

Swedavias utbildningsmaterial
Turnaround-processen
Göteborg Landvetter Airport

Tips trappa



Operatörsinstruktioner
Körbara passagerartrappor

Sammanfattning av:

Christian Andersson Swedavia
Magnus Henriksson Swedavia

Referensgrupp

Swedavia Fordon

Anläggning &

System

Referensnummer: 217712

Version: 1.1

Datum: 2023-08-29

Innehållsförteckning

Inledning.....	4
1. Felanmälan & telefonnummer.....	5
2. Grunder.....	6
3. Teknisk beskrivning.....	7
4. Manöverpanel Runway.....	11
5. Manövrering.....	14
6. Larmhantering.....	20
7. Lathund.....	22

Inledning

Detta utbildningsmaterial är skrivet i första hand för marktjänstbolagen som opererar körbara passagerartrappor i turnaround-processen på Landvetter flygplats. Marktjänstbolagens utbildare skall använda sig av detta material för att utbilda operatörer inom det egna företaget.

Senaste version skall användas och finns att hitta på swedavia.net;

[Göteborg Landvetter Airport extranät \(swedavia.net\)](http://swedavia.net)

Utbildningsmaterialet är sammansatt så att en operatör som inte har så lång erfarenhet ska kunna ta till sig materialet och använda det som stöd i sitt arbete.

Swedavias körbara Tips passagerartrappor får endast manövreras av personal som genomgått utbildning baserat på Swedavias material.

Text med **grå markering** visar att det är en funktionsknapp på manöverpanel eller på pekskärm.

1. Felanmälan & telefonnummer

Felanmälan: Swedavia Felanmälan

Tel: 010-109 33 66

Vid akuta/stora fel ring OPC

Tel: 010-109 36 01

Vid felanmälan av Tips-trappor:

Uppge objekt ID, ex *FPT225F*



Vid nödförfarande eller annat allvarligt fel skall marktjänstbolaget bogsera trappan med eget fordon eller egen resurs till en säker position utanför den röda linjen. Bromsarna skall vara ansatta.

Om trappan inte är körbar, skall körförbudsskylt hängas runt styrratten. Skylten finns i lådan tillsammans med bogserlinan.

2. Grunder

1. Var alltid ute i god tid innan ankomst.

- Det finns olika storlekar på trapporna. För att vara säker på att anslutning kan genomföras måste rätt storlek på trapp användas.
- Invänta flygplanet och anslut sedan lugnt trappan mot planet.
- Det är operatörens ansvar att trappan ansluts utan att skada flygplanet samt att passagerare kan gå på och av flygplanet på ett säkert sätt.

2. Var alltid observant när trappan manövreras.

Om anslutningen inte följer normalt förfarande, fel anmäl det omgående enligt *kapitel 1. Felanmälan & telefonnummer*.

3. Vid minsta risk för farlig situation, aktivera Nödstopp.

Nödstopp stoppar alla rörelser i trappan.

4. Rapportera.

Om något avvikande har hänt, informera nästa operatör som är involverad i samma ankomst och/eller avgång.

Om något är trasigt, felanmäl omgående enligt *kapitel 1. Felanmälan & telefonnummer*.

5. Operatören har ansvar för varje beslut som tas när trappan manövreras.

Ta endast beslut som ingår i den tillåtna hanteringen av trappan.

3. Teknisk beskrivning

All den tekniska utrustning som operatören har till sitt förfogande skall alltid användas på ett ansvarsfullt och professionellt sätt, så att inga person- eller materialskador uppstår.

3.1 Krav

Kravet för att få framföra passagerartrappor är B-körkort. För att få nyttja Swedavias passagerartrappor, måste operatören ha gått en utbildning med godkänt resultat baserat på Swedavias utbildningsmaterial.

3.2 Höjd



Swedavias Tips trappor finns i olika varianter, i namnen kan man utläsa plattformens min-maxhöjd

- **Runway Large 2458** = lägsta 2,4 m - högsta 5,8 m
- **Runway Medium 1842** = lägsta 1,8 m - högsta 4,2 m
- **Freeway 2438** = lägsta 2,4 m – högsta 3,8 m

3.3 Drivenhet

Här finns bl a nödförfarande-utrustning, kabelvinda för laddningskabel och hållare för kontakten. En sopborste för snöborttagning från trappan samt fyra stödben som ansätts vid angöring mot flygplan.

3.4 Safetyshoe

När flygplansdörren är öppen måste safetyshoe ALLTID ligga på plats under lägsta delen, för att minimera risken för flygplansskador.

Om safetyshoe blir aktiverad mer än tre gånger blockeras ytterligare sänkning av plattformen och orsaken behöver kontrolleras och återställas av operatör.



På Freeway-modellen behöver stödbenen först köras ner innan safetyshoe tas ur sin hållare, annars aktiveras ett larm.

3.5 Manöverpanel Freeway

Plattformen utgörs av en plattform, här finns manöverpanelen där trappans olika funktioner styrs.

Trappan styrs med en styrratt. På vänster sida om ratten finns aktivering av blinkande ljus samt tryckknappar för att justera golvet vid anslutning till flygplan



Nedanföör manöverpanelen finns det en gulsvart aktiveringspedal, som måste vara aktiverad vid alla rörelser. Till höger om den finns en gaspedal.



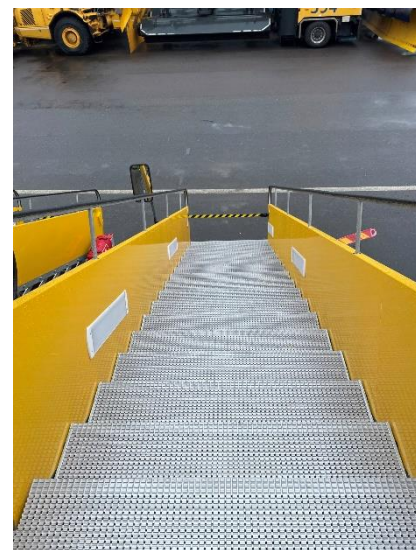
Trappan körs via tryckknappar på höger sida om displayen. Stödben och höjjustering körs från tryckknapparna på vänster sida om displayen.



3.6 Trappan

Trappan höjs eller sänks beroende på vilken inställning operatören väljer.

Längst ned i trappan sitter ett avspärrningsband som måste vara stängt för att trappan skall kunna köras. Längst upp i trappan finns grinden som också måste vara stängd för att trappan ska kunna manövreras.



3.7 ADPS (Aircraft Damage Prevention System)

När ADPS är ett system för att förhindra flygplansskador. När det är aktiverat blinkar en grön varningslampa under plattformen och körhastigheten begränsas till 3 km/h. Ultraljudssensorer gör att trappans hastighet sänks i flera steg, ju närmare flygplanet den kommer (2 m, samt 1 m från flygplanet).

10 cm från flygplanet stannar trappan helt. Golvet kan nu köras ut av operatör och ska stannas innan kontakt med flygplanet.

Om operatören inte stannar före kontakt stoppas golvet automatiskt och går endast att dra in.

En kontakträknare i elskåpet registrerar varje kontakt.

Freeway:

ADPS aktiveras när trappan startas.

Det sitter även sensorer på skjutdörrarna som förhindrar körning när skjutdörrarna inte dragits tillbaka.

Om dockningsensorerna inte fungerar pga dimma eller regn kan ADPS inaktiveras genom att trycka på den röda knappen, se bild till höger. Ett meddelande visas i displayen och den röda knappen blinkar. För att aktivera ADPS igen genom att trycka på den röda knappen igen eller starta om trappan.

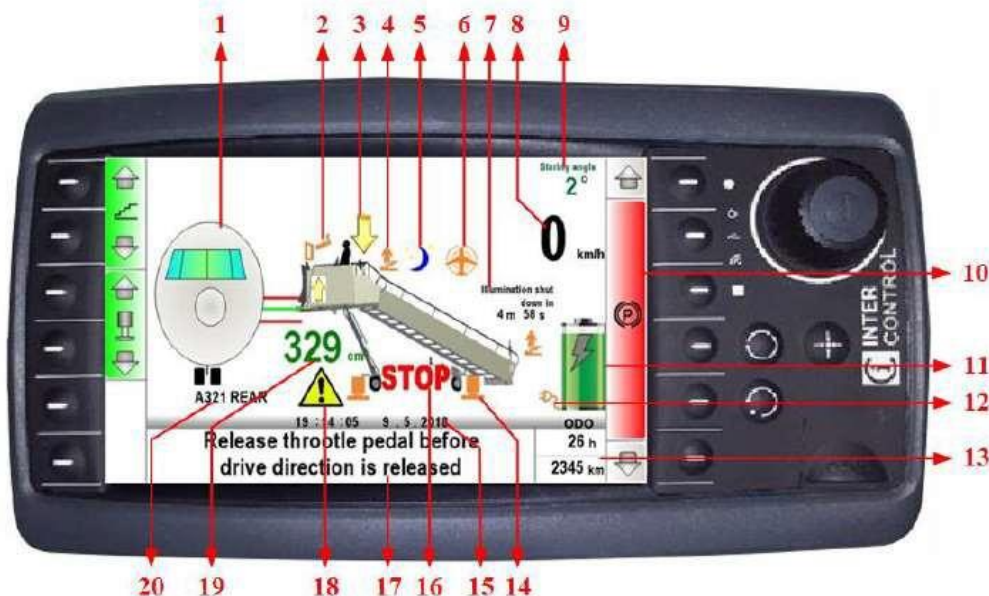


Möjligt att avaktivera ADPS vid extrema väderförhållanden

Observera att Inaktivering av ADPS endast är tillåtet i extrema fall. Operatören måste då köra ännu mer försiktigt eftersom trappan inte saktar in när den närmar sig flygplanet.

4.1 Display Freeway

Alla symboler som är synliga visar trappans aktuella status.



- 1 Visar att dockningssensorer känner av närhet till flygplan
- 2 Safetyshoe är inte i sin hållare
- 3 Pilen visar om plattformen höjs eller sänks. Linjerna visar aktuell och förvald höjd för flygplansdörrens tröskel
- 4 Avspärrningsband i trappan är inte fastsatt eller grinden inte stängd.
- 5 Lågt dagsljus
- 6 ADPS är aktiverat. Max körhastighet är 3km/h
- 7 Trappbelysning, visar resterande tid
- 8 Körhastighet
- 9 Styrvinkel på framaxeln
- 10 Visar körriktningen



1. – lyser **GRÖNT**: körning framåt är vald.

2.

2. – lyser **RÖTT**: trappan är i friläge, parkeringsbromsen är i.

3.

3. – lyser **GRÖNT**: körning bakåt är vald.

- 11 Batteristatus
- 12 Batteriet laddas
- 13 Totala antalet drifttimmar samt antal körda km totalt
- 14 När symbolen visas är stödbenen ute, när den blinkar dras stödbenen ut eller in.
- 15 Tid och datum
- 16 Nödstopp är aktiverat
- 17 Textmeddelanden; följ dessa varningar eller vägledning
- 18 Varning, se textmeddelande längst ner på displayen
- 19 Plattformens aktuella höjd
- 20 Visar den förvalda flygplanstypen



- L1 Höj plattformen
- L2 Sänk plattformen
- L3 Kör upp stödbenen
- L4 Kör ner stödbenen

- R1 Kör framåt, reglera hastigheten med gaspedalen
- R2-R5 Neutralt läge, parkeringsbromsen aktiveras
- R6 Kör bakåt, reglera hastigheten med gaspedalen

4.2 Förinställning höjd Freeway

För att välja förinställningshöjd använd vridknappen högst upp till höger på displayen.

Tryck på vridknappens mitt. Vrid därefter knappen för att få fram olika flygplanstyper. Bekräfta valet med att trycka på vridknappens mitt.

På startskärmen visas nu en röd linje som visar den valda höjden, och en pil som anger vilken riktning plattformen ska flyttas i.

Om pilen visar uppåt, tryck och håll ned knappen L1. Om pilen visar nedåt, tryck och håll ned knappen L2. Plattformen stoppas automatiskt när rätt höjd nås.



5. Manövrering

5.1 Inför användning

Innan trappan tas i bruk skall kontroller utföras. En checklista både för *före körning* och *efter körning* sitter vid operatörspanelen.

Kontrollera alltid att:

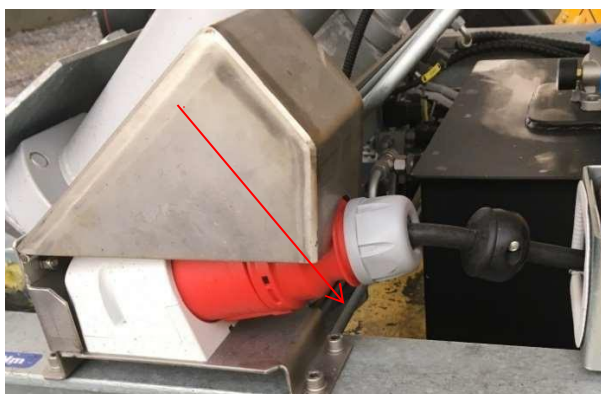
- Elkabeln och kontakten är hel
- Trappan inte är skadad eller har lösa delar
- Trappan inte har punktering på något hjul
- Displayen inte visar något felmeddelande
- Batterierna är tillräckligt laddade
- Trappans belysning fungerar
- Bromsarna fungerar

Om det är något som inte fungerar, gör en felanmälan enligt *kapitel 1 Felanmälan & telefonnummer* och häng upp körförbudsskylten runt styrretten.



Ta loss laddningskabeln från uttaget och sätt kontakten i trappans hållare. Observera att kabelvindan drar in kabeln med viss kraft, håll kontakten i handen för att minimera skaderisken.

Kontrollera att bogseringstången och parkeringsbromsen är låst i uppfällt läge.



5.2 Ankomst Freeway

1.

Utför punkterna enligt **Inför användning (se kapitel 5.1)**

2.

Gå upp till manöverpanelen, se till att dra för avspärrningsbandet till trappan.

3.

Sätt vänstra foten på den gul-svarta aktiveringspedalen, den måste vara aktiverad vid trappans alla rörelser.

Starta trappan med strömbrytaren. Det tar ca 10 sek för displayen att tändas upp.

Starta de roterande varningsljusen med vredet längst till vänster på operatörspanelen genom att vrida det till ON.



4.

Välj körriktning och kör trappan närmare flygplanet. Stanna på säkert avstånd, observera att när en höjning görs, kommer trappans plattform närmare flygplanet samtidigt som den skjuts uppåt.

Ändra körriktning till neutral och välj sedan önskad höjd på trappan genom att trycka på vridknappen bredvid displayen och vrid till önskad flygplanstyp. Bekräfta genom att trycka på vridknappen. Håll in knappen **L1** ända tills trappan stannar och rätt nivå visas i displayen.



5.

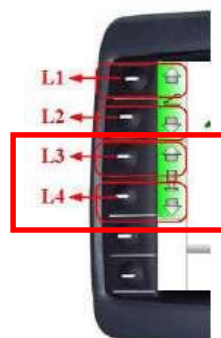
Rikta mitten av plattformen mot den vänstra sidan av flygplansdörren för att få plats att öppna dörren. Stanna cirka 20 cm före flygplanskroppen. Tryck på parkeringsbromsen. (höger sida på displayen)

6.

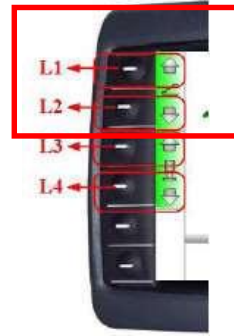
Ansätt stödben genom att trycka och hålla ned knappen **L4** till vänster om displayen. Displayen visar då blinkande stödben och en pil neråt. När stödbenen har nått marken, lyser symbolen för stödbenen konstant.

Displayen visar texten:


1. Stabilizers extracting
2. Stabilizers are extracted



7.
Slutjusteringen av höjden görs med L1 och L2.



8.
Kör ut det rörliga golvet. Golvet kan köras ut på hela bredden eller bara på en sida.

Hela golvet ut; tryck på 

Vänster sida ut; tryck på  och  samtidigt

Höger sida ut; tryck på  och  samtidigt



9.
Öppna grinden och sätt fast den enligt bilden.



10.

Kliv på skjutdörrspedalen för att kunna dra ut skjutdörrarna på båda sidorna, justera försiktigt mot flygplanet.



11.

Låt flygplansdörren öppnas och lägg omgående safetyshoe under flygplansdörrens lägsta del.
När flygplansdörren är öppen måste safetyshoe ALLTID ligga på plats under lägsta delen, för att minimera risken för flygplansskador.



OBS! Strömmen till trappan får inte stängas av, eftersom safetyshoe inte fungerar då.



12.

Tänd sedan trappbelysningen på knappen under ratten. Gå före passagerarna och koppla bort avspärrningsbandet längst ned i trappan. Knappen bredvid avspärrningsbandet kan också användas för att tända trappbelysningen.



5.3 Avgång Freeway

1.
Kontrollera att trappans arbetsområde är fritt från hinder.

2.
Gå upp till plattformen och dra för avspärrningsbandet.

3.
Låt kabinpersonalen stänga flygplansdörren

4.
Placera sedan safetyshoe i dess hållare.

5.
Ta bort skjutdörrarna från flygplanet.

6.
Stäng och regla grinden.

7.
Sätt foten på aktiveringspedalen.

Kör in det rörliga golvet genom att trycka på **golv in**.

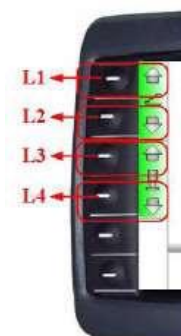
På en del nyare trappor dras golvet in när backen aktiveras, men säkerställ alltid att golvet dragits in innan trappan lämnas.



8.
Kör upp stödbenen genom att använda L3 tills symbolen till stödben slutar att lysa.

Displayen visar text:

1. Stabilizers retracting
2. Stabilizers are retracted



9.
Frigör trappan från flygplanet genom att backa.

10.
Sänk plattformen på säkert avstånd, tryck och håll inne L2 för att sänka trappan. Håll in knappen till trappan är längst nere.

11.

Kör tillbaka trappan till dess uppställningsplats och stäng av systemet genom att vrida startnyckeln till läge 0. Stäng av de roterande varningsljusen.

Dra för avspärningsbandet till trappan.

Sätt i laddningskabel till trappan.

OBS! Dra ut hela kabeln från kabelvindan, för att undvika att kabeln blir överhettad under laddning.

6. Larmhantering

6.1 Nödstopp

På Freeway finns endast en nödstoppsknapp på manöverpanelen.

På manöverpanelen finns även en reset-knapp.



När någon av nödstoppen är aktiverad lyser reset-knappen på panelen.

När nödstopp inte längre är aktiv, blinkar reset-knappen i stället och slocknar när knappen hålls ner i 2 sekunder.

6.2 Nödförfarande

Om trappan inte går att köras men måste frigöras från flygplanet ska nödförfarande åtgärder tillämpas.

Instruktionerna beskriver hantering både med batteridrivna handpump och med manuell handpump.

Nedanstående beskrivning är för hantering av nödförfarandetrustning med manuell pump, vilket är aktuellt när trappan är strömlös.

Följ nödförfarandet exakt i den ordning som det beskrivs i instruktionerna.

Trappan måste frigöras från flygplanet innan den kan kopplas till en bogserare. För bogsering finns det en bogserlina i lådan på vänster sida under trappan. Linan kopplas till kroken på samma sida vid trappan nedanför avspärrningsbandet.

Om trappan inte är körbar, skall körförbudsskylt hängas runt styrratten. Skylten finns i lådan tillsammans med bogserlinan.

På Freeway finns instruktioner under trappan, vid bogserstången.



6.3 Instruktion felanmälan

Om något är trasigt eller inte fungerar som det ska måste det felanmälas omgående. Telefonnummer till felanmälan enligt *kapitel 1. Felanmälan & telefonnummer.*

Uppge objekt ID, ex *FPT225F*



Vid nödförfarande eller annat allvarligt fel skall marktjänstbolaget bogsera trappan med eget fordon eller egen resurs till en säker position utanför den röda linjen. Bromsarna skall vara ansatta.

Om trappan inte är körbar, skall körförbudsskylt hängas runt styrratten. Skylten finns i lådan tillsammans med bogserlinan.

Lathund Tips passagerartrappa

Utför alltid kontrollpunkterna som finns uppsatta i trappan innan den tas i bruk, gör felanmälan vid behov.

Ankomst

1. Ta loss laddningskabel från uttaget och sätt i trappans hållare.
2. Starta trappan och slå på de roterande varningsljusen.
3. Kör trappan mot flygplanets uppställningsplats, men stanna på säkert avstånd.
4. Välj höjdinställning. Observera att trappan rör sig både uppåt och framåt vid höjdinställning.
5. Starta ADPS om trappan är utrustad med det.
6. Kör försiktigt fram mot flygplanet och stanna ca 20 cm från flygplanskroppen.
Lägg i växeln Neutral för att aktivera parkeringsbromsen.
7. Ansätt stödbenen.
8. Finjustera höjden.
9. Kör ut det rörliga golvet.
10. Kör ut sufflett om trappan är utrustad med sådan. Alternativt anslut skjutdörrar.
11. Öppna grinden och sätt fast den i hållaren.
12. Låt flygplansdörren öppnas och lägg **omgående** safetyshoe under flygplansdörrens lägsta del. **Observera att när flygplansdörren är öppen måste safetyshoe alltid ligga på plats och ström måste finnas i trappan.** Använd förlängningskablar vid längre stopp.
13. Tänd trappbelysningen och gå före passagerarna för att lossa på avspärningsbandet.

Avgång

1. Låt flygplansdörren stängas.
Så länge flygplansdörren är öppen måste safetyshoe ligga på plats under den lägsta delen.
2. Placera sedan safetyshoe i dess hållare.
3. Stäng och regla grinden.
4. Kör in suffletten om sådan finns. Alternativt ta bort skjutdörrar.
5. Kör in det rörliga golvet.
6. Kör upp stödbenen.
7. Backa trappan till ett säkert avstånd från flygplanet.
8. Stäng av ADPS om trappan är utrustad med det.
9. Sänk ner höjdinställningen till transporthöjd
10. Kör tillbaka trappan till dess uppställningsplats.
11. Stäng av de roterande varningsljusen och vrid startnyckeln till 0.
12. Sätt trappan på laddning. **Dra ut hela kabeln från kabelvindan, för att undvika att kabeln blir överhettad under laddning.**

Vid felanmälan ring Swedavia Felanmälan snabb 933 66, telefon 010-109 33 66.