

Transponderlathund för segelflygare

Här kommer några saker som kan vara förklarande och bra att ha när man ska flyga med transponder.

Reglage och vred i praktiken



I princip ser alla transpondrar ut som den ovan. Några små saker kan skilja sig men funktionerna är i stort sett desamma.

- I läge OFF så är den, som det låter, helt avstängd.
- SBY är ett standby läge då den "värmer" upp. Inga signaler går ut. Använd detta läge när Du byter transponderkod, så att inga felaktiga koder sänds ut.
- GND är ett läge som används på marken vid t.ex. taxning.
- ON: Transpondern är igång och skickar ett svar när den får en förfrågan. Dock så sänds ingen höjdinformation. Får enbart användas när en flygledare säger till att stänga av höjdrapporteringen. Det kan ske när höjden felar mer än 90meter (300fot) mot verklig höjd.
- ALT, altitude: Normalt driftläge. I detta läge sänds även flygplanets höjd.
- VFR-knapp: Snabbvals knapp av förprogrammerad kod, t.ex. koden 7000.

På transpondern ovan ändrar man kod genom att trycka in "ENT" en gång och därefter vrida på "CODE" reglaget. Kom ihåg att göra detta i "SBY" läget. För att hoppa till nästa siffra så trycker man på "ENT" igen.

"IDT" knappen använder man när en flygledare ber dig identifiera dig. Det innebär att just ditt radar eko kommer att blinka på flygledarens skärm under några sekunder. Detta kan man även göra på eget initiativ vid första anrop till en flygledare. Det gör det lättare för flygledaren att få ögonen på just ditt "eko". Vid första anrop kan man använda följande fras, om man nyss tryckt in IDT: *"Karlstad tornet SEUMM Position Brattfors - 2000 meter standard – transponder 7000 ident"*.

Överst i displayen kan man se vilken kod som är inställd, raden under visar din anropssignal och längst ner kan ni läsa ut den höjd som din transponder skickar ut, i Flygnivå.

Koder

I Sverige är 7000 den allmänna koden man ställer in om man inte fått någon annan tilldelad. Vid passage av ett TMA kan man få en tillfällig kod som man ska använda under passage av TMA. När man lämnar ett TMA skall man åter ställa in 7000 på eget initiativ. Har man för avsikt att återkomma inom kort går det bra att använda koden till dess att man lämnar för dagen. Fråga om du är osäker!

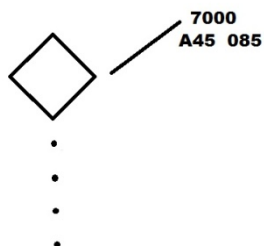
Nödkoder

Det finns 3 koder som kan vara bra att komma ihåg. Ett tips kan vara att tänka på en akronym "KRN", en förkortning för Kiruna.

- 7500 = **K**apning.
- 7600 = **R**adiofel. Används vid trasig radio.
- 7700 = **N**öd. Används vid nöd, kan t.ex. även vara när man flugit vilse.

Dessa används efter förstånd!

Hur ser det ut hos flygledaren?



Så här kan det se ut. Flygplanet är på väg i nordlig riktning, prickarna "under" är historiska positioner. Kod som är inställd är 7000, höjden är 4500 fot (över havet) och farten är 85 knop. Fot och knop kan ändras hos flygledaren med en snabbknapp så att det presenteras i meter och km/h, alltså inget som har med eran transponder att göra. "A" framför höjden indikerar att det är en höjd under genomgångshöjden dvs en QNH höjd. Dvs ovanför genomgångshöjden presenteras allt i "Flygnivå" eller "meter Standard".

Skulle koden vara en annan så knyter flygledaren ihop den med eran anropssignal. Om SE-UMM ställer in koden 6360, kan flygledaren istället för att se 6360 "döpa" den till SEUMM så att denna anropssignal syns istället, vilket gör livet lättare för flygledaren.

Olika uttryck

Man pratar om dessa olika funktioner hos en transponder:

- Mode-A = Ingen höjdrapportering. Får endast användas i kontrollzon.
- Mode-C = Med höjdrapportering. Vanligast idag.
- Mode-S = Framtidens system. Har redan blivit krav i vissa länder. Har många fördelar, man behöver inte ställa in någon kod utan anropssignal syns direkt hos flygledaren. Kan sända mycket mer information men kommer bara att göra det på flygledarens förfrågan.
- ADS-B. Ett positionsrapporterande system baserat på GPS-position. Är förberett i de flesta moderna transpondrar men kräver en "godkänd" GPS. ADS-B positionerna kräver Mode-S, eftersom det är transpondern som sänder positionen. Det är ADS-B ni kan se på www.flightradar24.com

De flesta nya moderna transpondrar klarar av att sända i alla "Moder".

Varningssystem

I flygledarens radar så finns det varningssystem som går in och varnar innan en ev. kollision. Dessa kallas STCA, "Short Term Conflict Alert". Vi vill inte ha en "mid air collision" som i Überlingen och därför finns detta system. Nackdelen är att det även varnar mellan flygplan som inte skall separeras, till exempel mellan segelflygplan som kommer nära varandra. Om så är fallet kommer flygledaren att be att höjdrapporteringen stängs av.

I trafikflygplan finns ett system som heter TCAS, "Traffic Collision Avoidance System", det varnar flygplan inbördes för en kollision. Detta känner av transpondersvar vilket innebär att höjdrapporteringen är viktig. Känner TCAS av att det är jätte mycket "luft" mellan er så sällar den



bort er som varning. Har ni inte höjdrapportering på så utgör ni ett hot för alla flygplan som passerar över er oavsett höjdskillnad.

Flyger man i okontrollerad luft och har sin transponder på så kommer man att synas på flygledarens radar. Det innebär att flygledaren kan undvika att flyga på er med annan trafik. Framförallt nära TMA och Kontrollzoner är detta kanske mer säkerhetskänsligt än Flarm.

Transponder vs segelflygsektorer

Transponder löser inte allt, men mycket. Med en transponder kan man begära en klarering som gör att man slipper vara hänvisad till segelflygsektorer. Inget fokus behöver läggas på sektorgränser utan bara på den klarering man fått och motläst. Istället för att ett segelflygplan tar upp en hel sektor, som kan vara jättstor, så kan flygledaren utnyttja luften på ett mycket mer effektivt sätt. Risken för kollisioner minskar avsevärt med transponder. Ni kan planera sträckor utanför segelflygsektorer och det kommer troligtvis bli mindre prat på radion då en transponder minskar positionsrapporteringarna. Som vanligt är det bra att tänka på att planera flygningen så att in och utflygningsområdet närmast flygplatsen undviks.

Göran Karlsson, SELKO