

TESTRAPPORT

CPH Flystøjberegning 2021

Udført for Københavns Lufthavne A/S

Sagsnr.: 122-21798

DANAK-nr. 100/2719

Side 1 af 64

Hørsholm, 24. maj 2022



TEST Req. nr. 100

Akustik, støj og vibrationer

Kvalitetssikret af

Udfærdiget af

OVERSIGT

Titel	CPH Flystøjberegning 2021
Sagsnr.	122-21798
DANAK-nr.	100/2719
Kunde	Københavns Lufthavne A/S Lufthavnsboulevarden 6 2770 Kastrup Tlf.: +45 32313231
Kontaktperson	Peer Borglund E-mail: peer.borglund@cph.dk
Revisioner	Originalrapport
Testlokation	Venlighedsvej 4, 2970 Hørsholm
Vores ref.	ERTH/JEL/ilk

DANAK er det nationale akkrediteringsorgan i Danmark i overensstemmelse med EU-forordning nr. 765/2008.

DANAK er omfattet af multilaterale aftaler for prøvning og kalibrering i European co-operation for Accreditation (EA) og i International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) baseret på peer-evaluering. Dette indebærer, at akkrediterede testrapporter udstedt af laboratorier akkrediteret af DANAK anerkendes på tværs af landegrænser af medlemmer i EA og ILAC på linje med testrapporter udstedt af disse medlemmers akkrediterede laboratorier.

Anvendelse af akkrediteringsmærket på testrapporter er dokumentation for, at ydelsen er udført som en akkrediteret ydelse under DANAK-akkreditering.

FORCE Technology er akkrediteret af DANAK, reg. nr. 100.

Prøvningsresultatet gælder udelukkende for det prøvede emne.

Rapporten er kun gyldig med to digitale signaturer fra FORCE Technology. Rapporten forefindes

som original i FORCE Technologys database og sendes som elektronisk duplikat til kunden. Den hos FORCE Technology lagrede original har forrang som dokumentation for rapportens indhold og gyldighed.

Rapporten må kun gengives i sin helhed. Gengivelse i uddrag kræver skriftlig accept fra FORCE Technology.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Baggrund	6
2	Beregningsforudsætninger for starter og landinger	6
2.1	Trafikmæssige forudsætninger	6
2.2	Beflyvningsmæssige forudsætninger	7
2.2.1	Banesystemet	7
2.2.2	Banebenyttelse	9
2.2.3	Flyveveje	9
2.2.4	Trafikkens fordeling på flyveveje	10
2.3	Støj- og præstationsdata	11
2.4	Beregningstekniske forudsætninger	12
3	Beregningsforudsætninger for taxikørsel	12
4	Forudsætninger for boligoptælling	15
5	Beregningsresultater	15
5.1	Støjbelastningen L_{DEN}	15
5.2	Natmaksimalværdi L_{Amax}	18
5.3	TDENL-værdi	20
5.4	Boligoptællinger	20
6	Ubestemthed	22
7	Vurderinger og fortolkninger	22
8	Referencer	23
	Bilag 1 Trafikmængde 2021	24
	Bilag 2 Trafikmængde på standpladser	35
	Bilag 3 Trafikmængde kl. 23-06	41
	Bilag 4 Trafikmængde på standpladser kl. 23-06	46
	Bilag 5 Definition af flytyper	48

Bilag 6	Flyvevejskort.....	51
Bilag 7	Placering af taxiveje.....	56
Bilag 8	Placering og højde af skærme og bygninger.....	59
Bilag 9	Repræsentative standpladser	60
Bilag 10	Beregning af TDENL	62

1 Baggrund

For Københavns Lufthavne A/S har FORCE Technology udført en kortlægning af støjen fra Københavns Lufthavn, Kastrup (CPH) fra flytrafik i 2021.

Støjbelastningen beregnes efter DENL-metoden og omfatter støj fra starter og landinger samt taxikørsel og brug af APU for jetfly i forbindelse med starter og landinger.

Støjens maksimalværdi L_{Amax} for taxikørsel i forbindelse med starter og landinger i tidsperioden kl. 23-06 er også beregnet.

Herudover er TDENL-værdien beregnet, og optælling af antallet støjbelastede boliger udført.

Beregningerne følger retningslinjerne i Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994, jf. [1].

Denne rapport indeholder i Afsnit 2 en beskrivelse af de trafikmæssige forudsætninger samt de støj- og præstationsmæssige data, der anvendes til beregning af støjbelastningen fra starter og landinger. Afsnit 3 indeholder forudsætninger for beregning af støj fra fly, der taxier til/fra baner. Afsnit 4 indeholder de nødvendige oplysninger til opgørelse af antallet af støjbelastede boliger og personer samt størrelsen af støjbelastede arealer. Afsnit 5 indeholder beregningsresultat og Afsnit 7 vurderinger og fortolkninger til resultatet.

2 Beregningsforudsætninger for starter og landinger

For at kunne beregne støjbelastningen udtrykt ved støjindikatorerne L_{DEN} og L_{night} fra starter og landinger må følgende fastlægges:

- Trafikmæssige forudsætninger
- Beflyvningsmæssige forudsætninger
- Støj- og præstationsdata
- Beregningstekniske forudsætninger.

2.1 Trafikmæssige forudsætninger

De trafikmæssige forudsætninger for 2021 er udarbejdet af Københavns Lufthavne A/S og indeholder antallet af operationer i løbet af de tre mest trafikerede måneder for 2021 for henholdsvis starter og landinger og for alle baneretninger (04L, 04R, 12, 22L, 22R, 30). Operationerne er endvidere fordelt på flytyper og på døgnperioderne dag (kl. 07-19), aften (kl. 19-22) og nat (kl. 22-07), jf. Bilag 1. Herudover er der oplyst operationer i tidsperioden kl. 23-06 for beregning af støjens maksimalværdi, jf. Bilag 3.

Trafikforudsætningerne for banebenyttelsen hele døgnet, som findes i Bilag 1, indeholder flytypens betegnelse som modtaget fra Københavns Lufthavne A/S. Tilsvarende for standpladsbenyttelsen for hele døgnet findes i Bilag 2. Standpladsbenyttelsen for tidsperioden kl. 23-06 findes i Bilag 3.

2.2 Beflyvningsmæssige forudsætninger

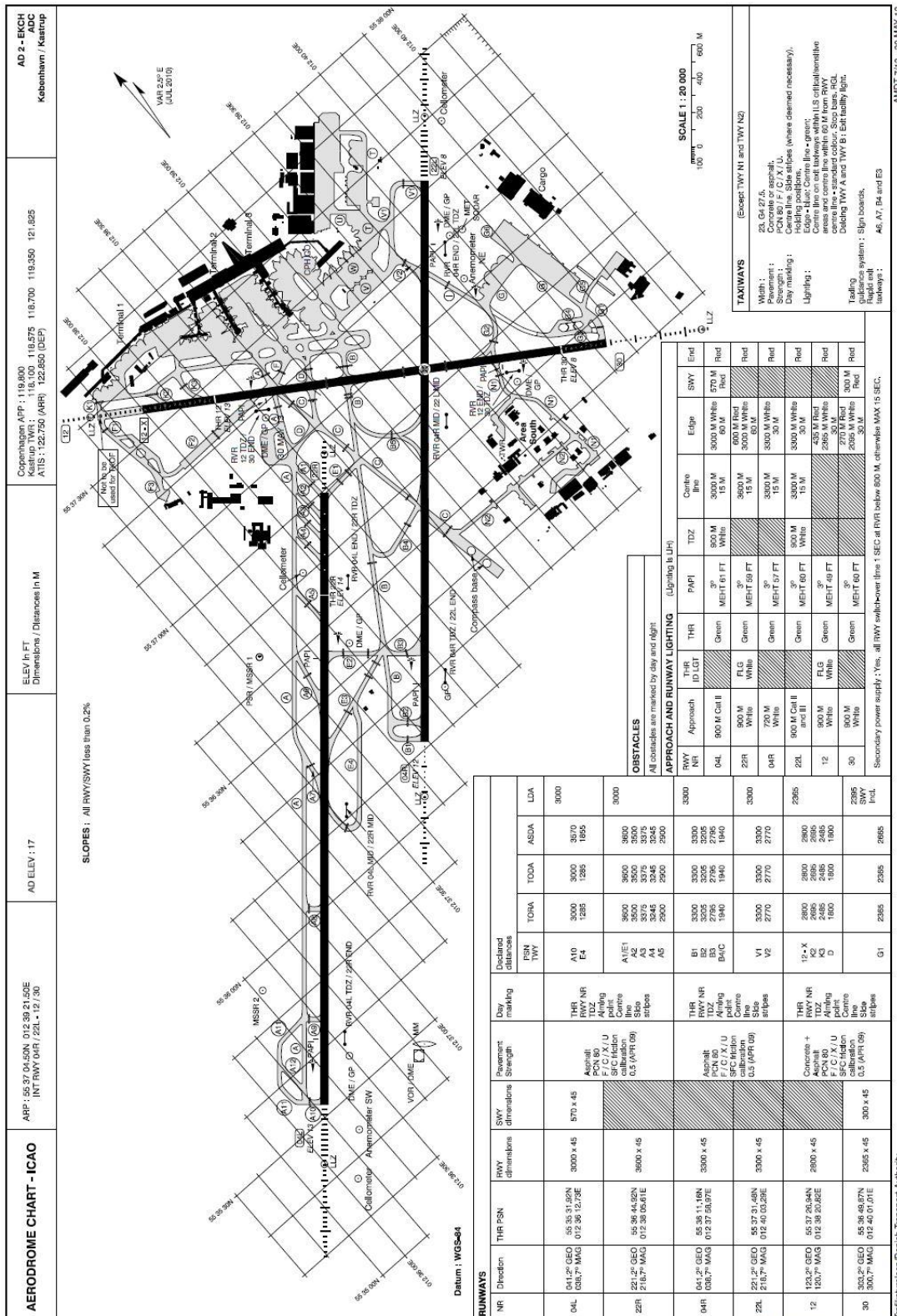
2.2.1 Banesystemet

Københavns Lufthavn, Kastrup har et banesystem bestående af et sæt parallelbaner 04L/22R og 04R/22L beliggende med en centerlinjeafstand på 600 m og længdeforskudt ca. 1800 m (THR 22L i forhold til THR 22R) samt en tværbane 12/30. Baneplaceringerne fremgår af Figur 1, som er fra AIP Danmark.

I forbindelse med starter forudsættes det i beregningerne, at flyene starter fra baneenden med følgende undtagelser:

- Ved start på 04R forudsættes 50 % med etapelængde 4 eller kortere, jf. Bilag 5, at anvende startpositionen ud for TWY B3.
- Ved start på 22L forudsættes propelfly at anvende startpositionen ud for TWY V2.
- Ved start på bane 12 forudsættes alle jetfly at anvende startpositionen ud for TWY K3, mens alle propelfly anvender startpositionen ud for TWY K2.

I forbindelse med landinger regnes sætningspunktet (touch-down) at være placeret ud for DME/GP, hvis placering fremgår af Figur 1.



Figur 1 Københavns Lufthavn, Kastrup. Banesystem.

2.2.2 Banebenyttelse

Banebenyttelsen fremgår af Bilag 1, hvor trafikens fordeling på baner, flytyper og døgnperioder er angivet.

Fordelingen af antallet starter og landinger på baner er summarisk vist i hhv. Tabel 1 og Tabel 2. Som det ses ud fra tabellerne, forekom der ikke operationer på tværbanen (bane 12/30) i de tre mest trafikerede måneder i 2021.

Bane	Antal starter			
	Dag	Aften	Nat	Totalt
04L		1		1
04R	4007	751	537	5295
22L	159	42	885	1086
22R	11863	2415	1040	15318
Totalt	16029	3209	2462	21700

Tabel 1 *Antallet af starter fordelt på baner og døgnperioder i de tre mest trafikerede måneder i 2021.*

Bane	Antal landinger			
	Dag	Aften	Nat	Totalt
04L	3450	850	791	5091
04R	190	87	19	296
22L	10645	2994	2487	16126
22R	115	44	45	204
Totalt	14400	3975	3342	21717

Tabel 2 *Antallet af landinger fordelt på baner og døgnperioder i de tre mest trafikerede måneder i 2021.*

2.2.3 Flyveveje

Flyvevejene for Københavns Lufthavn, Kastrup i Bilag 6 er vist på Figur 7-Figur 10:

- **Flyveveje** for starter på bane 04L
- **Flyveveje** for starter på bane 04R
- **Flyveveje** for starter på bane 22L
- **Flyveveje** for starter på bane 22R.

Der er ikke vist flyveveje for landinger, da landinger kan regnes at foregå i banens forlængelse indenfor de afstande fra baneenden, som har betydning for støjbelastningen over land.

De på flyvevejskortene viste flyveveje er et forenklet billede af de i praksis anvendte flyveveje, idet der må regnes med en vis spredning af trafikken omkring de viste flyveveje.

For starter er der anvendt den samme spredningsmodel som anvendt i de beregninger, der blev udført i forbindelse med VVM-redegørelsen fra midten af 1990'erne, og som er beskrevet i rapport AV 345/96, jf. [3]. Denne spredningsmodel er baseret på følgende principper:

- Før drej: Indtil en afstand på 2727 m fra startpositionen regnes trafikken at være uden spredning. Herefter øges spredningsområdet med $\pm 7,3^\circ$ på hver side af flyvevejen.
- Efter drej: Spredningsområdet øges med $\pm 16,6^\circ$ på hver side af flyvevejen eller med $\pm 33,2^\circ$, hvis der anvendes vektorering (sidstnævnte er anvendt for flyvevej 6-9 ved start på bane 04L og 04R og flyvevej 8-9 ved start på bane 12).
- Maksimal bredde af spredningsområdet er ± 3500 m (ca. ± 2 nautiske mil (NM)).

Ved landing regnes der med en maksimal bredde af spredningsområdet på ± 3500 m, som indsnævres med $\pm 15^\circ$ fra 19 km før sætningspunktet, hvorved spredningen ophører 6 km før sætningspunktet.

Spredningsområdet, indenfor hvilket trafikken regnes normalfordelt, er det område, som 98 % af trafikken befinder sig indenfor (1 % udenfor til hver side).

2.2.4 Trafikkens fordeling på flyveveje

Fordeling på flyveveje er udarbejdet af CPH og forudsættes at være iht. Tabel 3.

Flyve- vej nr.	Bane	
	4 L+R	22 L+R
1	5,2 %	6,0 %
1b		24,4 %
2	9,2 %	16,5 %
3	3,9 %	19,8 %
4	8,0 %	3,9 %
5	28,0 %	21,8 %
6	33,4 %	7,6 %
7	3,5 %	
8	6,1 %	
9	2,6 %	
TOTAL	100,0 %	100,0 %

Tabel 3 Flyvevejsfordelinger for starter i de tre mest trafikerede måneder i 2021.

2.3 Støj- og præstationsdata

Den støjbelastning, som et luftfartøj under start og landing påfører et givet område på jorden, afhænger af støjemissionen samt flyets hastighed og flyveprofil.

Støjemissionen afhænger af flytypen, motortypen, motorindstillingen, flyets konfiguration og flyvehastighed. Flyveprofilen under start afhænger af luftfartøjets startvægt, de meteorologiske forhold og den anvendte startprocedure.

Ved beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn, Kastrup anvendes støjdata og flyveprofiler fra INM Database 10 og INM Version 6 og 7, Eurocontrols ANP-database samt støjdatabasen for propelfly i Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994, jf. [1]. Hvilke oplysninger, der er anvendt for hver enkelt flytype, kan ses i Bilag 5. Der forekom i 2021 enkelte flyvninger med helikoptere, men disse er udeladt af beregningerne, da de er uden betydning for den samlede støjbelastning. Derudover er nogle få flytyper med meget få operationer og usikkert definerede støjmæssige egenskaber udeladt af beregningerne og derfor ikke nævnt i tabellen i Bilag 5. Selv når usikkerheden på støjen tages i betragtning, vil deres bidrag til støjbelastningen være uden betydning.

For hver flytype indeholder INM- og ANP-databasen startprofiler for en lang række startvægte. Af praktiske grunde refererer databasen til den etapelængde (stage length), der normalt svarer til startvægten. ANP-databasen har en fast opdeling af startvægte i følgende flyvestrækningsintervaller i nautiske mil (NM).

Etapelængde	Flyvestrækningsinterval
1	0-500 NM
2	500-1000 NM
3	1000-1500 NM
4	1500-2500 NM
5	2500-3500 NM
6	3500-4500 NM
7	4500-5500 NM.
8	5500-6500 NM
9	>6500 NM

Tabel 4 Liste over flyvestrækningsintervaller for startprocedurer i ANP-databasen.

I nærværende undersøgelse vil der – i lighed med tidligere undersøgelser – blive refereret til disse intervaller ved definition af startvægte af de enkelte fly.

I Bilag 5 er vist, hvilken startvægt udtrykt ved etapelængde (1-9) der anvendes for den enkelte flytype.

2.4 Beregningstekniske forudsætninger

Beregningerne udføres med beregningsprogrammet DANSIM 8. I beregningerne anvendes et kvadratisk gridnet med en maskestørrelse på 50 m.

3 Beregningsforudsætninger for taxikørsel

I henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsen, jf. [1], skal støj fra taxikørsel beregnes efter samme retningslinjer som støj fra starter og landinger, når taxikørslen foregår i forbindelse med en start eller landing.

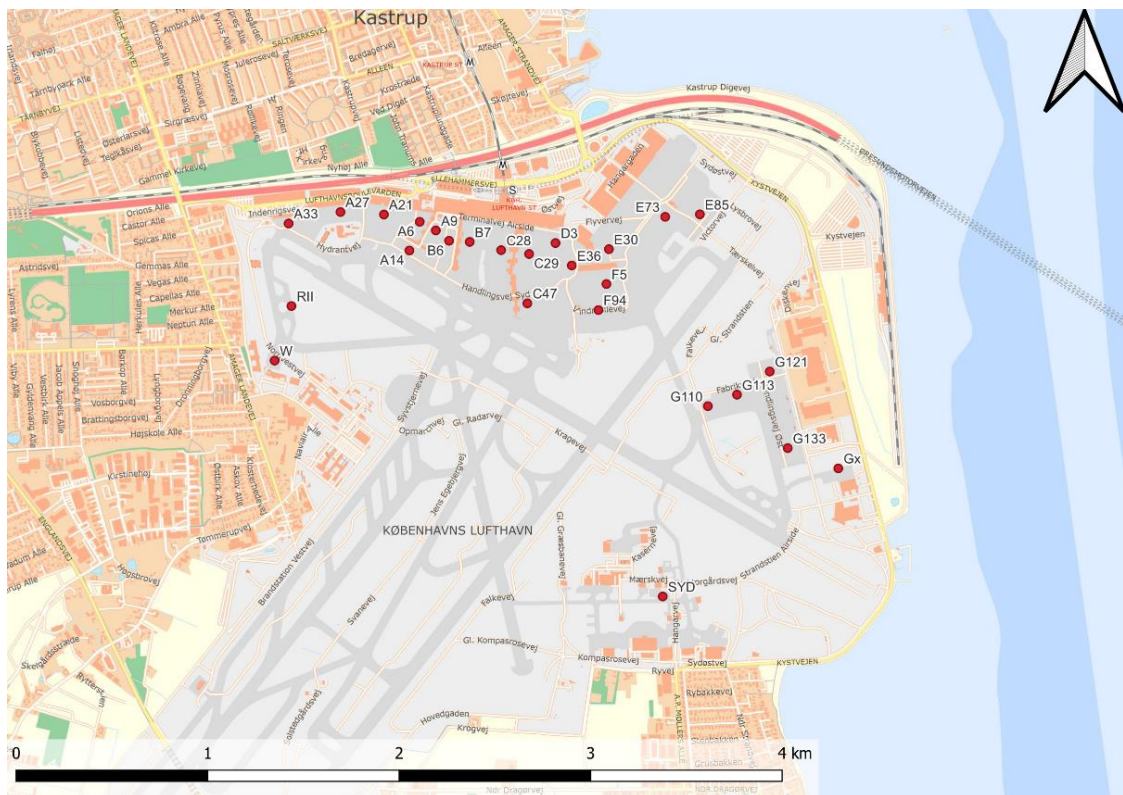
De forudsætninger, der er nødvendige for beregning af støjbelastning fra taxikørsel, er:

- De anvendte taxiveje mellem standpladser og baner.
- Fordelingen af trafikken på taxivejene.
- Støjdata for taxikørsel.
- Støjkildens højde over terræn og flyets typiske hastighed under taxikørsel
- De lydudbredelsesmæssige forhold i det område, hvor taxistøjen er af betydning, med angivelse af områder med lydæssigt hårdt og blødt terræn samt placering og dimensioner af skærme i form af fx bygninger eller jordvolde.
- Beregningstekniske forudsætninger.

Der benyttes et stort antal start- og frakørselspositioner i forbindelse med start og landing. For at begrænse beregningsarbejdet til et rimeligt omfang indføres en række forenklinger:

- For hvert standpladsområde eller delområde er der valgt én position som repræsentant for en række standpladser. Ved valget tilstræbes det, at den pågældende position repræsenterer en vis miljømæssig sikkerhedsmargin.
- Der regnes med, at alle taxiveje passerer "syvstjernekrødset".

26 positioner er valgt som repræsentative for standpladserne. Placeringen af disse er vist på Figur 2. Standpladserne i nordafsnittet benævnt A-E anvendes hovedsageligt af rute- og chartertrafikken, mens fragtflyvningen forudsættes hovedsageligt at benytte standpladserne i østafsnittet benævnt G. Øvrige standpladser anvendes til varierende aktiviteter.



Figur 2 Placering af repræsentative standpladser.

Taxiveje mellem standpladspositioner og "svystjernekrødset" samt mellem "svystjernekrødset" og banerne er vist på Figur 11-Figur 13 i Bilag 7.

Taxikørsel til og fra standpladserne i fragtområdet benævnt G antages at foregå via TWY I for jetflyene og for halvdelen af propelflyene. Den anden halvdel af propelflyene vil anvende taxivejen TWY C-N2-N1 gennem sydafsnittet som vist på Figur 11.

I forbindelse med starter bestemmes anvendelsen af taxivejene i Figur 12 af startpositionen som beskrevet i Afsnit 2.2.1.

I forbindelse med landinger forudsættes følgende anvendelse af taxiveje i Figur 13 for henholdsvis lette og tunge fly, idet tunge fly i beregningerne defineres som fly med etapelængde 5 eller højere (defineret i Bilag B):

- Ved brug af bane 04L anvendes TWY A7 (let) og A5 (tung)
- Ved brug af bane 04R anvendes TWY C (let) og bane 30 (tung)
- Ved brug af bane 22L anvendes TWY B4 (let) og B3 (tung)
- Ved brug af bane 22R anvendes TWY A8 (let og tung)
- Ved brug af bane 12 anvendes TWY G1 (let og tung)
- Ved brug af bane 30 anvendes TWY K2 (let og tung).

Som udgangspunkt anvendes støjdata fra "Nordisk flystøjdatabase for taxikørsel", jf. [4], hvis flytypen er omfattet af denne. For de øvrige flytyper, som er størstedelen af de flytyper, der indgår i nærværende undersøgelse, anvendes støjdata fra INM-databaserne for en motorstilling svarende til tomgang som anbefalet i [4]. Den i beregningerne anvendte kildehøjde er forenklet til fire grupper som vist i Tabel 5.

Flytypegruppe	Kildehøjde (m)
Turbopropfly	4
Jetfly med motorer på vingerne	2
Jetfly med motorer på bagkrop	3
Fly med halemotor	10

Tabel 5 Anvendt kildehøjde i beregningerne.

Kørsel mellem standplads og "syvstjernekrøds" og fra "syvstjernekrøds" til start på banen regnes at foregå med en hastighed på 8 m/s (svarende til 16 kts), mens kørsel fra bane efter landing til "syvstjernekrøds" regnes at foregå med en hastighed på 15 m/s (svarende til 29 kts).

I beregningerne for taxikørsel er desuden medtaget bidraget fra brug af APU for jetfly. Ved beregning af APU-støjen anvendes en kildestyrke, som er gennemsnitsværdien af en række ofte forekommende jetfly, og APU regnes for alle fly at være placeret 5 m over terræn. Der er regnet med, at den samlede tid for brug af APU ved ankomst og afgang er 10 minutter.

Ved beregning af støjbelastning fra taxikørsel tages der hensyn til indflydelsen af skærme, jordvolde, bygninger samt oplysninger om akustisk hårdt og blødt terræn i henhold til metoden beskrevet i Rapport AV 7/94: "Aircraft Sound Propagation over Non-Flat Terrain. Prediction Algorithms", DELTA Akustik & Vibration, september 1995, jf. [5]. I beregningerne forudsættes baner, taxiveje og forplads at være akustisk hårde, mens øvrige terrænoverflader forudsættes at være bløde. Placeringen af de hårde flader fremgår af Bilag 7 og Bilag 8. I Bilag 8 vises endvidere placering og højde af de skærme (bygninger, jordvolde, mv.), som er med i beregningerne.

Støjbelastningen fra taxikørsel mellem "syvstjernekrøds" og standpladser beregnes på baggrund af antal operationer i de tre mest trafikerede måneder fordelt på flytyper og standplads og på dag (kl. 07-19), aften (kl. 19-22) og nat (kl. 22-07). Disse oplysninger har været til rådighed, men er vurderet som ikke egnede til gengivelse i denne rapport på grund af tabellens størrelse. En oversigt over anvendelsen af standpladser uden fordeling på flytyper findes i Bilag 2. I Bilag 9 er vist, hvilke standpladser der er blevet anvendt som repræsentative for de faktisk forekommende standpladser.

For natmaksimalberegningen er datagrundlaget begrænset til operationer i tidsperioden kl. 23-06. Tabeller over landinger og starter samt benyttelsen af standpladser i tidsperioden kl. 23-06 for de tre mest trafikerede månederne findes i hhv. Bilag 3 og Bilag 4.

Beregningerne udføres med beregningsprogrammet DANSIM 8. I beregningerne anvendes et kvadratisk gridnet med en maskestørrelse på 50 m.

4 Forudsætninger for boligoptælling

Optælling af antallet af støjbelastede boliger udføres iht. [8].

Ved fastlæggelse af det samlede antal boliger anvendes UTM-kordinater for de enkelte adresser i Tårnby og Dragør kommuner er blevet modtaget fra Tårnby Kommune i februar 2022. UTM-kordinaterne angiver normalt indgangen til de enkelte bygninger.

5 Beregningsresultater

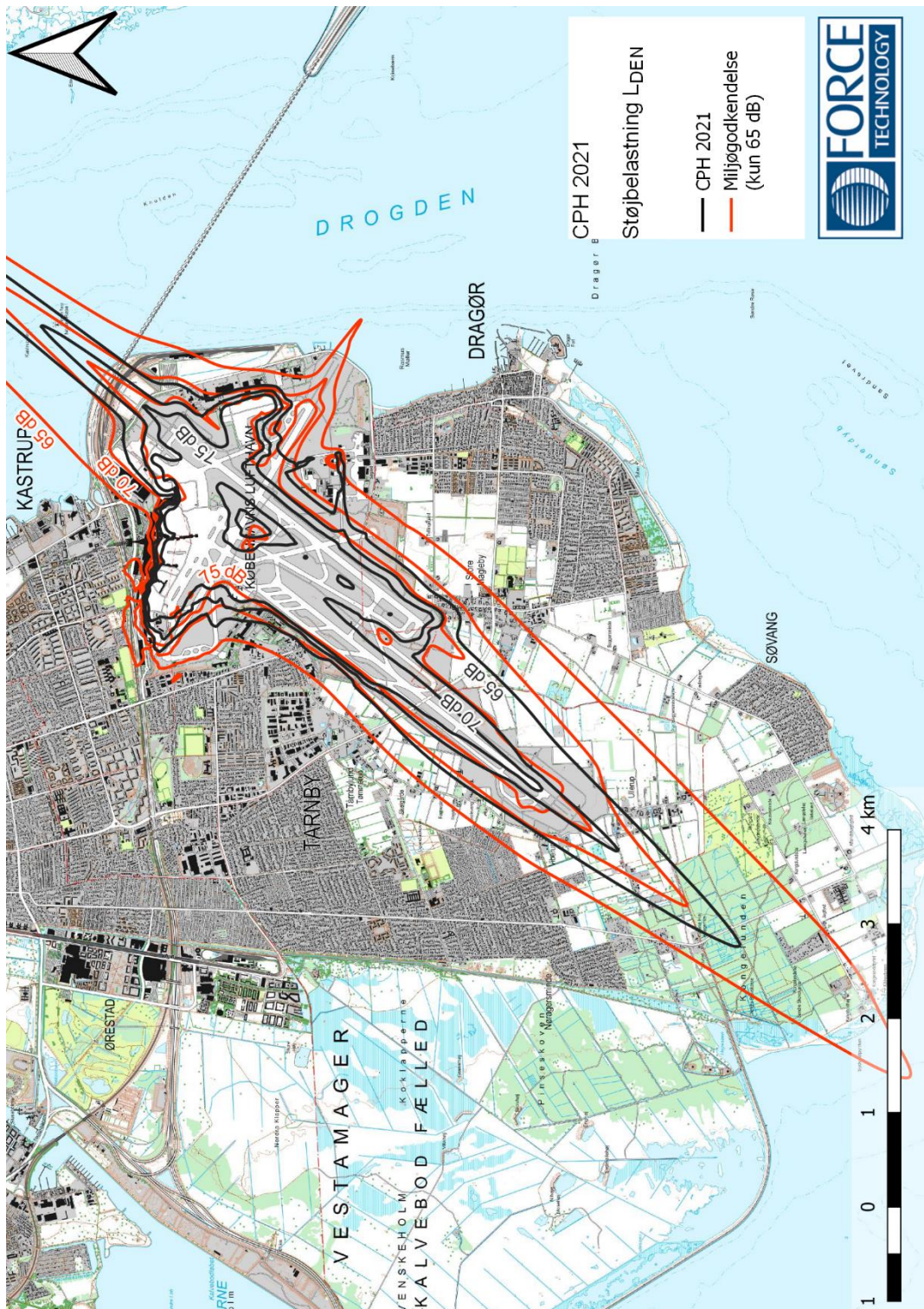
5.1 Støjbelastningen L_{DEN}

På grundlag af beregningsforudsætningerne i Afsnit 2 og 3 er støjbelastningen L_{DEN} omkring Københavns Lufthavn, Kastrup fra starter og landinger samt taxikørsel i forbindelse med starter og landinger i 2021.

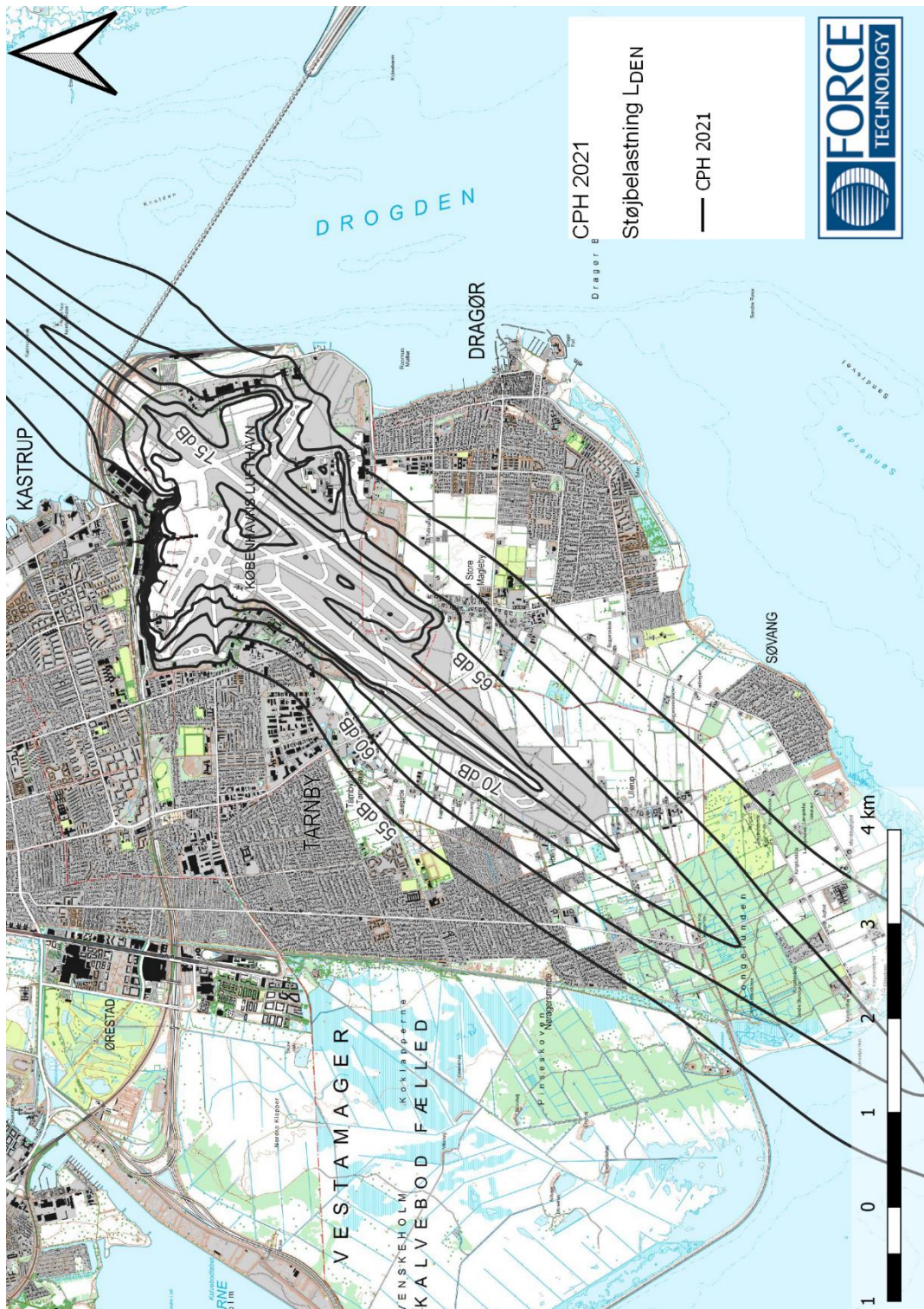
Resultater er vist på:

Figur 3: $L_{DEN} = 65-75$ i 5 dB-spring.

Figur 4: $L_{DEN} = 55-75$ i 5 dB-spring.



Figur 3 Støjbelastning fra flytrafik i 2021, L-DEN = 65, 70 og 75 dB er vist med sorte linjer. Røde iso-dB-linjer viser resultatet ved beregningen for CPH's miljøgodkendelse. (Miljøgodkendelsen gælder kun 65 dB-kurven).



Figur 4 Støjbelastning fra flytrafik i 2021, L-DEN = 55, 60, 65, 70 og 75 dB.

5.2 Natmaksimalværdi L_{Amax}

På grundlag af beregningsforudsætninger beskrevet i Afsnit 3 er støjens natmaksimalværdi L_{Amax} fra taxikørsel i natperioden beregnet.

Resultatet er vist på Figur 5. Støjbelastningskortet viser på en kortbaggrund iso-dB-konturer for $L_{Amax} = 70-80$ dB i 5 dB-spring.



Figur 5 Støjens natmaksimalværdi for taxikørsel i 2021, $L_{Amax} = 70, 75$ og 80 dB.

5.3 TDENL-værdi

På grundlag af beregningsforudsætningerne i Afsnit 4 er TDENL-værdien for 2021 beregnet til 142,5 dB.

5.4 Boligoptællinger

Baseret på forudsætningerne om boligernes placering omkring CPH og resultatet vist i Afsnit 5.1 er antallet af støjbelastede boliger blevet beregnet. Resultatet er vist i Tabel 6 i henholdsvis 1 dB- og 5 dB-intervaller af støjbelastningen L_{DEN} over 55 dB. Derudover er vist den omvendt kumulative fordeling af støjbelastede boliger dels for støjbelastningerne beregnet i denne rapport, dels for hovedalternativet i VVM-redegørelsen fra 1996, jf. [3]. En omvendt kumulativ fordeling viser antallet af boliger med en støjbelastning, der er større end eller lig med den viste L_{DEN} -værdi (laveste tal i det viste interval). Optællingen er også illustreret på Figur 6 med farvede prikker, hvor farven indikerer støjbelastningen ved den pågældende bolig.

L_{DEN}	Optælling i 1 dB-interval	Optælling i 5 dB-interval	Omvendt kumulativ fordeling	Hovedalternativ i VVM fra 1996
55,0-56,0	270	803	1056	7831
56,0-57,0	176		786	5049
57,0-58,0	143		610	3281
58,0-59,0	127		467	2035
59,0-60,0	87		340	1257
60,0-61,0	55	198	253	958
61,0-62,0	48		198	797
62,0-63,0	41		150	682
63,0-64,0	26		109	534
64,0-65,0	28		83	403
65,0-66,0	31	55	55	301
66,0-67,0	9		24	197
67,0-68,0	7		15	148
68,0-69,0	8		8	106
69,0-70,0	0		0	68
70,0-71,0	0	0	0	43
71,0-72,0	0		0	29
72,0-73,0	0		0	20
73,0-74,0	0		0	13
74,0-75,0	0		0	8
>75	0	0	0	1

Tabel 6 Støjbelastede boliger omkring Københavns Lufthavn, Kastrup i 2021. Optælling i 1 dB- og 5 dB-intervaller af støjbelastningen L_{DEN} samt beregnet omvendt kumulativ fordeling for trafikken i 2021 og for hovedalternativet i VVM-redegørelsen fra 1996 (sidstnævnte er uden bidraget fra taxikørsel).

6 Ubestemthed

Beregning af støj fra flyvepladser og lufthavne skal udføres med et beregningsprogram, som opfylder kravene i Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994, jf. [1], og beregningerne baseres på kildedata (støj- og flyveprofiler) fra eksisterende databaser som angivet i vejledningen. Kildedata baseret på målinger udført i forbindelse med en beregning anvendes stort set aldrig.

Da FORCE Technology altid anvender beregningsprogrammet DANSIM, og da testrapporten altid henviser til de anvendte data i databaser, hidrører den eneste ubestemthed i beregningen fra den anvendte maskevidde i beregningsnetværket, som anvendes til bestemmelse af støjkurverne. Den anvendte maskevidde vælges, så den opfylder kravene i Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994, jf. [1], hvorved ubestemtheden bliver mindre end 0,5 dB.

Ved afgørelse af om grænseværdierne er overskredet, skal der i henhold til Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994, jf. [1], ikke tages hensyn til ubestemtheden. Størrelsen af ubestemtheden har derfor ingen indflydelse på en miljøafgørelse.

7 Vurderinger og fortolkninger

Den beregnede støjbelastning på Figur 3 er sammenlignet med vilkår D1 i lufthavnens miljøgodkendelse, jf. [7] (vist med rød streg i Figur 3).

Sammenligningen viser, at den del af støjbelastningskurven $L_{DEN} = 65$ dB for 2021 beregnet i denne rapport ligger indenfor den tilsvarende støjbelastningskurve i lufthavnens godkendelse bilag 2, jf. [7].

Forskellen mellem støjkurven $L_{DEN} = 65$ dB for 2021 og vilkår D1 (bilag 2) i [7] varierer i områderne rundt om lufthavnen, men i forhold til miljøgodkendelsen er støjbelastningen i 2021 reduceret i alle boligområder udenfor lufthavnens område. I områderne vest og sydøst for lufthavnen (Tårnby, Dragør og Store Magleby) er reduktionen af størrelsesordenen 4-8 dB i forhold til miljøgodkendelsen.

Støjens natmaksimalværdi fra taxikørsel vist på Figur 5 er sammenlignet med vilkår F1 i lufthavnens miljøgodkendelse, jf. [7]. Sammenligningen viser, at hele natmaksimalværdikurven $L_{Amax} = 70$ dB for 2021 beregnet i denne rapport ligger indenfor tilsvarende kurve i lufthavnens miljøgodkendelse bilag 5, undtagen for området langs bane 22R omkring taxivej A7, et område hvor der ikke ligger nogen boliger. Forskellen forklares ved, at der i miljøgodkendelsens bilag 5 forudsættes ikke at forekomme landinger på bane 22R, hvilket er normalsituationen. Der forekom dog 28 landinger i tidsperioden kl. 23-06 i løbet af de tre mest trafikerede måneder i 2021 på bane 22R. Af disse 28 landinger var 10 med flytypen B737-800.

8 Referencer

- [1] Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 5, 1994: "Støj fra flyvepladser".
- [2] [http://aim.naviair.dk/AIM%20Documents/AIP%20Danmark/AIP%20PART%203%20-%20FLYVEPLADSER%20\(AD\)/AD%202%20AERODROMES/Koebenhavn_Kastrup%20-%20EKCH/EK_AD_2_EKCH_ADC_en.pdf](http://aim.naviair.dk/AIM%20Documents/AIP%20Danmark/AIP%20PART%203%20-%20FLYVEPLADSER%20(AD)/AD%202%20AERODROMES/Koebenhavn_Kastrup%20-%20EKCH/EK_AD_2_EKCH_ADC_en.pdf)
- [3] Københavns Lufthavn. "Støj fra flytrafik i 1994 og 2005", DELTA Akustik & Vibration rapport AV 345/96, april 1996.
- [4] "Nordisk flystøjdatabase for taxikørsel", DELTA Akustik & Vibration, Rapport AV 1029/95, november 1995.
- [5] "Aircraft Sound Propagation over Non-Flat Terrain. Prediction Algorithms", DELTA Akustik & Vibration, Report AV 7/94, september 1995.
- [6] "Beregning af støjbelastning omkring Københavns Lufthavn fra flytrafik i 2008", DELTA Testrapport AV1143/09, DANAK 100/1242, maj 2009.
- [7] "Revurdering af miljøgodkendelse, Vilkår om støj fra afvikling af flytrafik", Miljøstyrelsen J.nr. MST-1271-00133, juni 2014.
- [8] "Bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner", BEK nr. 2092 af 18-11-2021.

Bilag 1 Trafikmængde 2021

Dette bilag indeholder antallet af starter og landinger for de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på baner og døgnperioder. I beregningsforudsætningerne modtaget fra Københavns Lufthavne A/S er der et mindre antal operationer, hvor den anvendte bane er udefineret. Da støjbelastningen fra disse fly er beregnet til at bidrage med væsentligt mindre end 0,1 dB til den totale støjbelastning, er bidraget fra disse fly ikke medtaget i beregningerne.

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
04L	A20N	A	521	141	104
04L	A21N	A	46	18	13
04L	A220	A	52	25	1
04L	A300-600	A	0	9	47
04L	A318	A	6	0	0
04L	A319	A	187	33	28
04L	A320-200	A	457	129	75
04L	A321-100	A	91	31	15
04L	A330-200	A	3	12	3
04L	A330-300	A	79	0	11
04L	A359	A	33	0	34
04L	ATR 42-200/300	A	55	7	2
04L	ATR72-201	A	409	53	18
04L	B38M	A	36	13	6
04L	B39M	A	6	1	0
04L	B737-300	A	0	0	5
04L	B737-400	A	6	10	26
04L	B737-500	A	2	0	0
04L	B737-700	A	4	4	9
04L	B737-800	A	715	185	173
04L	B737-800	D	0	1	0
04L	B737-900	A	6	0	0
04L	B757-200	A	12	1	1
04L	B757-200F	A	0	15	74
04L	B757-300	A	3	0	0
04L	B767-200	A	0	0	3
04L	B767-300	A	17	0	0
04L	B777-200	A	1	1	5
04L	B777-300	A	47	1	28
04L	B788	A	19	8	7
04L	B789	A	1	0	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
04L	BE02 GENERAL	A	1	0	0
04L	BE40	A	3	0	0
04L	C500	A	9	0	0
04L	C550	A	2	0	1
04L	C560 Citation V	A	5	1	0
04L	C68A	A	1	0	0
04L	C750 Citation X	A	1	0	0
04L	CL30	A	9	1	0
04L	CL60	A	4	1	0
04L	CLEX Global Expres	A	2	0	1
04L	CRJ200	A	1	0	0
04L	CRJ900	A	418	98	58
04L	DH84 Dash 8-400Q	A	26	18	1
04L	E170	A	0	0	1
04L	E175	A	11	1	7
04L	E190	A	50	1	18
04L	E195	A	39	19	9
04L	E500	A	3	0	0
04L	EMB Pheneom 100	A	12	0	0
04L	F2TH	A	7	0	0
04L	FK50	A	0	1	0
04L	GALX	A	6	0	2
04L	Gulfstream 4	A	1	0	1
04L	Gulfstream 5	A	2	0	1
04L	Gulfstream 6	A	1	0	0
04L	H25C	A	1	0	0
04L	Hawker 4000	A	1	0	0
04L	HS25	A	2	2	0
04L	L382	A	1	0	0
04L	LR45	A	1	1	1
04L	LR75	A	1	0	0
04L	PC24	A	2	0	0
04L	Pilatus PC12	A	1	0	0
04L	Propel 68 A	A	1	0	0
04L	SF34	A	2	5	1
04L	SU95	A	4	0	0
04L	SW4	A	3	3	1
04R	A20N	A	23	5	2
04R	A20N	D	638	96	53

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
04R	A21N	A	2	0	0
04R	A21N	D	56	16	5
04R	A220	A	1	0	1
04R	A220	D	57	24	0
04R	A300-600	D	3	0	39
04R	A318	D	6	0	0
04R	A319	A	7	1	0
04R	A319	D	186	40	27
04R	A320-200	A	13	8	1
04R	A320-200	D	496	126	53
04R	A321-100	A	2	2	0
04R	A321-100	D	109	11	7
04R	A330-200	D	20	0	0
04R	A330-300	A	2	0	1
04R	A330-300	D	85	0	2
04R	A359	A	1	0	0
04R	A359	D	70	3	0
04R	ATR 42-200/300	A	3	0	0
04R	ATR 42-200/300	D	50	10	1
04R	ATR72-201	A	32	20	1
04R	ATR72-201	D	448	64	18
04R	AVRO RJ-100	D	0	0	1
04R	B38M	A	1	0	0
04R	B38M	D	32	12	14
04R	B39M	A	1	0	0
04R	B39M	D	5	2	1
04R	B737-300	D	0	0	4
04R	B737-400	A	0	6	1
04R	B737-400	D	8	1	34
04R	B737-500	D	2	0	0
04R	B737-700	D	9	1	8
04R	B737-800	A	38	16	3
04R	B737-800	D	789	210	103
04R	B737-900	D	5	1	0
04R	B757-200	D	2	10	2
04R	B757-200F	A	0	1	0
04R	B757-200F	D	4	2	67
04R	B757-300	A	1	0	0
04R	B757-300	D	5	0	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
04R	B767-200	D	3	0	0
04R	B767-300	A	1	0	0
04R	B767-300	D	15	0	0
04R	B777-200	D	0	0	5
04R	B777-300	A	2	0	0
04R	B777-300	D	57	7	13
04R	B788	D	33	1	1
04R	B789	D	2	0	0
04R	BE40	D	2	0	0
04R	C500	A	2	0	0
04R	C500	D	8	0	1
04R	C550	D	3	0	0
04R	C560 Citation V	A	0	0	1
04R	C560 Citation V	D	9	0	1
04R	C68A	D	2	0	0
04R	C750 Citation X	D	1	0	0
04R	CL30	D	7	0	0
04R	CL60	D	4	0	1
04R	CLEX Global Expres	D	2	0	0
04R	CRJ200	D	2	0	0
04R	CRJ900	A	42	9	8
04R	CRJ900	D	552	54	40
04R	DA7X	D	1	2	0
04R	DH84 Dash 8-400Q	A	7	2	0
04R	DH84 Dash 8-400Q	D	32	15	6
04R	E170	D	2	0	0
04R	E175	D	16	3	0
04R	E190	D	50	6	12
04R	E195	A	3	1	0
04R	E195	D	37	28	1
04R	E500	D	2	0	0
04R	EMB Pheneom 100	A	1	0	0
04R	EMB Pheneom 100	D	13	1	0
04R	F2TH	D	8	0	0
04R	FK50	A	0	5	0
04R	FK50	D	4	0	4
04R	GALX	D	6	0	1
04R	Gulfstream 4	A	1	0	0
04R	Gulfstream 4	D	2	0	1

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
04R	Gulfstream 5	D	4	0	1
04R	Gulfstream 6	D	3	0	0
04R	Hawker 4000	D	1	0	0
04R	HS25	A	1	0	0
04R	HS25	D	1	1	2
04R	L382	D	1	0	0
04R	LJ35	A	1	0	0
04R	LR45	D	3	1	1
04R	LR75	D	1	0	0
04R	PC24	D	0	1	0
04R	Pilatus PC12	A	1	0	0
04R	Pilatus PC12	D	1	0	0
04R	SF34	A	0	11	0
04R	SF34	D	17	0	2
04R	SU95	D	6	0	0
04R	SW4	D	5	1	3
22L	A20N	A	1636	415	357
22L	A20N	D	20	3	76
22L	A21N	A	152	80	43
22L	A21N	D	1	2	4
22L	A220	A	162	44	2
22L	A220	D	1	2	1
22L	A300-600	A	0	35	140
22L	A300-600	D	0	0	132
22L	A318	A	13	3	0
22L	A319	A	663	137	107
22L	A319	D	10	3	12
22L	A320-200	A	1305	409	182
22L	A320-200	D	12	9	23
22L	A321-100	A	323	117	50
22L	A321-100	D	1	0	9
22L	A330-200	A	9	45	10
22L	A330-200	D	1	0	3
22L	A330-300	A	200	4	59
22L	A330-300	D	6	0	1
22L	A359	A	123	0	128
22L	A359	D	7	0	0
22L	ATR 42-200/300	A	199	26	8
22L	ATR 42-200/300	D	5	1	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22L	ATR72-201	A	1222	230	55
22L	ATR72-201	D	15	5	6
22L	AVRO RJ-100	A	1	0	0
22L	B38M	A	105	31	25
22L	B38M	D	1	1	18
22L	B39M	A	16	2	0
22L	B737-300	A	0	8	24
22L	B737-300	D	0	0	29
22L	B737-400	A	16	63	75
22L	B737-400	D	0	0	101
22L	B737-500	A	6	0	0
22L	B737-700	A	24	11	15
22L	B737-700	D	1	0	5
22L	B737-800	A	2116	643	495
22L	B737-800	D	29	9	123
22L	B737-900	A	23	0	3
22L	B747 CARGO	A	1	0	0
22L	B757-200	A	43	4	1
22L	B757-200	D	0	2	0
22L	B757-200F	A	1	83	169
22L	B757-200F	D	2	0	208
22L	B757-300	A	7	3	0
22L	B767-200	A	0	0	1
22L	B767-300	A	45	0	1
22L	B767-300	D	1	0	0
22L	B777-200	A	2	1	7
22L	B777-200	D	1	0	8
22L	B777-300	A	132	8	65
22L	B777-300	D	2	0	20
22L	B788	A	50	13	35
22L	B788	D	0	0	5
22L	B789	A	8	2	2
22L	B789	D	0	0	1
22L	BAE 146-100	A	1	0	0
22L	BAE Avro RJ85	A	1	0	0
22L	BE02 Beechcraft 1900	A	1	0	0
22L	BE02 GENERAL	A	2	0	0
22L	BE40	A	2	0	0
22L	C500	A	23	0	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22L	C550	A	10	0	1
22L	C560 Citation V	A	26	6	0
22L	C650	A	9	0	4
22L	C650	D	1	0	2
22L	C68A	A	10	1	2
22L	C750 Citation X	A	0	1	0
22L	CL30	A	20	3	0
22L	CL60	A	19	1	2
22L	CL60	D	0	0	1
22L	CRJ1000	A	0	1	0
22L	CRJ1000	D	0	0	1
22L	CRJ200	A	4	1	0
22L	CRJ900	A	1312	324	310
22L	CRJ900	D	31	3	83
22L	D328	A	1	0	0
22L	DA7X	A	5	1	2
22L	DA90 Falcon 50/900	A	2	0	1
22L	DH84 Dash 8-400Q	A	89	67	7
22L	DH84 Dash 8-400Q	D	2	1	1
22L	E170	A	7	6	9
22L	E175	A	39	3	12
22L	E190	A	157	6	47
22L	E190	D	0	1	1
22L	E195	A	140	41	18
22L	E195	D	2	0	0
22L	E450	A	2	0	0
22L	E500	A	3	1	0
22L	EMB Pheneom 100	A	22	2	0
22L	EMB Pheneom 100	D	0	0	2
22L	F2TH	A	9	2	1
22L	F900	A	2	0	0
22L	FK100	A	1	0	0
22L	FK50	A	0	23	0
22L	FK50	D	1	0	0
22L	GALX	A	17	4	3
22L	GALX	D	0	0	3
22L	Grumman Gulfstream gen	A	1	0	0
22L	Gulfstream 4	A	8	3	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22L	Gulfstream 5	A	8	1	0
22L	Gulfstream 5	D	0	0	1
22L	Gulfstream 6	A	7	0	1
22L	Hawker 4000	A	1	0	1
22L	Hawker 4000	D	0	0	1
22L	HS25	A	4	0	0
22L	J328	A	2	0	0
22L	Jet kap III	A	1	0	0
22L	L382	A	1	0	0
22L	LR45	A	6	2	2
22L	LR45	D	0	0	1
22L	LR75	A	4	0	0
22L	MD83	A	4	2	0
22L	P46T Malibu	A	1	0	0
22L	P46T Malibu	D	0	0	1
22L	PA46T	A	3	0	0
22L	PC24	A	2	0	0
22L	Pilatus PC12	A	5	2	0
22L	SF34	A	8	72	3
22L	SF34	D	3	0	1
22L	SU95	A	16	0	0
22L	SU95	D	3	0	0
22L	SW4	A	9	0	2
22L	SW4	D	0	0	1
22R	A20N	A	21	4	9
22R	A20N	D	1929	268	153
22R	A21N	A	0	2	1
22R	A21N	D	173	68	33
22R	A220	A	1	1	0
22R	A220	D	140	65	0
22R	A300-600	A	0	0	1
22R	A300-600	D	5	0	53
22R	A318	D	12	4	0
22R	A319	A	5	0	2
22R	A319	D	665	142	89
22R	A320-200	A	11	6	3
22R	A320-200	D	1302	408	166
22R	A321-100	A	2	2	1
22R	A321-100	D	393	78	29

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22R	A330-200	A	0	1	0
22R	A330-200	D	55	2	2
22R	A330-300	D	246	4	9
22R	A359	A	1	0	0
22R	A359	D	229	10	0
22R	ATR 42-200/300	A	1	1	0
22R	ATR 42-200/300	D	192	40	2
22R	ATR72-201	A	19	4	0
22R	ATR72-201	D	1295	194	14
22R	B38M	A	1	0	0
22R	B38M	D	66	53	18
22R	B39M	D	14	2	2
22R	B737-300	A	0	1	0
22R	B737-300	D	1	0	4
22R	B737-400	A	0	2	3
22R	B737-400	D	41	2	22
22R	B737-500	D	5	1	0
22R	B737-700	D	38	4	1
22R	B737-800	A	23	9	13
22R	B737-800	D	2241	647	275
22R	B737-900	D	22	1	3
22R	B747 CARGO	D	1	0	0
22R	B757-200	D	14	31	1
22R	B757-200F	A	0	2	4
22R	B757-200F	D	8	3	55
22R	B757-300	D	6	1	2
22R	B767-200	D	1	0	0
22R	B767-300	A	1	0	0
22R	B767-300	D	49	0	0
22R	B777-200	A	0	0	1
22R	B777-200	D	2	1	1
22R	B777-300	A	0	0	1
22R	B777-300	D	164	11	10
22R	B788	A	0	1	0
22R	B788	D	89	2	1
22R	B789	D	8	1	1
22R	BAE 146-100	D	0	0	1
22R	BAE Avro RJ85	D	1	0	0
22R	BE02 Beechcraft 1900	D	1	0	0

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22R	BE02 GENERAL	D	3	0	0
22R	BE40	D	2	1	0
22R	C500	D	23	2	0
22R	C550	D	11	0	0
22R	C560 Citation V	D	29	0	0
22R	C650	D	8	2	0
22R	C68A	A	1	0	0
22R	C68A	D	9	1	2
22R	C750 Citation X	D	1	0	0
22R	CL30	D	23	2	1
22R	CL60	D	21	0	0
22R	CLEX Global Expres	D	1	0	0
22R	CRJ200	D	4	0	0
22R	CRJ900	A	17	7	3
22R	CRJ900	D	1630	188	20
22R	D328	D	1	0	0
22R	DA7X	D	5	0	0
22R	DA90 Falcon 50/900	D	3	0	0
22R	DH84 Dash 8-400Q	A	0	0	1
22R	DH84 Dash 8-400Q	D	94	57	10
22R	E170	D	19	2	0
22R	E175	A	2	0	0
22R	E175	D	50	6	1
22R	E190	A	2	0	0
22R	E190	D	133	30	48
22R	E195	A	1	0	1
22R	E195	D	131	71	2
22R	E450	D	2	0	0
22R	E500	D	5	0	0
22R	EMB Pheneom 100	D	21	1	0
22R	F16	A	2	0	0
22R	F16	D	2	0	0
22R	F2TH	A	1	0	0
22R	F2TH	D	12	0	0
22R	F900	D	2	0	0
22R	FK100	D	1	0	0
22R	FK50	D	17	0	2
22R	GALX	D	19	2	2

Bane	Flytype (CPH-navn)	Start(D) / Landing (A)	Antal operationer		
			Dag (kl. 07-19)	Aften (kl. 19-22)	Nat (kl. 22-07)
22R	Grumman Gulfstream gen	D	1	0	0
22R	Gulfstream 4	D	12	0	0
22R	Gulfstream 5	D	6	0	0
22R	Gulfstream 6	D	4	2	0
22R	H25C	D	1	0	0
22R	Hawker 4000	D	1	0	0
22R	HS25	A	1	0	1
22R	HS25	D	7	0	0
22R	J328	D	2	0	0
22R	Jet kap III	D	1	0	0
22R	L382	D	1	0	0
22R	LJ35	D	1	0	0
22R	LR45	D	4	2	1
22R	LR75	D	3	1	0
22R	MD83	D	5	0	1
22R	PA46T	D	3	0	0
22R	PC24	D	3	0	0
22R	Pilatus PC12	A	1	0	0
22R	Pilatus PC12	D	8	1	0
22R	SF34	A	0	1	0
22R	SF34	D	78	0	2
22R	SU95	D	11	0	0
22R	SW4	D	7	1	0

Tabel 7 Trafikmængde for de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på bane, flytype, operationstype og døgnperiode.

Bilag 2 Trafikmængde på standpladser

Dette bilag indeholder antallet af operationer til/fra standpladser fordelt på døgnperioder i de tre mest trafikerede måneder i 2021.

Flyenes anvendelse af standpladserne har i beregningerne været defineret som antal operationer i de tre mest trafikerede måneder fordelt på flytyper og standplads og på dag (kl. 07-19), aften (kl. 19-22) og nat (kl. 22-07). Disse oplysninger har været til rådighed, men er vurderet som ikke egnet til gengivelse i denne rapport på grund af tabellens størrelse. En oversigt over anvendelsen af standpladserne findes i Tabel 8, men uden at medtage fordelingen på flytyper.

Tabel 12 i Bilag 9 viser, hvilke standpladser der er blevet anvendt som repræsentative for de faktiske standpladser. Betegnelserne for de repræsentative standpladser svarer til de i Figur 2 viste standpladser.

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
A11	894	240	100	1234
A12	811	263	91	1165
A14	965	261	115	1341
A15	320	93	28	441
A17	773	189	117	1079
A18	644	175	97	916
A20	712	186	94	992
A21	628	170	72	870
A22	657	145	68	870
A23	388	126	38	552
A25	172	82	32	286
A26	133	115	27	275
A27	82	53	19	154
A28	225	14	7	246
A30	96	22	9	127
A31	110	19	4	133
A32	147	11	12	170
A33	113	16	5	134
A34	98	19	5	122

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
A4	1142	334	86	1562
A6	1031	276	85	1392
A7	880	192	29	1101
A8	947	236	89	1272
A9	905	224	113	1242
B10	669	176	46	891
B15	377	86	22	485
B17	37	23	4	64
B19	593	149	41	783
B4	845	222	57	1124
B6	811	215	52	1078
B7	803	189	50	1042
B8	774	196	52	1022
B9	761	205	59	1025
C27	437	85	29	551
C28	233	51	30	314
C29	235	20	28	283
C30	418	60	23	501
C32	352	52	40	444
C33	310	34	37	381
C34	356	57	31	444
C35	130	13	18	161
C36	268	28	46	342
C37	278	39	52	369
C39	187	7	38	232
D1	834	177	76	1087
D2	792	187	64	1043
D3	727	179	67	973
D4	659	141	47	847

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
E20	25	10	1	36
E22	28	5	4	37
E24	10	5	1	16
E25	0	1	0	1
E27	119	0	45	164
E29	1	1	2	4
E33	110	0	31	141
E35	0	1	0	1
E36	15	6	4	25
E70	5	3	0	8
E71	67	3	6	76
E72	12	2	3	17
E73	23	8	4	35
E74	41	1	2	44
E75	46	13	5	64
E76	322	73	9	404
E77	354	74	9	437
E78	277	80	11	368
E82	113	27	4	144
E83	36	1	4	41
E84	41	13	3	57
E85	57	22	6	85
E86	33	4	0	37
E87	43	11	3	57
E88	16	10	2	28
E89	15	1	2	18
E90	14	5	0	19
F1	167	180	34	381
F4	231	208	33	472

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
F5	916	403	67	1386
F7	624	322	13	959
F8	709	319	20	1048
F89	29	8	4	41
F9	70	103	1	174
F90	14	0	1	15
F91	23	2	0	25
F92	13	1	0	14
F93	22	1	0	23
F94	4	0	0	4
F95	69	12	2	83
F96	28	3	1	32
F97	80	19	3	102
F98	12	1	0	13
G110	9	3	1	13
G111	5	5	0	10
G112	71	64	5	140
G113	59	64	13	136
G114	42	31	24	97
G120	0	0	26	26
G121	12	38	81	131
G122	0	0	24	24
G123	5	51	101	157
G124	7	15	82	104
G125	13	48	67	128
G126	4	72	278	354
G127	101	15	40	156
G128	35	64	132	231
G129	2	7	7	16

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
G130	47	55	216	318
G131	0	5	35	40
G132	2	22	93	117
G133	12	39	82	133
G134	19	16	63	98
G135	2	12	14	28
G136	33	9	79	121
G137	0	0	2	2
G15	2	0	1	3
G16	12	3	0	15
G17	5	1	1	7
G18	3	2	0	5
G19	7	1	1	9
H101	47	22	6	75
H102	9	2	1	12
H103	128	72	6	206
H104	24	9	5	38
H105	14	4	1	19
H106	20	11	3	34
RI	3	0	1	4
RIA	5	0	0	5
RIB	2	0	0	2
RII	2	2	0	4
RIIA	1	0	0	1
RIIB	1	0	0	1
RIII	1	0	1	2
RIIIA	1	0	0	1
S104	3	0	0	3
S117	7	3	1	11

Standplads	Dag	Aften	Nat	Totalt
S141	21	6	8	35
S142	3	0	0	3
S243	1	0	0	1
S253	4	2	3	9
S273	2	0	2	4
S302	4	0	0	4
S303	12	2	2	16
W1	6	1	0	7
W1B	2	0	0	2

Tabel 8 Trafikmængden i de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på standplads og døgnperiode.

Bilag 3 Trafikmængde kl. 23-06

Dette bilag indeholder antallet af starter og landinger i tidsperioden kl. 23-06 for de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på baner. Dette sammen med Bilag 4 danner grundlag for beregning af støjens maksimalværdi i natperioden fra taxikørsel.

Bane	Flytype	Landinger	Starter
04L	A20N	60	
04L	A21N	9	
04L	A220	1	
04L	A300-600	35	
04L	A319	11	
04L	A320-200	36	
04L	A321-100	12	
04L	A330-200	2	
04L	A359	2	
04L	ATR 42-200/300	2	
04L	B38M	2	
04L	B737-300	5	
04L	B737-400	24	
04L	B737-700	5	
04L	B737-800	94	
04L	B757-200	1	
04L	B757-200F	65	
04L	B767-200	3	
04L	B777-200	2	
04L	B777-300	22	
04L	B788	2	
04L	CLEX Global Express	1	
04L	CRJ900	8	
04L	E190	15	

Bane	Flytype	Landing	Starter
04L	GALX	2	
04L	Gulfstream 4	1	
04L	Gulfstream 5	1	
04L	LR45	1	
04L	SW4	1	
04R	A20N		27
04R	A21N		1
04R	A300-600		29
04R	A319		3
04R	A320-200		16
04R	A321-100		2
04R	ATR 42-200/300		1
04R	ATR72-201		4
04R	AVRO RJ-100		1
04R	B38M		6
04R	B737-300		4
04R	B737-400		27
04R	B737-700		3
04R	B737-800		40
04R	B757-200		1
04R	B757-200F		46
04R	B777-200		4
04R	B777-300		10
04R	C500		1
04R	C560 Citation V		1
04R	CRJ900		32
04R	DH84 Dash 8-400Q		1
04R	GALX		1
04R	Gulfstream 5		1

Bane	Flytype	Landing	Starter
04R	HS25		1
04R	LR45		1
04R	SF34		1
04R	SW4		2
22L	A20N	162	75
22L	A21N	27	4
22L	A220		1
22L	A300-600	88	110
22L	A319	27	12
22L	A320-200	44	22
22L	A321-100	36	9
22L	A330-200	6	2
22L	A330-300	4	1
22L	A359	9	
22L	ATR72-201	9	6
22L	B38M	1	18
22L	B737-300	24	26
22L	B737-400	68	99
22L	B737-700	6	5
22L	B737-800	255	116
22L	B757-200F	154	170
22L	B767-200	1	
22L	B777-200	4	8
22L	B777-300	39	17
22L	B788	18	4
22L	B789	2	1
22L	C550	1	
22L	C650	2	2
22L	C68A	1	

Bane	Flytype	Landinger	Starter
22L	CL60	1	1
22L	CRJ1000		1
22L	CRJ900	37	80
22L	DA7X	2	
22L	DH84 Dash 8-400Q		1
22L	E170	1	
22L	E175	1	
22L	E190	22	
22L	E195	2	
22L	EMB Pheneom 100		2
22L	F2TH	1	
22L	GALX	2	3
22L	Gulfstream 5		1
22L	Gulfstream 6	1	
22L	Hawker 4000	1	1
22L	LR45	1	1
22L	P46T Malibu		1
22L	SF34	1	
22L	SW4	2	1
22R	A20N	5	3
22R	A21N	1	
22R	A300-600	1	6
22R	A319		1
22R	A321-100	1	
22R	B38M		2
22R	B737-400	3	5
22R	B737-800	10	7
22R	B757-200F	4	6
22R	B777-200	1	1

Bane	Flytype	Landinger	Starter
22R	B777-300	1	
22R	CRJ900		3
22R	HS25	1	

Tabel 9 *Trafikmængden kl. 23-06 i de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på bane, flytype og operationstype.*

Bilag 4 Trafikmængde på standpladser kl. 23-06

Dette bilag indeholder antallet af operationer til/fra standpladser tidsrummet kl. 23-06 i de tre mest trafikerede måneder i 2021. Dette sammen med Bilag 3 danner grundlag for beregning af støjens maksimalværdi i natperioden fra taxikørsel.

Stand-plads	Operatio-ner	Stand-plads	Operatio-ner	Stand-plads	Operatio-ner
A11	31	C32	20	F95	1
A12	31	C33	14	G112	3
A14	45	C34	23	G113	2
A15	19	C35	9	G114	16
A17	41	C36	20	G120	26
A18	34	C37	23	G121	64
A20	40	C39	9	G122	23
A21	30	D1	51	G123	90
A22	32	D2	45	G124	59
A23	18	D3	40	G125	60
A25	15	D4	34	G126	237
A26	17	E22	1	G127	34
A27	15	E24	1	G128	117
A28	5	E29	2	G129	6
A30	8	E33	1	G130	153
A31	2	E36	4	G131	35
A32	10	E71	6	G132	84
A33	4	E72	2	G133	71
A34	5	E73	4	G134	59
A4	54	E75	2	G135	14
A6	45	E76	3	G136	68
A7	7	E77	6	G137	2
A8	41	E78	5	G15	1

Stand-plads	Operatio-ner	Stand-plads	Operatio-ner	Stand-plads	Operatio-ner
A9	28	E82	2	G17	1
B10	36	E83	2	G19	1
B15	16	E84	3	H101	6
B17	3	E85	5	H103	6
B19	31	E87	1	H104	4
B4	32	E88	1	H105	1
B6	32	F1	34	H106	2
B7	34	F4	33	RI	1
B8	33	F5	36	RIII	1
B9	47	F7	8	S117	1
C27	8	F8	7	S141	8
C28	18	F89	4	S253	3
C29	6	F9	1	S273	2
C30	21	F90	1	S303	1

Tabel 10 Trafikmængden i tidsrummet kl. 23-06 i de tre mest trafikerede måneder i 2021 fordelt på standpladser.

Bilag 5 Definition af flytyper

Dette bilag indeholder en definition af, hvilke støjdata der anvendes for hver af flytyperne, som indgår i beregningerne. Tabellen angiver den flytype, der anvendes ved beregningerne, og kilden til støj- og flyveprofildata. Kilden er INM Database 10 som anbefalet i Vejledning fra Miljøstyrelsen [1] eller INM Version 6 og 7 samt Eurocontrols ANP-database, når flytypen ikke er med i Database 10. Derudover anvendes støjdata-basen for mindre propelfly i [1]. Der er ikke angivet kildeoplysninger for helikoptere, da disse som nævnt i Afsnit 2.3 er udeladt af beregningerne. Derudover er der ikke angivet kildeoplysninger for nogle få flytyper, der kun har nogle få operationer. Disse er også udeladt af beregningerne. Tabellen viser endvidere, hvilken startprofil udtrykt ved etapelængden der anvendes for hver flytype. Hvis flytypen er regnet som et propelfly fra støjdata-basen for propelfly i [1], er i stedet angivet flyveprofilklassen A, B eller C.

Flytype	Regnes som	Etape-længde
A20N	Airbus A320-232 (INM 7.0d, A320-232) med -3,5 dB ved start og -2,0 dB ved landing	4
A21N	Airbus A321-232 (INM 6.1, A321) med -3,7 dB ved start og -0,7 dB ved landing	4
A220	B737-700 (INM 6.1, 737700) med -4,6 dB ved start og -3,5 dB ved landing	4
A300-600	Airbus A300-622 (INM 6.1, A30062)	5
A318	Airbus A319-131. (INM 6.1, A319)	4
A319	Airbus A319-131. (INM 6.1, A319)	4
A320-200	Airbus A320-211 (INM 6.2, A320)	4
A321-100	Airbus A321-232 (INM 6.1, A321)	4
A330-200	Airbus A330-301 (INM 6.1, A330)	6
A330-300	Airbus A330-301 (INM 6.1, A330)	6
A359	Airbus A350-941 (ANP database 2.2, A350-941)	6
ATR 42-200/300	DHC-8-100 (INM Database 10, #64)	1
ATR72-201	DHC-8-100 (INM Database 10, #64) med +2 dB ved start	1
AVRO RJ-100	BAE146-300 (INM Database 10, #88)	2
B38M	B737-8 MAX (ANP 2.2, 7378MAX)	4
B39M	B737-8 MAX (ANP 2.2, 7378MAX) med +0,5 dB ved start og +0,2 dB ved landing	4
B737-300	B737-300 (INM Database 10, #36)	4
B737-400	B737-400 (INM Database 10, #85)	4
B737-500	B737-500 (INM Database 10, #86)	4
B737-700	B737-700 (INM 6.1, 737700)	4
B737-800	B737-800 (INM 6.1, 737800)	4
B737-900	B737-800 (INM 6.1, 737800)	4
B747 CARGO	Boeing 747-400 (INM Database 10, #84)	6

Flytype	Regnes som	Etape-længde
B757-200	B757-200 (INM Database 10, #51)	4
B757-200F	B757-200 (INM Database 10, #51)	4
B757-300	B757-300 (INM 6.1, 757300)	4
B767-200	B767-200 (INM Database 10, #60)	6
B767-300	B767-300 (INM Database 10, #87)	6
B777-200	B777-200 (INM 6.0, 777200)	6
B777-300	B777-300 (INM 6.2a, 777300)	6
B788	B787-8R (INM 7.0d 7878R)	6
B789	B787-8R (INM 7.0d 7878R) med +0,9 dB ved start og -0,4 dB ved landing	6
BAE 146-100	BAE146-200a (INM Database 10, #15)	2
BAE Avro RJ85	BAE146-300 (INM Database 10, #88)	2
BE02 Beechcraft 1900	Propelfly, støjtal 81 dB, profilklasser C	1
BE02 GENERAL	DASH 6 (INM Database 10, #69)	1
BE40	Propelfly, støjtal 81 dB	C
C500	Citation II (INM Database 10, #25)	1
C550	Citation II (INM Database 10, #25)	1
C560 Citation V	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	1
C650	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	1
C68A	Cessna 680 (INM 7.0d, CNA680)	1
C750 Citation X	CL601 (INM Database 10, #61)	1
CL30	CL601 (INM Database 10, #61)	1
CL60	CL601 (INM Database 10, #61)	1
CLEX Global Express	B737-700 (INM 6.1, 737700)	1
CRJ1000	CRJ-900 LR (INM 7.0b, CRJ9LR)	1
CRJ200	CL601 (INM Database 10, #61)	4
CRJ900	CRJ-900 ER (INM 7.0b, CRJ9ER)	1
D328	DHC-8-300 (INM Database 10, #99)	1
DA7X	Learjet 35 (INM Database 10, #54) med +3dB ved start og +1 dB ved landing	4
DA90 Falcon 50/900	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	4
DH84 Dash 8-400Q	DHC-8-300 (INM Database 10, #99)	1
E135	EMB 145 ER (INM 6.1, EMB145)	2
E170	B737-500 (INM Database 10, #86)	4
E175	B737-500 (INM Database 10, #86)	4
E190	EMB 190 (INM 7.0d, EMB190)	4
E195	EMB 190 (INM 7.0d, EMB190)	4
E500	Cessna 510 (ANP Database 2.2, CNA510) med -3,5 dB ved start	1
EMB Phenom 100	Cessna 510 (ANP Database 2.2, CNA510) med -3,5 dB ved start	1

Flytype	Regnes som	Etape-længde
F2TH	Airbus A319-131. (INM 6.1, A319)	1
F900	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	1
FK100	Fokker 100 /TAY 650-15 motor (INM Database 10, #65)	2
FK50	F50 (FOKKER / ELAB data)	1
GALX	EMB 145 ER (INM 6.1, EMB145) med +1,5 dB ved start	2
Grumman Gulfstream gen	Gulfstream V (INM 6.2 GV)	1
Gulfstream 4	Gulfstream IV (INM Database 10, #96)	1
Gulfstream 5	Gulfstream V (INM 6.2 GV)	1
Gulfstream 6	Gulfstream V (INM 6.2 GV)	1
Hawker 4000	EMB 145 ER (INM 6.1, EMB145) med +0,9 dB ved start og -1 dB ved landing	2
HS25	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	1
J328	DHC 8-100 (INM Database 10, #59)	1
Jet kap III	FEDX 727-200 (INM Database 10, #101)	4
L382	C130H (INM Database 10, #81)	2
LJ35	Learjet 35 (INM Database 10, #54)	1
LR45	Learjet 35 (INM Database 10, #54) med -4,6 dB ved start og +1,2 dB ved landing	1
LR75	Cessna 525C (INM 7.0d, CNA525C)	1
MD83	MD-83 (INM Database 10, #50) med en korrektion på +1,6 dB for starter	4
P46T Malibu	Propelfly, støjtal 73 dB, profilklasser B	B
PA46T	Propelfly, støjtal 73 dB, profilklasser B	B
PC24	Cessna 525C (INM 7.0d, CNA525C) med +1 dB ved start og +2 dB ved landing	1
Pilatus PC12	Propelfly, støjtal 80 dB	B
Propel 68 A	Propelfly, støjtal 79 dB	C
SF34	SF340 (INM database 10, #72)	1
SU95	Airbus A319-131. (INM 6.1, A319)	1
SW4	Propelfly, støjtal 82 dB	B

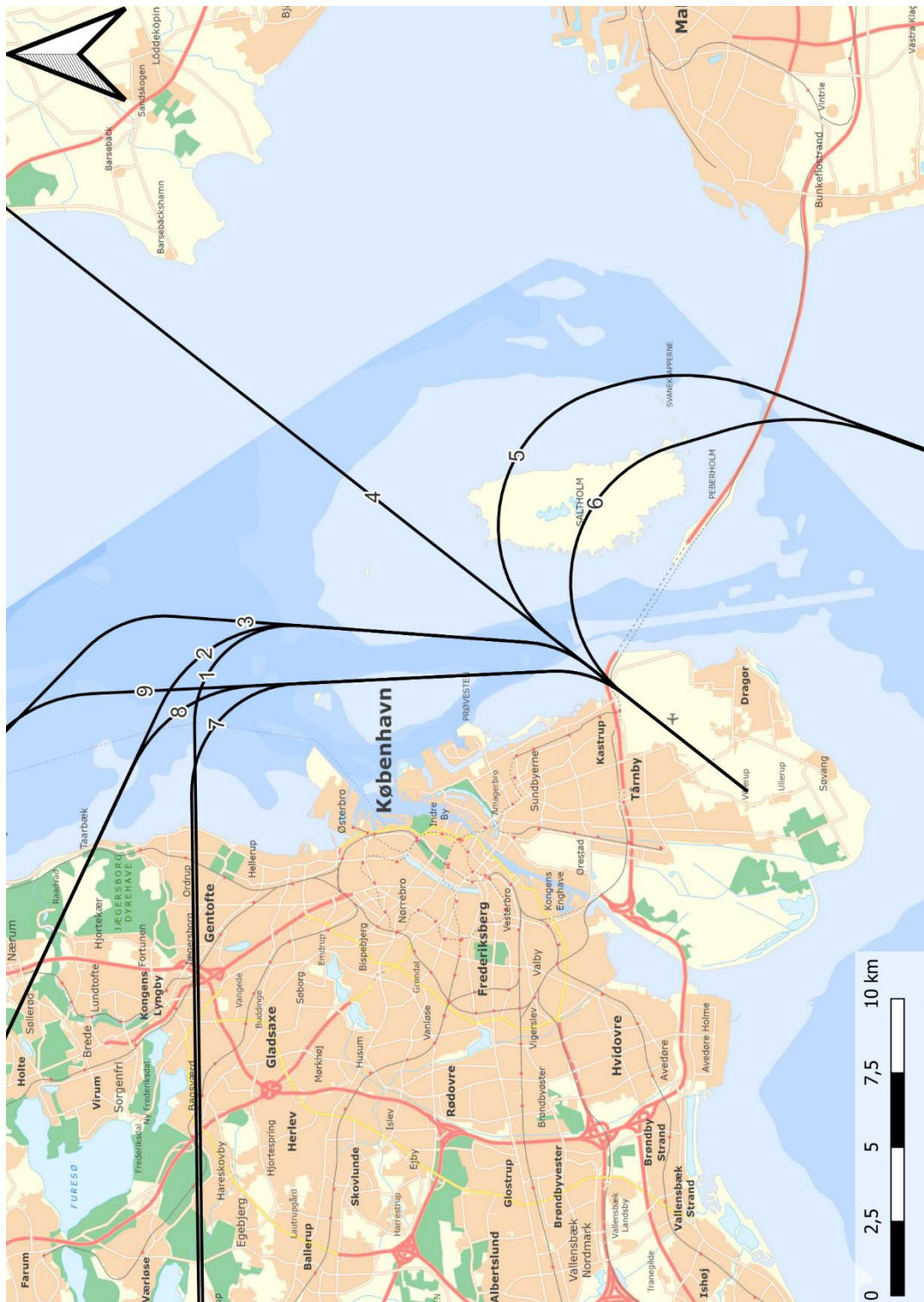
Tabel 11 Definition af, hvilke støjdata der er brugt for de flytyper, der indgår i beregningerne.

Bilag 6 Flyvevejskort

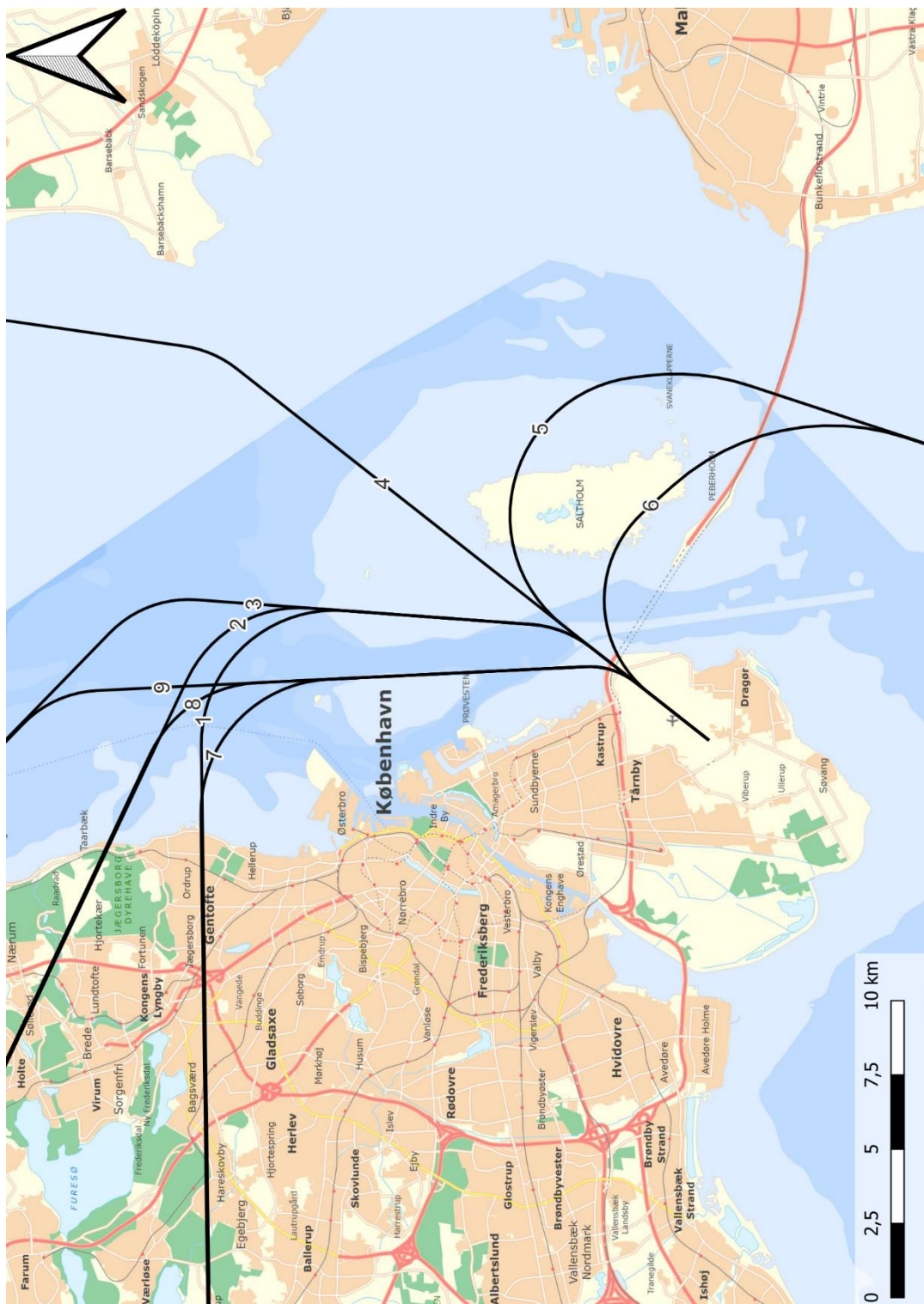
Flyvevejene for startende fly er i dette bilag vist på:

- **Flyveveje** for starter på bane 04L
- **Flyveveje** for starter på bane 04R
- **Flyveveje** for starter på bane 22L
- **Flyveveje** for starter på bane 22R

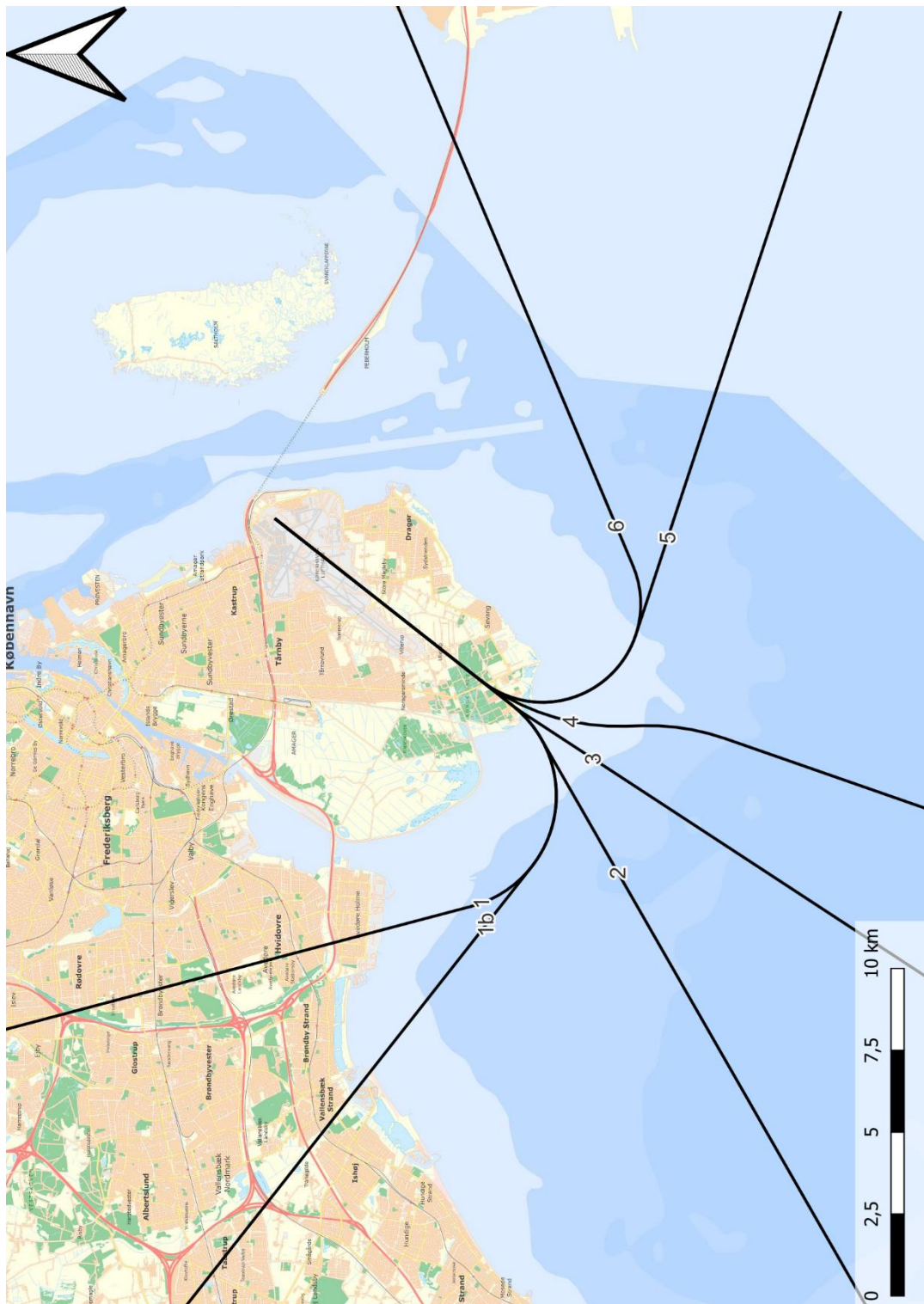
Der er ikke vist flyveveje for landinger, da landinger kan regnes at foregå i banens forlængelse inden for de afstande fra baneenden, som har betydning for støjbelastningen på land.



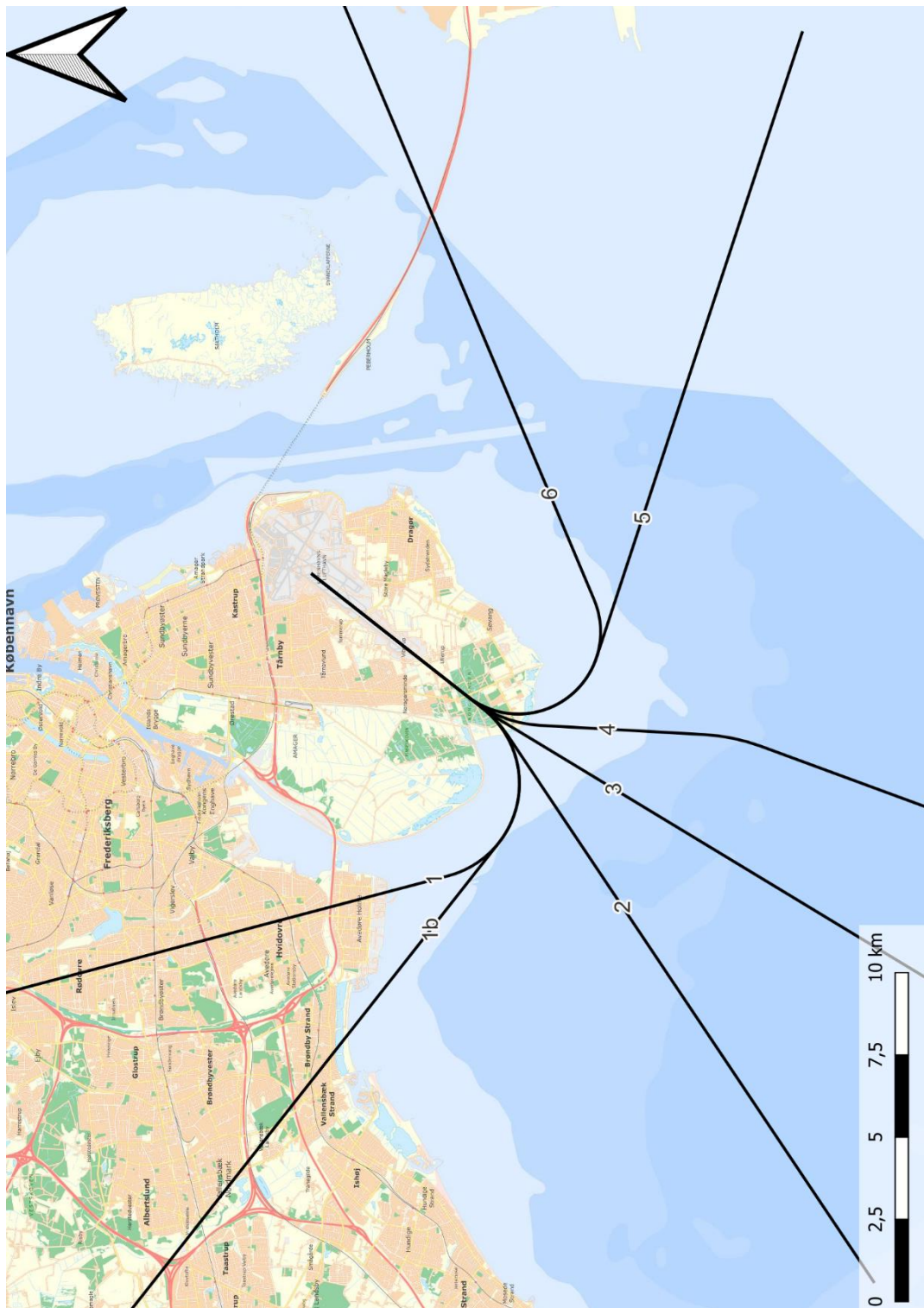
Figur 7 Flyveveje for starter på bane 04L.



Figur 8 Flyveveje for starter på bane 04R.



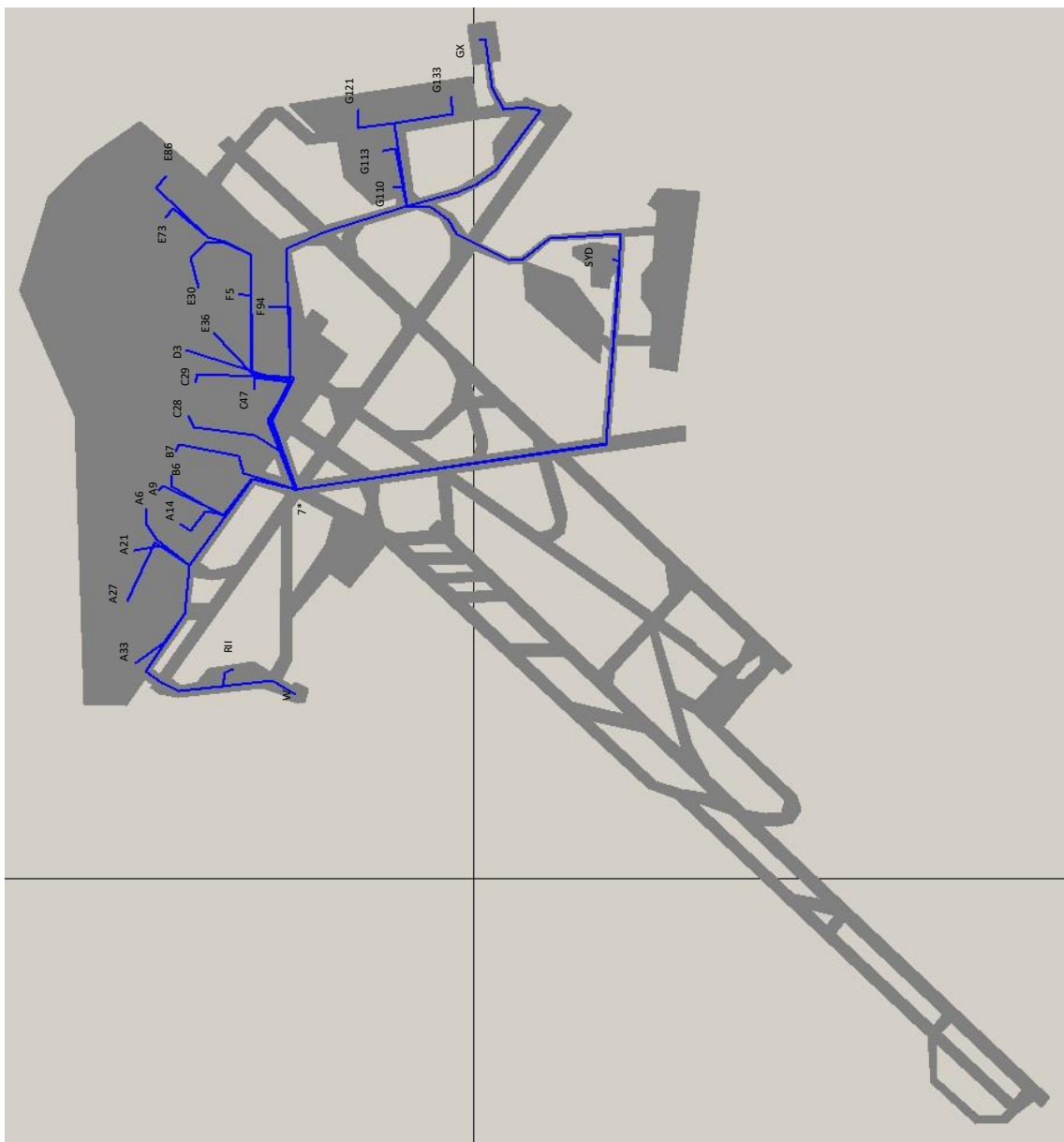
Figur 9 Flyveveje for starter på bane 22L.



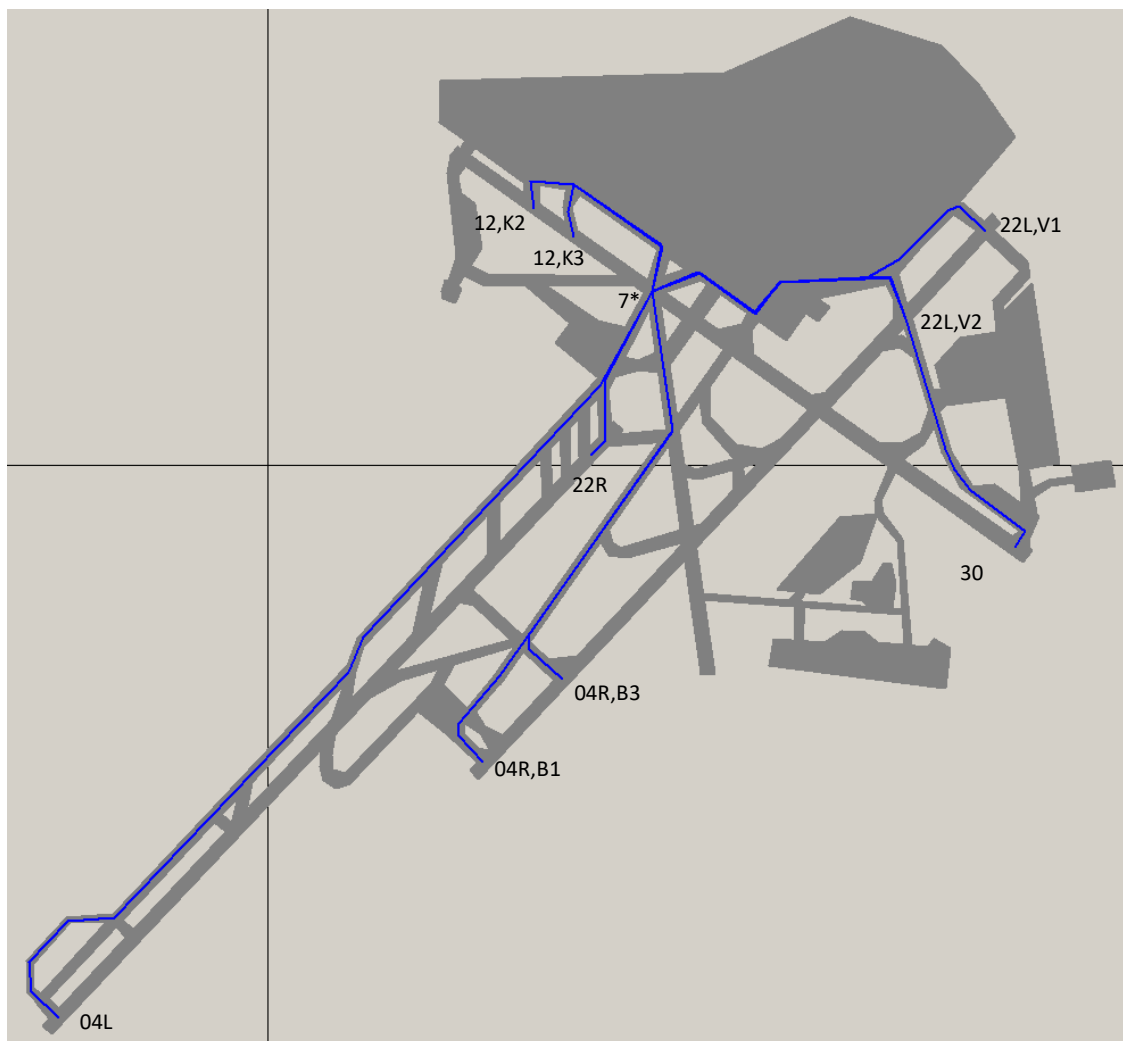
Figur 10 Flyveveje for starter på bane 22R.

Bilag 7 Placering af taxiveje

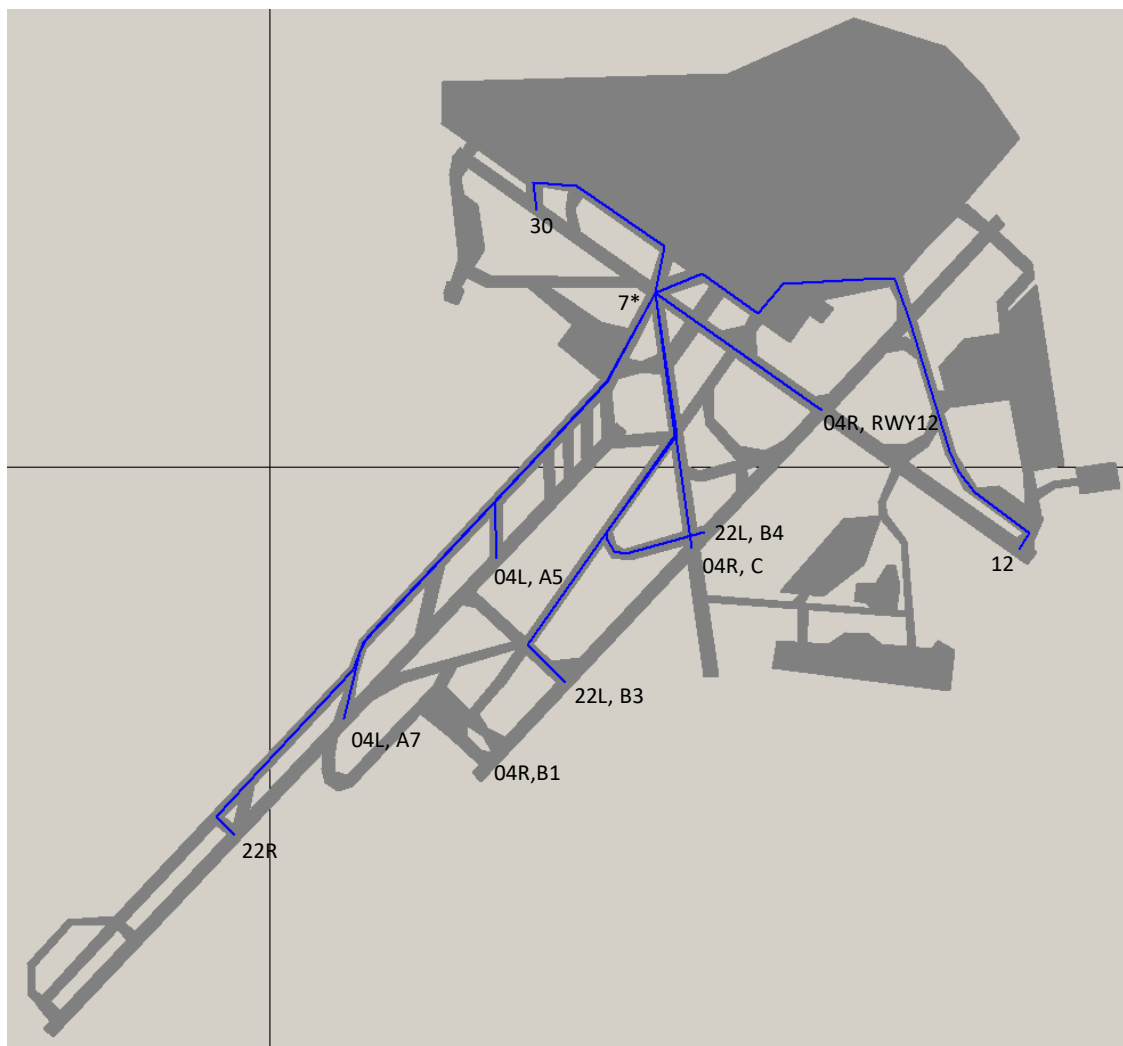
Beliggenheden af de i beregningerne anvendte taxiveje mellem standpladser og syvstjerne-krydset (7*) er vist på Figur 11 med blå streg. De mørkegrå områder i figuren er de i beregningerne forudsatte hårde terrænoverflader (baner, taxiveje og forpladser). Figur 12 og Figur 13 viser tilsvarende henholdsvis de forudsatte taxiveje fra syvstjerne-kryds til banerne i forbindelse med starter og fra banerne til syvstjerne-kryds i forbindelse med landinger.



Figur 11 Taxiveje mellem syvstjerne-krydset (7*) og de enkelte standpladser anvendt i beregningerne.



Figur 12 Taxiveje mellem syvstjernekrødset (7*) og banerne i forbindelse med start.



Figur 13 Taxiveje mellem banerne og syvstjernekrzydset (7*) i forbindelse med landing.

Bilag 8 Placering og højde af skærme og bygninger

Beliggenheden af de i beregningerne anvendte skærme med højde over terræn er vist på Figur 14 med lilla streg. De mørkegrå områder i figuren er – ligesom i Bilag 7 – de forudsatte hårde terrænoverflader (baner, taxiveje og forpladser).



Figur 14 Placering af skærmende objekter (skærme, jordvolde og bygninger) med den i beregningerne anvendte højde.

Bilag 9 Repræsentative standpladser

Dette bilag viser, hvilke standpladser der er blevet anvendt som repræsentative for de faktiske standpladser. Betegnelserne for de repræsentative standpladser svarer til de i Figur 2 viste standpladser.

Faktisk standplads	Repræsentativ standplads	Faktisk standplads	Repræsentativ standplads	Faktisk standplads	Repræsentativ standplads
A11	A9	E20	E36	G120	G121
A12	A14	E22	E36	G121	G121
A14	A14	E24	E36	G122	G121
A15	A14	E25	E30	G123	G121
A17	A14	E27	E30	G124	G121
A18	A21	E29	E30	G125	G121
A20	A21	E33	E30	G126	G133
A21	A21	E35	E30	G127	G133
A22	A21	E36	E36	G128	G133
A23	A27	E70	E73	G129	G133
A25	A27	E71	E73	G130	G133
A26	A27	E72	E73	G131	G133
A27	A27	E73	E73	G132	G133
A28	A27	E74	E73	G133	G133
A30	A33	E75	E73	G134	G133
A31	A33	E76	E73	G135	G133
A32	A33	E77	E73	G136	G133
A33	A33	E78	E73	G137	G133
A34	A33	E82	E85	G15	GX
A4	A6	E83	E85	G16	GX
A6	A6	E84	E85	G17	GX
A7	A9	E85	E85	G18	GX
A8	A6	E86	E85	G19	GX
A9	A9	E87	E85	H101	E73
B10	B6	E88	E85	H102	E73
B15	B7	E89	E85	H103	E73
B17	B7	E90	E85	H104	E73
B19	B7	F1	F2	H105	E73
B4	B6	F4	F2	H106	E73
B6	B6	F5	F2	RI	RII
B7	B7	F7	F2	RIA	RII
B8	B6	F8	F2	RIB	RII
B9	B7	F89	F94	RII	RII
C27	C29	F9	F2	RIIA	RII
C28	C28	F90	F94	RIIB	RII

Faktisk standplads	Repræsentativ standplads	Faktisk standplads	Repræsentativ standplads	Faktisk standplads	Repræsentativ standplads
C29	C29	F91	F94	RIII	RII
C30	C28	F92	F94	RIIIA	RII
C32	C28	F93	F94	S104	SYD
C33	C29	F94	F94	S117	SYD
C34	C28	F95	F94	S141	SYD
C35	C29	F96	F94	S142	SYD
C36	C28	F97	F94	S243	SYD
C37	C29	F98	F94	S253	SYD
C39	C47	G110	G110	S273	SYD
D1	D3	G111	G110	S302	SYD
D2	D3	G112	G113	S303	SYD
D3	D3	G113	G113	W1	W
D4	D3	G114	G113	W1B	W

Tabel 12 Definition af hvilke repræsentative standpladser som benyttes for hver standplads.

Bilag 10 Beregning af TDENL

Dette bilag indeholder i Tabel 13 de forudsætninger, der er anvendt til beregning af TDENL-værdien. Det dagækvivalente antal operationer i tabellen er antallet af operationer vægtet for tidspunkt på døgnet (vægtningen er 3,16 for aftenperioden og 10 for natperioden). Tabellen indeholder endvidere TSEL-værdi for en start og en landing.

Flytype (CPH-navn)	Dagækvivalente operationer		TSEL		TDENL
	Start	Landing	TO	LA	
A20N	83,006	83,006	158	154,3	129,3
A21N	10,912	10,912	160,1	157,8	123,1
A220	5,287	5,287	158,4	155,7	118,1
A300-600	23,190	23,190	167,1	163,7	133,0
A318	0,321	0,321	161,1	157,1	108,2
A319	29,880	29,880	161,1	157,1	127,9
A320-200	65,686	65,686	163,3	157,3	133,0
A321-100	15,177	15,177	163,8	158,5	127,3
A330-200	2,504	2,504	167,4	161,6	123,0
A330-300	8,007	8,007	167,4	161,6	128,0
A359	11,549	11,549	163,9	157,8	126,0
ATR 42-200/300	4,911	4,911	148,3	151,6	110,8
ATR72-201	34,572	34,572	150,3	151,6	120,0
AVRO RJ-100	0,060	0,060	161,8	158	101,7
B38M	7,607	7,607	158,8	158,1	120,9
B39M	0,512	0,512	159,3	158,3	109,5
B737-300	3,747	3,747	161,6	158	119,5
B737-400	16,068	16,068	162,6	158,4	126,7
B737-500	0,099	0,099	160,7	157,9	103,1
B737-700	2,822	2,822	163	159,2	119,6
B737-800	126,432	126,432	165,2	159,6	137,9
B737-900	0,665	0,665	165,2	159,6	115,1
B747 CARGO	0,011	0,011	170,1	165,9	102,5
B757-200	1,482	1,482	161,6	157,4	115,3
B757-200F	33,261	33,261	161,6	157,4	128,8
B757-300	0,297	0,297	166	162	112,8

Flytype (CPH-navn)	Dagækvivalente operationer		TSEL		TDENL
	Start	Landing	TO	LA	
B767-200	0,239	0,239	164,6	160,4	110,4
B767-300	0,755	0,755	168,2	161,7	118,5
B777-200	1,552	1,552	163,8	159,8	117,8
B777-300	10,105	10,105	168,1	162,4	129,8
B788	4,130	4,130	158,8	158,1	118,2
B789	0,372	0,372	159,7	157,7	108,1
BAE 146-100	0,060	0,060	161,2	156	100,7
BAE Avro RJ85	0,011	0,011	161,3	156	93,4
BE02 Beechcraft 1900	0,011	0,011	156,1	157,6	90,9
BE02 GENERAL	0,033	0,033	156,1	157,6	95,7
BE40	0,066	0,066	165,3	164,6	106,8
C500	0,442	0,442	158,8	148,8	106,3
C550	0,250	0,250	158,8	148,8	103,8
C560 Citation V	0,604	0,604	167,1	150,8	115,6
C650	0,458	0,458	167,1	150,8	114,4
C68A	0,382	0,382	157,8	149,7	104,8
C750 Citation X	0,033	0,033	157,6	151,6	94,4
CL30	0,478	0,478	157,6	151,6	106,0
CL60	0,513	0,513	157,6	151,6	106,3
CLEX Global Expres	0,082	0,082	163	159,2	104,2
CRJ1000	0,072	0,072	158	155,8	99,2
CRJ200	0,077	0,077	157,6	151,6	98,0
CRJ900	61,849	61,849	158	155,8	128,6
D328	0,011	0,011	148,3	151,6	84,2
DA7X	0,220	0,220	170,1	151,8	114,2
DA90 Falcon 50/900	0,082	0,082	167,1	150,8	106,9
DH84 Dash 8-400Q	5,520	5,520	148,6	150,9	110,9
E135	0,252	0,252	154,7	152,9	101,5
E170	0,833	0,833	160,7	157,9	112,3
E175	1,952	1,952	160,7	157,9	116,0
E190	9,734	9,734	160,8	152,6	121,9
E195	6,351	6,351	160,8	152,6	120,0

Flytype (CPH-navn)	Dagækvivalente operationer		TSEL		TDENL
	Start	Landing	TO	LA	
E500	0,088	0,088	150,7	145	91,8
EMB Pheneom 100	0,552	0,552	152,6	149,1	102,2
F2TH	0,290	0,290	159,6	150,2	105,3
F900	0,022	0,022	167,1	150,8	101,2
FK100	0,011	0,011	162,7	158,3	95,0
FK50	0,944	0,944	156,2	157,5	110,3
GALX	0,962	0,962	156,2	152,9	108,3
Grumman Gulfstream gen	0,011	0,011	160,8	152,6	92,4
Gulfstream 4	0,291	0,291	162,2	152,6	107,9
Gulfstream 5	0,289	0,289	160,8	152,6	106,6
Gulfstream 6	0,170	0,170	160,8	152,6	104,3
Hawker 4000	0,130	0,130	155,6	151,9	98,9
HS25	0,302	0,302	167,1	150,8	112,6
J328	0,022	0,022	148,3	151,6	87,2
Jet kap III	0,011	0,011	181	176	113,2
L382	0,022	0,022	166	159,6	100,9
LJ35	0,011	0,011	167,1	150,8	98,2
LR45	0,505	0,505	162,5	152	110,5
LR75	0,066	0,066	159,3	149,5	98,5
MD83	0,138	0,138	169,5	157,6	111,8
P46T Malibu	0,060	0,060	157,3	156,6	98,3
PA46T	0,033	0,033	157,3	156,6	95,7
PC24	0,055	0,055	160,3	151,5	98,9
Pilatus PC12	0,144	0,144	164,3	163,6	109,2
Propel 68 A	0,011	0,011	163,3	162,6	96,9
SF34	2,605	2,605	156,6	150,9	112,4
SU95	0,217	0,217	161,1	157,1	106,5
SW4	0,597	0,597	166,3	165,6	117,3
Total	604,385	604,385			142,5

Tabel 13 Antallet dagækvivalente operationer og TSEL-værdier for de enkelte flytyper anvendt ved beregning af TDENL-værdi.