

# NAVIAIR



## VFR-PILOT INFO

# VFR-pilot info

Denne information er udarbejdet af Naviair for at sætte fokus på flyvesikkerheden og belyse områder, der er vigtige at være opmærksom på som VFR pilot for at undgå uautoriseret indtrængen i luftrum.

Informationen i denne folder erstatter ikke de gældende bestemmelser på området. Tilsvarende er de viste kort ikke godkendte til brug i forbindelse med flyvning. Her gælder kun de godkendte ANC-kort og AIP/VFG. Det er til enhver tid pilotens eget ansvar at kende til og overholde gældende regler for VFR-flyvning.

Information til VFR piloter (i det følgende "Informationen") er alene vejledende og anvendes derfor på eget ansvar, og fritager på ingen måde piloten fra at overholde gældende regler.

Naviair påtager sig intet ansvar for flyvning under anvendelse af Informationen, og Naviair fraskriver sig ethvert erstatningsansvar for tab og/eller skade af enhver art opstået under flyvning ved anvendelse af Informationen, herunder både direkte og indirekte tab.

## Luftrums-klasser

I Danmark er luftrummet under FL195 delt op i fire forskellige luftrums-klasser, nemlig luftrumsklasse C, D, E og G, hvor luftrumsklasse C er det mest restriktive luftrum, og luftrums-klasse G det mindst restriktive.

### Luftrums-klasse G

Generelt er luftrummet i Danmark, uden for kontrolzoner og TMA'er, luftrums-klasse G fra jorden (GND) op til 3500 fod.

Over Nordsøen er det luftrums-klasse G op til FL 195.

Både IFR og VFR trafik er muligt. Luftrumsklasse G er ukontrolleret luftrum og både IFR og VFR modtager udelukkende flyveinformationstjeneste, herunder trafikinformation om anden lufttrafik.

Generelt er der hverken krav om 2-vejs radio forbindelse eller transponder for VFR i luftrumsklasse G, men der er i 2018 indført Radio Mandatory Zone (RMZ) og Transponder Mandatory Zone (TMZ) over FL 95 I dansk FIR. Derfor er det nu et krav at have transponder og to-vejs radioforbindelse over FL 95 uanset hvilken luftrumsklasse, man flyver i.

Desuden er der krav om to-vejs radioforbindelse ved flyvning I TIZ og TIA selvom disse er luftrumsklasse G.

### Luftrums-klasse E

Luftrummet i Danmark uden for TMA'er er luftrumsklasse E fra 3500 fod og til FL195.

Både IFR og VFR trafik er muligt. Luftrumsklasse E er kontrolleret luftrum, men VFR flyvninger kræver ikke klarering. Kendt VFR trafik modtager flyveinformationstjeneste, herunder trafikinformation om anden kendt trafik, IFR såvel som VFR.

Der er hverken krav om 2-vejs radioforbindelse eller transponder i luftrumsklasse E, men pga. den nyligt indførte RMZ og TMZ er 2-vejs radioforbindelse og transponder nu et krav i dansk FIR over FL 95.

### Luftrums-klasse D

Alle kontrolzoner, CTR, og nogle TMA'er i Danmark (Århus, Rønne, Ålborg, Karup og Skrydstrup) er luftrumsklasse D.

Både IFR og VFR trafik er muligt. Luftrumsklasse D er kontrolleret luftrum, og kræver en klarering at flyve i. VFR trafik modtager trafikinformation om anden trafik, både IFR og VFR. Transponder er ikke et krav, men der skal opretholdes 2-vejs radioforbindelse.

### Luftrums-klasse C

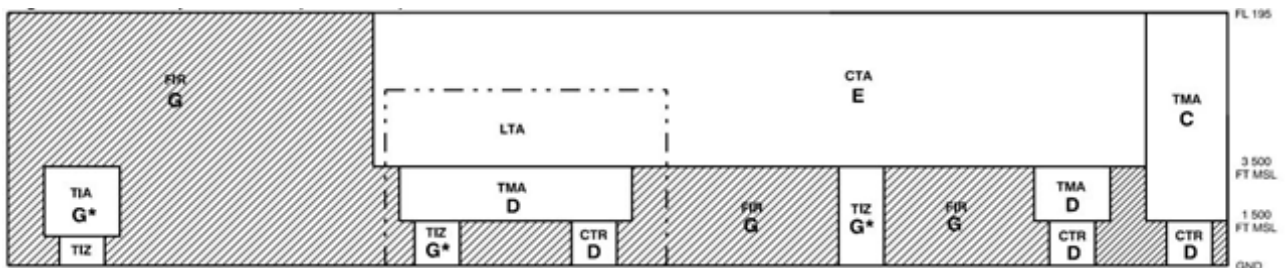
Billund TMA samt Copenhagen Area, som består af Roskilde og Kastrup TMA, er luftrums-klasse C.

Både IFR og VFR trafik er muligt. Luftrums-klasse C er kontrolleret luftrum, og kræver en klarering at flyve i. I modsætning til luftrumsklasse D, skal VFR trafik adskilles fra IFR trafik.

Dette gør luftrummet lidt mere restriktivt og komplekst end luft-rumsklasse D. VFR trafik modtager trafikinformation om anden VFR trafik.

Nedenfor vises en skematisk oversigt over, hvordan luftrummet er bygget op i Danmark Brug et VFR kort og AIP/VFG for at få et præcist billede.

Transponder med mode A og C er et krav, og der skal opretholdes tovejs radioforbindelse.



## Brug af transponder

Hvis luftfartøjet er udstyret med transponder skal den altid være tændt under flyvning.

I store dele af luftrummet i Danmark under FL 95 er der ikke krav om brug af transponder. Forstået således, at der er luftrumsklasser, hvor flyvning i luftfartøjer uden transponder er tilladt.

ATC's radarudstyr har forskellige sikkerhedsnet indbygget, der giver alarmer, hvis to luftfartøjer vil komme for tæt på hinanden, et luftfartøj er ved at komme for tæt på jorden eller et luftfartøj er på vej ind i kontrolleret luftrum uden tilladelse. Alle disse alarmer, samt andre luftfartøjers advarsels system, bruger mode A og C til deres beregninger, og virker derfor udelukkende hvis transponderen er tændt med mode A og C.

Derudover giver en tændt transponder (med mode A og C), ATC mulighed for at give hurtig og præcis trafikinformation til andre piloter



## Copenhagen Area

Copenhagen Area består af Roskilde og Kastrups TMA'er og er luft- rumsklasse C. Luftrummet er opbyg- get med henblik på at beskytte IFR starter og landinger i Kastrup og Ros- kilde. Derfor bliver bunden af TMA'et lavere, jo tættere man kommer på disse lufthavne.

På kortet ovenfor er de to kontrolzo- ner markeret, disse kræver altid klarering. Udenfor kontrolzonerne, indenfor den røde stiplede linie, er det luftrumsklasse G fra GND til 1500 fod og luftrumsklasse C ovenover. Mellem

den stiplede røde og den stiplede gule linie er det luftrumsklasse G fra GND til 2500 fod og luftrumsklasse C ovenover.

Du kan altid bede om tilladelse til at flyve i Roskilde og Kastrup TMA, men spørg i god tid, og vær indstillet på, at det muligvis ikke kan lade sig gøre, så det skal være muligt at nå ned under TMA'et i tilfælde af et afslag.

Bemærk hvis du flyver fra Sverige, mellem Falsterbo og Helsingborg, imod Sjælland, at Copenhagen Area allerede starter over Sverige.

Vær desuden opmærksom på, at reglerne generelt er lidt anderle- des i Sverige. I Sverige er der ingen Infor- mation enhed, så det er altid flyveledere, der passer en sektor med IFR trafik, der også snakker med VFR trafik, selvom det er udenfor kontrol- let luftrum. Derfor er det meget vigtigt at tænde transponderen med både mode A og C, så flyvelederen kan se, hvor du befinder dig og i hvilken højde.

## Billund LTA (Local ATS Area)/TMA

Billund er delt op i flere forskellige luftrums-klasser og højdegrænser, men ligesom i Copenhagen Area bliver bunden af TMA'et lavere ind imod lufthavnen. Kontrolzonen er luftrumsklasse D og går op til 1500'.

Over kontrolzonen er TMA'et, der er luftrumsklasse C. Tættest på lufthavnen er bunden på TMA'et 1500 fod. TMA'et består af flere lag (se nedenstående illustration) med øverste grænse i FL 105 . Desuden har Billund ovenpå TMA'et et LTA, som går fra FL105 til FL125 og er luftrumsklasse E.

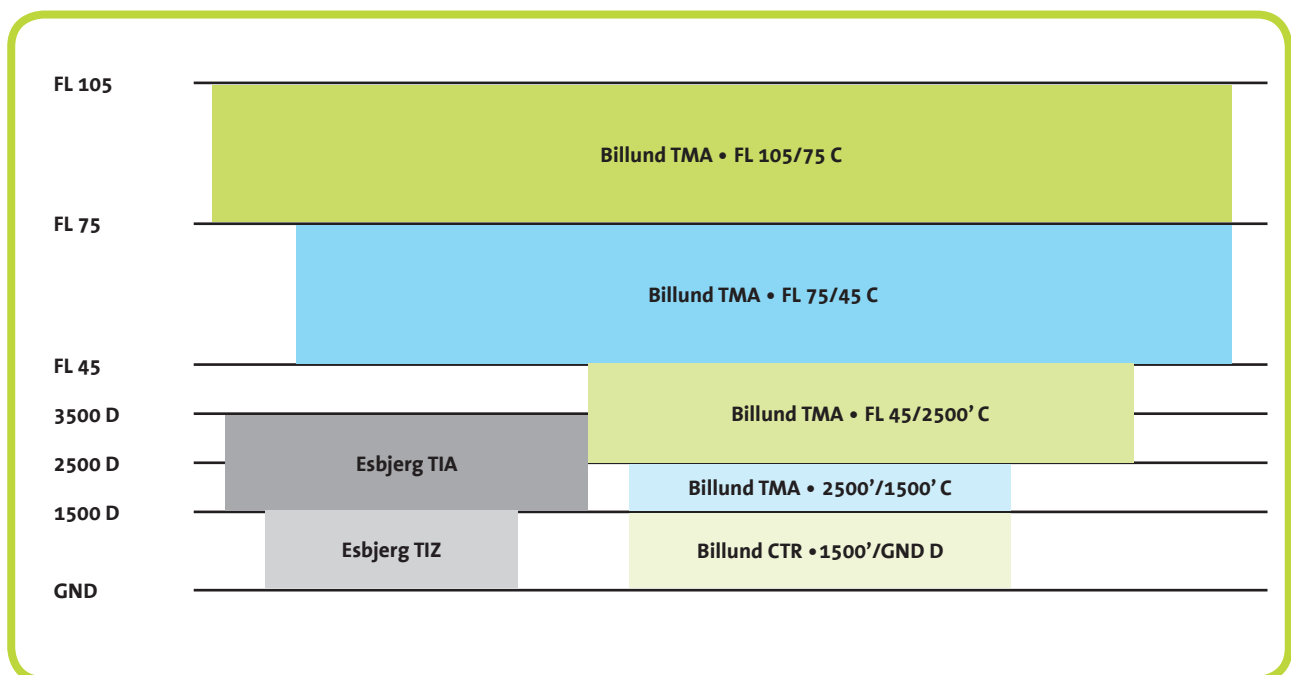
Konsulter altid VFR kort og AIP/VFG inden du flyver i Billund LTA.

Det kræver klarering at flyve i både TMA og kontrolzone i Billund. Husk at bede om tilladelse i god tid.

I TMA'et er tovejs radioforbindelse og transponder et krav.

Udenfor TMA og CTR er det ikke et krav med tovejs radioforbindelse og transponder, men begge dele er en rigtig god idé, af hensyn til trafikinformationer.

Stauning TIZ og Esbjerg TIZ/TIA ligger under Billund TMA og er luftrums-klasse G, men der skal holdes tovejs radioforbindelse.



## Aalborg, Århus, Karup, Skrydstrup LTA/TMA

Disse fire lufthavnes luftrum er bygget op på næsten samme måde.

LTA'erne er uden for TMA'er og kontrolzoner, luftrums-klasse G fra GND til 3500 fod, og derpå luftrums-klasse E fra 3500 fod til FL 65 for Århus og Skrydstrup LTA, og helt op til FL 125 for Aalborg og Karup LTA.

For VFR trafik i luftrums-klasse E og G, er det en fordel at opretholde tovejs radioforbindelse, og at have transpon-

der mode A og C tændt, men der er intet krav herom.

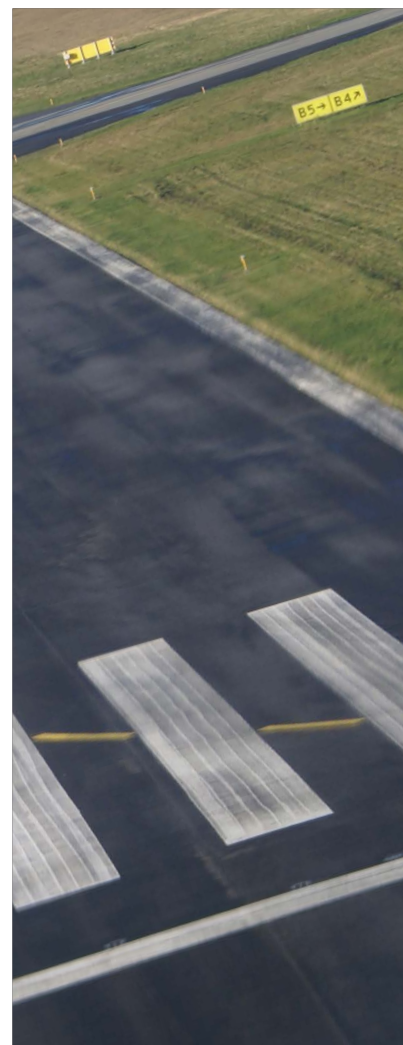
Skal du flyve i TMA eller kontrolzone flyver du ind i luftrums-klasse D, og der skal derfor indhentes klarering inden du flyver ind. Der skal endvidere holdes tovejs radioforbindelse, men der er ikke krav om transponder.

## TIZ/TIA

TIZ/TIA er generelt klassificeret som luftrums-klasse G, og er oprettet omkring en flyveplads med AFIS (Flyvepladsinformationstjeneste)

Der skal opretholdes tovejs radioforbindelse ved flyvning i TIZ/TIA. Udenfor pågældende AFIS enheds tjenestetid skal relevant ATS-enhed (se i AIP/VFG ENR 1.1) kontaktes med henblik på information om hvorvidt det pågældende TIZ/TIA er etableret..

Det er også en fordel at have transponder mode A og C tændt, når der flyves i TIZ/TIA, men det er ikke et krav.



## Generelle råd til VFR trafik

Det er altid dit ansvar som pilot, at få en klarering i god tid, når du ønsker at flyve i luftrum, der kræver klarering (luftrum C og D). Også selvom du er i kontakt med Copenhagen Information.

Copenhagen Information har ikke ansvar for at indhente klarering på dine vegne.

Der er en grund til, at luftrummet i Danmark er bygget op, som det er. TMA'erne giver IFR trafik ind og ud af de større lufthavne, mulighed for at flyve i kontrolleret luftrum, hvor ATC kan give trafikinformation eller sørge for adskillelse til VFR trafik. Derfor er der i luftrumsklasse C og D stor sandsynlighed for, at der høj trafik intensitet, herunder IFR. Det er derfor meget vigtigt, at du har modtaget klarering, inden du flyver ind i luftrumsklasse C og D, ellers kan ATC ikke sikre adskillelse og give trafikinformationer.

Lige meget hvilken luftrumsklasse, du flyver i, skal du altid holde godt øje, når du flyver VFR.

Transponderen skal altid være tændt under flyvning.

Det er en rigtig god idé at holde tovejs radioforbindelse med Copenhagen Information eller anden relevant ATS-enhed, når du flyver i luftrumsklasse E eller G. Så modtager du relevant trafikinformation, og kan hurtigt få hjælp, hvis du får behov.

Kommer du for tæt på større luftfartøjer, så sørg hurtigst muligt for at øge afstanden og vær opmærksom på randhvirvler, der kan være meget kraftige.

Sørg for at være "mentalt med" på hele flyvningen, selvom flyvningen er lagt ind i GPS. Følg med i navigationen, så du på ethvert tidspunkt kender din nøjagtige position, hvis der skulle opstå behov for hjælp.

"Flyv, når du flyver". Hold fokus på hele flyvningen, både med henblik på relevante checks af luftfartøjet inden start, men også med fokus på ATC, for at undgå at køre på banen uden tilladelse, at flyve i luftrum uden tilladelse osv.

Spørg, hvis du er i tvivl om noget.

Og husk at du kan bede om at få ATIS læst op på dansk, hvis du ikke forstår den på engelsk.

## Benyttede forkortelser

ATC = Air Traffic control/ Lufttrafikkontrol = flyveledelse

AFIS = Aerodrome Flight Information Service = Flyvepladsinformationstjeneste

ATS = Air Traffic service/ Lufttrafiktjeneste

COIF = Copenhagen Information

CTR = Kontrolzone

FIS = Flight Information Service = Flyve informations service

FL = Flightlevel/Flyveniveau

GND = Ground/ Jordniveau  
Klarering = Tilladelse. F.eks til at flyve i et afgrænset luftrum, f.eks en kontrolzone, tilladelse til at starte eller tilladelse til at lande.

LTA = Local ATS Area, Lokalt lufttrafikservice område

PIC = Pilot in command = Luftfartøjschefen

RMZ = Radio Mandatory Zone

TIA = Traffic Information Area/ Trafik informations område

TIZ = Traffic Information Zone/ Trafik informations zone

TMA = Terminal Control Area/ Terminalområde

TMZ = Transponder Mandatory Zone



# NAVIAIR

## **Naviair**


Naviair Allé 1

DK 2770 Kastrup

T +45 3247 8000

F +45 3247 8800

[www.naviair.dk](http://www.naviair.dk)

 @naviair