	CHINCUL, PIPER	Turboprop	2	L			-	-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.			
PAY3	AICSA, PIPER	Turboprop	2	L			Piper PA-42	PT6A-41	-	153,8	152,1	156	INM 7.0d		PA42	
PAY4	PIPER	Turboprop	2	L			Piper PA-42	PT6A-41	-	153,8	152,1	156	INM 7.0d		PA42	
PC6T	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD HILLER, PILATUS	Turboprop	1	L			-	-	-	154,0	155,3	157,7	INM 7.0d subst.			
PC7	ATLAS, DENEL, HESA, PILATUS	Turboprop	1	L			(Pilatus PC-7 Astra)	-	-	151,3	143,9	152,0	Subst. PC9	INM GASEPF		
PC9	HAWKER DE HAVILLAND, PILATUS	Turboprop	1	L			-	-	-	151,3	143,9	152,0	INM 7.0d subst. AEDT			
PC12	PILATUS	Turboprop	1	L			-	-	-	154,0	155,3	157,7	INM 7.0d subst.			
PC21	PILATUS	Turboprop	1	L			(Pilatus PC-21)	-	-	160,7	151,1	161,2	Subst. INM GASEPV			
RV4	VAN'S	Piston	1	L			-	-	-	151,3	143,9	152,0	INM 7.0d subst. AEDT	LA 1 (2)		
SB20	SAAB	Turboprop	2	M			-	-	-	162,5	159,2	164,2	INM 7.0d subst.			
SC7	SHORT	Turboprop	2	L			-	-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT			
SF25	LORAVIA, SCHEIBE, SPORTAVIA-PUTZER, UMBRA, VICKERS-SLINGSBY	Piston	1	L			(fab. SF-25 Falke)	-	-	151,3	143,9	152,0	Subst. GASEPF	Motorsvæfely		
SF34	SAAB, SAAB-FAIRCHILD	Turboprop	2	M			SF340B	CT7-9B	-	157,4	157,6	160,5	INM 7.0d		SF340	
SH33	SHORT	Turboprop	2	M			SD330	PT6A-45AR	-	158,5	157,7	161,1	INM 7.0d		SD330	
SH36	SHORT	Turboprop	2	M			-	-	-	158,5	157,7	161,1	INM 7.0d subst.			
SIRA	TECNAM	Piston	1	L			(Tecnam P-2002 Sierra)	-	-	147,1	140,9	148,0	Tdb	Ultralet +1 dB		
SR20	CIRRUS	Piston	1	L			-	-	-	154,8	147	155,5	INM 7.0d subst. AEDT			
SR22	CIRRUS	Piston	1	L			(Cirrus SR-22)	-	-	154,8	147	155,5	Subst. SR20			
STAR	BEECH, RAYTHEON	Turboprop/Turboshaft	2	L			-	-	-	158,5	157,7	161,1	INM 7.0d subst.			
SW3	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD SWEARINGEN, SWEARINGEN	Turboprop	2	L			-	-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst.			
SW4	FAIRCHILD (1), FAIRCHILD DORNIER, FAIRCHILD SWEARINGEN, SWEARINGEN	Turboprop	2	L/M			-	-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst.			
T6	CCF, NOORDUYN, NORTH AMERICAN	Piston	1	L			-	-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst.			
TAMP	SOCATA	Piston	1	L			-	-	-	151,3	143,9	152,0	INM 7.0d subst. AEDT			
TB20	SHIJIAZHANG, SOCATA	Piston	1	L			-	-	-	160,7	151,1	161,2	Subst. TRIN			
TBM7	SOCATA, TBM	Turboprop	1	L			-	-	-	154,0	155,3	157,7	INM 7.0d subst.			
TBM8	SOCATA	Turboprop	1	L			-	-	-	150,2	149,3	152,8	INM 7.0d subst. AEDT			
TOBA	SOCATA	Piston	1	L			-	-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst. AEDT	LA 1 (2)		
TRIN	SHIJIAZHANG, SOCATA	Piston	1	L			-	-	-	160,7	151,1	161,2	INM 7.0d subst. AEDT	LA 1 (2)		
TUCA	AOI, EMBRAER, SHORT	Turboprop	1	L			-	-	-	157,4	158,2	160,9	INM 7.0d subst. AEDT			
ULAC	Any manufacturer						-	-	-	147,1	140,9	148,0	Tdb	Ultralet +1 dB		
V10	NORTH AMERICAN ROCKWELL, ROCKWELL	Turboprop	2	L			-	-	-	161,5	163,9	165,9	AEDT -0,5 dB			
VTOR	PARTENAVIA, TANEJA, VULCANAIR	Turboprop/Turboshaft	2	L			(fab. AT-68TP ...)	-	-	161,1	160,6	163,9	Subst. støjklaase III	Støjklaase III +1 dB		

Tillæg til vejledning 5/1994 Støj fra flyvepladser

Vejledningen er et tillæg til flystøjvejledningen (nr. 5 1994) og indeholder:

- Opdatering af beregningsmetoder, så de følger den internationale udvikling
- Indførelse af en ny metode til beregning af støj fra flys taxikørsel på flyvepladsens område til og fra start og landing
- Indførelse af vejledende grænseværdier for det gennemsnitlige støjniveau i natperioden (L_{night})
- Ændringer i vejledningen om brug af støjens maksimale niveauer i natperioden, LA_{max}.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk