

Årsrapport 2022

Flystøj i Københavns Lufthavn

16 vilkår om støj jævnfør ”Revurdering af miljøgodkendelse” – Vilkår om støj fra afvikling af flytrafik, 17. juni 2014.

CPH Sustainability Services - 31. maj 2023



Indhold

1.	Årsrapport om støj 2022	4
2.	Facts fra årets rapport	5
3.	Flyoperationer, passagerer og fragt	6
4.	Flytyper	8
5.	Vilkårsoverskridelser	10
6.	Instruks vedrørende vilkårsoverskridelser	10
7.	Baneanvendelse	10
8.	Liste over flytyper	12
9.	Beregning af L_{DEN}	13
10.	Beregning af T_{DENL}	14
11.	Maksimale støjniveauer i natperioden	17
12.	Maksimale støjniveauer fra taxikørsel i natperioden	21
13.	Meddelte dispensationer for motorafprøvninger	22
14.	Registrering af motorafprøvninger	23
15.	Støjhændelser fra motorafprøvninger	24
16.	Redegørelse for fore-byggende aktiviteter, APU	24
17.	Oppetid på støjmålere	26
18.	Klager over støjgener	27
19.	Bilag	32

Bilagsoversigt

- Bilag 1: Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i hele døgnet (kl. 00-24).
- Bilag 2: Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i natperioden (kl. 23-06).
- Bilag 3: Tidligere udførte støjberegninger henholdsvis beregning af støjbelastning L_{DEN} fra flytrafik og beregning af maksimale støjniveauer fra taxikørsel i natperioden. Lister over udførte beregninger.
- Bilag 4: Trafikdata fra august, september og oktober 2022 til beregning af T_{DENL} .
- Bilag 5: Støjhændelser på eller over 80 dB(A) fra starter eller landinger i perioden kl. 23.00 til kl. 06.00.
- Bilag 6: Meddelte dispensationer til motorafprøvninger i 2022.
- Bilag 7: Registrering af motorafprøvninger i 2022. Totalliste. Bilaget er vedlagt separat.
- Bilag 8: Registrering af motorafprøvninger i 2022. Udførte køringer fordelt på afprøvningsområder.
- Bilag 9: Registrering af motorafprøvninger i 2022, Støjhændelser med karakter af motorafprøvninger. Totalliste. Bilaget er vedlagt separat.
- Bilag 10: Støjovervågningssystemets opetid for hver målestation i 2022.

1. Årsrapport om støj 2022

Københavns Lufthavne A/S (CPH) har udarbejdet nærværende årsrapport for 2022 i henhold til Miljøstyrelsens miljøgodkendelse af CPH, Revurdering af miljøgodkendelse, Vilkår om støj fra afvikling af flytrafik meddelt den 17. juni 2014. Miljøgodkendelsen blev påklaget. Natur- og Miljøklagenævnet gav ikke klageren medhold, hvorefter den revurderede miljøgodkendelse trådte i kraft den 29. april 2015.

Miljøgodkendelsen rummer følgende 16 krav til årsrapporteringen:

Vilkår J1:

En gang årligt skal CPH sende en årsrapport til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger for 1. januar – 31. december i det foregående kalenderår:

1. Antal operationer, passagerantal samt tons fragt.
2. Informationer om nye flytyper på lufthavnen og flytyper, som er udgået i henhold til lovgivningen.
3. Opgørelse af konstaterede vilkårsoverskridelser, jævnfør vilkår A5 og A6.
4. Redegørelse for væsentlige ændringer i instruksen ift. håndtering af vilkår A5 og A6, jævnfør vilkår A8.
5. Baneanvendelse opgjort procentvis over kalenderåret, både for fulde døgn og for tidsrummet mellem kl. 23.00 – 06.00, jævnfør vilkår C12.
6. Opdateret liste over flytyper, der ikke kan benytte banerne 04L/22R, jævnfør vilkår C7 og C13.
7. Resultat af beregning af L_{DEN} , jævnfør vilkår D3 (hvert 3. år) samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse, jævnfør vilkår D4.
8. Resultat af beregning af T_{DENL} jf. vilkår D5 samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse, jævnfør vilkår D6.
9. Opgørelse af registrerede hændelser med L_{Amax} fra starter og landinger i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00 på 81 dB(A) eller derover, jævnfør vilkår E8.
10. Resultat af beregning af L_{Amax} for taxistøj i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00, jævnfør vilkår F3, (hvert 3. år) samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse.
11. Meddelte dispensationer fra bestemmelserne for motorafprøvninger, jævnfør vilkår G5.
12. Registreringer af motorafprøvninger, jævnfør vilkår G7.
13. Registreringer af støjhændelser med karakter af motorafprøvninger, jævnfør vilkår G8.
14. Redegørelse for gennemførte aktiviteter til forebyggelse af overskridelser af CPH's Lokale bestemmelser for brug af APU, jævnfør vilkår H2.
15. Registrering af opetid på de kontinuerede støjmålere og redegørelse for væsentlig nedetid, jævnfør vilkår I3.
16. Modtagne klager over støjgener fra flytrafik og terminalaktiviteter.

Ovenstående data skal i årsrapporten ledsages af CPH's vurdering i forhold til overholdelse af relevante vilkår, og CPH's eventuelle bemærkninger hertil. Hvor det er muligt, skal data sammenholdes med historiske data fra minimum de foregående 5 år for at beskrive udviklingen.

Frist for indberetning

Rapporten skal være tilsynsmyndighederne i hænde inden den 1. juni det efterfølgende kalenderår.

2. Facts fra årets rapport

Med 22,1 million **passagerer** gennem terminalerne i 2022 – mere end fordoblede CPH antallet af passagerer i forhold til året før.

Med 202.232 **flyoperationer** – havde CPH en stigning på 84 % i forhold til året før.

Af den **mest benyttede flytype** A320 – var 48 % af operationerne udført med den nyeste udgave A320NEO.

Med en **TDENL-værdi** på 144,1 dB – den tredje laveste støjbelastningen af naboområdet omkring lufthavnen i over 25 år (siden beregningerne startede).

Ingen overskridelser af **støjgrænsen for starter og landinger i natperioden** i 2022 og dermed ingen overskridelser for niende år i træk.

Der blev udført **747 motorafprøvninger** – det laveste antal i over 20 år.

Der blev givet **10 dispensationer** til motorkøringer.

Der har været **12 afvigelser** fra motorkøringsbestemmelserne.

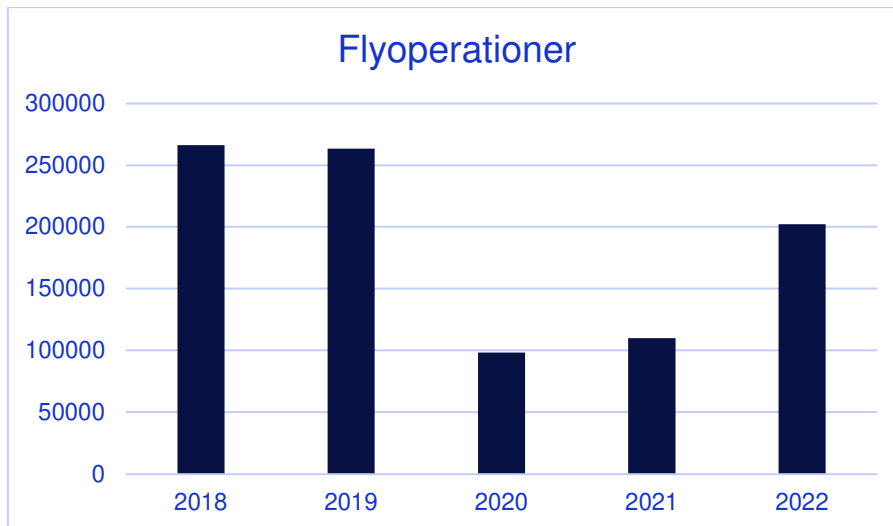
I alt **2.886 støjklager** – et rekordhøjt antal i 2022.

3. Flyoperationer, passagerer og fragt

Beskrivelse af antal flyoperationer, passagerantal samt tons fragt der er håndteret i 2022.

Flyoperationer

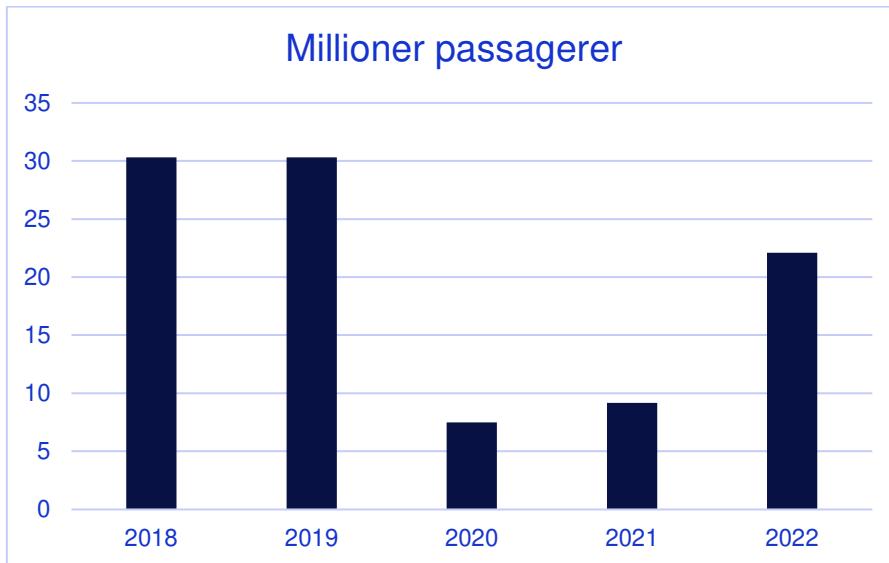
I 2022 vendte billedet markant efter to års COVID 19 pandemi. Antallet af flyoperationer blev næsten fordoblet i forhold til i 2021, idet der blev afviklet i alt 202.232 flyoperationer i 2022. Dette svarede til omkring 75 % af det antal flyoperationer der blev afviklet i 2019, som var før COVID 19 pandemien, se figur 1.



Figur 1: Det samlede antal flyoperationer i de seneste fem år.

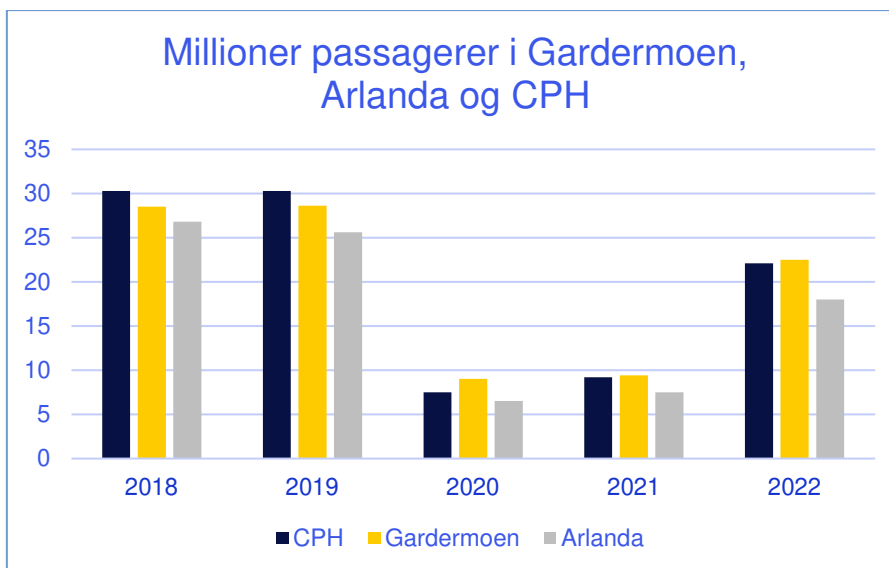
Passagerer

Tilsvarende som med antallet af flyoperationer, blev 2022 et vendepunkt i forhold til årene med COVID 19. Antallet af passagerer, der passerede gennem lufthavnen, blev mere end fordoblet i forhold til i 2021, idet 22.143.135 passagerer passerede gennem lufthavnen. Dette svarede til omkring 75 % af det antal passagerer, der blev registreret i 2019, som var før COVID 19 pandemien, se figur 2.



Figur 2: Lufthavnens passagertal for de seneste fem år.

For tredje gang nogensinde blev Oslo Airport (Gardermoen) i 2022 den største lufthavn i Skandinavien, målt på antal passagerer. CPH var dog kun små 2 % under vores nabo mod nord, se figur 3.

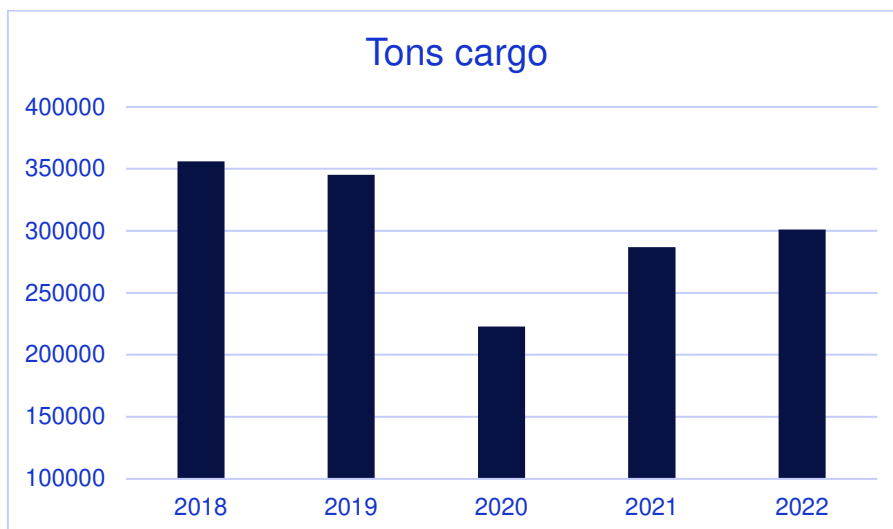


Figur 3: Skandinaviens største lufthavne målt på passagerer i de seneste fem år.

Cargo

Som Skandinaviens største cargo distributør indenfor luftfarten håndterede CPH i 2022 i alt 301.000 tons cargo. Dette er en stigning på 5 % i forhold til året før. Den håndterede mængde cargo er dog stadig under niveauet før pandemien, se figur 4.

Belly cargo, som transporteres med rutefly udgjorde 35 % af den samlede tonnage, idet 105.000 tons blev fragtet med rutefly i 2022.



Figur 4: Den samlede årlige mængde håndteret cargo i de seneste fem år.

4. Flytyper

Informationer om nye flytyper på lufthavnen og flytyper, som er udgået i henhold til lovgivningen i 2022.

Der blev ikke registreret flyoperationer med nye flytyper i Københavns Lufthavn i 2022. Ingen flytyper er i 2022 udgået i henhold til lovgivningen.

Året 2022 blev det første år uden flyoperationer med flytypen MD80. Denne flytype som siden 1985 har været en arbejdshest for SAS, blev udfaset af SAS i 2013, men andre selskaber har haft flyoperationer i CPH med flytypen til og med 2021.

Mest benyttede flytyper i 2022

Flytype	Operationer
A320 (alle typer)	51.936
B737 (alle typer)	51.823
CRJ	23.986
ATR72	16.225
A321 (alle typer)	15.214
Total	159.184

Tabel 1: De fem mest benyttede flytyper i 2022 udgjorde tilsammen 79 % af det samlede antal flyoperationer.

Flytyperne A320 og B737 stod for over halvdelen (51 %) af alle flyoperationer i 2022, se tabel 1. Ud af de 51.936 operationer med A320 blev

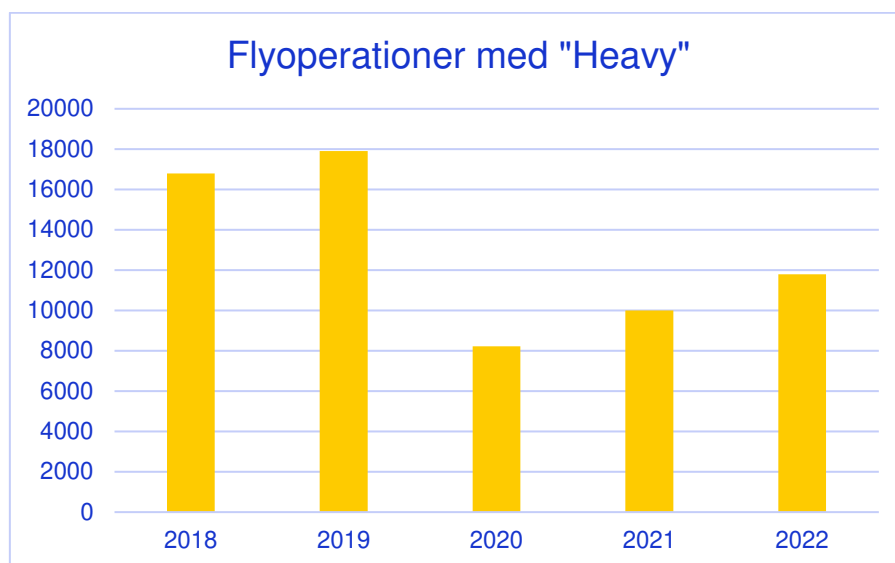
de 48 %, svarende til 24.805 operationer udført med den nye generation A320NEO.

Antal operationer fordelt på klasser

Flyklasser	Operationer
Light/medium (MTOW < 136 tons)	186.998
Heavy (MTOW > 136 tons)	11.798
Helikoptere	80
GA Business fly og diverse	3.356
Total	202.232

Tabel 2: Antal flyoperationer i 2022 fordelt på fire klasser.

Flyklassen "Heavy", som rummer de største fly, er flytyper med en MTOW (Maximum takeoff Weight) over 136 tons, se tabel 2. Denne flyklasse er typisk eksponent for "long haul" flyvninger af passagerfly og cargo. Under COVID 19 pandemien var netop "Long haul" flyvninger med passagerfly ramt af stor nedgang i antal flyoperationer. Som det fremgår af figur 5, viser antallet af flyoperationer med den tungeste vægklasse i 2022, at langdistanceflyvningen så småt er på vej tilbage efter de to år med Covid 19, se figur 5.



Figur 5: Fem års flyoperationer med den tungeste vægklasse "Heavy".

5. Vilkårsoverskridelser

En opgørelse af konstaterede vilkårsoverskridelser i 2022, jævnfør vilkår A5 og A6.

CPH har i 2022 konstateret 12 vilkårsoverskridelser, jævnfør vilkår A5.

Motorafprøvning

I alt 12 afvigelse fra motorkøringsbestemmelserne og dermed overskridelse af vilkår G1 er registreret. Se i øvrigt afsnit 14 og bilag 6.

6. Instruks vedrørende vilkårsoverskridelser

En redegørelse for væsentlige ændringer i instruks i forhold til håndtering af vilkår A5 og A6, jævnfør vilkår A8.

CPH har udarbejdet en "Instruks for håndtering af overtrædelser af vilkår". Instruks er indarbejdet i lufthavnens miljøhåndbog, som er en del af CPH's samlede kvalitetsledelsessystem, i 2015. CPH har ikke fundet anledning til at ændre instruks siden.

7. Baneanvendelse

Beskrivelse af baneanvendelsen i 2022. Baneanvendelsen opgjort procentvis for hele kalenderåret, både for det fulde døgn og for tidsrummet mellem kl. 23.00 – 06.00, jævnfør vilkår C12.

Lufthavnens banebrug er i stort omfang styret af de meteorologiske forhold, idet flystarter og -landinger af sikkerhedsmæssige årsager skal afvikles imod den aktuelle vindretning.

Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	26.772	26,5	68	0,1
04R	1.816	1,8	27.784	27,5
22L	65.292	64,6	3.823	3,8
22R	1.111	1,1	68.752	68,0
12	1.127	1,1	396	0,4
30	5.002	4,9	292	0,2
Total	101.120		101.115	

Tabel 3: Baneanvendelsen for 2022 i hele døgnet (kl. 00-24).

Brugen af banerne i 2022 ligner meget et "10 års normalår" idet de dominerende vindretninger fra sydvest og vest (230°-280°) medførte, at næsten 72 % af starterne blev afviklet på bane 22L/R, se figur 6, tabel 3 og bilag 1, hvor baneanvendelsen gennem fem år er vist.

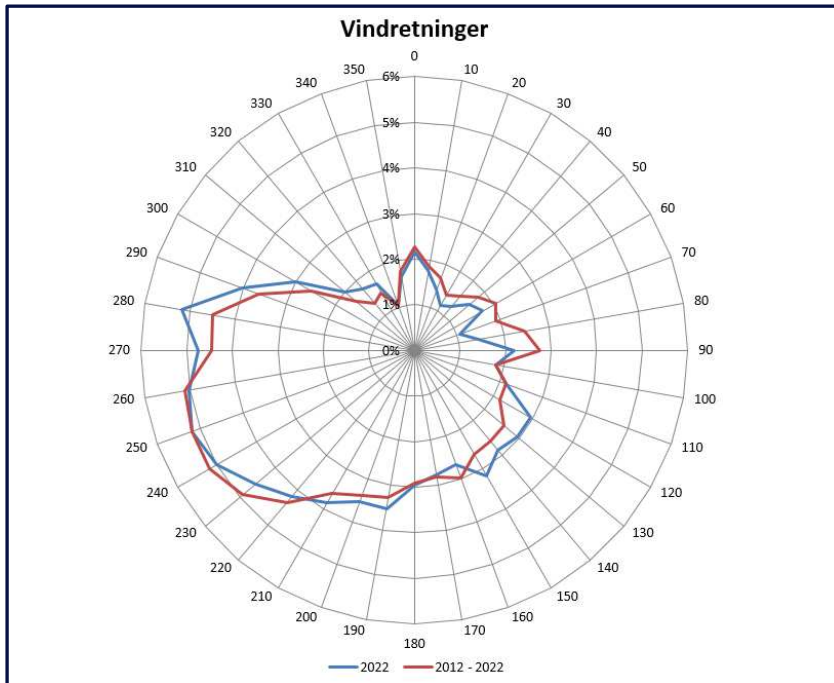
Brugen af tværbane 12/30 har ligget på et minimum som i de foregående år, dog har der været flere landinger på bane 30 end de foregående år, hvilket også skal ses i lyset af at antallet af flyoperationer er steget markant i forhold til de foregående to år, som var ramt af Covid 19-restriktioner.

Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	2.974	34,6	41	0,8
04R	330	3,8	1.711	32,0
22L	4.312	50,2	2.923	54,6
22R	535	6,2	677	12,6
12	0	0	0	0
30	445	5,2	0	0
Total	8.596		5.352	

Tabel 4: Baneanvendelsen for 2022 i natperioden (kl. 23-06).

Baneanvendelsen i natperioden i 2022 har som for hele døgnet været præget af vind fra sydvest-vest, hvorfor bane 22L/R har været mest benyttet til starter, se tabel 3. Det skal bemærkes, at perioder med vind fra nord- nordøstlige retninger, har medført at bane 04-retningen har været benyttet procentvis mere i natperioden end set over hele døgnet i 2022, se bilag 2 og tabel 4.

Brugen af tværbane 12/30 har generelt været minimal, idet 445 landinger har været foretaget på bane 30. Det er dog det højeste antal landinger på bane 30 i natperioden i de sidste fem år. Der må landes på bane 30 i natperioden når sidevinden (tværvindskomponenten) på præferencebanerne er over 15 KT eller præferencebanerne ikke kan benyttes.



Figur 6: Vindrose med vindretningen i 2022 (blå linje) sammenlignet med en middel for perioden 2012-2022 (rød linje). 2022 ligger meget tæt på den foregående 10-års periode, men har haft lidt mere vind fra vestlige og sydøstlige retninger og mindre vind fra østlige retninger. Figuren viser i kompas grader hvilken retning vinden er kommet fra.

8. Liste over flytyper

Opdateret liste over flytyper, der ikke kan benytte banerne 04L/22R, jævnfør vilkår C7 og C13

En række af de tungeste og største flytyper kan ikke operere på bane 04L/22R, idet det vurderes, at tunnelen ved Engelsbrogade ikke kan bære disse flytyper.

I CPH's miljøhåndbog er listen over flytyper, der ikke kan benytte bane 04L/22R indarbejdet. Listen består af fire flytyper: Airbus 388, Antonov 124, Antonov 225 og Lockheed C5A/B Galaxy.

I 2022 var der ingen flyoperationer med ovennævnte flytyper, se tabel 4.

Antal operationer	A388	A124	A225	C5 Galaxy
2015	52	2		
2016	734			
2017	730			
2018	740	2		
2019	646	4		
2020	188	2		
2021		2		
2022				

Tabel 5: Antal årlige flyoperationer med fly der ikke kan benytte bane 04L/22R. Der har i 2022 ikke været flyoperationer med fly der er omfattet af restriktionerne for brug af bane 04L/22R.

9. Beregning af L_{DEN}

Resultat af beregning af L_{DEN} jævnfør vilkår D3 (hvert 3. år) samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse, jævnfør vilkår D4.

Støjkortlægning af områderne omkring Københavns Lufthavn udføres ved hjælp af DENL-metoden. Trafikgrundlaget til beregning af DENL baseres på de tre mest trafikerede måneder. Herudover indgår oplysninger om banebenyttelsen i forbindelse med hver enkelt flyvning med tilhørende oplysninger om brug af taxi- og flyvevej. Endvidere indgår støj- og præstationsdata for de benyttede flytyper. Beregningen skal udføres i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1994 om støj fra flyvepladser.

I henhold til vilkårene D3 og D4 skal egenkontrollen hvert 3. år indeholde oplysninger om støjbelastningen fra fly efter DENL-metoden, med start i 2015, hvor miljøgodkendelsen trådte i kraft.

Der er i henhold til vilkår D3 ikke udført en støjkortlægning efter DENL-metoden for flytrafikken i 2022. Den seneste støjkortlægning blev udført for flytrafikken i 2021, hvilket fremgår af listen over tidligere udførte støjkortlægninger i bilag 3. Næste støjkortlægning bliver udført for flytrafikken i 2024.

10. Beregning af TDENL

Resultat af beregning af TDENL jævnfør vilkår D5 samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse, jævnfør vilkår D6.

CPH har i henhold til vilkår D5 gennemført beregningen af støjbelastningen fra fly efter TDENL-metoden, jævnfør Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1994 om støj fra flyvepladser. TDENL-metoden er baseret på de samme trafikale forudsætninger som ved beregning af DENL, dog indgår der ikke oplysninger om banebenyttelsen (taxi- og flyveveje) i forbindelse med hver enkelt flyvning. TDENL-metoden giver mulighed for at føre løbende kontrol med udviklingen i støjbelastningen fra startende og landende fly, der berører områderne omkring lufthavnen.

Det fremgår af vilkår D2, at støjbelastningen, den øvre kontrolværdi $TDENL_{\text{øvre}}$, ikke må overstige 147,4 dB.

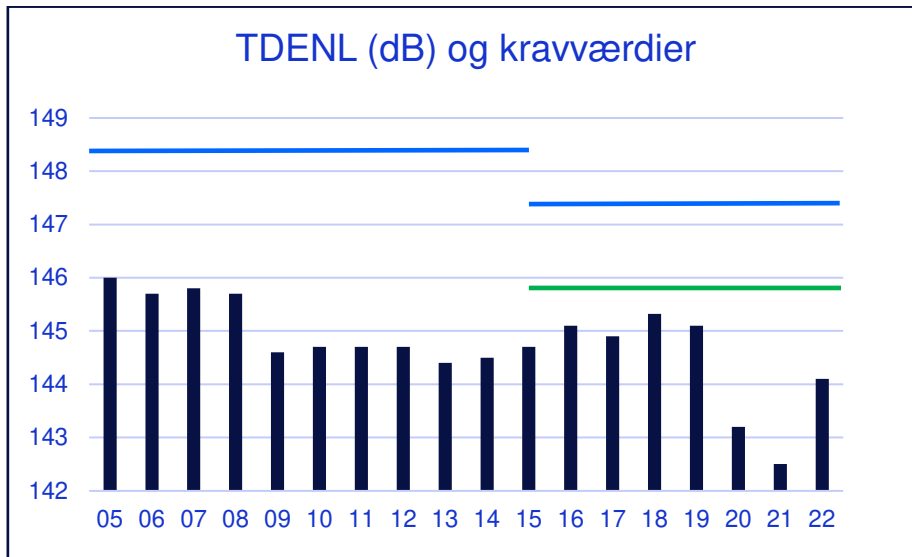
Ligeledes fremgår det af vilkår D2, at støjbelastningen, den nedre kontrolværdi $TDENL_{\text{nedre}}$, ikke må overstige 144,9 dB, med en tolerance på 1 dB. Til indikation af om vilkår D2 er overholdt, udføres der hvert år beregninger efter TDENL-metoden.

Beregning af TDENL baseres på de tre mest trafikerede måneder, der i 2022 var august, september og oktober. I beregningerne indgår et tillæg på 5 dB for flyoperationer om aftenen (kl. 19-22) og et tillæg på 10 dB for flyoperationer, der afvikles i natperioden (kl. 22-07). Trafikgrundlaget til beregning af TDENL er anført i bilag 4. Der blev i ovennævnte tre måneder afviklet i alt 58.982 flyoperationer i Københavns Lufthavn, hvilket udgjorde 29 % af hele årets flytrafik. I 2019 udgjorde beregningsgrundlaget 27 % af den samlede trafikmængde, hvilket indikerer at 2022 trafikmæssigt var på vej mod "det normale billede" før de to "Corona år" 2020 og 2021.

Lufthavnens støjbelastning af omgivelserne, udtrykt i den beregnede TDENL-værdi, er i 2022 beregnet til 144,1. Den beregnede TDENL-værdi overholder således den øvre (147,4 dB) og den nedre (145,9 dB) TDENL kontrolværdi, se figur 7.

Såfremt CPH overskrider den øvre TDENL-værdi, skal CPH udføre en ekstraordinær støjberegning af L_{DEN} for det år, hvor overskridelsen forekommer.

Såfremt CPH overskrider den nedre TDENL-værdi, kan tilsynsmyndigheden forlange, at CPH udfører en ekstraordinær støjberegning af L_{DEN} for det år, hvor overskridelsen forekommer. Vedrørende L_{DEN} se afsnit 9.

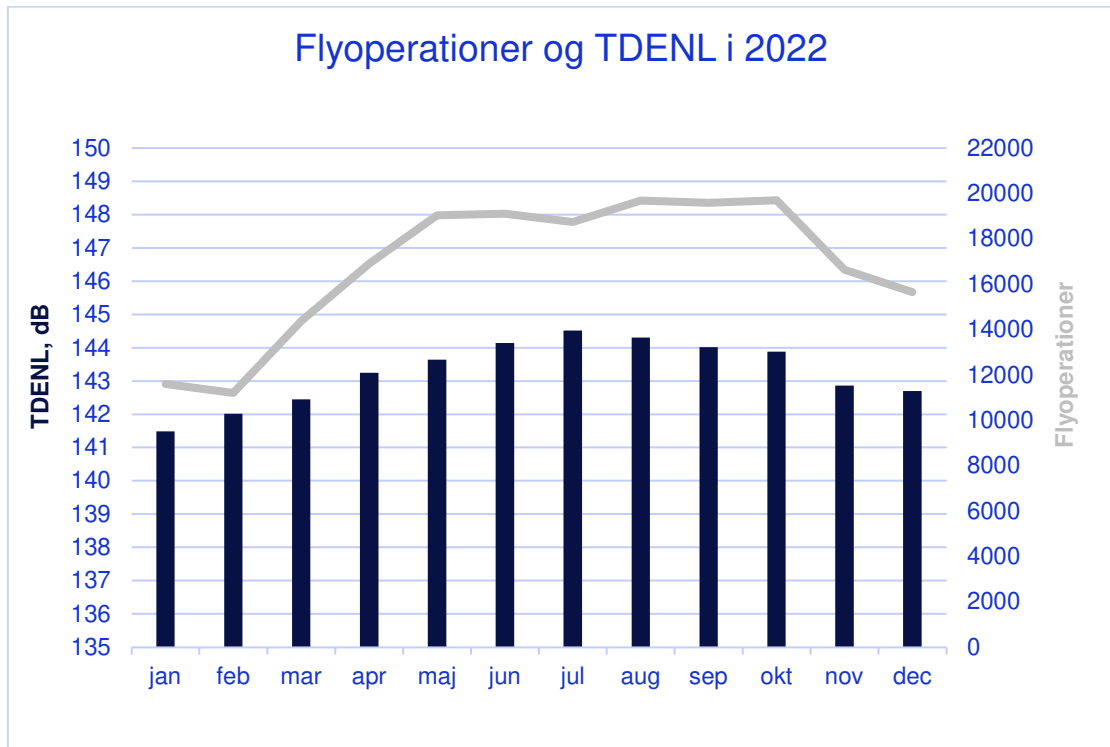


Figur 7: TDENL-værdier gennem en længere årrække (2005-2022) viser udviklingen i lufthavnens støjbelastning af omgivelserne.

Miljøgodkendelsens øvre grænse for støjbelastningen (markeret med blå streg) er på 147,4 dB (gældende fra 2015). Fra 2005-2015 var grænsen for støjbelastningen 148,4 dB men blev skærpet til nugældende 147,4 dB.

Miljøgodkendelsens nedre grænse for støjbelastningen (markeret med grøn streg) er på 145,9 dB (gældende fra 2015).

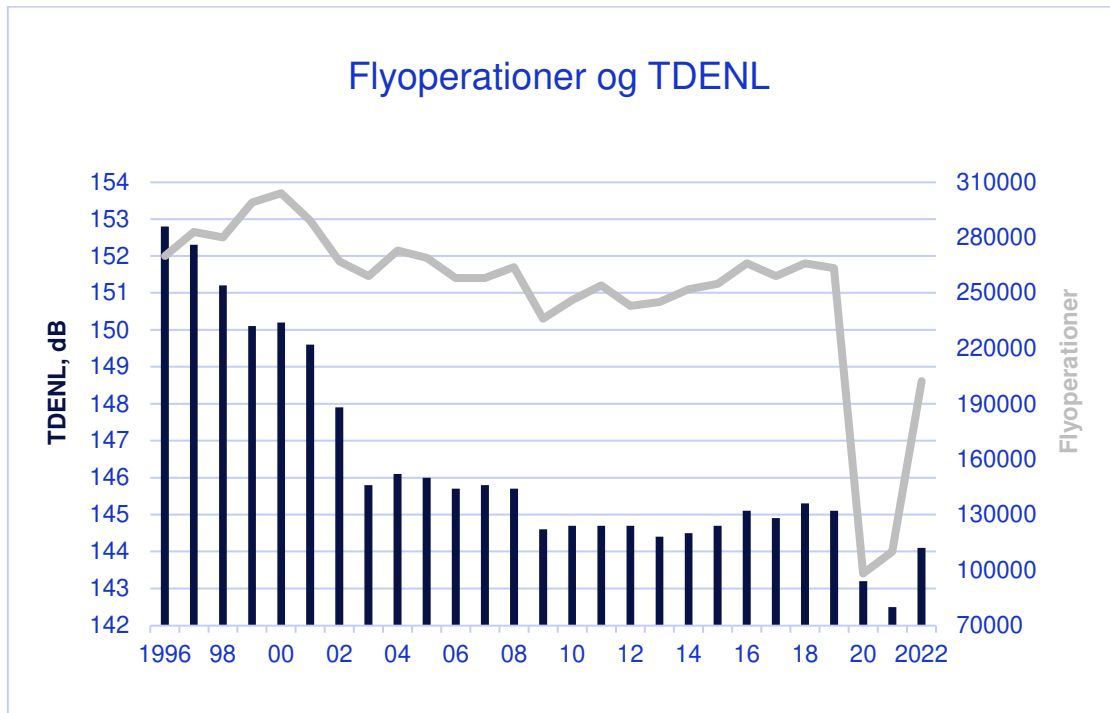
De månedlige TDENL-beregninger vist i figur 8 følger lufthavnens aktivitetsniveau med hensyn til starter og landinger. Som ovenfor nævnt er det årets tre mest trafikerede måneder, som udgør beregningsgrundlaget for den årlige TDENL-værdi. Det fremgår af figur 8, at juli måned har årets højeste TDENL-værdi, selvom måneden ikke indgår i beregningen af den årlige TDENL-værdi, idet antallet af flyoperationer er lidt lavere end de enkelte tre beregningsmåneder. Til gengæld viser data for juli måned, at denne måned har flere natoperationer end i de enkelte beregningsmåneder, som med 10 dB tillæg i beregningerne, har medvirket til den høje TDENL-værdi for denne måned.



Figur 8: *Udviklingen i antallet af flyoperationer og den beregnede TDENL i 2022. De månedlige TDENL-beregninger følger lufthavnens aktivitetsniveau med hensyn til antal afviklede flyoperationer.*

Som det fremgår af figur 9, er støjbelastningen af lufthavnens omgivelser faldet gennem årtier. Efter 2021, hvor lufthavnen havde den laveste beregnede støjbelastning siden CPH har foretaget støjberegninger, var lufthavnens aktivitetsniveau i 2022 tilbage på 75 % af aktivitetsniveauet før Corona-pandemien.

Stigningen i antal flyoperationer og TDENL-værdi til trods, har CPH i 2022 stadig den tredje laveste støjbelastning af lufthavnens omgivelser i over 25 år.



Figur 9: TDENL-værdier og antallet af flyoperationer for årene 1996-2022. Der er sket et markant fald i lufthavnens gennemsnitlige støjbelastning af omgivelserne over tid. 2021 er det år, hvor lufthavnen har haft den laveste støjbelastning af de omkringliggende boligområder i mere end fire årtier.

11. Maksimale støjniveauer i natperioden

Opgørelse over registrerede støjhændelser med L_{Amax} fra starter og landinger i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00 på 82 dB(A) eller derover, jævnfør vilkår E8.

Beflyvning af Københavns Lufthavn er tilladt i natperioden mellem kl. 23.00 og 06.00, med den begrænsning, at det maksimale A-vægtede lydtryk niveau fra starter og landinger ikke må overstige 80 dB ved seks målestationer placeret i boligområderne omkring lufthavnen. CPH måler maksimale støjniveauer fra starter og landinger. Denne støjovervågning udføres med støjovervågningsanlæggets målestationer (NMT) 1, 5, 6, 7, 8 og 9, placeret i boligområderne omkring Københavns Lufthavn, se kortet, figur 17 i afsnit 17 eller på lufthavnens to webportaler – CPH Flight Tracker: [Copenhagen Airport - flight tracker \(casper.aero\)](#) eller CPH Flight Analyzer: [CPH Flight Analyzer \(casper.aero\)](#).

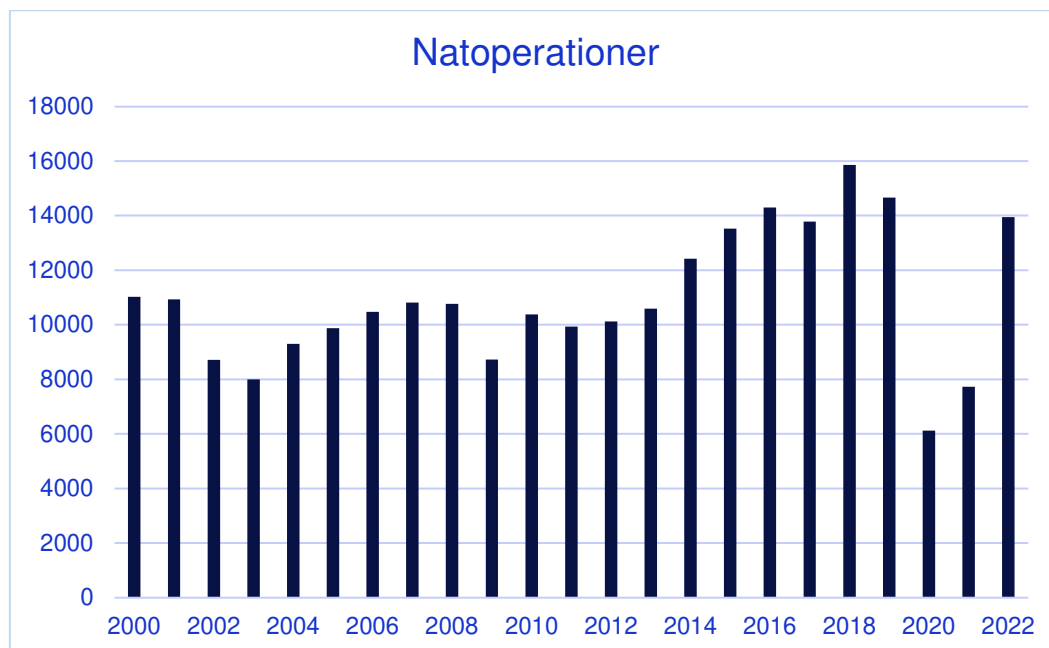
Bestemmelsen om det maksimale støjniveau fra starter og landinger er, udover i miljøgodkendelsen, også optaget i AIP Danmark, AD2 - afsnit 21, del I - punkt 3.3 og del II - punkt 2.2.

Flyoperationer, der giver anledning til et registreret maksimalt støjniveau på eller over 82 dB (A) (pga. en måleusikkerhed på 1 dB(A)), vurderes af CPH, jævnfør kommissorium for FUNA (Kommissorium for Forhåndsgodkendelsesudvalget for nattrafik, Københavns Lufthavn i Kastrup). Hvis det registrerede støjniveau falder udenfor undtagelser som ekstraordinær baneanvendelse, forsinket afgang mv., jf. kommissoriets bilag 4, vil støjhændelsen blive indrapporteret til Trafikstyrelsen (Miljøstyrelsen orienteres ved kopi af indrapporteringen), der foretager den videre sagsbehandling i forhold til luftfartsselskaberne, jævnfør de støjbegrænsende bestemmelser i AIP Danmark. FUNA (Forhåndsgodkendelsesudvalget for nattrafik i Københavns Lufthavn) er et udvalg organiseret af Trafikstyrelsen, Miljøstyrelsen og CPH til varetagelse af tilsynet med bestemmelsen om begrænsning af det maksimale støjniveau fra starter og landinger i natperioden.

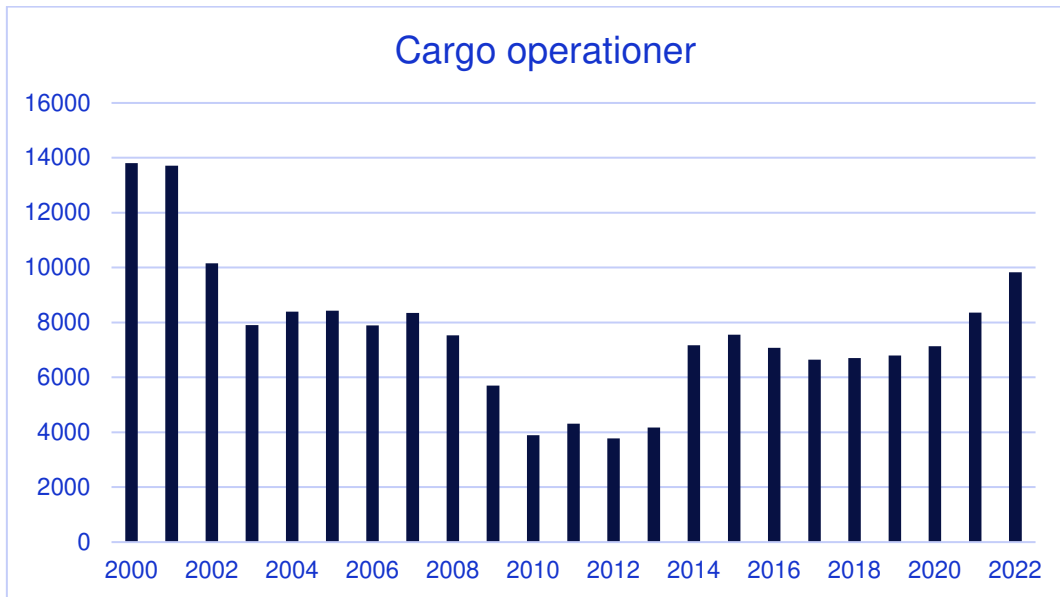
Natoperationer

Antallet af natoperationer (kl. 23.00 – 06.00) har haft nogle udsving gennem årene, og efter to år med Corona-pandemien og lave operationstal på grund af restriktioner, er antallet af natoperationer i 2022 tilbage på niveauet før pandemien. I natperioden er der gennem alle årene generelt flere landinger end starter. En landing er mindre støjende end en start.

I alt 13.948 operationer blev afviklet i natperioden (kl. 23-06) i 2022, fordelt på 8.596 landinger og 5.352 starter, se figur 10. Cargooperationer udgjorde 4.029 operationer mens passagerfly stod for i alt 9.919. Dermed stod cargoflyvninger for 29 % og passagerflyene for 71 % af natoperationerne.

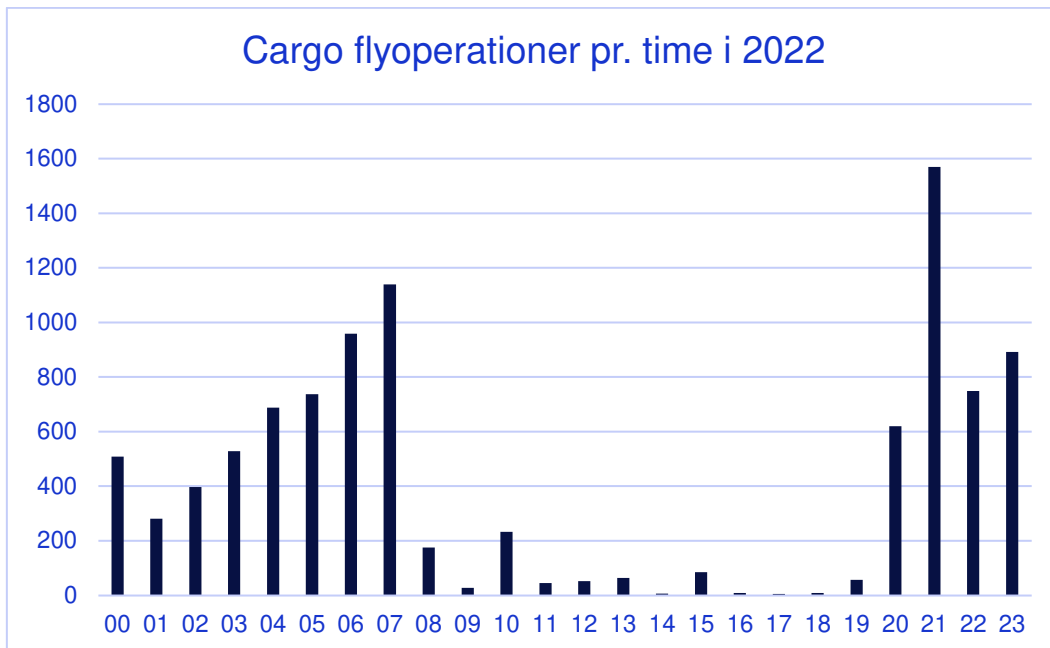


Figur 10: *Antallet af natoperationer i en periode på over 20 år. 2022 er stort set tilbage på samme niveau som inden Corona-pandemien med hensyn til afviklede flyoperationer i natperioden.*



Figur 11: Antallet af cargo flyoperationer i en periode på over 20 år.

Der blev afviklet i alt 9.828 cargooperationer i 2022 fordelt på hele døgnet, hvilket er en stigning på 18 % i forhold til året før, se figur 11. Som ovenfor nævnt blev 4.025 af cargooperationerne afviklet i natperioden. Dermed blev 41 % af cargoflyvningerne foretaget i natperioden og hovedparten, i alt 59 %, foretaget i dag- og aftenperioden, som ligger i tidsrummet fra kl. 06 – 23. Det fremgår af figur 12, at timerne kl. 6-7, 7-8 og 21-22 er de timer hvor de fleste cargooperationer bliver afviklet – alle udenfor natperioden.



Figur 12: Cargo flyoperationer fordelt pr. time i 2022. En flyoperation er enten en start eller landing.

Maksimalle støjniveauer fra natperioden i 2022

Efter det laveste antal registrerede støjhændelser nogensinde i 2021, blev der i 2022 registreret i alt 18 støjhændelser på 80 dB(A) eller derover i målestationerne placeret i boligområderne, se bilag 5.

En støjhændelse drejede sig om et tidligt drej i forbindelse med CB-skyer (Cumulonimbus skyer) i udflyvningszonen, mens de 17 andre støjhændelser skyldes anden banebrug, idet der var banearbejde på bane 04R/22L, som er den normale bane til natoperationer.

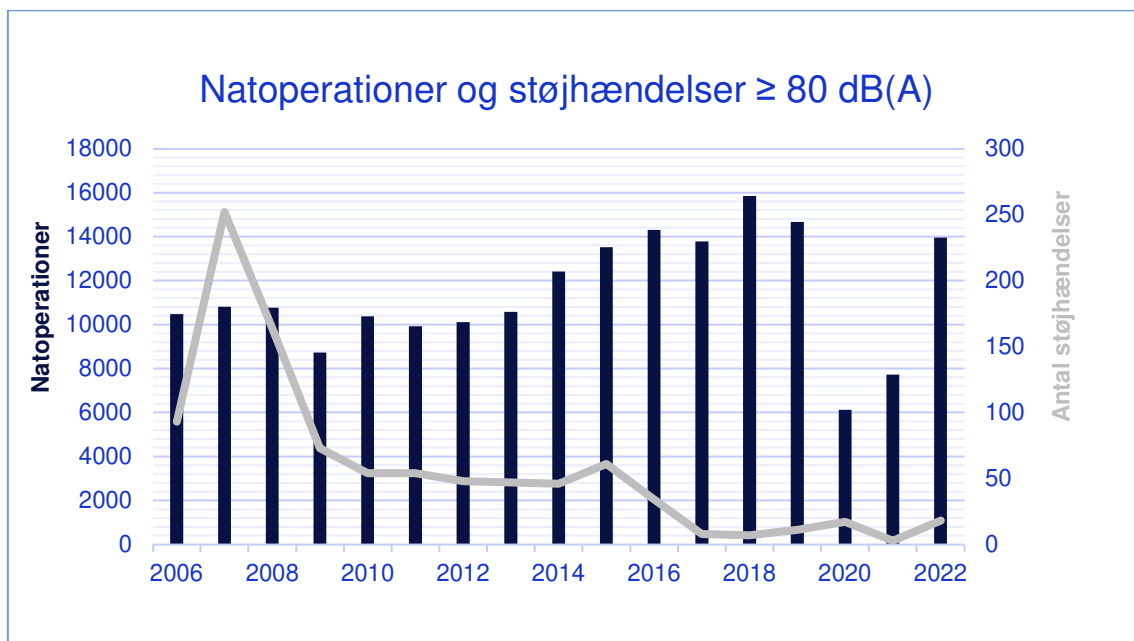
Ud af de 18 støjhændelser er syv registreret over eller lig med 81 dB(A) og af dem er der to på 82 dB(A) eller over. Støjhændelser på eller over 82 dB(A) skal indberettes til Trafikstyrelsen, hvis de falder uden for undtagelserne i FUNA's kommissorium.

I de to støjhændelser på eller over 82 dB(A) er der som ovenfor nævnt tale om starter på bane 22R på grund af banearbejde på bane 22L. Der er dermed tale om en af undtagelserne i FUNA's kommissorium.

Der er således ikke indberettet nogen registrerede støjhændelser til myndighederne i 2022.

Udviklingen i antallet af flyoperationer i natperioden sammenholdt med registrerede støjhændelser fra 2006 til 2022, som kan ses i figur 13, viser et markant fald i registrerede maksimale støjniveauer samtidig med en stigning i antallet af afviklede flyoperationer i natperioden (dog med undtagelse af i 2020 og i 2021).

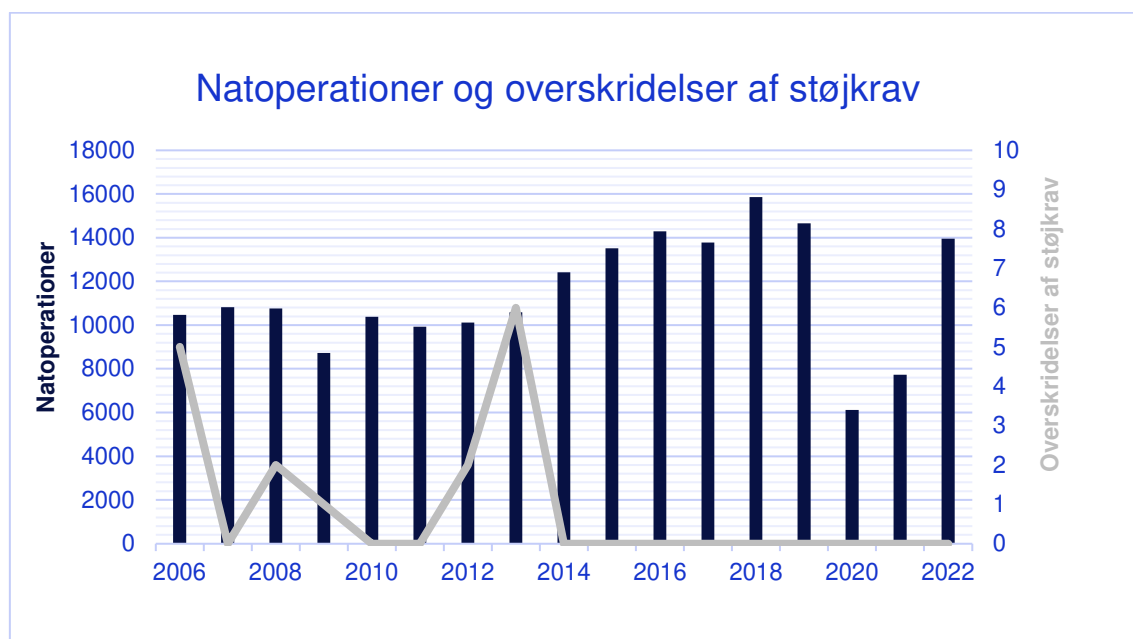
Det markante fald illustreres tydeligt med årene 2007 og 2021. CPH registrerede 252 støjhændelser \geq 80 dB(A) i 2007, og i 2021 var dette tal tre støjhændelser \geq 80 dB(A). Udskiftningen af ældre flytyper, som eksempelvis B747, har haft stor indflydelse på den positive udvikling i natperioden.



Figur 13: Antallet af natoperationer og registrerede støjhændelser \geq 80 dB(A) i perioden 2006 – 2022.

Som nævnt indledningsvis i dette afsnit, vil de af CPH indrapporterede støjhændelser blive vurderet af Trafikstyrelsen (Miljøstyrelsen orienteres ved kopi af indrapporteringen), der foretager den videre sagsbehandling i forhold til luftfartsselskaberne, jævnfør de støjbegrænsende bestemmelser i AIP Danmark.

Det fremgår af figur 14, at Trafikstyrelsen ikke har konstateret nogen overskridelser af det maksimale støjniveau i natperioden, i de seneste ni år. De seks overskridelser tilbage i 2013 var alle støjhændelser registreret i forbindelse med starter med flytypen B744, som blev brugt til fragtflyvning. Denne flytype har der i de seneste år kun været få årlige operationer med i CPH.



Figur 14: Antallet af natoperationer og overskridelser af det gældende støjkraft for starter og landinger natperioden i perioden 2006 - 2022. Der har ikke været overskridelser af natmaksimalværdien i ni år.

12. Maksimale støjniveauer fra taxikørsel i natperioden

Resultat af beregning af L_{Amax} for taxistøj i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00, jævnfør vilkår F3 (hvert 3. år), samt redegørelse for årsagen til en eventuel overskridelse.

Det maksimale A-vægtede lydtrykniveau L_{Amax} for taxikørsel i forbindelse med starter og landinger må i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00 ikke

overskride støjgrænserne, der fremgår af bilag 13 (vilkår F1) i miljøgodkendelsen.

Til kontrol af disse støjgrænser skal CPH for hvert 3. kalenderår beregne L_{Amax} for taxistøj for årets trafik i tidsrummet kl. 23.00 – 06.00. Beregningen udføres for de tre mest trafikerede måneder i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1994 om støj fra flyvepladser. Beregningen skal udføres samme år som L_{DEN} (se afsnit 9).

I henhold til vilkår F3 skal egenkontrollen hvert 3. år indeholde ovennævnte beregninger af L_{Amax} for taxistøj, med start i 2015, hvor miljøgodkendelsen trådte i kraft.

Der skal i henhold til vilkår F3 ikke foretages beregning af støjens maksimalværdi fra taxistøj for 2022. Den seneste beregning blev udført for flytrafikken i 2021, hvilket fremgår af listen over tidligere udførte beregninger i bilag 3. Næste beregning bliver udført for flytrafikken i 2024.

13. Meddelte dispensationer for motorafprøvninger

Meddelte dispensationer fra bestemmelserne for motorafprøvninger, jævnfør vilkår G5.

Der blev i 2022 meddelt to dispensationer fra bestemmelserne om motorafprøvninger. Se bilag 6.

De to givne dispensationer vedrører flytypen A333, og blev udført i den østlige ende af bane 12/30, der ikke er et område for motorkøringer jævnfør de lokale bestemmelser for lufthavnen.

Begge dispensationer blev givet ud fra gældende meteorologiske forhold, idet vindretning og -styrke de to dage medførte, at motorkøringerne ikke kunne gennemføres i de normale afprøvningsområder (område 2, 4 eller 6).

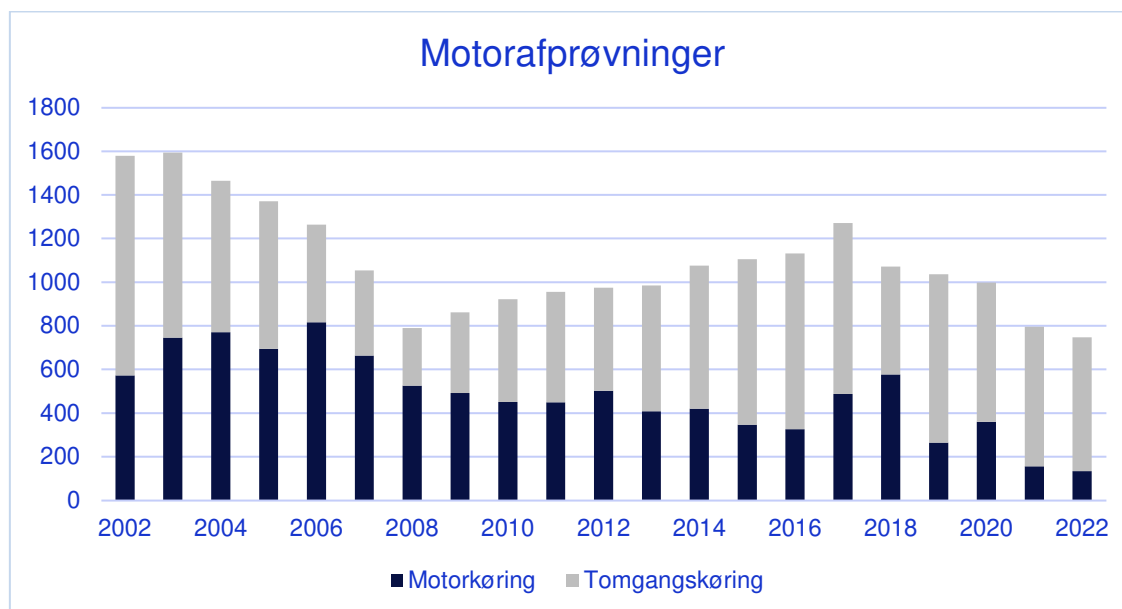
Miljøstyrelsen er i 2022 blev orienteret om de to dispensationer, herunder med detaljeret beskrivelse af de udførte motorkøringer, og om disse afstedkom registrerede støjhændelser i boligområderne, jævnfør vilkår G10 i miljøgodkendelsen.

14. Registrering af motorafprøvninger

Registrering af motor- og tomgangskøringer i 2022, jævnfør vilkår G7

CPH har på baggrund af flyselskabernes løbende indrapporteringer til lufthavnsselskabet ført kontrol med overholdelse af bestemmelserne.

Der blev i 2022 foretaget 747 motorafprøvninger, fordelt på 134 motor-køringer og 613 tomgangskøringer, se figur 15 og bilag 7 og 8.



Figur 15: Motor- og tomgangskøringer igennem en 20-års periode. Der har i 2022 været udført det laveste antal motorafprøvninger i over 20 år.

Siden 2017 har der været et markant fald i udførte motorafprøvninger, hvilket i 2022 resulterede i det laveste antal udførte motorafprøvninger i over 20 år.

Der har i gennemsnit været foretaget to motorafprøvninger om dagen i 2022, hvoraf tomgangskøringer har været i flertal.

CPH har fire afprøvningsområder. Område 2 er lufthavnens mest benyttede afprøvningsområde, og i 2022 blev halvdelen (50 %) af motorafprøvningerne foretaget i dette område. Ser man kun på motorkørin-

ger, som er de mest støjende afprøvninger, blev 76 % af motorkøringerne foretaget i område 2. Området ligger godt støjafskærmet med store hangarer i forhold til boligområdet nord for lufthavnen. Hovedparten af tomgangskøringerne blev afholdt i henholdsvis område 2 (44 %) og i område 5 i sydområdet (44 %), se bilag 8.

Der blev i 2022 registreret 12 afvigelser fra bestemmelserne om afvikling af motorafprøvninger i Københavns Lufthavn, se bilag 6.

Afvigelserne er blevet indberettet til Miljøstyrelsen i 2022. CPH har samtidig påtalt overskridelserne overfor de pågældende flyselskaber.

15. Støjhændelser fra motorafprøvninger

Registrering af støjhændelser med karakter af motorafprøvninger, jævnfør vilkår G8

De registrerede støjhændelser med karakter af motorafprøvninger i tidsrummet kl. 22.00 – 07.00 i 2022 er vist i bilag 9.

16. Redegørelse for forebyggende aktiviteter, APU

Redegørelse for gennemførte aktiviteter til forebyggelse af overskridelser af CPH's Lokale bestemmelser for brug af APU, jævnfør vilkår H2

APU-kampagner gennem årene

CPH har siden 2016 kørt APU-kampagner med det formål at holde fokus på brugen af APU på standpladserne.

APU-kampagnerne har gennem årene rummet forskellige initiativer, hvilket er beskrevet i egenkontrolrapporten for 2019.

En "Airport Community App", har i forbindelse med brug af APU, givet personalet på forpladsen hurtig information om flyenes TOBT (Target Off Block Time) /on block tider i tilfælde af formodet unødvendig brug

af APU. App'en gav også personalet mulighed for at indberette en mulig overskridelse af brugen af APU.

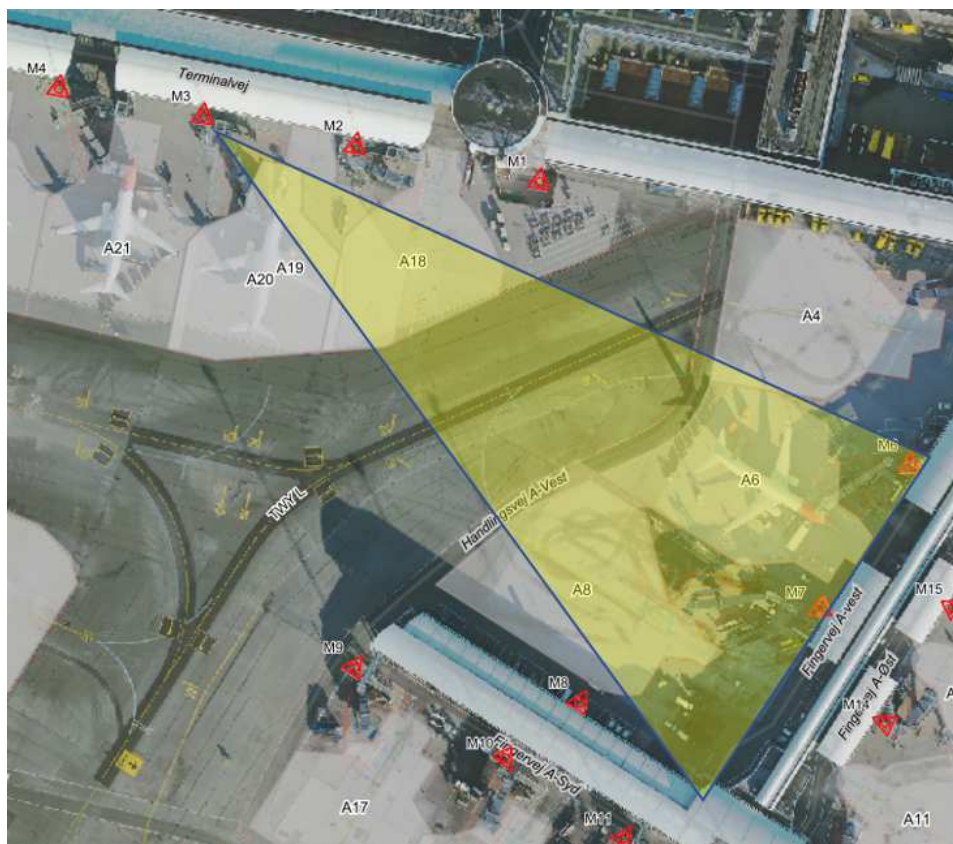
Corona pandemien i 2020 og 2021 stoppede APU-kampagnen. Der er på nuværende tidspunkt ikke taget stilling til, om kampagnen skal køre videre.

Test af termiske kameraer til APU-overvågning stopper i 2023

Det fremgår af Københavns Lufthavns Luftkvalitetsprogram "Handlingsplan 2019", at der blandt flere tiltag skal fokuseres på APU regler, og ses på implementering af løsninger, hvor brug af GPU (Ground Power Unit) og flyenes brug af APU (Auxiliary Power Unit) overvåges automatisk. Formålet er, at brugen af APU holdes på et minimum, både til gavn for luftkvaliteten og støjforholdene på standpladserne.

Medio 2021 startede CPH projektet "Termisk kamera overvågning af brug af APU på standpladser", se figur 16. Projektet har skulle af-dække om overvågning af standpladser med termiske kameraer kan bruges som APU-overvågning og om det i kombination med andre tilgængelige data fra aktiviteterne på forpladsen, fremadrettet vil være nyttigt til nedbringelse af brugen af APU på lufthavnens standpladser.

Projektet afsluttes ved udgangen af maj 2023 og vil blive evalueret i en rapport.

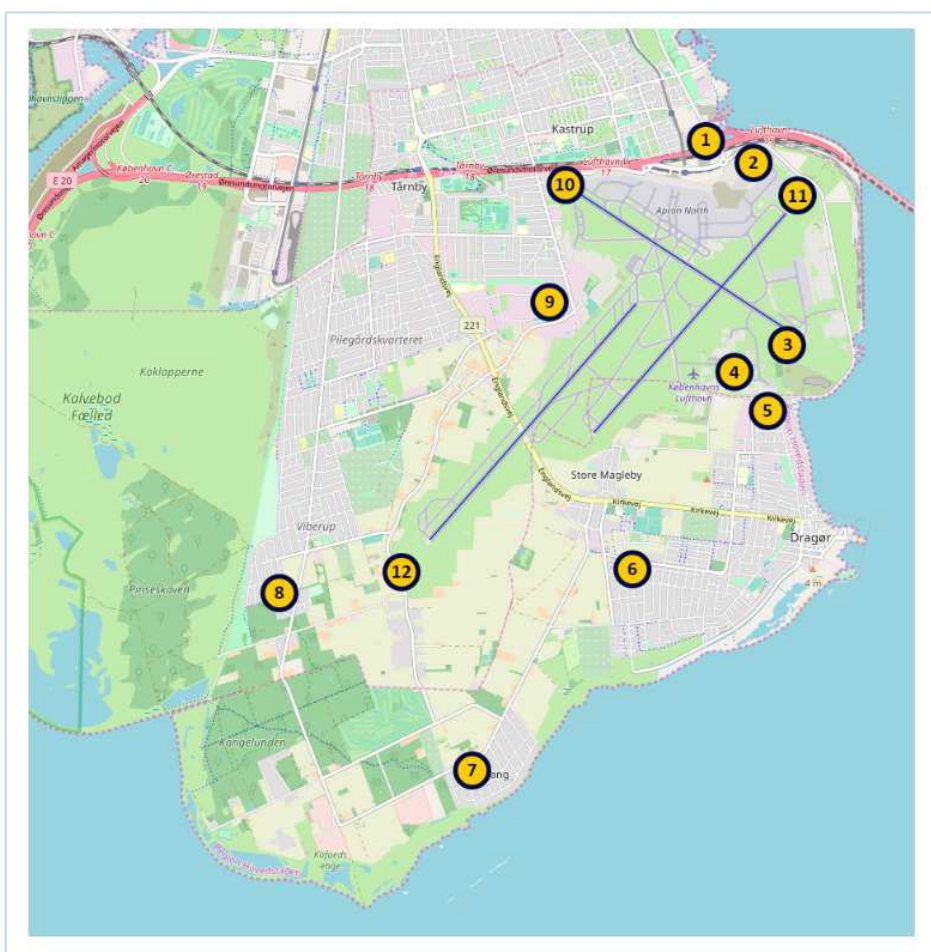


Figur 16: Det termiske kamera har fra sin placering på mast 3 ved standplads 21, overvåget brugen af APU på standplads A6 og A8, som illustreret på figuren.

17. Oppetid på støjmålere

Redegørelse for den registrerede oppetid på de seks støjmålestationer der er placeret i boligområderne, herunder forklaring af væsentlig nedetid, jævnfør vilkår I3.

Støjovervågningssystemet består af 12 målestationer med henholdsvis seks placeret på airside og seks placeret i boligområderne omkring lufthavnen, se figur 17.



Figur 17: Støjovervågningssystemet består af 12 støjmålestationer.

Oppetiden på de seks målestationer i boligområderne i 2022 (365 dage) fremgår af tabel 6 og bilag 10. Nærværende egenkontrollrapport rummer kun krav om redegørelse for den registrerede oppetid på de seks støjmålestationer (NMT 1,5,6,7,8,9) der er placeret i boligområderne, men oppetiderne for alle målestationer kan ses i bilaget.

NMT	Procent
1	99.99
5	100
6	100
7	99.99
8	100
9	100

Tabel 6: Registreret opetid på seks støjmålestationer i 2022

Casper BV's årlige store service på støjovervågningssystemet blev foretaget i februar og juni 2022. Det Hollandske firma Casper BV er leverandør af CPH's støjovervågningssystem.

18. Klager over støjgener

Redegørelse for modtagne klager over støjgener fra flytrafik og terminalaktiviteter.

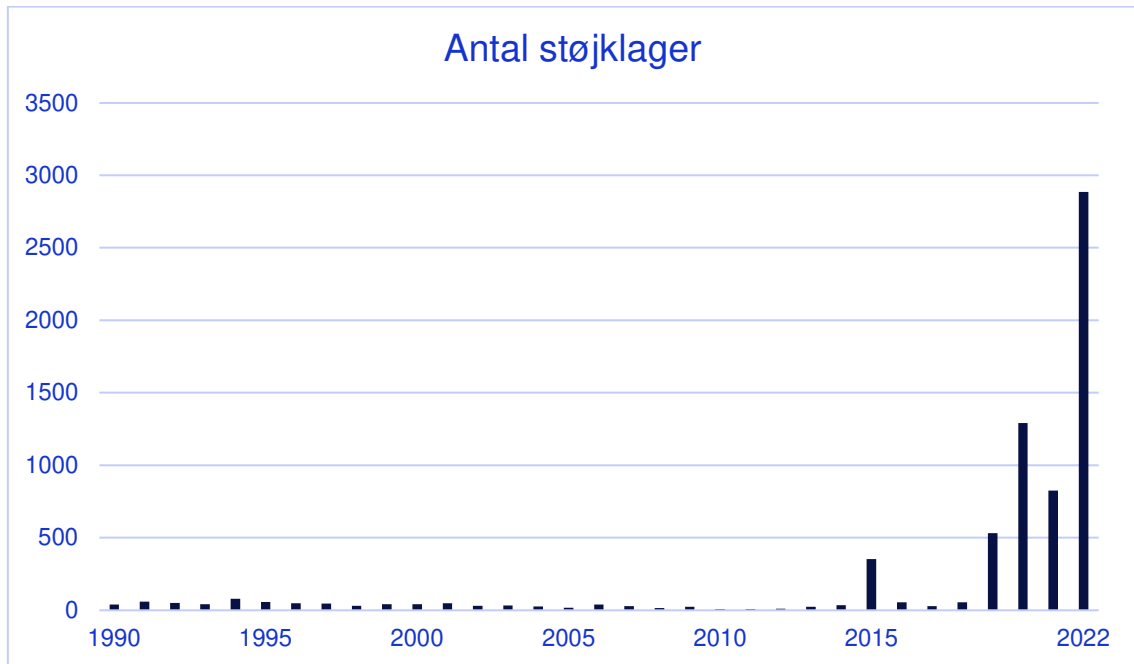
CPH fik i 2022 i alt 2.886 klager over støj, fremsendt af 185 forskellige klagerere.

Dermed er antallet af støjklager mere end tredoblet i forhold til året før, hvor CPH modtog i alt 824 klager. Det rekordhøje antal støjklager er fremsendt i et år hvor CPH var tilbage med 75 % af antallet af flyoperationer set i forhold til før Corona-pandemien, men i forhold til i 2021, var der tale om næsten en fordobling i antallet af flyoperationer.

En nærmere gennemgang af støjklagerne viser følgende billede:

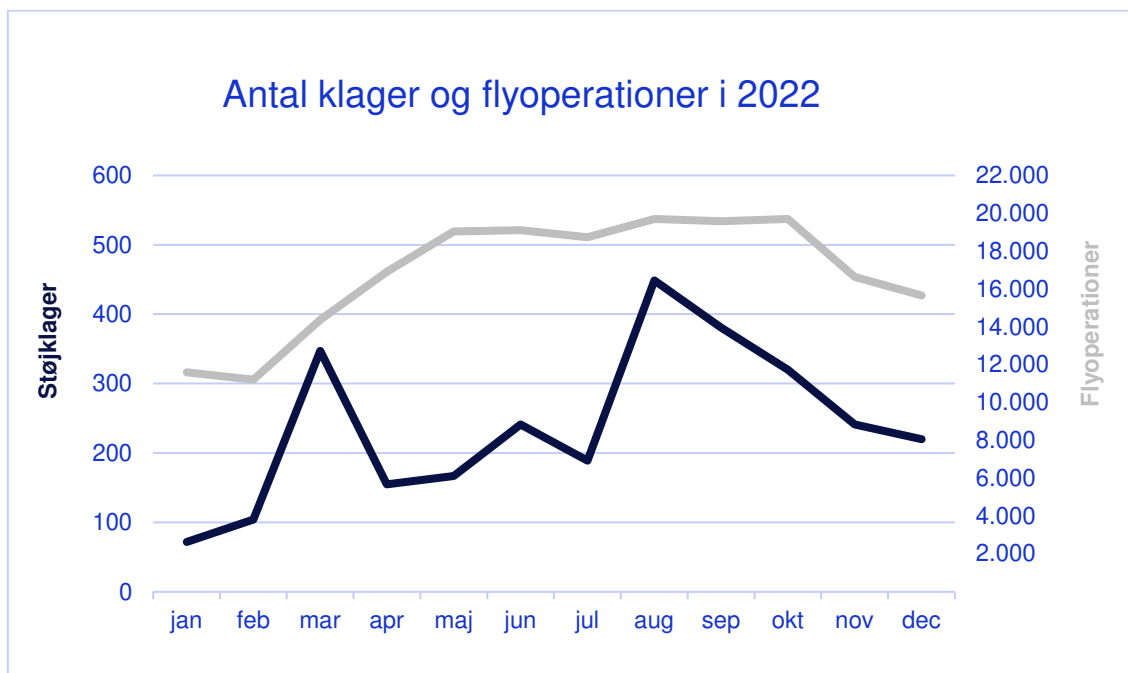
- 1 klager har fremsendt 25 % af klagerne (735 støjklager)
- 5 klager har fremsendt 50 % af klagerne (1.432 støjklager)
- 10 klager har fremsendt 61 % af klagerne (1.765 støjklager)

Set over en 30-årig periode trækker år 2015 og de seneste fire år antallet af støjklager væsentligt op, se figur 18. Det store antal klager i 2015 kan forklares med et omfattende banearbejde på bane 04R/22L, der medførte at tværbane 12/30 blev benyttet til mange flere starter og landinger end normalt, hvilket afstedkom mange støjklager dette år. Det er ikke, på samme måde som i 2015, umiddelbart muligt at pege på nogen specifikke, driftsmæssige årsager til, at antallet af klager ligger højere i de seneste fire år, i forhold til de tidligere år i den lange tidsserie.



Figur 18: Antal klager over støj gennem mere end 30 år fremsendt til CPH i perioden 1990 til 2022.

Klagernes fordeling sammenlignet med afviklede flyoperationer gennem 2022 fremgår af figur 19. I det store hele følger antallet af fremsendte klager i 2022 aktivitetsniveauet i lufthavnen, med det største antal støjklager i månederne august, september og oktober, der også rummede flest antal flyoperationer, se afsnit 10. I marts måned ses et relativt højt antal klager sammenlignet med niveauet af flyoperationer. I denne måned var der lange perioder med dominerende vind fra sydøst og nord. I perioder med vind fra især sydøst får CPH erfaringsmæssigt mange klager, især fra områderne nord for lufthavnen, men også fra boligområderne vest for lufthavnen, se figur 20.



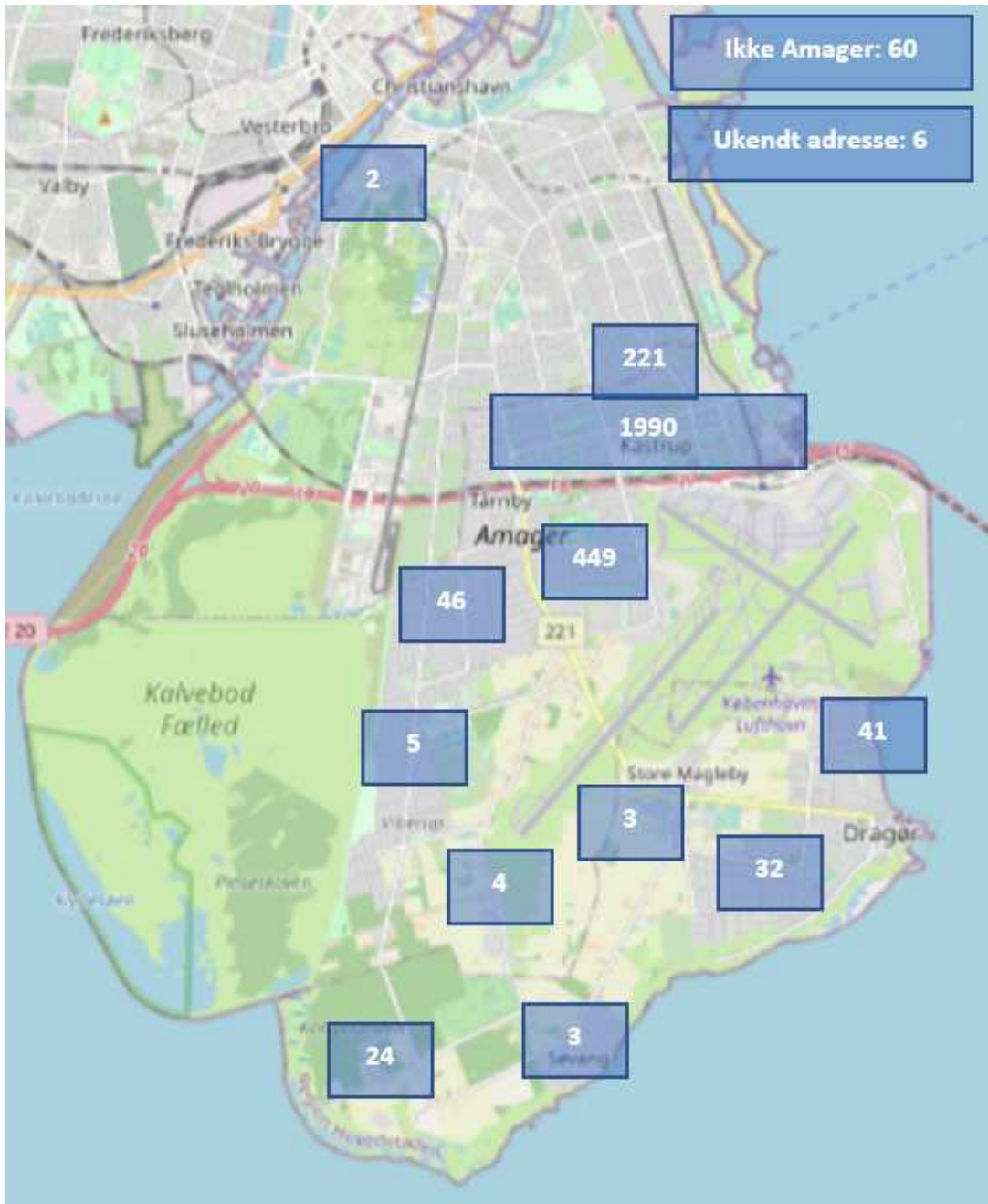
Figur 19: Klagernes fordeling over måneder sammenlignet med antallet af flyoperationer i 2022.

Støjklagerenes geografiske fordeling er vist i figur 20. Tilsvarende som i 2021 bliver hovedparten af klagerne fremsendt fra områderne Kastrup, Sundby og Tårnby nord og -nordvest for lufthavnen. I 2022 kom 77 % af alle klager fra dette område (tallet var 74 % i 2021).

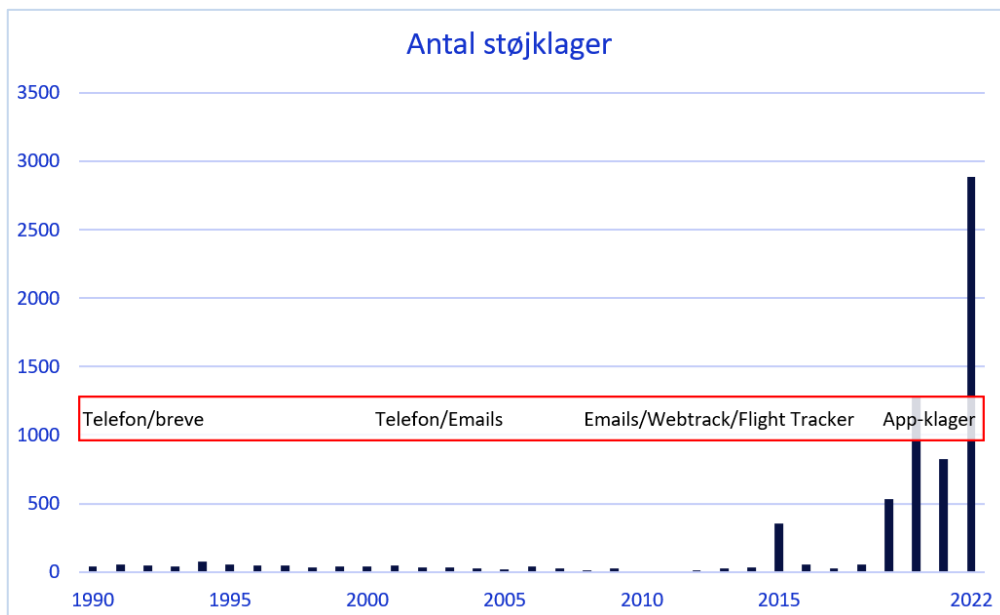
Den største ændring i klagernes geografiske oprindelse er sket i områderne vest for lufthavnen. Her er antallet af klager procentvis fordoblet i 2022, idet 17 % af klagerne kommer fra dette område. I 2021 kom 8 % af klagerne vest for lufthavnen.

Støjklager fra "Ukendt adresse" og "Udenfor Amager" drejer sig hovedsageligt om klager over brugen af bane 12 til landinger i flere perioder i 2022.

"Ukendt adresse" dækker over telefonopkald til eksempelvis CPH Kundeservice.



Figur 20: Antal klager og deres geografiske placering omkring Københavns Lufthavn i 2022.



Figur 21: Udviklingen i de klageværktøjer der gennem årene er benyttet ved fremsendelse af klager til Københavns Lufthavn.

Der har gennem årene været benyttet forskellige kommunikationsværktøjer til fremsendelse af støjklager, se figur 21.

Fra november 2019 og fremefter er langt hovedparten af klagerne fremsendt via en app. Således blev hele 2.840 klager i 2022 fremsendt via en bestemt "klage-app". Dette svarer til over 98 % af alle klager. De resterende små to procent, svarende til 46 klager blev fremsendt via e-mail.

De "uspecificerede app-klager", beskriver ikke karakteristikkene af støjen, kun at borgeren har konstateret en støjgene et givent sted på et givent tidspunkt (klokkeslæt). Dette giver CPH ringe mulighed for at realitetsbehandle disse klager, og klagerne registreres derfor alene, og der gives et standardsvar / kvittering for modtagelse.

CPH har i forbindelse med de indkomne klager der rummer en beskrivelse af støjgenen, undersøgt aktiviteterne i lufthavnen, set på driftsforholdene og de meteorologiske forhold og herudfra forsøgt, at give en forklaring på klagerens beskrivelse af den oplevede støj fra lufthavnen.

Støjklagerne har i 2022 typisk omhandlet følgende emner med relation til lufthavnens drift:

Brugen af bane 12 til landinger, tidlige drej, afbrudt landing, motorkøring, overflyvninger i forbindelse med anden banebrug, svenske klager om overflyvning af Sydsverige, flyvninger i natperioden og overflyvninger med F16.

Miljøstyrelsen og Trafikstyrelsen orienteres om alle indkomne støjklager til CPH.

19. Bilag

- Bilag 1: Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i hele døgnet (kl. 00-24).
- Bilag 2: Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i natperioden (kl. 23-06).
- Bilag 3: Tidligere udførte støjberegninger henholdsvis beregning af støjbelastning L_{DEN} fra flytrafik og beregning af maksimale støjniveauer fra taxikørsel i natperioden.
Lister over udførte beregninger.
- Bilag 4: Trafikdata fra august, september og oktober 2022 til beregning af TDENL.
- Bilag 5: Støjhændelser på eller over 80 dB(A) fra starter eller landinger i perioden kl. 23.00 til kl. 06.00.
- Bilag 6: Meddelte dispensationer til motorafprøvninger i 2022.
- Bilag 7: Registrering af motorafprøvninger i 2022. Totalliste.
Bilaget er vedlagt separat.
- Bilag 8: Registrering af motorafprøvninger i 2022. Udførte køringer fordelt på afprøvningsområder.
- Bilag 9: Registrering af motorafprøvninger i 2022, Støjhændelser med karakter af motorafprøvninger. Totalliste.
Bilaget er vedlagt separat.
- Bilag 10: Støjovervågningssystemets opetid for hver målestation i 2022.

Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i hele døgnet (kl. 00-24)

2018				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	45.932	34,5	2	0,0
04R	3.976	3,0	49.374	37,1
22L	78.821	59,2	5.820	4,4
22R	931	0,7	77.616	58,3
12	640	0,5	163	0,1
30	2.749	2,1	72	0,1
Total	133.049		133.047	

2019				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	36.059	27,4	27	0,0
04R	3.447	2,6	39.211	29,8
22L	86.382	65,6	5.421	4,1
22R	788	0,6	86.572	65,7
12	310	0,2	95	0,1
30	4.714	3,6	385	0,3
Total	131.700		131.711	

2020				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	4.416	9,0	157	0,3
04R	3.770	7,7	6.804	13,8
22L	38.142	77,6	11.460	23,3
22R	1.902	3,9	30.659	62,5
12	9	0,0	8	0,0
30	876	1,8	36	0,1
Total	49.115		49.124	

2021				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	15.977	29,1	5	0,0
04R	2.033	3,7	17.145	31,2
22L	32.516	59,1	4.780	8,7
22R	563	1,0	32.719	59,5
12	580	1,1	254	0,5
30	3.291	6,0	62	0,1
Total	54.560		54.965	

2022				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	26.772	26,5	68	0,1
04R	1.816	1,8	27.784	27,5
22L	65.292	64,6	3.823	3,8
22R	1.111	1,1	68.752	68,0
12	1.127	1,1	396	0,4
30	5.002	4,9	292	0,2
Total	101.120		101.115	

Baneanvendelsen i fem år fra 2018-2022 i natperioden (kl. 23-06)

2018				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	3.610	38,8	0	0
04R	873	9,4	2.603	40,4
22L	4.435	47,6	3.473	53,8
22R	333	3,6	374	5,8
12	0	0	0	0
30	56	0,6	*) 1	0,0
Total	9.307		6.451	

*) Rescue helikopteroperation med flytypen EH10.

2019				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	2.284	26,3	26	0,5
04R	1.032	11,9	1.777	30,1
22L	4.929	56,8	3.625	61,4
22R	269	3,1	473	8,0
12	*) 9	0,1	*) 1	0,0
30	158	1,8	0	0,0
Total	8.681		5.902	

*) Rescue/læge helikopteroperationer med flytyperne EH10/EC135.

2020				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	558	18,7	14	0,4
04R	358	12,0	460	14,7
22L	1.975	66,2	2.320	74,0
22R	77	2,6	343	10,9
12	0	0	0	0
30	15	0,5	0	0
Total	2.983		3.137	

2021				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	1.730	40,3	0	0
04R	146	3,4	1.100	32,0
22L	2.126	49,6	2.015	58,6
22R	162	3,8	323	9,4
12	0	0	0	0
30	124	2,9	0	0
Total	4.288		3.438	

2022				
Bane	Landing		Start	
	Antal operationer	%	Antal operationer	%
04L	2.974	34,6	41	0,8
04R	330	3,8	1.711	32,0
22L	4.312	50,2	2.923	54,6
22R	535	6,2	677	12,6
12	0	0	0	0
30	445	5,2	0	0
Total	8.596		5.352	

Beregning af støjbelastning L_{DEN} fra flytrafik og maksimale støjniveauer fra taxikørsel i natperioden – Liste over udførte beregninger.

I henhold til Københavns Lufthavns tidligere og nugældende miljøgodkendelse for støj er der udført ni støjkortlægninger efter DENL-metoden:

- For flytrafikken i 1999 ved rapporten "Københavns Lufthavn, støj fra flytrafik i 1999" af 2. maj 2000.
- For flytrafikken i 2002 ved rapporten "Københavns Lufthavn, støj fra flytrafik i 2002" af 13. maj 2003.
- For flytrafikken i 2005 ved rapporten "Københavns Lufthavn, støj fra flytrafik i 2005" af 24. maj 2006, AV1187/06, DANAK 100/995.
- For flytrafikken i 2008 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn fra flytrafik i 2008", maj 2009, AV 1143/09, DANAK 100/1242.
- For flytrafikken i 2011 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn fra flytrafik i 2011", maj 2012, T202056, DANAK 100/1558.
- For flytrafikken i 2014 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn fra flytrafik i 2014", 28. maj 2015, I100681, DANAK 100/1963.
- For flytrafikken i 2015 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn, Kastrup fra flytrafik i 2015", 30. maj 2016, I101036, DANAK 100/2151.
- For flytrafikken i 2018 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn, Kastrup fra flytrafik i 2018", 20. maj 2019, Sagsnr. 118-33497, DANAK 100/2496.
- For flytrafikken i 2021 ved rapporten "CPH Flystøjberregning 2021" udført for Københavns Lufthavne A/S, 24. maj 2022, Sagsnr. 122-21798, DANAK 100/2719, FORCE Technology.

I henhold til Københavns Lufthavns nugældende miljøgodkendelse for støj er der udført tre beregninger af L_{Amax} for taxistøj for følgende år:

- For flytrafikken i 2015 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn, Kastrup fra flytrafik i 2015", 30. maj 2016, I101036, DANAK 100/2151.
- For flytrafikken i 2018 ved rapporten "Beregning af støjbelastningen omkring Københavns Lufthavn, Kastrup fra flytrafik i 2018", 20. maj 2019, Sagsnr. 118-33497, DANAK 100/2496.
- For flytrafikken i 2021 ved rapporten "CPH Flystøjberregning 2021" udført for Københavns Lufthavne A/S, 24. maj 2022, Sagsnr. 122-21798, DANAK 100/2719, FORCE Technology.

Alle rapporter er udarbejdet af DELTA, Danmark.

Trafikdata til TDENL-beregning

Bilag 4

CPH

Datagrundlag: sum af operationer i august, september og oktober 2022

Side 1 af 2

FlytypeMAF	Døgn	Landinger			TSEL(L)	TDENL(L)	Starter			TSEL(S)	TDENL(S)	TDENL(S+L)
		Dag	Aften	Nat			Dag	Aften	Nat			
A139	92	4	0	0	161,4	98,42	1	2	1	159,8	103,18	104,4
A20N	92	2147	557	591	155,3	126,22	2447	433	417	159,8	129,82	131,4
A21N	92	479	62	182	156,5	121,47	601	66	57	160,3	122,69	125,1
A220	92	314	73	84	157,1	119,51	280	114	78	161,1	123,62	125,0
A300-600	92	0	59	176	163,7	127,59	2	0	233	167,1	131,77	133,2
A318	92	11	4	2	157,1	104,50	11	4	1	161,8	108,07	109,6
A319	92	793	234	110	157,1	122,30	757	258	121	161,1	126,54	127,9
A320-200	92	2502	887	600	157,3	128,83	2579	912	500	163,3	134,49	135,5
A321-100	92	1300	268	325	158,5	126,82	1278	375	237	163,8	131,64	132,9
A330-200	92	27	74	12	161,6	118,41	109	3	2	167,4	119,81	122,2
A330-300	92	184	3	65	161,6	121,86	245	0	5	167,4	123,10	125,5
A33N	92	8	4	0	159,6	103,75	8	2	2	163,9	110,25	111,1
A340-300	92	1	0	1	161,4	102,81	2	0	0	167	101,01	105,0
A359	92	266	0	66	157	117,66	317	15	1	160,9	117,63	120,7
A400	92	2	0	0	159,6	93,61	2	0	0	166	100,01	100,9
AJ27	92	1	0	0	153,5	84,50	0	1	0	160,1	96,10	96,4
AN26	92	0	0	1	157	98,00	0	1	0	155,9	91,90	99,0
ATR 42-	92	144	11	29	151,6	109,31	155	16	13	148,3	104,56	110,6
ATR72-201	92	1659	432	105	151,6	118,70	1770	305	123	150,3	117,28	121,1
B38M	92	648	190	240	158,7	125,32	733	187	157	162,2	127,81	129,8
B39M	92	15	8	6	159,1	110,11	17	6	6	162,2	113,02	114,8
B737-300	92	8	15	9	158	110,62	9	5	18	161,6	115,71	116,9
B737-400	92	20	133	115	158,4	121,41	56	8	204	162,6	126,86	128,0
B737-500	92	4	2	3	157,9	104,95	5	1	3	160,7	107,51	109,4
B737-700	92	41	19	38	159,2	117,02	68	8	22	163	118,96	121,1
B737-800	92	3868	1009	1309	159,6	133,64	4066	1185	933	165,2	138,54	139,8
B737-900	92	47	0	6	159,6	110,89	42	5	5	165,2	116,52	117,6
B757-200	92	72	36	9	158,8	114,20	71	32	14	161,1	117,04	118,9
B757-200F	92	0	69	130	158,8	121,61	1	0	199	161,1	125,09	126,7
B757-300	92	4	0	3	162	108,31	5	0	2	166	110,98	112,9
B767-300	92	145	0	0	161,7	114,31	145	0	0	168,2	120,81	121,7
B777-200	92	21	0	13	162,4	115,19	20	1	13	163,8	116,65	119,0
B777-300	92	214	0	1	162,4	116,90	211	3	1	168,1	122,72	123,7
B788	92	104	1	2	157	109,04	105	2	0	160,9	112,36	114,0
B789	92	64	1	1	157	106,87	65	1	0	160,9	110,23	111,9
BE02	92	7	2	1	162,4	107,08	9	1	0	163,9	105,75	109,5
BE40	92	6	1	0	159,7	100,32	7	0	0	165,9	105,35	106,5
C17	92	1	0	0	171,8	102,80	0	1	0	176,8	112,80	113,2
C295	92	2	0	0	151,6	85,61	2	0	0	148,3	82,31	87,3
C500	92	28	4	0	147,1	94,19	30	2	0	156,8	103,40	103,9
C550	92	8	5	0	148,8	93,56	11	2	0	158,8	102,18	102,7
C560 Citation	92	19	4	0	150,8	96,80	20	3	1	167,1	114,06	114,1
C650	92	19	2	6	150,8	101,11	20	4	3	167,1	116,07	116,2
C68A	92	25	3	1	148,8	96,28	25	2	2	158,8	106,90	107,3
C750 Citation	92	0	1	0	150,8	86,80	1	0	0	167,1	98,10	98,4
Cessna F406	92	1	0	0	160,4	91,40	1	0	0	160,8	91,80	94,6
CL30	92	23	2	0	150,2	95,87	22	2	1	159,6	106,43	106,8
CL60	92	17	3	3	150,2	98,72	22	0	1	159,6	105,65	106,5
CLEX Global	92	3	0	0	150,2	85,97	3	0	0	159,6	95,37	95,8
CRJ1000	92	2	1	0	152,6	90,73	2	1	0	160,8	98,93	99,5
CRJ200	92	2	0	0	151,6	85,61	2	0	0	157,6	91,61	92,6
CRJ900	92	2255	651	481	152,6	123,20	2750	459	179	160,8	129,57	130,5
D328	92	4	0	0	151,6	88,62	4	0	0	148,3	85,32	90,3
DA20	92	1	0	0	160,4	91,40	1	0	0	167,9	98,90	99,6
DA50	92	1	0	0	150,8	81,80	1	0	0	167,1	98,10	98,2
DA7X	92	10	1	2	150,8	97,00	11	1	1	167,1	111,93	112,1
DA90 Falcon	92	6	0	0	150,8	89,58	6	0	0	167,1	105,88	106,0
DH6	92	1	0	0	157,6	88,60	1	0	0	156,1	87,10	90,9
DH84 Dash 8-	92	126	140	4	150,9	109,74	124	97	49	148,6	109,24	112,5
E101	92	2	0	0	161,9	95,91	2	0	0	161,5	95,51	98,7
E135	92	15	1	1	152,9	98,39	16	0	1	154,7	99,85	102,2
E145	92	4	0	1	152,9	95,36	3	0	2	154,7	99,31	100,8
E170	92	11	2	13	152,6	105,28	23	2	1	160,8	107,74	109,7
E175	92	39	15	13	152,6	106,95	51	9	7	160,8	113,54	114,4
E190	92	160	11	60	152,6	112,60	161	23	46	160,8	120,21	120,9
E195	92	900	228	127	152,6	118,21	981	208	66	160,8	125,41	126,2
E500	92	12	1	0	147,1	89,90	12	1	0	156,8	99,60	100,0
Eclipse 500	92	1	0	0	147,1	78,10	1	0	0	156,8	87,80	88,2
EMB	92	33	7	0	150,8	99,21	34	4	2	167,1	116,33	116,4
F2TH	92	19	2	0	150,2	95,23	20	1	0	159,6	104,24	104,8
F900	92	4	3	1	150,8	95,51	7	1	0	167,1	108,17	108,4
FK100	92	39	2	0	158,3	105,86	31	10	0	162,7	111,66	112,7
FK50	92	1	68	0	157,5	111,84	52	3	14	156,2	110,24	114,1
G250	92	1	0	0	150,2	81,20	1	0	0	159,6	90,60	91,1
GALX	92	21	5	5	159,7	110,08	27	3	1	165,9	113,57	115,2
		18946	5316	4953			20680	4791	3745			

Trafikdata til TDENL-beregning

Bilag 4

CPH

Datagrundlag: sum af operationer i august, september og oktober 2022

Side 2 af 2

Flytype	Døgn	Landinger			TSEL(L)	TDENL(L)	Starter			TSEL(S)	TDENL(S)	TDENL(S+L)
		Dag	Aften	Nat			Dag	Aften	Nat			
Gulfstream 4	92	11	4	2	152,6	100,00	13	2	1	162,2	107,87	108,5
Gulfstream 5	92	17	1	1	152,6	98,39	14	3	2	160,8	108,18	108,6
Gulfstream 6	92	7	1	0	152,6	93,67	8	0	0	160,8	100,83	101,6
Hawker 4000	92	1	0	1	150,8	92,21	2	0	0	167,1	101,11	101,6
HDJT	92	2	0	0	147,1	81,11	2	0	0	156,8	90,81	91,2
Helikopter	92	2	1	0	162,5	100,63	1	2	0	161,5	101,14	103,9
HS25	92	3	4	2	150,8	97,32	5	2	2	167,1	113,06	113,2
J328	92	2	2	0	151,6	91,80	3	0	1	157,6	99,74	100,4
LJ35	92	4	0	0	150,8	87,82	4	0	0	167,1	104,12	104,2
LR45	92	9	1	1	150,8	95,25	9	1	1	167,1	111,55	111,7
LR75	92	1	1	0	150,8	87,99	2	0	0	167,1	101,11	101,3
NH90	92	2	0	0	159,5	93,51	2	0	0	157,1	91,11	95,5
P180	92	2	0	0	161,4	95,41	2	0	0	162,3	96,31	98,9
P32R	92	0	1	1	161,4	103,59	0	1	1	162,3	104,49	107,1
P68	92	1	0	0	161,4	92,40	1	0	0	161,3	92,30	95,4
PA42	92	0	1	0	161,4	97,40	1	0	0	161,8	92,80	98,7
PA46T	92	2	0	0	157,6	91,61	2	0	0	156,1	90,11	93,9
PC24	92	4	1	0	150,8	90,35	5	0	0	167,1	105,09	105,2
Pilatus PC12	92	12	0	1	161,4	105,82	12	0	1	162,8	107,22	109,6
SB20	92	1	0	1	152,9	94,31	1	0	1	158,6	100,01	101,0
SF34	92	4	133	2	150,9	108,38	117	0	22	156,6	112,87	114,2
SF50	92	1	0	0	147,1	78,10	1	0	0	156,8	87,80	88,2
SK61	92	2	0	0	158,9	92,91	2	0	0	158,5	92,51	95,7
SW4	92	16	0	7	158,4	108,74	18	0	5	159,3	108,62	111,7
Total		19052	5467	4972			20907	4802	3782			
TDENL	144,1 dB				Arr. 138,2 dB					Dep. 142,8 dB		2022

TDENL 2022: 144,1 dB

Samlet antal operationer i august, september og oktober 2022: 58.982 operationer

Støjhændelser i seks støjmålestationer i boligområderne på eller over 80 dB(A) fra starter eller landinger i perioden kl. 23.00 til kl. 06.00 i 2022

CPH - Flystøjhændelser på Lmax 80 dB(A) (79,5) og derover i 2022																				
Dato	Starttid	Regnr	Flytype	Rutennr	Selskab	DepArr	Bane	NMT	Dest.	STD	Lmax tid	Lmax	Vindret	Vindhast	TS	Overtrædelse	Påtale	Bemærkninger		
04-07-22	00:25	OYKBE	A321	SAS1474	SAS	D	22R	7	ENGM	23:00	00:27:57	80	260	4				Tidligt drøj pga. CB		
08-07-22	01:13	ECMIE	B734	BCS442	BCS	D	04R	6	LJMC	00:20	01:13:00	80	300	8						
19-07-22	23:05	SERPI	B738	NSZ368	NOR	D	22R	9	LGRP	22:55	23:05:32	81	12	1				Banearbejde 04R/22L		
19-07-22	23:09	OYKBE	A321	SAS1474	SAS	D	22R	9	ENGM	23:00	23:09:14	81	143	2				Banearbejde 04R/22L		
19-07-22	23:34	OELNI	B752	BCS435	BCS	D	22R	9	EGHX	23:30	23:34:09	82	53	1				Banearbejde 04R/22L		
20-07-22	01:13	ECNLU	B734	BCS442	BCS	D	22R	9	LJMC	00:20	01:13:22	80	105	2				Banearbejde 04R/22L		
20-07-22	01:57	EIDYZ	B738	RYR881D	RVR	D	22R	9	EGPH	22:10	01:57:02	81	134	3				Banearbejde 04R/22L		
20-07-22	02:38	OELNQ	B752	BCS179	BCS	D	22R	9	EDDP	02:25	02:38:28	84	158	3				Banearbejde 04R/22L		
05-09-22	23:44	DAEAG	A306	BCS44C	BCS	D	04L	9	EDDP	23:20	23:45:03	81	100	12				Banearbejde 04R/22L		
06-09-22	00:16	EIEBG	B738	RVR881D	RVR	D	04L	9	EGPH	23:05	00:17:20	80	90	13				Banearbejde 04R/22L		
06-09-22	02:46	OELNB	B752	BCS179	BCS	D	04L	9	EDDP	02:25	02:46:48	80	100	11				Banearbejde 04R/22L		
06-09-22	23:48	DAEAQ	A306	BCS44C	BCS	D	04L	1	EDDP	23:20	23:49:09	80	100	12				Banearbejde 04R/22L		
07-09-22	23:44	DAEAG	A306	BCS44C	BCS	D	04L	1	EDDP	23:20	23:44:34	81	100	13				Banearbejde 04R/22L		
08-09-22	00:07	LZXC	B738	BCS487	BCS	D	04L	9	EDDK	23:50	00:08:24	80	90	17				Banearbejde 04R/22L		
08-09-22	00:20	DAEAO	A306	BCS419	BCS	D	04L	9	EBBR	23:40	00:20:48	80	90	19				Banearbejde 04R/22L		
08-09-22	00:53	ECMFE	B734	BCS442	BCS	D	04L	1	LJMC	00:20	00:54:14	80	90	17				Banearbejde 04R/22L		
22-11-22	01:23	A6EFJ	B77L	UAE9917	UAE	D	22R	9	KORD	23:40	01:23:44	80	180	8				Banearbejde 04R/22L		
23-11-22	22:58	OEBO	B734	TAY4901	TAY	D	22R	8	EBLG	23:00	23:00:05	80	130	15				Banearbejde 04R/22L		
Vindhastighed opgivet i knob																				
Starterne har ikke afstedkommet klager																				
Registreret støjhændelse er ikke viderendt til myndighed jf. FUNA kommissorium bilag 4, pkt. 2																				
Registreret støjhændelse viderendt til myndighed.																				

Registrering af motorafprøvninger i 2022. Afvigelser og dispensationer fra bestemmelserne om motorafprøvninger.

Registrering af motorafprøvninger i 2022

19. maj 2023

08:20:00

Afvigelser

Lokalid	Varighed	Døgnperiode	Dagtype	Flyreg	Flytype	Navn	Kørsel	Power	Område	Kurs	Rutent	Afgangstid	Årsag	Kørsel kode / type	Afv./Disp.
19-07-22 04:52	23	Forbudstid	Hverdag	OY-KAL	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	8302		310	SK789	20-07-22 09:05	RETURN TO SERVICE	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
22-07-22 04:40	15	Forbudstid	Hverdag	EI-SIM	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7602		300	MAINT	22-07-22 05:08	IDLE RUN AFTER ENG WAS	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
04-08-22 04:22	28	Forbudstid	Hverdag	EI-SIE	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	8402		308	MAINT	04-08-22 05:37	IDLE RUN AFTER ENG WAS	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
17-08-22 04:55	7	Forbudstid	Hverdag	SE-ROS	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7102		310	2673	17-08-22 15:35	LEAKCHECK	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
19-08-22 04:15	20	Forbudstid	Hverdag	SE-ROI	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7502		310	SK7705	19-08-22 05:50	ENG 1+2 RUN AFTER ENG	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
05-09-22 04:14	23	Forbudstid	Hverdag	EI-SII	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7902		310	SK601	05-09-22 07:50	ENG 1 + 2 RUN AFTER ENG	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
06-09-22 01:12	28	Forbudstid	Hverdag	SE-ROD	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7602		310	MAINT	06-09-22 06:00	ENG RUN AFTER ENG WAS	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
12-09-22 02:13	3	Forbudstid	Hverdag	SE-DOY	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7102		310	SK2891	12-09-22 02:19	L/H ENG LEAK CHECK	Køring ikke tilladt: i forb	<input checked="" type="checkbox"/>
27-11-22 00:00	15	Forbudstid	Søndag	SE-RXC	B737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	0FRIM1		80			Performance/Bleed/Power Tr	Forkert område	<input checked="" type="checkbox"/>
27-11-22 03:30	10	Forbudstid	Søndag	SE-RXC	B737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	0FRIM1		80			Leak check	Forkert område	<input checked="" type="checkbox"/>
27-11-22 04:00	10	Forbudstid	Søndag	SE-RXC	B737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	0FRIM1		80			Leak check	Forkert område	<input checked="" type="checkbox"/>
27-11-22 23:45	15	Forbudstid	Søndag	SE-RXC	B737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	0FRIM1		80			Performance/Bleed/Power Tr	Forkert område	<input checked="" type="checkbox"/>

Dispensationer

Lokalid	Varighed	Døgnperiode	Dagtype	Flyreg	Flytype	Navn	Kørsel	Power	Område	Kurs	Rutent	Afgangstid	Årsag	Kørsel kode / type	Afv./Disp.
13-03-22 19:35	32	Spæretid	Søndag	LN-RKU	A330	SAS	<input type="checkbox"/>	951260		120	SK 909	14-03-22 12:30	ENG VIBRATION SURVEY	Mangler/forkert kursop	<input checked="" type="checkbox"/>
14-03-22 11:15	15	Normal Tid	Hverdag	LN-RKU	A330	SAS	<input type="checkbox"/>	881260		120	SK909	14-03-22 11:15	ENG 2 VIB CHECK	Mangler/forkert kursop	<input checked="" type="checkbox"/>

Registrering af motorafprøvninger i 2022. Totalliste (i alt 24 sider). Se separat bilag.

Alle årets motorafprøvninger

Lokalitet	Vangret	Løgnperiode	Uagttype	Flyeg	Flytype	Navn	Kørsel	Power	Område	Kurs	Kulent	Afgangstid	Årsag	Kørselkode i type	Atv./Uisp.
01-01-22 23:30	15	Forbudstid	Hverdag	GE-RTD	3737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	005A	002	90			IDLE RUN - PARKED A/C	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
02-01-22 01:25	12	Spærretid	Syndag	SE-ROG	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	308	SK2827	02-01-22 11:30	OPC AFTER ENG2 MAIPRS	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
04-01-22 14:20	5	Normal Tid	Hverdag	OY-VKC	A321	Surclass Airlines	<input checked="" type="checkbox"/>	005H	002	180			Leak check	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
05-01-22 09:55	17	Normal Tid	Hverdag	SE-DOZ	A320	BAG	<input type="checkbox"/>	002	002	250	110	06-01-22 10:32	OIL LEAK OIL COK 70 %N1	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
05-01-22 22:52	7	Spærretid	Hverdag	SE-UUZ	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	002	002	310	MMNI	06-01-22 05:38	LEAK CHK	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
06-01-22 05:30	15	Spærretid	Hverdag	SE-DOZ	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	002	002	310	SK6199	06-01-22 06:34	ENG OIL PRESSURE FAULT	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
06-01-22 22:32	5	Spærretid	Hverdag	OY-KWS	A320	BAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	220	MMNT	06-01-22 00:00	LEAK-CHECK AFTER BORO	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
07-01-22 05:06	19	Spærretid	Hverdag	SE-ROD	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	350	SK2837	07-01-22 08:35	ID3 REPLACED	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
07-01-22 20:30	85	Spærretid	Hverdag	LNRGN	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	1002	002	230	SK2823	08-01-22 07:45	GAS PATCH WASH LEAK C	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
07-01-22 23:30	5	Forbudstid	Hverdag	SE-RR0	3737	Norwegian	<input checked="" type="checkbox"/>	046	002	121			Idle run	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
08-01-22 15:10	15	Normal Tid	Hverdag	OY-RUN	AT72	Danish Av Transp	<input checked="" type="checkbox"/>	005E	002	265			AIRFRAME DE-ICE TEST	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
08-01-22 19:00	15	Spærretid	Hverdag	OY-JZD	AT72	Danish Av Transp	<input checked="" type="checkbox"/>	005E	002	265			AIRFRAME DE-ICE TEST	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
09-01-22 05:29	3	Spærretid	Syndag	SE-ROD	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	350	SK2837	09-01-22 08:35	ID3 DISCONNECT TEST	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
09-01-22 21:30	8	Spærretid	Semnat	OY-KAW	A320	BAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	300	MMNT	09-01-22 21:47	T/R OF FTU.	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
10-01-22 10:33	10	Normal Tid	Hverdag	OY-KAW	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	305	MMNT	10-01-22 11:13	ENG HYD FTU TEST	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
11-01-22 03:24	4	Forbudstid	Hverdag	EI-SIE	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	310	SK501	11-01-22 07:00	LEAK CHECK	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
11-01-22 04:45	5	Forbudstid	Hverdag	LNRGM	A320	BAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	305	SK6595	14-01-22 09:00	ID3 OIL LEVEL CHECK	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
11-01-22 18:10	10	Normal Tid	Hverdag	OY-VKC	A321	Surclass Airlines	<input checked="" type="checkbox"/>	005H	002	180			Leak check	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
11-01-22 22:46	5	Spærretid	Hverdag	LNRKO	A333	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	305	SK675	14-01-22 17:20	FAK CHECK AFTER OIL P	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
14-01-22 10:52	20	Normal Tid	Hverdag	LNRKR	A332	BAG	<input type="checkbox"/>	8802	002	310	MMNT	14-01-22 14:41	ENG. 2 FAN LUD.	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
14-01-22 18:05	25	Normal Tid	Hverdag	LNRKR	A332	SAS	<input type="checkbox"/>	8902	002	320	SK653	16-01-22 09:25	RH ENGT-AN BALANCING	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
14-01-22 22:10	20	Spærretid	Hverdag	LNRKR	A332	SAS	<input type="checkbox"/>	9902	002	270	SK953	16-01-22 09:25	VIBRATION SURVEY	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
15-01-22 20:48	21	Spærretid	Hverdag	OY-KAW	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	310	MMNT	15-01-22 21:10	FTU OPR TEST FERF	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
16-01-22 04:45	4	Forbudstid	Syndag	LNRBL	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	305	SK1424	16-01-22 15:25	IDLE CHECK MENU/CLUE	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
16-01-22 12:20	5	Spærretid	Syndag	OY-RJR	AT72	Danish Av Transp	<input checked="" type="checkbox"/>	005E	002	260			ACW FAULT	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
16-01-22 12:30	5	Spærretid	Syndag	OY-RJR	AT72	Danish Av Transp	<input checked="" type="checkbox"/>	005E	002	260			ACW FAULT	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
16-01-22 23:05	10	Forbudstid	Syndag	OY-KAW	A320	SAS	<input checked="" type="checkbox"/>	002	002	310	MMNT	16-01-22 23:22	ENG DLE RUN AFTER PTJ	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
17-01-22 07:34	6	Normal Tid	Hverdag	EI-SIC	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	7002	002	304	SK637	17-01-22 10:20	LEAK CHECK PERF.	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
17-01-22 10:32	7	Normal Tid	Hverdag	OY-RJR	AT72	Danish Av Transp	<input checked="" type="checkbox"/>	005E	002	260			ACW FAULT	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
18-01-22 16:57	10	Normal Tid	Hverdag	OY-TCG	A321	Surclass Airlines	<input checked="" type="checkbox"/>	005H	002	180			LEAK CHECK	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
19-01-22 06:10	5	Spærretid	Hverdag	EI-SIC	A320	SAS	<input type="checkbox"/>	8202	002	320	SK1685	19-01-22 08:25	ENGINE IDLE RUN R/HENG	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
19-01-22 14:40	28	Normal Tid	Hverdag	LNRKS	A330	SAS	<input type="checkbox"/>	9502	002	220	SK635	20-01-22 12:35	ENGINE 2 SINGLE SHCT TR	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>
19-01-22 17:17	15	Normal Tid	Hverdag	LNRKG	A330	BAG	<input type="checkbox"/>	9502	002	220	SK635	20-01-22 12:35	ENGINE 2 SINGLE SHCT TR	ingen overtrædelse	<input type="checkbox"/>

Registrering af motorafprøvninger i 2022. Udførte køringer fordelt på afprøvningsområder.

Motorafprøvninger - Registreringer for kalenderåret 2022

Oversigt	I alt	Forbudstid	Spærretid
Motorafprøvninger ialt	745	165	192
Tomgangskøringer	618	157	147
Motorkøringer	127	8	45
Motorafprøvninger ialt, O2	372	80	148
Antal tomgangskøringer, O2	276	72	105
Antal motorkøringer, O2	96	8	43
Motorafprøvninger ialt, O4	12	1	2
Antal tomgangskøringer, O4	3	1	1
Antal motorkøringer, O4	9		1
Motorafprøvninger ialt, O5	271	53	31
Antal tomgangskøringer, O5	271	53	31
Motorafprøvninger ialt, O6	21		
Antal tomgangskøringer, O6	1		
Antal motorkøringer, O6	20		
Motorafprøvninger ialt, Øvrige	69	31	11
Antal tomgangskøringer, Øvrige	67	31	10
Antal motorkøringer, Øvrige	2		1



Motorafprøvninger, Øvrige

Denne kategori dækker over afprøvninger på standpladser, taxiveje (begge steder kun tomgangs-køringer) og på baner (i forbindelse med eventuelle afvigelser / dispensationer).

Registrering af motorafprøvninger i 2022. Støjhændelser med karakter af motorafprøvninger. Totalliste (i alt 10 sider). Se separat bilag.

Støjhændelserne er sorteret efter L_{eq}

Støjhændelser med karakter af motorkøringer i tidsrummet 22 - 07

NR	NMT	MASTER	DATO	START	SLUT	VARIGHED	LEQ	Leq $\frac{1}{3}$	Lmax	VINDRETNING	VINDSTYRKE	MULIG ÅRSAG TIL HÆNDELSEN
1	1	2	03-08-2022	22:15:26	22:17:55	00:02:29	66	56	72	230	4	22:15 SPLINP E195 dep. 22L/ruiter. L0459
2	1	2	09-09-2022	06:30:23	06:32:47	00:02:24	65	54	76	100	13	06:30 DAEAC A306 dep. 04R/ruiter. QY3316
3	1	2	08-09-2022	06:52:26	06:00:43	00:08:17	64	58	79	110	12	06:59-08:04 EISIFA320 O2000* ruiter. SK6887 -0% -ENG 2 IDG LEAK CHECK 06:56 DAEAO A306 dep. 04L/ruiter. QY3264
4	1	2	08-09-2022	23:20:19	23:23:37	00:03:18	64	55	76	100	17	23:20 FHCF B738 dep. 04R/ruiter. FX4315 23:21 OOSFF A319 dep. 04L/ruiter. SN2285 23:22 TCOOE B738 dep. 04R/ruiter. X0955P
5	1	2	17-11-2022	06:52:00	06:54:46	00:02:46	64	53	68	100	15	06:52 LNRKN A333 dep. 04L/ruiter. SK910 06:52 FHZUG BCS3 dep. 04R/ruiter. AF1351
6	1	2	21-02-2022	06:17:06	06:29:40	00:12:34	63	60	74	130	11	06:22 SEMFB F50 dep. 04R/ruiter. HF3134 06:28 SPKPK SF34 dep. 04R/ruiter. P83050
7	1	2	18-05-2022	06:57:51	07:02:06	00:04:15	63	54	63	140	14	06:57 SEROF A20N dep. 22L/ruiter. SK1415 06:58 EIFFD CRJ9 dep. 22L/ruiter. SK1705 06:58 FGKN B734 dep. 22R/ruiter. FX4215 06:59 SERRS B738 dep. 22L/ruiter. D83079 07:01 ESATE AT76 dep. 22L/ruiter. SK1459
8	1	2	01-11-2022	06:54:49	06:59:46	00:04:57	63	55	69	130	19	06:54 ESATI AT76 dep. 22L/ruiter. SK1240 06:54 EIFFS CRJ9 dep. 22R/ruiter. SK1706 06:55 EISIF A20N dep. 22L/ruiter. SK1756 06:57 SERRJ B738 dep. 22L/ruiter. D83079 06:58 8V8MT A359 dep. 22L/ruiter. S0352
9	1	2	04-11-2022	06:50:43	06:54:37	00:03:54	63	54	67	130	19	06:51 OYCIK AT43 dep. 22L/ruiter. DX031 06:52 SEROT A20N dep. 22R/ruiter. SK1585 06:53 OYKAN A320 dep. 22R/ruiter. SK1706
10	1	2	07-11-2022	06:48:14	06:51:24	00:03:10	63	53	66	210	15	06:48 OYCIK AT43 dep. 22L/ruiter. DX031 06:52 ESATE AT76 dep. 22L/ruiter. SK1439 06:53 DALUF A320 dep. 22R/ruiter. LH833
11	1	2	11-11-2022	06:51:42	06:54:08	00:02:26	63	52	67	220	14	06:52 ESATE AT76 dep. 22L/ruiter. SK1439 06:53 DALUF A320 dep. 22R/ruiter. LH833
12	1	4	15-11-2022	06:26:58	06:29:24	00:02:26	63	52	72	110	10	06:27 FHCF B738 dep. 04R/ruiter. FX4215
13	1	2	05-12-2022	06:58:04	07:05:17	00:07:13	63	57	70	50	12	06:59 ESATD AT76 dep. 04R/ruiter. SK1240 07:01 LNRGM A20N dep. 04R/ruiter. SK1706 07:01 HST KK B77W dep. 04L/ruiter. TS950 07:02 LZCXA B738 dep. 04R/ruiter. QY3164 07:03 SPKPH SF34 dep. 04R/ruiter. P83272
14	1	2	14-02-2022	06:50:42	06:55:31	00:06:49	62	57	66	190	16	06:52 DAIWK A320 dep. 22R/ruiter. LH833 06:52 EIFFH CRJ9 dep. 22L/ruiter. SK2749 06:54 EIGEC CRJ9 dep. 22L/ruiter. SK1758 06:58 EIFFI CRJ9 dep. 22L/ruiter. SK1743 06:57 SPKPH SF34 dep. 22R/ruiter. P83272

Side 1 af 10

Støjovervågningssystemets opetid for hver målestation i 2022

FEED	CALIBRATION CHECK	NL COMPLETENESS	NC COMPLETENESS	CONNECTED	STREAMING	TEMPERATURE	POWER	GSM SIGNAL	DATA MEMORY	SYSTEM MEMORY
NMT 1 - Crilles Tønnesens Allé	87.2 - 98.2	99.99%	96.95%	79.86%	99.91%	-1.5 - 39.8	14.67 - 15.02		20.7 - 21.5	2.6 - 2.7
NMT 2 - SAS Hangar 4	48.5 - 103.1	99.99%	96.65%	79.61%	99.74%	0.3 - 37.4	12.88 - 14.93		20.1 - 20.7	2.5 - 2.7
NMT 3 - Airside SØ	96.4 - 100.1	84.03%	80.72%	82.61%	98.99%	3.3 - 42.3	13.18 - 14.85		26.9 - 32.4	2.6 - 2.7
NMT 4 - Airside S	32.5 - 99.1	100.00%	96.68%	79.41%	99.79%	0.4 - 41.1	14.63 - 14.87		23.3 - 26.9	2.6 - 2.7
NMT 5 - Rybakkevej	94.3 - 96.5	100.00%	96.68%	79.96%	99.92%	-3.5 - 39.1	14.74 - 15.01		30.3 - 35.7	2.7 - 2.7
NMT 6 - Gærdevænget	32.8 - 102.9	100.00%	96.40%	79.84%	99.92%	-4.3 - 45.2	13.22 - 14.85		34.3 - 36.6	2.7 - 2.7
NMT 7 - Platanvej	22.7 - 98.8	99.99%	96.40%	80.08%	99.88%	-4.7 - 44.6	12.77 - 14.86		33.4 - 38.7	2.6 - 2.7
NMT 8 - Driesen Allé	98.1 - 99.2	100.00%	96.40%	79.94%	99.90%	-4.0 - 39.2	13.01 - 14.90		29.9 - 38.1	2.7 - 2.7
NMT 9 - Askov Allé	43.7 - 99.7	100.00%	96.40%	79.90%	99.91%	-5.8 - 45.3	14.78 - 15.03		29.1 - 33.9	2.5 - 2.7
NMT 10 - Airside NV	95.2 - 98.2	100.00%	96.40%	79.74%	99.87%	-0.8 - 41.6	14.65 - 14.88		26.0 - 32.5	2.3 - 2.7
NMT 11 - Baneende 04R	0.0 - 97.6	99.99%	73.70%	79.97%	99.76%	3.1 - 45.9	14.70 - 14.91		20.1 - 28.1	2.1 - 2.7
NMT 12 - Baneende 22R	26.2 - 99.9	99.99%	96.40%	79.77%	99.78%	-3.0 - 39.0	13.26 - 14.90		29.1 - 34.8	2.2 - 2.7
NMT 20 - Mobile 1	0.0 - 99.1	99.87%	91.43%	96.05%	99.69%	7 - 47	12.86 - 14.77	-113 - -51	18.4 - 32.7	2.4 - 2.4
NMT 21 - Mobile 2	0.0 - 107.5	99.66%	97.58%	90.60%	98.76%	5.5 - 47	11.86 - 14.93	-89 - -51	22.3 - 54.8	2.6 - 2.6

Tabellen viser opetiden i % (NL Completeness) i 2022 for alle 12 støjmålestationer samt de to mobile støjmålestationer. Nærværende egenkontrolrapport rummer kun krav om redegørelse for den registrerede opetid på de seks støjmålestationer (NMT 1,5,6,7,8,9) der er placeret i boligområderne.

Opetiden for støjmålestationerne på airside kan således variere mere på grund af eksempelvis test af udstyr og dele, ligesom opetiden for de to mobile målestationer kan variere meget idet disse målestationer ikke foretager målinger i felten konstant gennem året.