

LANDNINGEN

Finalen

Vissa justeringar kan ev göras på finalen för att rätta till tidigare felbedömning. Med en normalt lång final är emellertid utrymmet minimalt. Det viktigaste under finalen är att inta rätt kurs med hänsyn till landningsytan och vinden samt att se till att hastigheten är korrekt.

Upptagningen

Från ca 10 meters höjd och neråt är vindgradienten markant. Vindens hastighet avtar snabbt med minskad höjd. Generellt sett kan man säga att vindgradienten är mest markant vid högre vindhastigheter, vid stabil vädersituation och vid jämnt underlag. De två senare faktorerna medför också att föraren inte känner någon oro eftersom allt verkar så lugnt och bra och det är lätt att hålla stadig och låg hastighet. Denna möjlighet lurar lätt föraren att gå in i vindgradient-skiktet med för låg hastighet.

När hängglidaren flyger genom vindgradient-skiktet avtar vinden succesivt. Vid denna relativt sett snabba förändring av vindhastigheten hinner hängglidarens hastighet inte anpassas.

av
Rolf Björkman

Del 3

Del 1 och 2 återfinns i Hypoxia nr 36 och 37.

Denna artikel, som sträcker sig över flera nummer av Hypoxia, riktar sig i första hand till nybörjaren som vill utveckla sig vidare. Förhoppningsvis får även den mer avancerade piloten ut något av den. Artikeln kan även användas av instruktörer som grund för sin undervisning.

Resultatet blir att hängglidarens lufthastighet minskar med risk för stall som följd.

Strax över marken gör föraren en upptagning för att ändra sin flygriktning från plané (glidbana) till planflykt på konstant höjd över marken. Hängglidaren flygs alltså i en övergångsbåge (se fig 7) för att få en ny flygriktning. Denna övergångsbåge åstadkoms genom ökad lyftkraft, som erhålls

genom ökad anfallsvinkel (styrbygeln framåt).

Vid större belastning t ex vid sväng och upptagning är stallhastigheten på en hängglidare högre än vid flygning på rak bana. Under landningsfasen är alltså hängglidarens stallhastighet högre vid upptagningen före landning.

Om vi nu kombinerar de olika faktorerna ovan inser vi att hängglidaren måste ha högre hastighet än bara precis över stallhastigheten, när upptagningspunkten nås för att undvika stall vid upptagning. Kanske hastigheten också är lägre vid upptagningspunkten än vad föraren avsett eller tror på g a vindgradientens inverkan.

Slutsatsen är alltså att föraren skall öka sin hastighet strax före landning. Höjden är då ca 10 m. Ju kraftigare vind desto större måste hastighetsökningen göras.

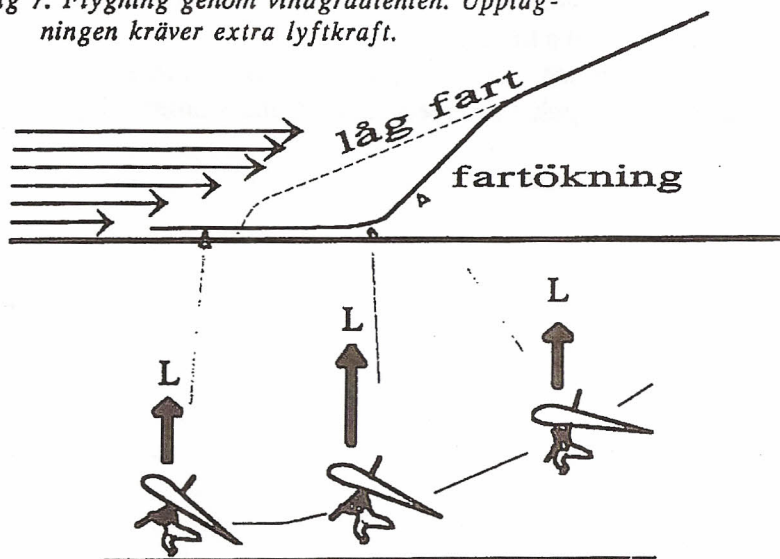
Att resa sig

Landningsfasen från strax före upptagning görs i stående ställning. Nybörjare, som glömer att resa sig, hamnar ofelbart på mage. När styrbygeln då slår i marken blir det tvärstopp. Att sätta hjul på styrbygeln är en säkerhetsåtgärd som kan rädda denna situation och är ett "måste" för nybörjare.

En erfaren pilot kan resa sig i samband med upptagningen. Rådet till nybörjare och normalpiloter är dock att resa sig i god tid. Övergången till stående ställning är ett störande moment och bör göras, när föraren inte är upptagen med annat. Ett riktmärke kan vara följande: Res Dig upp så tidigt att Du hinner stabilisera hängglidaren på kurs och från stående ställning öka hastigheten genom vindgradienten. Manövern bör alltså ske på högre höjd än 10 m.

När föraren reser sig ökar

Fig 7. Flygning genom vindgradienten. Upptagningen kräver extra lyftkraft.



motståndet. Om höjden på finalen är för hög, kan detta till en viss gräns kompenseras genom att föraren reser sig tidigt och omvänt vänta när möjlighet att nå avsedd sättpunkt är knapp. Ett motiv att vänta länge med att resa sig kan vara så stark vind att föraren måste ligga ner för att kunna hålla tillräckligt hög hastighet för att röra sig framåt. I stående ställning är möjligheten att hålla hög hastighet begränsad.

Utflytning och stopp

Efter upptagning skall hängglidaren röra sig på konstant kurs och höjd. Försök till sväng under upptagning och utflytning kan lätt fördärva landningen och risken för ground loop är stor. Om en vinge höjs, får den starkare vind och vingen vill själv öka sin lutning. Föraren får svårt att stoppa svängen. Om hängglidaren befinner sig i sväng, när föraren sätter fötterna i marken ökar den svängande rörelsen. Följden blir lätt kraftig slutsväng till medvind, där islaget kan bli hårt. Här går bygelbenen och i svårare fall vingrör. Risken att föraren skadar sig är stor. Denna kraftiga slutsväng med eller utan en vingspets i marken kallas "ground loop". De flesta hängflygförare har någon gång råkat ut för detta.

Råd: Sväng inte på för låg höjd i samband med landning. Det är bättre att fortsätta rätt på vingarna och acceptera sidvind och avdrift.

Slutklämmen

Under flygning på konstant höjd minskar hastigheten kontinuerligt. Föraren måste kompensera hastighetsminskningen med ökande anfallsvinkel för att lyftkraften hela tiden skall vara konstant. Detta är möjligt tills stallhastigheten nås. Ökad anfallsvinkel därefter ger bara kraftigare stall utan lyftkraftstillskott. Teoretiskt

skulle alltså lägsta hastighet, här föraren tvingas sätta i fötterna, vara hängglidarens stallhastighet minskad eller ökad med motrespektive medvind. Så är emellertid inte fallet. En skicklig förare kan landa praktiskt taget med hastigheten 0 även i lugnt väder. Konsten är att utnyttja det inducerade motståndet.

Inducerat motstånd är helt beroende av anfallsvinkeln. Hög anfallsvinkel ger högt inducerat motstånd. Hög anfallsvinkel är kopplad till låg hastighet. Därför kan man förenklat säga att minskad hastighet ger ökat motstånd. Detta generella påstående gäller vid hastigheter under den snäva stallhastigheten som ger minsta motstånd.

När hängglidaren nått stallhastigheten kan föraren kraftigt öka anfallsvinkeln utan att få ökad lyftkraft. Däremot erhålls då ett kraftigt motstånd (fig 8). Under den korta stund från det att hängglidaren stallar och tappar lyftkraft

tills det att förarens fötter når marken kan hastigheten snabbt reduceras. Den svåra konsten är att göra detta i rätt ögonblick. Föraren måste känna sin hängglidare och veta när det är dags att göra den kraftiga noshöjningen (fig 9)

Lite för tidig noshöjning och lyftkraften ökar innan stallen inträffar. Hängglidaren stiger som en kork. Därefter hinner inte föraren rätta felet. Antingen stallar hängglidaren med fall med högt nosläge eller nosdopp som följd eller så sänker piloten nosen i tid men det finns ingen möjlighet att åter höja. I det senare fallet blir det oftast obalan-

Fig 8

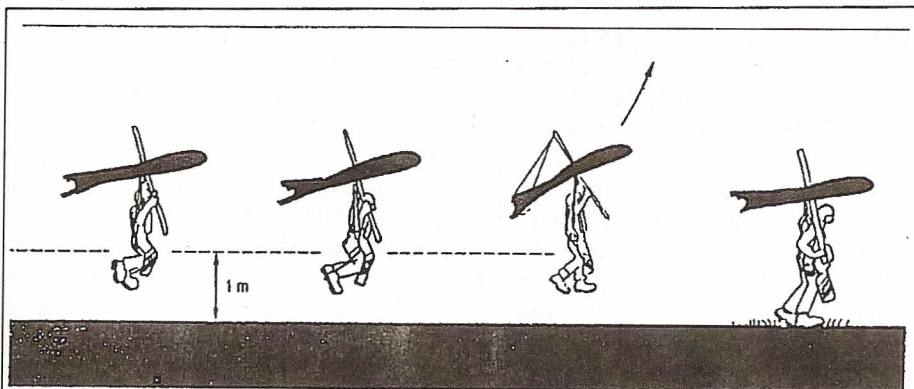
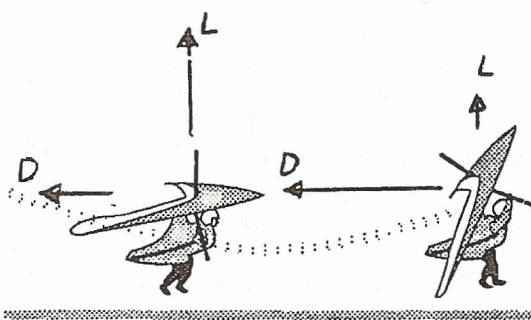
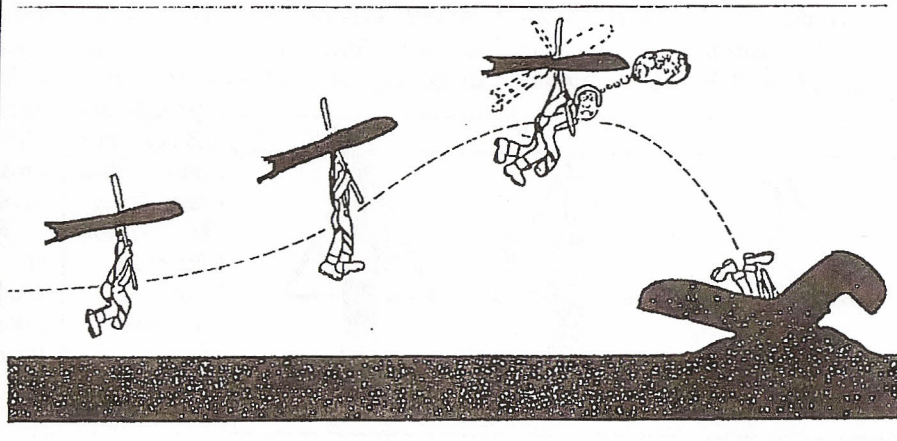


Fig 9 Rätt och fel.



serad fart framåt och nosen slår i marken. Valet mellan "pest och kolera" i detta läge kan vara svårt. Ett bra tips är nog ändå att minska alltför hög stigning särskilt om vinden är stark.

För sent "frånskjut", när stallen kommer, resulterar naturligtvis i landning med för hög hastighet. Nosdopp blir lätt följd. I lite oländig terräng kan detta vara mycket olyckligt. Vid de första flygningarna med mer avancerade hängglidare är det naturligt att föraren är sen i uppbromsningen, eftersom han inte känner vingen ännu. Därför bör en "ny" hängglidare landas på slät mark, där nosslag inte får obehagliga följder.

Kroppsställning

Beroende var på bygeln föraren håller händerna, kommer han att stå mer eller mindre upprätt (fig 10). En för låg fattning medför en halvliggande ställning. Styrbygeln är bred nertill. Förarens räckvidd båda att flytta kroppen åt sidan och bakåt blir mindre ju längre ner han håller. En för hög fattning ger visserligen bra räckvidd, men den lilla hävarmen från fattningspunkten till rotationspunkten (=upphängningspunkten, normalt där bygeln fästes till kölröret) är kort. Följden blir dålig kraft.

Rätt fattning är omkring miten eller gärna något över mitten på bygeln. Rörelsen är sedan framåt och mot slutet uppåt. Under hela upptagningen och utflygningen skjuter föraren bygeln succesivt framåt. När den slutliga kraftiga noshöjningen skall genomföras, räcker det inte alltid att bara sträcka armarna fullt framåt. I det rätta ögonblicket bör föraren ha lite kvar att ge på sträckningen framåt.

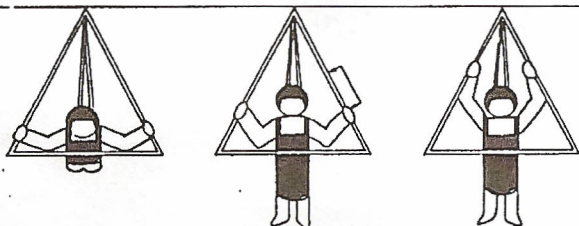


Fig 10

Den sista biten framåt kan nu göras något kraftigare samtidigt som föraren också lyfter styrbygeln uppåt. Landningen slutar med att föraren har båda händerna sträckta snett framåt-uppåt. Just denna sista "lyftning" av hängglidaren är ofta det som avgör om hastigheten kan stoppas helt.

Benen

En annan viktig kroppsdel för lyckad fartreducering är benen från knäna och ner, inte bara för att landa på utan för att reglera tyngdpunkten.

En felaktigt instruerad pilot ses ofta sätta fram ben och

sig kan föraren inte så lätt börja springa. Det blir två parallella uppbromsningsspår. Det är lätt att inse faran om marken inte är hinderfri.

Höjden

Särskilt nybörjare flyger för lågt under utflytningen. Föraren måste då böja benen. Prova på golvet hemma att inta en motsvarande ställning med benen böjda 90 grader vid knäna och höfterna. Försök sedan springa i denna "kosackställning". Du inser nog att Du skulle behöva rullskidor under fötterna för att klara landning med fart framåt. Två "hjulspår" brukar synas efter

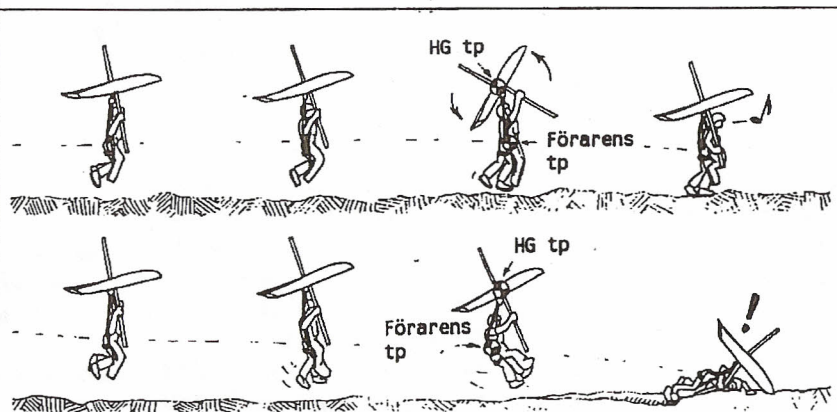


Fig 11. Benen avgör kroppens tyngdpunkt relativt hängglidarens.

fötter för att "ta emot" marken vid landning (fig 11). Kroppens tyngdpunkt hamnar då långt fram och armarna blir korta sett från tyngdpunkt till händer. Om föraren istället håller kroppen och höfterna något framåt och benen vikta ca 30-45 grader bakåt vid knäna kommer kroppens tyngdpunkt nära ryggen. Räckvidden, d v s avståndet tyngdpunkt-händer blir då större. Benen bör hållas i detta bakåtförda läge ända tills föraren tvingas fälla ner dem för att sätta fötterna i marken. Från detta läge är det lätt att börja

springa om hängglidaren har fart framåt. Med fötterna som stoppbuffertar framför

förare som landar på detta sätt. Stenar ger förödande effekter.

Just fart framåt blir lätt resultatet av för låg utflytning. När hängglidaren flyger nära marken uppstår s k markeffekt, d v s ett övertryck mellan vinge och mark. Detta tryck växer kvadratisk med minskad höjd. Eftersom vingpetsarna är lägst under landning och dessutom ligger bakom tyngdpunkten kommer markeffekten att hålla upp hängglidaren bak och därmed säkna nosen. Visserligen flyter vingen lite extra på markeffektkudden, men föraren upplever att det är svårt att höja nosen i landningen. Det blir landning med hög fart och eventuellt nosslag som följd.

För hög utflytning resulterar i ett fall när stallen kommer. Under detta "fall" är det inte säkert att hängglidaren håller kursen. en gir kan lätt uppstå och då höjer sig den yttre

vingen direkt. Resultat: Se tidigare beskrivning av ground loop. Om inte vingen vrider sig kan resultatet istället bli ett hårt nosislag direkt efter det att fötterna tar i.

Rätt höjd har piloten, om han når marken genom att sträcka benen neråt eller när marken efter ett fall på ca 1/2 m vid det slutliga fränskjutet.

När fötterna tar i marken och föraren inte springer ordentligt, om hängglidaren har fart framåt, kommer föraren att bromsa hängglidaren med händerna. Nosen sänks och vingen flyger vidare med minskat motstånd och utan förarens tyngd. Nosen beskriver en båge framåt och neråt. Nosislag kan bli nästa fas. För att landningen skall lyckas bra måste hängglidaren bromsa mer genom sitt motstånd än förarens uppbromsning mot marken.

Vindstyrkan

Det som beskrivits ovan är mest uttalat vid svaga vindar. Att driva landningen fullt ut i stall på ett okänsligt sätt kan i starkare vind medföra att hängglidaren backar. Om hängglidaren backar eller om nosen är hög och föraren står stilla är risken stor att hela ekipaget välter på rygg bakåt i starkare vind. Särskilt stor är risken om ett rör får tag i marken bakom föraren och tjänar som mothåll.

För det första måste föraren i starkare vind anpassa hastigheten i luften så att markhastigheten är noll eller medför rörelse framåt. Backande hängglidare är illa ute. För det andra måste föraren omedelbart sänka nosen, när fötterna nått marken. "Tidsfristen" för att rädda situationen kan i stark vind vara mycket liten.

Sidvind

Det är svårt att landa en hängglidare i sidvind. Ofta blir resultatet en ground loop.

Föraren möter marken med avdrift. Han tvingas därför springa snett och får olika räckvidd med armarna. Det är lätt att ofrivilligt höja vindvingen mer.

Hela landningsförfarandet fram tills dess fötterna sätts i marken kan teoretiskt göras helt normalt eftersom hängglidaren reagerar mot relativ luftström. Det är vid markkontakt som problemet uppkommer.

Under utflytningen med minskande hastighet kommer vindens komponent att få successivt större inverkan på resultatet (=slutresultatet), när has-

tighetskomponenten minskar. Hängglidaren kommer att relativt marken få en oaccelererande avdrift (fig 12). Den verkliga banan som hängglidaren beskriver blir en krökt bana med vinden. En förutsättning är här att föraren håller hängglidaren exakt rätt på vingarna med nosen pekande åt samma håll hela tiden.

Föraren upplever en ökad avdrift under landning. Det är omöjligt att få hastigheten=0. Föraren tvingas springa i sidled. Lägsta praktiska hastighet är den hastighet framåt som ger exakt rörelse i sidled. Detta ger också den lägsta möjliga markhastigheten. Vid lägre hastighet i luften blir hängglidarens rörelse över marken backande. Vid landning enligt denna metod bör föraren vrida kroppen så att bröstet pekar i rörelseriktningen så långt möjligt.

Den perfekta landningen i sidled blir teoretiskt den där föraren under landningsfasen svänger så mycket mot vinden att resul-

tanten blir en rak flygbana över marken. I själva slutpunkten, där hängglidaren är stillastående relativt marken, är då nosriktningen rakt mot vinden (fig 13). Att åstadkomma detta är inte lätt. Vindgradienten påverkar en lutande vinge. Själva grundprincipen bör dock tillämpas för att ge en vettig landning.

Om föraren inte gjort en motsväng under landning utan springande stoppar hastigheten kommer luftströmmen över vingen att successivt vrider mer och mer för att vara max när vingen är stillastående relativt marken. Den vinge som nu är närmast vinden får större lyftkraft orsakad av vinden än lävingen. Risken att hela ekipaget stjalper med vinden är stor.

Om å andra sidan motsvängen görs för kraftig kommer stoppet att ske med lutande vinge. Vindgradienten är kraftig på så låg

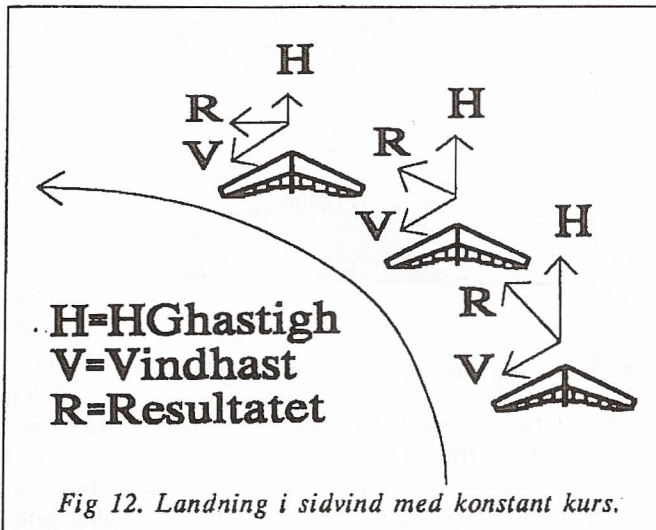


Fig 12. Landning i sidvind med konstant kurs.

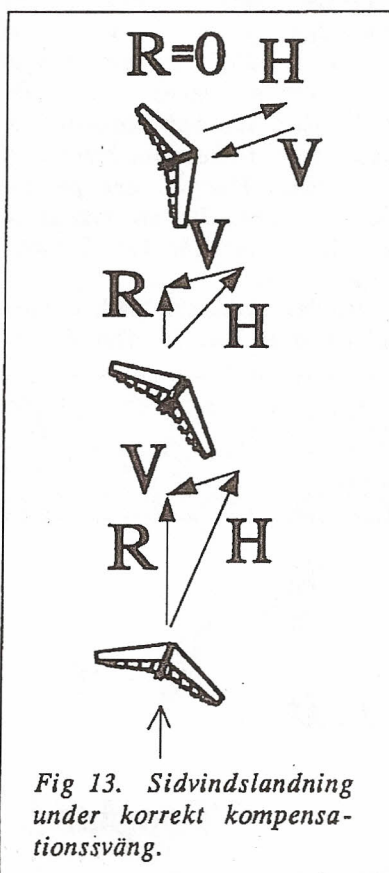


Fig 13. Sidvindslandning under korrekt kompensationsväng.

höjd. Risken är nu att det stjälpes åt andra hållet särskilt om föraren inte lyckades få stopp på svängen före vindögat. Som så ofta är kompromisser ganska bra.

Råd: Vid landning i sidvind bör en sväng mot vinden påbörjas i samband med uppstagning. Svängen bör avpassas så att den inte helt kompenseras avdriften. Det är bättre att motåtgärden blir för liten än för stor.

Topplandning

Det krävs betydligt mer av en förare att klara landning på toppen av ett hang än normal landning. Ändå är den under gynnsamma förhållanden lätt att lära sig.

Terrängen vid topplandning kan vara vansklig. Vid topplandning har man alltid relativt stark vind. I annat fall skulle man inte kunna flyga över landningsplatsen på hanget. Därför finns alltid risk för rotorer och störningar.

Råd: Tag alltid reda på från erfaret platsfolk var och hur landning skall läggas upp och var farorna finns. Se på fig 14 hur rotorerna kan ligga.

Principiellt finns på hang en rotor nära kanten, om inte denna är långsträckt rundad, och en större rotor långt bak, som hela backen orsakar. Denna senare kan vara backrotorn på baksidan av berget. Det behövs emellertid relativt små höjdvariationer t ex en sänkning bakom kanten för att nedsvep och rotorer skall uppstå. En sådan här rotor har ofta fruktansvärd kraft.

För att klara topplandning måste höjden vara tillräcklig för att föraren skall kunna flyga in över berget och svänga upp mot vinden. Vindstyrka och vindriktning är avgörande faktorer för hur landningen läggs upp. Här följer några grundprinciper.

Man gör sällan inflygning från utgångsläge på medvind. Istället krabbar man in vingen till baslinjen (fig 15). Ju krafti-

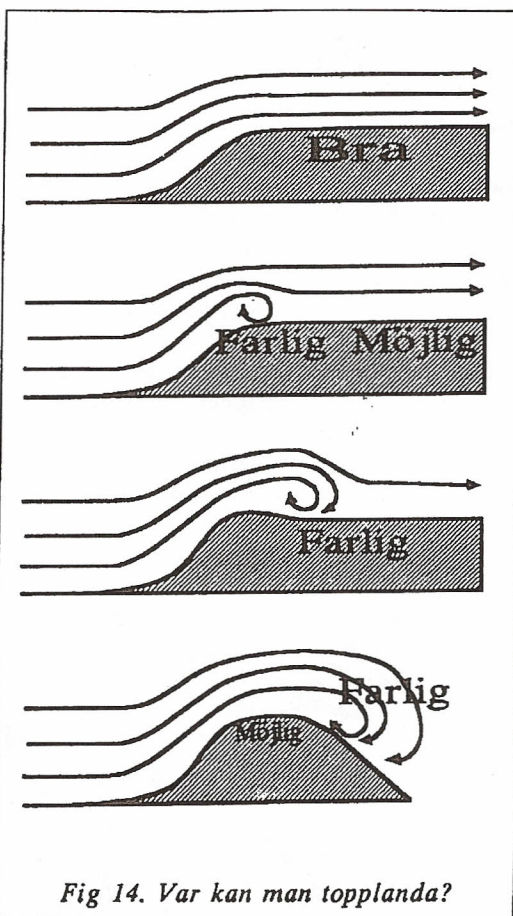


Fig 14. Var kan man topplanda?

gare vind desto mindre avviker man från kursriktning utåt från hanget. I mycket stark vind kan det vara fråga om några graders avvikelse från vindögat. Man kan säga att man driver med vinden i sidled in över hanget och landningsplatsen men ofta med nosen utåt och normalt inte med större vinkel mot hanget än 90 grader. Här är det på sin plats att varna för att svänga in för långt. Det går fort i medvind.

Vinden kommer sällan vinkelrätt över hanget. Om det är

möjligt bör man välja att gå in från läsidan av hangets sträckning enligt fig. Den riktningen ger låg markhastighet och liten kursändring till landning. Från andra hållet ger medvinden hög markhastighet och det krävs en stor kursändring för att komma upp mot vinden.

Höjden, när hanget lämnas, måste vara lagom. Rotorer och dylikt måste passeras på tillräcklig höjd. För hög höjd i övrigt gör bedömningen svår. Risken vid felbedömning är att hamna för långt bak eller för långt fram.

För långt bak: En av de stora riskerna vid topplandning är att hamna i bergets stora rotor, i värsta fall på bergets läsida. Om toppen är liten är denna risk uppenbar vid en felbedömning. Att slungas ner i lärotorn i stark vind är troligen en av de farligaste situationerna en hängflygare överhuvudtaget kan hamna i.

För långt fram: Denna situation är oftast inte kritisk, om det inte finns en rotor just innanför kanten. Föraren flyger helt enkelt ut över hanget igen som om det vore en normal start och börjar om. Risken (som inte är en fara) är väl att det inte blir någon ny möjlighet till topplandning utan landning nere i dalen.

Det föraren måste tänka på är vindens styrka och riktning på topplandningsplatsen. När hängglidaren kommer in över berget

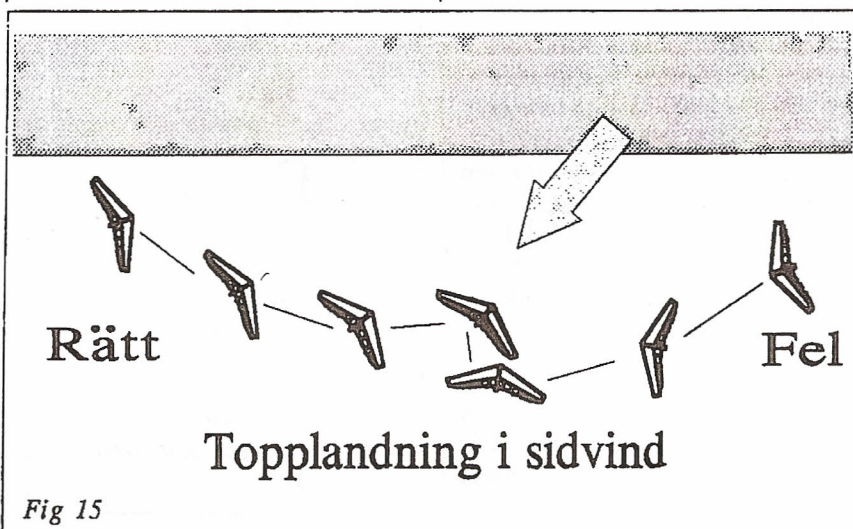


Fig 15

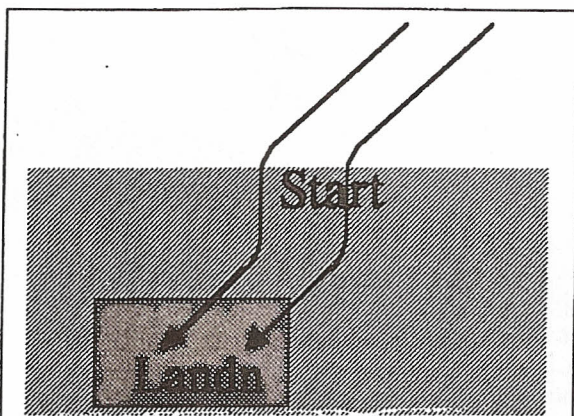


Fig 16. Lägre tryck p g a starkare vind och markens form suger in vinden över hangkanten. Se upp med vindriktningen!

upphör vindens vertikala komponent. Lyftet upphör alltså och normal plané kan intas. Vindstyrkan är emellertid här hög. Dels ligger bergets topp på högre höjd än dal-landningsplatsen, vilket medför högre vindhastigheter, dels skall all luft under bergets topp också passera berget. Vinden på bergskammen är därför högre än på samma höjd utanför berget.

Om vinden är stark finns risken att hängglidarens penetreringsfart (=högsta flygfart) inte räcker. Hängglidaren kommer då att backa och risken att hamna på läsidan finns. Om vindstyrkan ökar under pågående hangflygning, bör föraren överväga denna risk och avgöra om det inte är bättre att lämna hanget och landa i dalen.

Vindriktningen på startplatsen vid hangkanten och landningsplatsen bakom kan differera. Vid sned vind mot hanget vrider vinden vid själva krönet till mera vinkelrät riktning mot berget för att längre bak vid t ex landningsplatsen åter vrida tillbaka (fig 16). Detta beror på att vindens krökning över krönet skapar ett "lokalt" lågtryck som suger in vinden (jämför översidan på en vinge). En vindvimpel på landningsplatsen är ett bra hjälpmedel. Finns det en vid starten kan man jämföra.

Landning i sluttande terräng

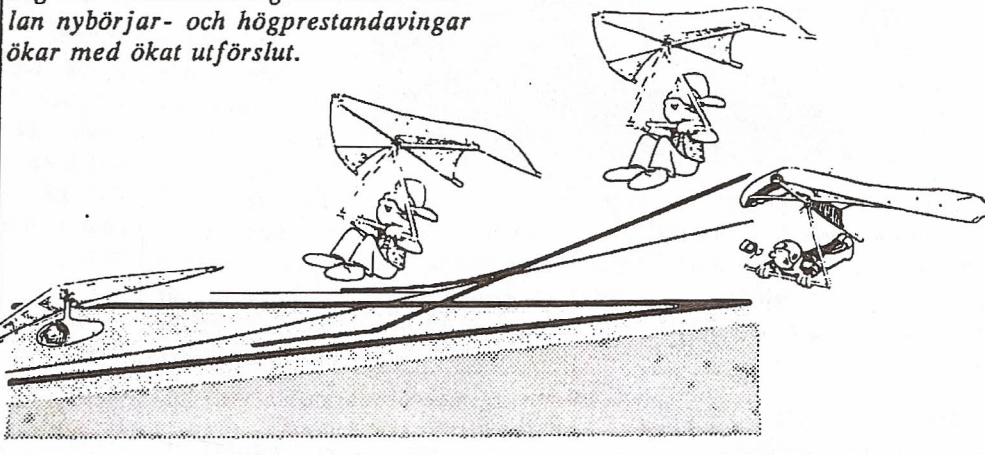
Det är svårt att landa i "nerförsbacke". Många hängflygare har hårdhänt fått erfara problemet att få stopp, innan fältet tar slut. Redan vid svag slutning ökar glidsträckan vid landning avsevärt. Vid starkare slutning blir det helt omöjligt att landa. Hängglidaren

glider helt enkelt utan att förlora höjd relativt marken. Det är här

tillräcklig. Tänk på luftdraget omkring vingen. Det hörs och känns när hastigheten är korrekt. Det som sedan är svårt för föraren är vinkelsynintrycket relativt marken. I nerförslut måste inflygningen på finalen ske lågt över terrängen jämfört med vågrät landningsyta. I uppförslutning måste inflygningen göras högt. I själva verket är hängglidarens bana i luften densamma. Men föraren lockas att korrigera sin höjd till en inflygningsvinkel som känns normal relativt marken.

Vid landning i uppförslutning måste riktningförändringen från planébanan till utflytningen bli

Fig 17. Skillnaden i glidsträcka mellan nybörjar- och högprestandavingar ökar med ökat utförslut.



svårigheten ökar med ökat glidantal hos hängglidaren (fig 17). I nödfall när misstaget är begånget och man måste få stopp kan räddningen vara att kasta räddningsskärmen under utflytningen, som då blir bromsskärm.

Alternativet, när föraren tvingas landa i sluttande terräng, är att välja medvind i en uppförslutning. Här gäller principen att det blir lättare ju brantare slutningen är till en viss gräns. En normal slutning för skolflygning (20 grader) är inga problem. Vid brantare slutningar kan lätt förstäliga problem uppstå.

Principen för landning i uppförsbacke är att i god tid öka hastigheten extra. Ju mer medvind desto högre hastighet bör väljas. Mest beror detta på att föraren måste gardera sig för synintrycket. I medvind verkar det gå väldigt fort. Föraren kanske tycker att hastigheten är

större. Ju brantare slutning desto större riktningförändring. Denna riktningförändring åstadkommes genom upptagning. Upptagningen görs ju genom ökad lyftkraft, vilket i sin tur erhålls genom ökas anfallsvinkel (bygeln framåt). Vid för låg hastighet kommer hängglidaren att ställa vid upptagningen. Det krävs alltså extra hastighet för själva upptagningen som vi tidigare konstaterat. Ju brantare uppförslutning desto mera upptagning vilket kräver högre hastighet för att klara upptagningen. För att hinna med upptagningen måste denna börja på högre vertikal höjd över marken än vid slät terräng. I annat fall kommer hängglidaren att möta den uppåtstättande marken innan upptagningen är fullföljd. Studera bildsekvensen i fig 18 och sträcka kvar till marken vid olika lutningar enligt fig 19.

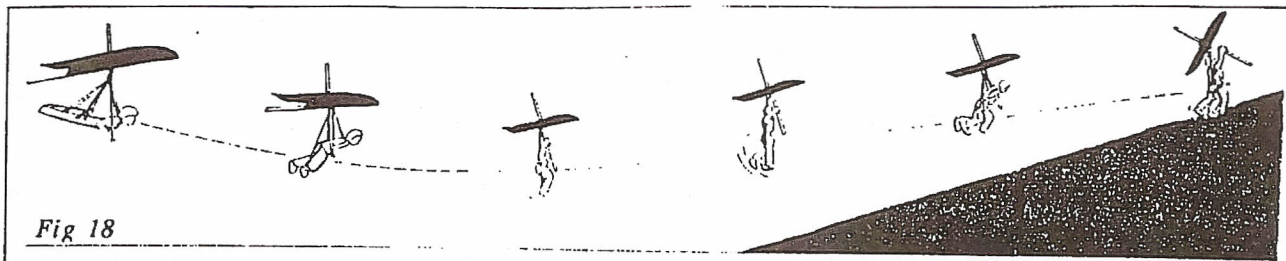


Fig 18

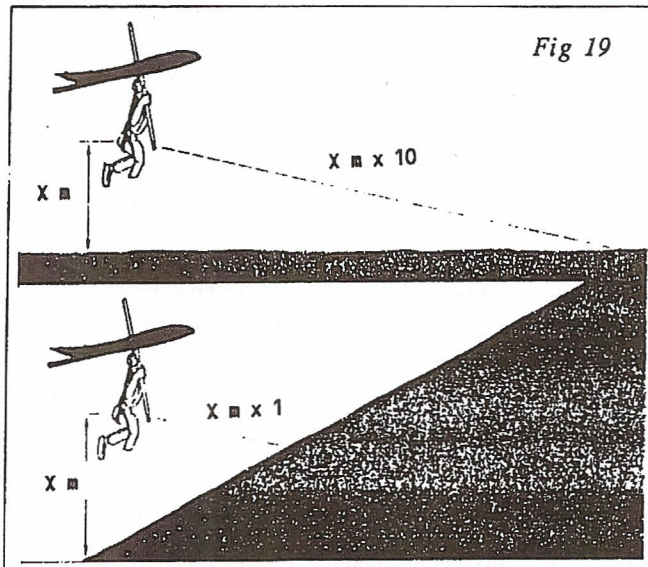


Fig 19

Under utflytningen i. upp-
förslutning minskar hastigheten
snabbare ju brantare sluttningen
är. Brantare lutning medför
alltså att högre medvind kan
klaras.

Råd: Det är viktigt att hastig-
hetsökningen påbörjas i tid.
Tänk på att i medvind rör Du
Dig snabbt fram över terrängen.
Börja upptagningen i tid! Låt
inte synintrycket lura Dig!
Hörseln är ett bra hjälpmedel.

Nödlandning

Vattenlandning

Landa inte i djupt vatten om
Du inte har flytväst eller åtmin-
stone en kniv tillgänglig. Vid
flygning där risk för vattenlan-
dning finns om än inte avsiktligt
bör lättillgänglig kniv finnas,
som föraren kan hantera i
vattnet. Öppna selen i god tid
före landning. Tänk efter hur
Du skall förfara, om Du ligger i
vattnet med vingen över Dig och
Du har tunga kläder och sele.

Hinder

Föraren löper största risken
att få allvarliga skador om han
flyger in i hårda hinder. Alltså,

välj något
mjukt om det
inte finns öpp-
na landningsut-
rymmen. Bus-
kar och snår-
skog ger i
allmänhet inga
skador på fö-
raren och ofta
inte heller på
hängglidaren.
Låg hastighet
är alltid bra.

Grundregeln
för föraren bör
alltid vara att
flyga över hin-
der, stalla och
landa rakt ner. Det är dock
tveksamt om detta gäller t ex
höga stolpar och hus. Där kanske
en kollision på låg höjd är att
föredra. Bilar, stenar och andra
hinder på upp till ett par meter
bör definitivt angöras uppifrån
och inte från sidan.

När hindren är människor,
såväl enstaka som samlingar,
gäller att risken är minst för
dessa om man stallar över deras
huvuden. Dra Dig inte för att
skrika ut varningar.

Kraftledning

Sverige är fyllt av stolpar och
ledning. Visa högspänningsled-
ningar den respekt de förtjänar.
Vid minsta risk att kollidera med
sådan ledning, i samband med
landning är det bättre att välja
en annan landningsplats. Om Du
konstaterar att kollision ändå
sker släpp bygeln omedelbart
före. Rör inga metalledar. Und-
vik att låta kroppen bli kon-
takter mellan strömförande delar
av hängglidaren och marken.
Mycket kallt handlande är här
verkligen viktigt.

Skog

I högstammig skog torde det i
allmänhet vara bäst att stalla

ovanför trädkronorna och hoppas
att dessa dämpar fallet. Det är
inte otroligt att hela ekipaget
fastnar på höjd. Förarens pro-
blem blir sedan att helskinnad ta
sig ner. Tillgänglig kniv kan
vara nyttig. Tänk på att du har
en lång och stark lina i packen
med räddningsskärm. Försök att
säkra Dig med dess hjälp först.

Säkerheten främst

I nödlägen går säkerheten
främst. Dra Dig inte för att
landa där Du behöver om Du
hamnar i en svår situation. Du
skall därefter inte tveka att
uppsöka markägaren om Du lan-
dat på sådd åker eller orsakar
skada eller störning på annat
sätt.

Råd: Ha gärna en ordentlig
slidkniv fäst vid selen! Du vet
aldrig när den behövs. Vid mins-
ta risk för vatten- eller skogs-
landning är den ett måste. Flyg
inte in i hårda hinder och
människor. Stalla ovanför!

Denna serie om landning har
varit införd i tre nummer av
Hypoxia. Om Du inte har alla
delarna kan Du beställa tidigare
nummer. Motsvarande artikel om
starten fanns i Hypoxia nr 26.

Rättelse

I del 2 i förra numret av Hy-
poxia har begreppen "lä" och "lo-
vart" om fältet förväxlat. Detta
gäller texten under rubriken
"Före utgångsläget. Texten i
"Råd" under samma rubrik skall
alltså också ändras. Jag beklagar
felet.

Rolf Björkman