



# FMF

Flygledare, Meteorologer och  
Flight Planning Centre i  
relationen med privatflygare

Ett flygsäkerhetsprogram för allmänflyget



LUFTFARTSSTYRELSEN  
Swedish Civil Aviation Authority



H50P = HALVERING AV  
PRIVATFLYGHAVERIERNÄ

H50P är en del av ett  
omfattande flygsäkerhets-  
samarbete mellan KSAK,  
KSAB, Luftfartsstyrelsen,  
EAA, FFK, SPAF med flera.

**Vi - alla som är engagerade i en flygnings genomförande - är ett team.**

**Detta kompendium syftar till att öka flygsäkerheten genom ömsesidig kunskap.**

Detta kompendium riktar sig till flygledare, meteorologer, personal på Flight Planning Centre (FPC) och privatpiloter. I detta sammanhang benämns de som inte är piloter för markpersonal.

**Varför behövs detta kompendium?**

Förr var det vanligt att markpersonal, i första hand då flygledare, hade en flygutbildning i botten. I dag saknas denna ofta helt. Det gör att personalen i stor utsträckning saknar egen erfarenhet om den situation, som "kunden" befinner sig i. Som följd uppstår ibland missförstånd. Farliga situationer för privatflygare kanske inte alltid reds upp utan kan förvärras.

Privatflygaren saknar också insikt om de förutsättningar som markpersonalen har att arbeta under och de begränsningar – men också möjligheter till hjälp – som står till buds.

Personerna som kommunicerar med varandra, allt för flygsäkerhetens bästa, gör detta idag via telefon eller radio eller i vissa fall endast på elektronisk väg. Dessa kommunikationsformer skapar en viss opersonlighet och ger upphov till föreställningar, fantasier, osäkerhet och kanske till och med rädsla. Privatflygaren kan uppleva rösten i andra änden som en myndighet och inte ett serviceorgan.

Det finns många exempel där kommunikation och relation mellan privatflygare och markpersonal gått snett. Detta kan ha berott på missförstånd eller okunskap om den andra partens situation och möjligheter. Det kan också ha berott på direkt olämpligt uppträdande som gett upphov till konflikt eller oönskade följder. Sådant brukar spridas inom parternas egna led och ger upphov till "en viss inställning om den andra parten".

Vi tror att ömsesidig kunskap bidrar till att överbrygga dessa problem och till att öka flygsäkerheten.

Det är viktigt att betona att kommunikationen nästan alltid fungerar utmärkt och att relationerna är bra. En ökad förståelse kan göra det ännu bättre. Om det fåtal fall som skapat problem kan undvikas och några riskmoment tas bort har kompendiet nått sitt syfte.

#### Vad bör varje kategori läsa?

Förutom de allmänna delarna bör markpersonal i första hand läsa om privatflygarens miljö och situation. Privatflygaren bör läsa om den miljö som markpersonalen befinner sig i. Men läs även om den egna miljön! Det kan ge en aha-upplevelse att se på sig själv med utomståendes ögon.

Andelen kvinnliga privatflygare är mycket låg men det är inte av det skälet som piloten i detta kompendium benämns "han" utan för att det är enkelt.

**Vi måste alla  
vara ödmjuka  
mot varandra!**



# Pilotens miljö

## Privatpiloten i luften

### Ringa erfarenhet men stor frihet och eget ansvar

Privatflygaren har en enorm frihet. Till skillnad från trafikflygaren, vars flygning och verksamhet är omgiven av interna bolagsregler, väl inarbetade rutiner och i detalj styrd flygning med tydligt angivna gränsvärden, tvingas privatflygaren själv fatta alla avgörande beslut när det gäller att planera och genomföra flygning. Han måste sätta de flesta gränserna själv. Han kanske inte ens har någon att rådfråga. Det är lätt att inse att privatflygare då och då hamnar i situationer som de egentligen inte borde befinna sig i. Många gånger utvecklar sig situationen på ett sätt som inte planerats eller förutsetts. Det finns mycket erfarenhet som delges piloter under utbildning men tyvärr fastnar inte allt. Mänskans lär visserligen av andras misstag men ändå är det genom de egna som mycket lärdom kommer.

En pilot som flyger privat kan ha mycket stor erfarenhet. Han kan vara flyglärare, flyga kommersiella transporter i sitt dagliga jobb eller vara privatflygare med IR-behörighet och tusentals timmar bakom sig. Men han kan också vara alldeles nyutbildad med kanske bara 50 flygtimmar.

Privatpiloten har större frihet än andra, men kan vara mindre erfaren.



Piloten kan ha fått sin utbildning på en större trafikflygplats och vara väl förtrogen med den miljön. Men han kan också ha fått sin utbildning på en mindre flygplats långt från flygplatser med reglerad trafik. Erfarenheten att tala i radio kan ha inskränkt sig till ett fåtal tillfällen när man besökt flygplatser utanför närområdet där ett visst antal landningar skall ha utförts på en kontrollerad flygplats.

En ny typ av piloter blir allt vanligare. Det är de piloter som flyger ultralätta flygplan (UL). Ungefär hälften av dessa flyger på sitt normala flygcertifikat (PPL) medan hälften enbart har ett UL-certifikat. Den senare kategorin ökar kraftigast. UL-utbildningen är kortare och har ofta inte innefattat några flygningar till större kontrollerade flygplatser.

UL-flygplan kommer i allmänhet inte att kunna ses på radar eftersom många av dem saknar transponder. Här uppstår med nödvändighet en mer komplicerad relation mellan pilot och flygledare.

## Stress

Stresshantering och kapacitet är något som hänger ihop. Upp till en viss nivå är stress, eller rättare sagt stimulans, positivt. Om stressen ökar över denna nivå påverkas kapaciteten negativt. Privatflygare testas inte före utbildning. En del upptäcker under utbildningens gång att de inte känner sig riktigt lämpade. En del är väldigt målmedvetna och lyckas trots tveksam lämplighet ta sig igenom och får sitt certifikat. När kapaciteten inte räcker fullt ut uppstår stress, och tyvärr får en utvecklad stress en negativ effekt. Stress stjälar kapacitet när sådan som bäst skulle behövas. Vägen mot säkerhet ligger i att sänka stressnivån. Den som förstår när en pilot har det litet besvärligt och erbjuder sin hjälp kan bidra till att stressen minskar.

Hur tänker och handlar piloten som för första gången på länge närmar sig en kontrollerad flygplats där han måste få klarering för att landa? Ett typiskt uppträdande som kan tillämpas är att piloten på vägen flyger under eller runt sådana områden som kräver kontakt med flygledningen. Bara att trycka in sändarknappen och börja tala utgör kanske ett stressmoment. Om han dessutom har litet svårt att hitta de nya rapportpunk-

**Stressen  
kommer  
när proble-  
men hopar  
sig. Då  
behövs  
stöd.**

## **Tala tydligt i stället för att dölja en oförmåga!**

terna ökar stressen. Det sätt på vilket han bemöts av flygledaren är avgörande för om han skall bli än mer stressad eller få tid över att lugna ner sig och börja tänka rationellt igen. Ökar stressen har han säkert svårigheter att få kapacitet över för att höra vad som sägs eller i vart fall förstå innebörden av ett meddelande på radion som inte är tydligt och entydigt. Om sedan hela hans flygning och kontakten med flygledare framstår som ett misslyckande eller i vart fall något obehagligt finns risk att denna pilot slutar flyga till flygplatser som skapar stress. Han kanske slutar flyga helt och hållet.

### **Språket**

Den oerfarne piloten hör hur ledigt andra talar på radion och hur snabbt språket flyter från både flygledare och andra piloter. Själv skulle han önska att alla talade långsammare och tydligare och att han själv kunde få göra det. För att inte avslöja hur osäker han är faller han in i rytmen och talar fortare än han egentligen behärskar. Om språket är engelska som han inte behärskar så bra försöker han kanske skyla över brister genom att snedda i språket och sluddra förbi svårare uttryck. Ofta blir resultatet att han uppmanas läsa tillbaka flera gånger. Detta är ett exempel på hur oerfarna eller osäkra piloter försöker dölja hur det egentligen förhåller sig.

Ett annat exempel kan vara att han bekräftar ett mottaget meddelande utan att ha förstått det. Det är få privatflygare som vill framstå som oerfarna och osäkra. Om piloten istället är ärlig och öppet beskriver sitt problem och inte försöker framstå som bättre än han är, skulle många missförstånd och situationer säkerligen lösas både smidigare och bättre – och framförallt säkrare. Genom att tala lugnt och tydligt får man svar på samma sätt.

### **Vädret**

En mindre erfaren pilot som möter sämre väder kan bli överraskad över hur svårt det plötsligt blivit att navigera och samtidigt ha kapacitet över för allt annat som rör flygningen. Det behöver faktiskt inte vara speciellt dåligt väder. Gränsvärdena för planering, dvs. 5 km sikt och 1000 ft molnbas, kan vara väl så låga för den som

inte flugit på ett tag. Om dessutom terrängen är ny och besvärlig att navigera i och gränser till kontrollerad luft ligger tätt kan det bli väldigt svårt. Planeringsvädrets lägre värden kanske inte är helt oväntade men kan ändå "övertaska" piloter när det inträffar. Många har nog inte insett hur besvärligt ett väder kan vara redan på rätt sida om gällande gränsvärden.

Skulle förändringarna till sämre väder vara mera drastiska kanske situationen blir direkt farlig. En privatflygare i denna situation behöver allt stöd han kan få för att hålla stressnivån på en nivå som gör att han kan handla rationellt och utan att "slå i" sitt kapacitetstak.

All erfarenhet säger att många piloter väntar för länge med att begära hjälp. Den som begär hjälp och bemöts på felaktigt sätt kommer inte att begära hjälp nästa gång. En flygledare som förstår en oerfaren pilots situation och en pilot som är ärlig och orädd att fråga är en mycket bra kombination.

### Privatpiloten på marken

I sin planering inför flygning får privatflygaren kontakt med FPC och via detta center också kontakt med meteorolog. I takt med att de regionala och lokala briefingkontoren försvann och ersattes med ett enda, FPC, upphörde de personliga mötena mellan servicepersonal och piloter helt och ersattes med telefon och fax. Under de senaste åren har även denna kontaktform minskat kraftigt och det normala sättet numer har blivit en planering helt genom internet. För nya piloter innebär detta att det inte är naturligt att ringa till FPC när upplysningar som komplement till underlaget på internet skulle behövas.



Idag äger de flesta "möten" rum per telefon, fax eller via "webben".

**Försök inte  
dölja  
osäkerhet.  
Var ärlig!  
Det tjänar  
du på!**

Än större motstånd känner många inför att kontakta meteorologen med ”triviala” VFR-problem. Ändå är det de ovana och osäkra privatflygpiloterna som skulle behöva konsultation och stöd. Det ovan beskrivna motståndet finns trots att FPC och SMHI tydligt i alla sammanhang gjort PR för sin vilja att hjälpa till och att vara just ett serviceorgan.

Den oerfarne privatflygaren känner kanske även på marken en viss osäkerhet i kontakten med servicefunktionerna. Han vet att de flesta kontakter äger rum mellan markfunktionerna och trafikflygare. Privatflygaren försöker ofta dölja sin osäkerhet genom sitt sätt att ställa frågor. Om han klart deklarerar sin avsikt och kanske också sin erfarenhetsnivå får han en bättre hjälp. Här efterlyses en ärligare attityd från piloters sida. Det är samtidigt viktigt att markfunktionerna hjälper piloter att framträda under ärliga former och att de inte skall känna sig underlägsna och att de stör med sina ”små problem”.

## Flygledarens miljö

Flygledarens arbetsplats finns antingen i ett torn på en flygplats eller i en kontrollcentral. Ungefär hälften av flygledarna har sin arbetsplats i en kontrollcentral. Förutsättningar och möjligheter skiljer sig åt mellan de olika miljöerna vilket kan vara av värde för privatflygaren att förstå.



I Tornet, vanligen flygplatsens högsta byggnad, arbetar flygledare som har till uppgift att se till att taxning, start och landning samt flygning i närheten av flygplatsen kan ske på ett säkert sätt. Från tornet har man en bra översikt av plattor, taxibanor och luftrummet runt omkring. På många flygplatser finns dock delar av manöverområdet och luftrummet som inte är synliga från tornet. Nya byggnader kan ha tillkommit som skymmer sikten och skogsridåer kan göra det omöjligt att se ett flygplan i ett väntläge. Taket på tornet gör också att det alltid finns döda vinklar som varierar.



Primärt arbetar alltså flygledare genom att visuellt, ofta med kikare, övervaka flygplatsen och närområdet. Fler-talet torn är dock idag utrustade med en radarpresentationsutrustning som gör det möjligt att se flygplan med tillslagen transponder, även om sikten är dålig. Men radar har också sina begränsningar. En del flygplatser ligger långt från radarstationen vilket kan ge så dålig låghöjdstäckning att flygplan i trafikvarvet inte syns. Genom att känna till dessa begränsningar kan piloten förstå och samarbeta effektivare med den lokala trafikledningen.

I många torn arbetar idag flygledaren ensam. Förutom den primära uppgiften att kontrollera flygtrafiken så utförs en stor mängd andra uppgifter. Det kan handla om väderobservationer, ta hand om inkomna färdplaner, skicka NOTAM/SNOWTAM, beställa tankning, initiera bankontroll och friktionsprov, med mera.

**Tornet  
arbetar  
med visuell  
kontakt –  
om det går!**

**Inget svar  
omedelbart  
betyder  
inte att  
flygledaren  
inte har  
hört.**

Flygtrafiken är naturligtvis det som kommer i första hand men när piloten får vänta på svar efter ett radioanrop finns det säkert skäl till detta. Radiokommunikation äger ofta rum på flera olika frekvenser vilket gör att en enskild pilot inte hör allt som pågår. Om det är lugnt på en frekvens kan det mycket väl pratas för fullt på andra frekvenser utan att piloten märker det. Så, om svaret på ett anrop dröjer bör den som ropar upp ha tålamod och vänta en kort stund innan nytt försök till kontakt görs.

Torn finns på alla kontrollerade flygplatser men en stor del av flygtrafiken hanteras från kontrollcentraler (ATCC). De två största, Stockholm och Malmö, är belägna på Arlanda respektive Sturup. Från dessa kontrolleras flygtrafiken inom svenskt luftrum över flygnivå 95.



På vissa flygplatser finns terminalområdeskontroller (TMC) med uppgift att hantera startande och ankommande trafik för en eller flera flygplatser. Sådana TMC finns bland annat inom respektive ATCC, på militära flygflottiljer, på Landvetter för göteborgsområdet och på Norrköping för östgötområdet (Skavsta, Norrköping, Linköping Malmén/Saab).

I samtliga centraler presenteras trafiken på radar-skärmar. I Sverige finns idag tolv radarstationer av typen Monopulse Secondary Surveillance Radar (MSSR). För att kunna synas med hjälp av dessa stationer måste man ha sin transponder tillslagen. Endast på några få ställen finns primärradarstationer kvar vilka ger en begränsad möjlighet att även se trafik utan transponder.

Radartäckningen varierar i landet beroende på avståndet till stationen och hur terrängen ser ut. Om

trafikledningen inte ser ett visst flygplan på radar kan det alltså bero på att detta är på för låg höjd och för långt bort. Den pilot som inte blir sedd bör tänka på att först kontrollera sin transponder.

Det är en fördel om piloter känner till förutsättningarna runt sin egen flygplats. Kontakt med den lokala trafikledningen rekommenderas. Initiativet till detta kan komma från enskilda piloter eller från den lokala flygklubben men kan också komma från trafikledningen. Flygledares kunskaper om flygoperativa förhållanden och den miljö i vilken piloten vistas varierar troligen lika mycket som piloters kunskaper gör om hur flygledare har det. En del flygledare har själva flygutbildning medan andra har mycket begränsade erfarenheter av pilotyrkets utmaningar och förutsättningar. Hanteringen kan därför variera, vilket man som pilot måste ha förståelse för och acceptera, likaväl som flygledare skall acceptera de skillnader som finns bland piloter med olika certifikat och erfarenhet.



Generellt kan sägas att flygledarnas kunskaper och förståelse för privatflygarens situation är lägre än den är om trafikflygets. Flygledarna har här att göra med en pilotkår som är mindre homogen, uppträder mindre standardiserat och i olika situationer ofta visar brister i vana och erfarenhet. Det är lätt att inse att privatflygaren inte alltid uppträder eller handlar på ett för flygledaren förväntat sätt.

**Utan transponder syns du inte!**

**Man måste ha  
förståelse för  
att inte alla  
piloter är  
mästare i det  
engelska  
språket...**

**Tala därför  
långsamt.**

Flygledaren arbetar i en miljö som växlar från synnerligen lugn till mycket stressig. I vissa kontrollcentraler och torn kan arbetsbelastningen vid högtrafik vara mycket krävande. Flygledare tvingas ofta arbeta oerhört intensivt under ett par timmars tid för att sedan få koppla av en kortare tid och sedan genomgå ett nytt stressigt pass. När situationen är som värst kan upplevda onödiga störningar göra att stressnivån når gränsvärden. Detta påverkar naturligtvis lätt humöret och sättet att bemöta dem man kommunicerar med.

Den stressade miljön finns naturligtvis där trafikintensiteten är hög. Arbetsbelastningen jämnas dock ut genom att det område som flygledaren ansvarar för är mindre när trafiktätheten är högre. En flygledare som arbetar under lågtrafik eller i områden med glesare trafik kan istället ansvara för ett mycket större område.

Skillnaden i bland annat trafiktäthet för olika platser gör att det i viss mån utvecklas lokala rutiner och sätt att bemöta piloter. Piloter märker detta i form av olika grader av vilja att ge service eller i smidigheten i trafikregleringen. Det är förståeligt att det råder skillnader mellan olika platsers trafikledning precis som det gör mellan olika arbetsplatser av annat slag.



## FPC – integrerad AIS och MET-briefing

### Flight Planning Centre

På FPC arbetar totalt 35 Briefing Officers (BO) och sex skiftledare (SL) samt fem administratörer. Under ett skift finns dagtid fem-sex BO och en SL; på natten två BO. FPC har öppet dygnet runt året runt. Lokalerna ligger i ”nya ATCC” en liten bit utanför Arlanda flygplats. De som vill besöka FPC för att hämta uppgifter ur publikationer är välkomna. Det är lättast att göra besöket på vardagar under kontorstid då receptionen är bemannad. Annan tid är också möjlig men då krävs mobiltelefon för att få kontakt med FPC när man är utanför grinden. Alla besök skall anmälas i förväg.



### Service

Alla BO som svarar i telefon jobbar med headset och kan lätt röra sig i lokalen för att leta fram uppgifter som piloten frågar efter eller söka flygleder på väggkartorna.

Tjänsten som BO tillhandahåller är en service till piloter. Ingen skall känna att man stör när man vill ha hjälp eller ställa frågor kring regler och/eller färdplanering. FPC serverar även ATS-enheterna (flygtrafikledningen) och ARCC (flygräddningscentralen) så det finns alltid möjlighet att få hjälp med olika slags information.

**Besök gärna  
FPC vid  
Arlanda.**

**Du stör  
inte genom  
att ringa  
och fråga.**

**Om möjligt,  
sätt dig in i  
väder-  
situationen  
innan du  
ringer  
meteorologen!**



FPC sänder NOTAM för Sverige och tar emot NOTAM för hela Europa och delar av världen i övrigt. På FPC finns förutom AIP även ICAO-dokument, BCL och JAR-OPS som man kan få information ur.

### **Meteorologi**

Piloter kan få väderuppgifter som FPC förmedlar via:

- Internet: [www.lfv.se](http://www.lfv.se) och [www.aro.lfv.se](http://www.aro.lfv.se)
- Telefonsvarare
- FPC: telefon/fax.

FPC har aktuella METAR, TAF och SWC samt NSWC även WC. Detta kan piloter få uppläst på telefon eller faxat om så önskas. FPC gör inte några egna prognoser utan vidarebefordrar endast. Räcker inte den information som ges på FPC kopplas piloten vidare till SMHI.

Det är inte bara piloter som ringer till FPC för väderuppgifter – personal på ett ATS kan få METAR för en annan flygplats på förfrågan av pilot.

## AIS

Piloter kan få AIS-information via:

- Internet: [www.lfv.se](http://www.lfv.se) och [www.aro.lfv.se](http://www.aro.lfv.se)
- FPC: telefon/fax.

FPC har NOTAM, AIC, SUP och AIP för hela Europa och kan hjälpa till med information ur dessa. För den som skall flyga VFR i Europa finns för vissa länder särskilda VFR AIP och andra regler kring VFR. FPC kan alltid leta fram information. Piloten bör tänka på att vara ute i god tid innan och specificera vad han vill ha, t. ex: VAC, AD info eller annat.

NOTAM går att få som PIB (Preflight Information Bulletin) över telefon eller via fax. För Sverige, Norge, Finland och Danmark finns NOTAM på ”nätet”.



*FPC upprättar ibland även mobila kontor - här i Siljansnäs vid Kräftstjärtsvängen 2005.*

## ARO

Piloter kan lämna färdplan (FPL) via:

- Internet: [www.aro.lfv.se](http://www.aro.lfv.se)
- FPC: telefon/fax.

**Om du kan  
välja:  
Belasta inte  
FPC under  
högtrafik!**

## Bokstavera gärna när du ringer in färdplanen.

FPC tar emot färdplanen och vidarebefordrar till berörda ATS. Piloten kan ringa in färdplan över telefon, alternativt faxa och motringa.

Lokalt inom Sverige sänds inte en VFR-färdplan till de ATS som flygningen berör mellan start- och landningsplats. Det är bara start- och landningsflygplats och berört ansvarsområde (AOR) som får färdplanen. Färdplan för en VFR-flygning som avses utföras inom svenskt FIR skall lämnas senast 30 min före påbörjad flygning. Alla andra färdplaner skall lämnas **minst** en timme före.

En IFR-färdplan sänds alltid till Eurocontrol för godkännande. Alla IFR-färdplaner skall därför lämnas senast en timme före start.



### BO – Pilot

BO behöver ha förståelse för att alla piloter inte kan alla regler, och inte är erfarna och förstår vad som frågas. Piloter tjänar på att vara ärliga och tala om när de känner sig osäkra.

## Tänk efter före vilken information du behöver.

Som pilot bör man tänka på att bokstavera. Detta gäller framför allt platsindikatorer. Ofta har BO svårt att höra vad piloter säger. Många ringer när de sitter i bilen på väg till flygplatsen eller står i hangaren med störande motorljud i bakgrunden.

När vädret är vackert är det många piloter som vill ut och flyga. Då bör man se till att vara ute i god tid för att lämna in sin färdplan – det kan vara kö på linjerna. Internet är ett bra alternativ.

Vid IFR och dåligt väder kan det vara bra att tala om vilka minima man klarar av. Då kan FPC lätt leta fram en TAF som håller.

Det är alltid bra att tala om att man är osäker/nybörjare eller att det var länge sedan man lämnade in en färdplan. Då hjälper BO piloten ”igenom” färdplanblanketten och talar om vilka uppgifter som behövs.



*När informationen har inhämtats kan den noggranna färdplaneringen börja...*

## Meteorologens miljö

På SMHI:s Arlandakontor är det tre meteorologer som sköter flygvädret för södra Sverige på dagtid. En producerar prognoskartor (NSWC) och gör vädergenomgångar med hjälp av ett datorbaserat delgivningssystem; de två andra skriver TAF, ritar AOR-kartor, har

**Kommunikation utan kroppsspråk är svårt. Tänk på det när du talar i radio eller telefon. Fråga om vid minsta osäkerhet.**

kontakt med flygledningen, skriver SIGMET vid behov, sköter konsultation m.m. I Sundsvall är det en meteorolog som har hand om norra Sveriges flygväder.

Arbetsbelastningen varierar från dag till dag och från timme till timme. Generellt sett är det fler konsultationssamtal på förmiddagen än på eftermiddagen och fler när det är oväder än när det är bra flygväder. En förmiddag när det är dåligt flygväder är det mycket att göra. Extra stor blir belastningen när det är dags att skriva TAF:ar kl 0500-0530Z och 0800-0830Z. Vid varje TAF-omgång på dagtid utfärdas ett tiotal TAF:ar.



När en pilot vill ha MET-uppgifter kan han få det via internet, telefonsvarare eller genom kontakt med FPC, som har ansvar för delgivning av MET-uppgifter.

Piloter vill som alla andra ha så korrekta väderprognoser som möjligt. Somliga dagar kan det vara enkelt att göra en prognos, t.ex. högtryck på sommaren, andra dagar kan det vara svårt, för att inte säga omöjligt, att uttala sig om hur molnbasen kommer att ändra sig (t.ex. högtryck på hösten/vintern). Men önskemålet om korrekta prognoser är detsamma.

Vid konsultation händer det inte allt för sällan att piloten bara säger: "Jag skall flyga till Karlstad. Hur är vädret?" Om han hade varit lite mer utförlig skulle det gå smidigare.

Ett förslag till konsultationschecklista är följande.  
Tala om:

- var du skall starta och vart du skall flyga;
- när flygningen skall utföras;
- om det är VFR eller IFR; om IFR, finns avisningsutrustning?
- vilken information du har fått;
- vilka dina minima är.

Piloter har olika stor erfarenhet och missuppfattningar eller okunskap förekommer. Två exempel på detta:

Det förekommer att privatflygare säger ”men här är det ju bra väder” när de får reda på att det inte går att flyga VFR mellan två platser. Det verkar som om de tror att bara för det är bra väder där de själva är och dit de skall så är det bra väder på hela sträckan.

Att det finns Cb när det åskar är väl allmänt känt men en del har inte förstått sambandet mellan Cb och regnskurar. Cb förekommer även när det inte är åska; vanliga regnskurar bildas ur Cb. Så om regnskurar nämns, är det underförstått även Cb.

Om inte den information som ges via internet eller FPC är tillräcklig ska piloten konsultera meteorolog för att få slutligt underlag för beslut om flygning. Piloten som ringer meteorologen stör inte med sina frågor – en av uppgifterna för SMHI är att svara på konsultations-samtal.

### Kommunikation

1. Jag menar en sak och försöker säga det.
2. Jag säger vad jag tror jag menar men det kan låta annorlunda.
3. Du hör att jag säger något men kanske inte precis vad jag sagt.
4. Du gör en egen tolkning av det du anser dig ha hört.

I denna kedja i en normal kommunikation mellan två parter uppstår ständigt missförstånd på vägen från vad jag menar till mottagarens tolkning. Vi upplever ständigt i vårt vardagsliv att det finns brister i denna enkla kommunikationskedja. I radiokommunikation mellan pilot och flygledare är det ofta av stor betydelse för flygsäkerheten att kedjan inte har en svag länk. Medlet att minimera risken för detta är standardiserad fraseologi.

**Tala om vad du  
redan tagit  
reda på om  
vädret när du  
ringer.**

**Kontrollera  
att du har  
mikrofonen  
på plats  
framför  
munnen och  
volymen på  
lagom nivå  
innan du  
anropar.**

Enligt vissa vetenskapsteorier om mänsklig kommunikation uppskattas vårt kroppsspråk stå för 70-80 procent av innehållet i det vi säger. Resten delas mellan ordens innebörd och sättet att säga det på. Vad händer då om man tar bort möjligheten att använda kroppsspråket för att förmedla ett budskap? För detta är precis vad vi gör när piloter och flygledare skall kommunicera via radio.

Det som ytterligare försvårar är att bara en part kan tala åt gången, vilket också medför risk att andra hoppar in. Radiosystem har tidvis tvivelaktig ljudkvalitet och kommunikationen förs ofta på ett för båda parter främmande språk. Är det realistiskt att tro att detta kan göras utan risk för missförstånd?



För att i någon mån kompensera för dessa svårigheter kringgärdas kommunikationen av en mängd regler för hur det ska gå till, t.ex. radiodisciplin, standardiserad fraseologi, krav på tydlighet (bokstaving, uttal av siffror) och krav på tillbakaläsning och kontroll. Trots detta är missförstånd vanliga och leder ibland till allvarliga incidenter och även haverier.

En typisk kommunikationsmiss är ett enkelt hörfel. Ett exempel är när flygledaren tilldelar piloten en ny höjd men piloten hör fel och läser tillbaka en annan höjd. I de allra flesta fall korrigeras detta av flygledaren men det händer att ett nytt hörfel uppstår när flygledaren inte uppmärksammar den felaktiga tillbakaläsningen.

**Kommunikation kan vara  
svårt;  
använd rätt  
terminologi!**

Denna kedja: läsning av instruktion – tillbakaläsning – kontroll av tillbakaläsning – eventuell korrigerande, är ett gemensamt ansvar för piloter och flygledare. Vid minsta osäkerhet gäller det för båda parter att be om repetition eller förtydligande och man får inte utmana systemet genom att chansa och hoppas på att den andra parten rättar eventuella fel.

En annan variant på kommunikationsproblem är när intentionen missförstås. Det är inte alldeles enkelt att formulera instruktioner eller information som inte kan tolkas på mer än ett sätt. Här kommer några exempel:

**SE-ABC flyger på 5000 ft.**

FL "S-BC descend 3000 ft."  
S-BC "Descend 3000 ft, S-BC"

Denna otydlighet i formuleringen från båda parter gör att missförstånd är möjligt. Kommer S-BC att sjunka till 3000 ft eller kommer han att sjunka 3000 fot och således stanna på 2000 ft? FL använder inte metoden att beordra en viss höjdändring i fot utan ger alltid uppmaning att ändra höjden till viss angiven höjd.

Korrekt terminologi:

FL "S-BC descend to 3000 ft"  
S-BC "Descending to 3000 ft, S-BC"

**SE-BCD rullar på banan efter landning**

FL "S-CD, taxi to apron, report runway vacated"  
S-CD "Taxi to apron and reporting runway vacated, S-CD"

Frågan är: Har S-CD lämnat banan eller kommer han att rapportera när han gör det?

Korrekt svar:

S-CD "Taxi to apron and will report runway vacated, S-CD"

**SE-CDE flyger under Yxhult TMA och ropar upp kontrollen:**

S-DE "Yxhult kontroll, S-DE på färdplan, position Lillsjön, 1500 ft, stiga till 3500 ft mot X-stad?"  
FL "S-CD, Yxhult kontroll uppfattat, QNH 1014."

## Motläs, så att miss- förstånd undanröjs!

Kommer S-CD att påbörja stigning till 3500 fot direkt eller bibehåller han 1500 fot och avvaktar?

I de två första exemplen görs, kanske till synes, små avvikelser från standardfraseologi men man lämnar ett utrymme för olika tolkning. I det tredje exemplet säger inte flygledaren det som menas, nämligen att S-CD förväntas fortsätta under TMA:t tills vidare. Även om flygledarens svar är formellt korrekt är det ändå olämpligt att utelämna en tydlig uppmaning till piloten att göra det som flygledaren vill, t.ex. ”S-CD, Yxhults kontroll, stanna under TMA till vidare, QNH 1014”.

I all kommunikation finns det dolda fällor. Att hålla sig till standardfraser och att ibland kosta på sig att förtydliga innebörden med några extra ord är två effektiva sätt att minska risken för enkla missförstånd.



# Vanliga frågor

## Piloters frågor:

### Syns jag på radar?

Om du har transponder till är det sannolikt. Undantag finns på låg höjd med större avstånd till radarstation. Utan transponder är sannolikheten låg.

### Varför lämna färdplan?

För att få uppföljning och därmed bli hittad om något händer och för att underlätta för flygtrafikledningen som då kan ge dig bättre service.

### Varför ange färdväg när jag i alla fall inte följs upp på vägen?

Genom att ange den färdväg som du avser följa kan eftersökning göras med avsevärt större precision och snabbhet.

### Varför bör jag ange mobiltelefonnummer i färdplanen?

När man misstänker att något hänt kan man börja med att slå ditt mobilnummer för att se om du är anträffbar. Kanske har du glömt att avsluta färdplanen. FPC kan även nå dig före start om det uppstått frågor kring din flygning.

### Varför skall jag ange brytpunkt var 30:e minut när jag flyger raka vägen mellan start- och målflygplats?

Färdplanssystemet är i grunden uppbyggt för IFR men skall fungera även för VFR. Något egentligt motiv finns inte men datorsystemet accepterar inte färdplanen om det inte finns det antal brytpunkter som flygtiden genererar. Så länge systemet, som är gemensamt för hela världen, inte ändras måste vi finna oss i det.

**Diskutera  
inom flyg-  
klubben...**

**Det som inte är gjort på marken kan vara för sent att göra i luften.**

**Om man glömmer lämna landningsmeddelande, startar då eftersökning bl.a. med helikopter direkt?**

Man börjar nog med att se om man kan få tag på piloten via angivet telefonnummer. Man söker någon på destinationsflygplatsen som kan titta efter om flygplanet finns där. Det finns några fler åtgärder som vidtas innan eftersökning i stor skala inleds.

**Om jag genom slarv glömt avsluta färdplanen och larvet går, blir jag då ersättningsskyldig för bl.a. helikopterspaning?**

Nej.

**Har väderprognoserna blivit sämre för oss som bor långt från Stockholm nu när allt sköts centralt?**

Med de hjälpmedel och det underlag som numera används spelar det ingen roll var meteorologen sitter rent fysiskt. Däremot finns inte längre hela den lokalkännedom som tidigare fanns när meteorologer även tjänstgjorde på Landvetter och Sturup.

---

## Flygledarens frågor:

**Varför vill flygplan utan transponder passera genom kontrollerat luftrum?**

Det kan vara ett sätt att korta flygtiden och därmed öka räckvidden eller spara kostnader. UL-flygplan har dålig lastförmåga; med två personer ombord kan utrymmet för bränsle bli väldigt litet. Transponderns vikt minskar detta utrymme ytterligare.

**Vad vet en privatflygare om flygledarens arbetsmiljö?**

Många vet nästan inget (utom de som läst detta kompendium, förstås).

**Varför flyger VFR-piloter då och då in i kontrollerad luft utan klarering?**

Ingen gör det avsiktligt. Den vanligaste orsaken är fel-navigering. Oftast rör det sig då om intrång kortare sträcka inom den kontrollerade luftens ytterområden. Det kan också röra sig om felläsning av kartan, eller inaktuell karta. Missförstånd är ett annat skäl. Det har visat sig att piloter tror att klareringen är klar om man lämnat färdplan eller har anmält sin avsikt. Det förekommer också att piloter inte inser att ny klarering är pilotens ansvar när man lämnar ett TMA och strax därefter skall gå in i ett nytt (den överlämning som alltid äger rum vid IFR-flygning).

**Varför verkar privatflygare sämre på att höra och uppfatta radiomeddelanden än andra piloter?**

Det kan bero på stress i samband med kontakt mellan piloten och flygledaren. Den som är stressad blockerar vissa sinnen när kapacitetstaket är nått.



## FPC undrar:

**Varför lämnar så få VFR-piloter in färdplan?**

Det finns nog inget riktigt bra svar på detta. Kanske förstår piloterna inte syftet utan tror att färdplanen är

**Det är special-  
listerna på  
marken som  
gör det möjligt  
att hållas i  
luften.**

**Innan du  
kontaktar  
meteorolog –  
lyssna av/  
titta på de  
väderupp-  
gifter du har  
tillgång till.**

till för FPC/ATS och inte för piloterna själva. Kanske är det för besvärligt. Kanske man tycker att det är för svårt om det var ett tag sedan sist. Man tror kanske att man måste ha en perfekt ifylld färdplan från början och att man inte kan få hjälp med problemen redan under själva ifyllandet om man behöver.

### **Varför är piloter så stressade när färdplanen lämnas och varför har de ofta så snäv tidsmarginal?**

Många piloter är tidsoptimister som alla andra. Färdplan kan inte alltid skrivas innan alla andra förberedelser är gjorda och färdväg med beräkningar är klara. Färdplanen kommer således sist i den kedjan. Det är också vanligt att tiden från beslut om flygning till önskad starttid är kortare än färdplanbestämmelserna tillåter. Många piloter skulle vinna på att beakta detta och försöka lämna färdplan i ett tidigare skede av planeringen.

---

## **SMHI frågor:**

### **Varför låtsas privatflygare mera erfarna än de är?**

Egot! Ingen vill verka oerfaren i kontakter med serviceorgan. Man vill kanske inte bli behandlad som okunnig och tror att man skall få pekpinna.

### **Varför döljer piloter sin egentliga avsikt med sin flygning?**

Om vädret är tveksamt vill man inte få höra att man inte får flyga. Man tror kanske att meteorologen fungerar som ”polis”.

### **Varför ringer en pilot från sitt flygplan på marken och vill ha TAF och METAR?**

Han kan befinna sig på en helt öde flygplats. Om han befinner sig på en kontrollerad flygplats och upptäcker att något underlag saknas kan det vara ett oerhört företag att ta sig ut och in från platsen där flygplanet står.

**Varför har piloter svårt att acceptera en negativ prognos?**

Kanske han är mycket angelägen om att få starta och vill inte höra något som utgör formella hinder. Du som är pilot kan kanske själv fundera över dina reaktioner.

**Vet piloter att sikt- och molnbasvärdena i TAF:en inte behöver vara de lägsta värdena som väntas?**

Troligen inte! När en TAF följs upp tas hänsyn till gränsvärden. Det finns fem gränsvärden för sikten; två av dem är 3 km och 5 km. Står det 4 km i TAF:en kan sikten variera mellan 3 och 5 km utan att någon ändring görs.

**Hur många piloter är medvetna om hur fort ett Cb-moln bildas?**

Inte alla! Ett Cb kan utvecklas på mellan 15 och 30 minuter!!

**Ett Cb kan bildas på mindre än en halvtimme!**



## H50P - en säker idé

Enligt beslut från statsmakterna skall privatflyghaverierna halveras under tioårsperioden efter 1998.

H50P är Luftfartsstyrelsens bidrag, tillsammans med ett flertal andra organisationer och företag, för att nå detta mål.



# GOD FLYGTUR!

Sammanställt av delprojektgruppen FMF:

Rolf Björkman, KSAK (ordförande)

Rickard Jörgensen, LFV ANS

Mats Persson, SMHI Arlanda

Sara Torstensson, FPC

i samverkan med arbetsgruppen inom H50P-programmet.

Bilder via delprojektgruppen, Allt om Hobby, Linköpings Flygklubb, FPC, Skylight Bildbyrå.

Layout och redigering: PeGe Lundborg

Tryck: LFVTryck våren 2006

### GOOD AIRMANSHIP

Sträva alltid efter att **uppträda professionellt**.

Även om vi inte har flyg till yrke måste vi uppträda på samma kloka och planerade sätt som yrkespiloterna och aldrig chansa. Det ansvaret har vi mot framför allt våra passagerare och anhöriga som litar på vårt kunnande och vårt goda omdöme.