

Planera, genomföra och utvärdera

Sträckflygning

(speciellt för rookies)

Säker sträckflygning

Robert Danewid



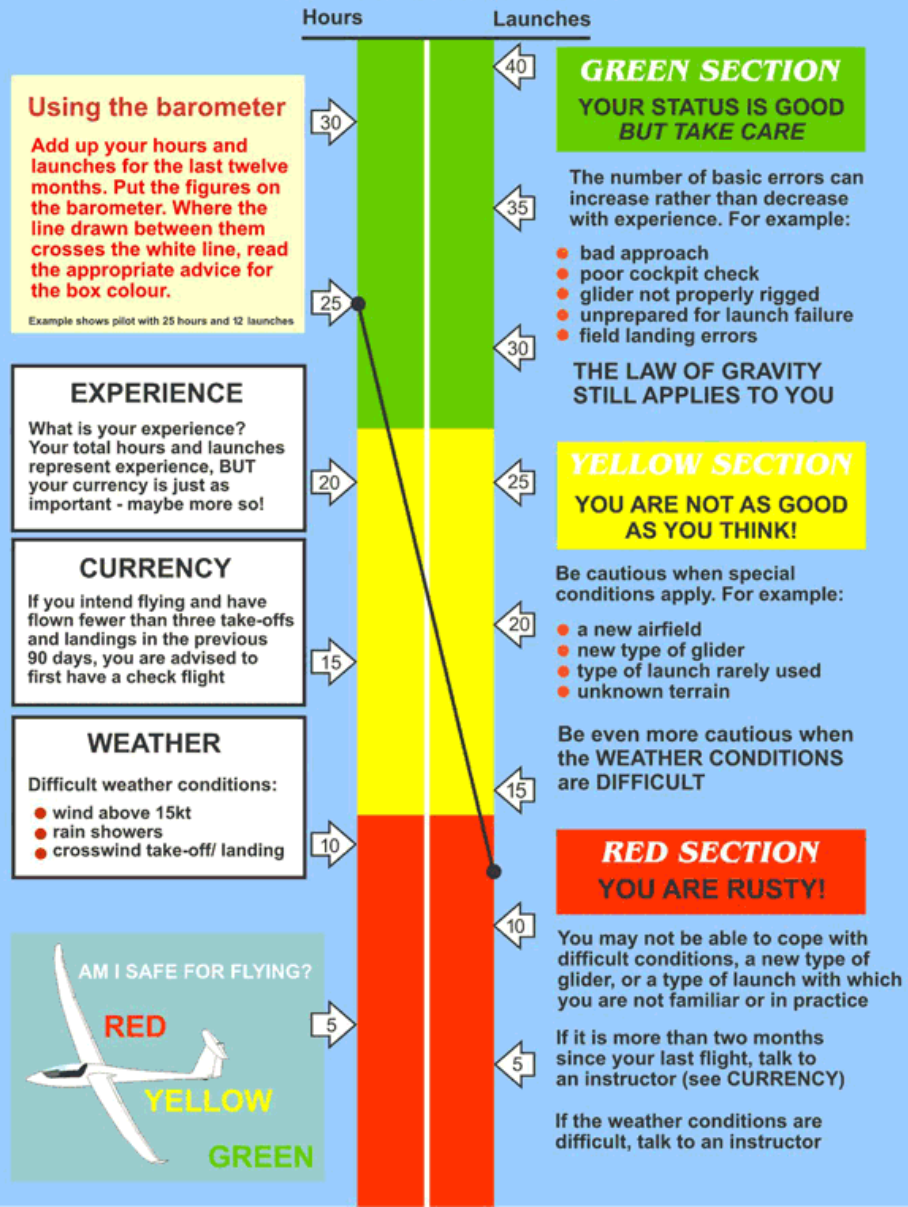
Din personliga status (inför de första XC):

- Du ska kunna flyga utan att tänka på det
- Vara i bra flygtrim
- Väl influgen på flygplanet ("choose your weapon")
- Kunna instrument, komputter, xpdr och logger
- Säker på "pricklandning"
- Säker på navigering
- Tänk på att du har högst 30% av hjärnan tillgänglig när du flyger!!!!

SAFE FLYING!

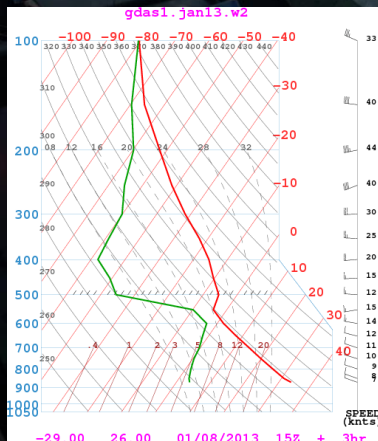
PILOT CURRENCY BAROMETER

How safe a pilot am I?



Planering

- Håll koll på vädret flera dagar innan
- Väderkrav:
 - Svag vind
 - Molnbas >1 000 m
 - Cumulus, ej torrtermik
 - Ingen risk för utflakning eller skurar
- Deklarera alltid FB
- Luftrummet – vilka TMA är öppna?



Lathunden

- Inversion över molnbasen
- Torrare över molnbasen
- Ingen vindkantring under molnbasen

Förbered dig själv och flygplanet

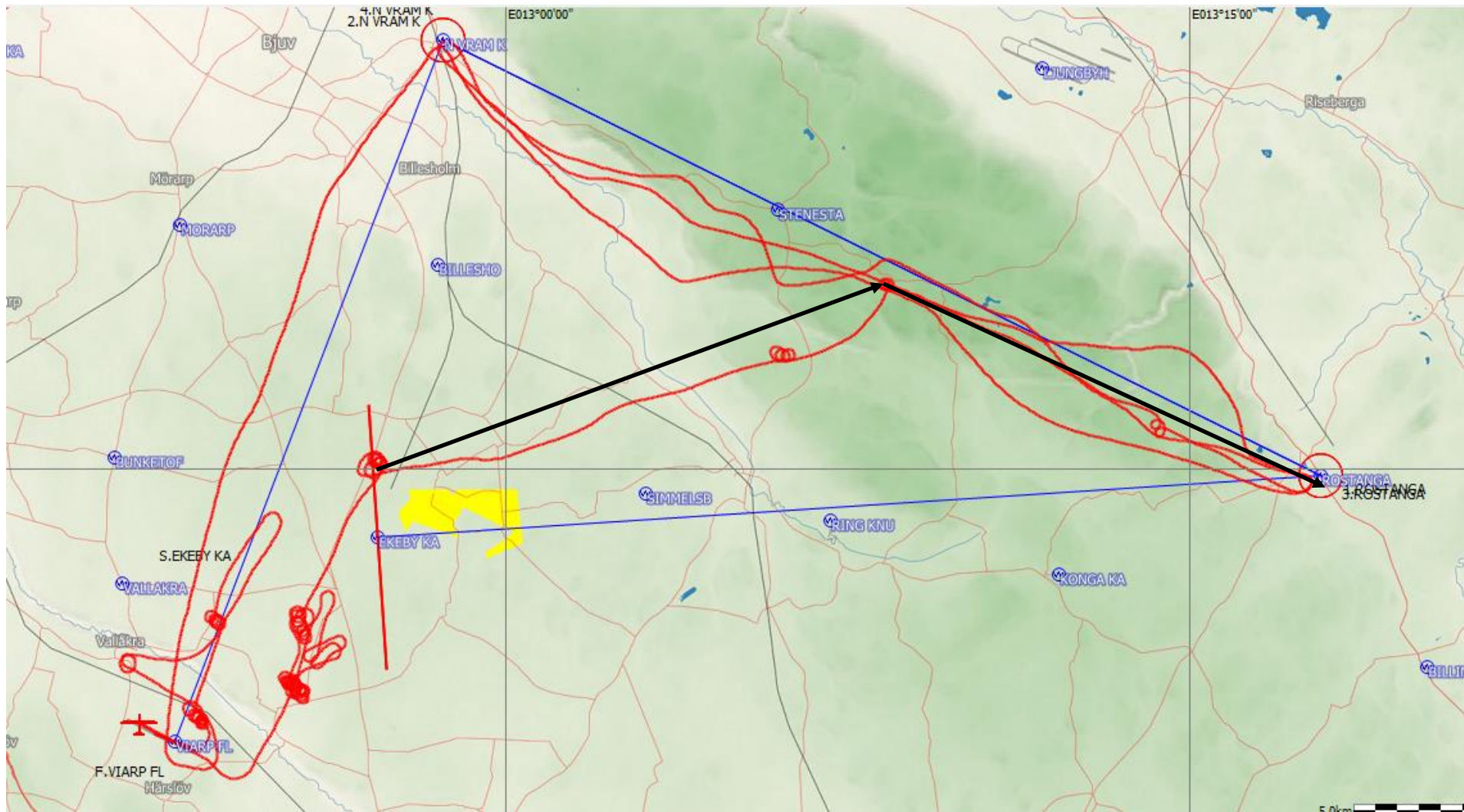
- Ha en idé kvällen innan och sov gott
- "Bygg bana" i komputtern och din navigator, preparera kartan
- Börja med 10 mila "knickedicker" eller retur (5-milen)
- "Torrflyg" banan mentalt (väder, utelandning, strategi)
- Batterier laddade?
- Tanka vatten eller ej?
- Glöm inte din egen vattenflaska
- Kissepåse
- Klä dig efter årstiden, speciellt på fötterna
- Kolla så att du sitter bra
- Kolla så att någon kommer och hämtar dig och att vagnen är körbar – *utelandning är en naturlig del av segelflyget*

Ditt självförtroende ska bygga på att du är trygg i ditt kunnande och dina förberedelser – inte på macho och grupptryck



LFK-segelflygare på sträckflygkortsåg i främmande land

Så här kan det bli



Type: Broken Leg

Task distance: 122,1km

Style	Code	Points	Latitude	Longitude	Dis.	Crs.
_Start		EKEBY KA	N55°59'10"	E012°57'10"		
1.Point		BJARNUM	N56°17'17"	E013°42'33"	57,8km	54°
_Finish		VIARP FL	N55°56'40"	E012°52'43"	64,3km	234°

"5-milen" till silver-C
Minst ett ben måste
vara >50 km



Bli en i
familjen



Märkesflygning

Tänk på att startlinjen är 1 km, inte 6, och att vid "beer can" ska avdrag med 1 km göras

SHB 710

A Startlinje

En startlinje är en rät linje, 1000 m lång och vinkelrät mot färdlinjen (d1) till första brytpunkten. (Tp1). Startpunkten (SP) utgör startlinjens mittpunkt.



RST 3 km

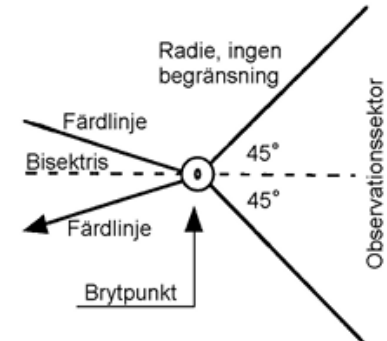
A Mållinje

En mållinje är en rät linje, 1000 m lång och vinkelrät mot färdlinjen från sista brytpunkten. Målpunkten utgör mållinjens mittpunkt. Distansen räknas till målpunkten. Mållinje ska alltid användas vid hastighetsflygning och kan användas vid alla typer av prestationsflygningar.

9.1 Brytpunktspassage

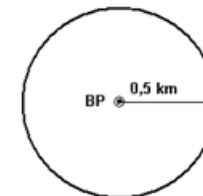
Kontroll av godkänd passage av brytpunkt ska utföras enligt något av följande alternativ:

Alt. 1 Observationssektor



Alt. 2 Observationscylinder

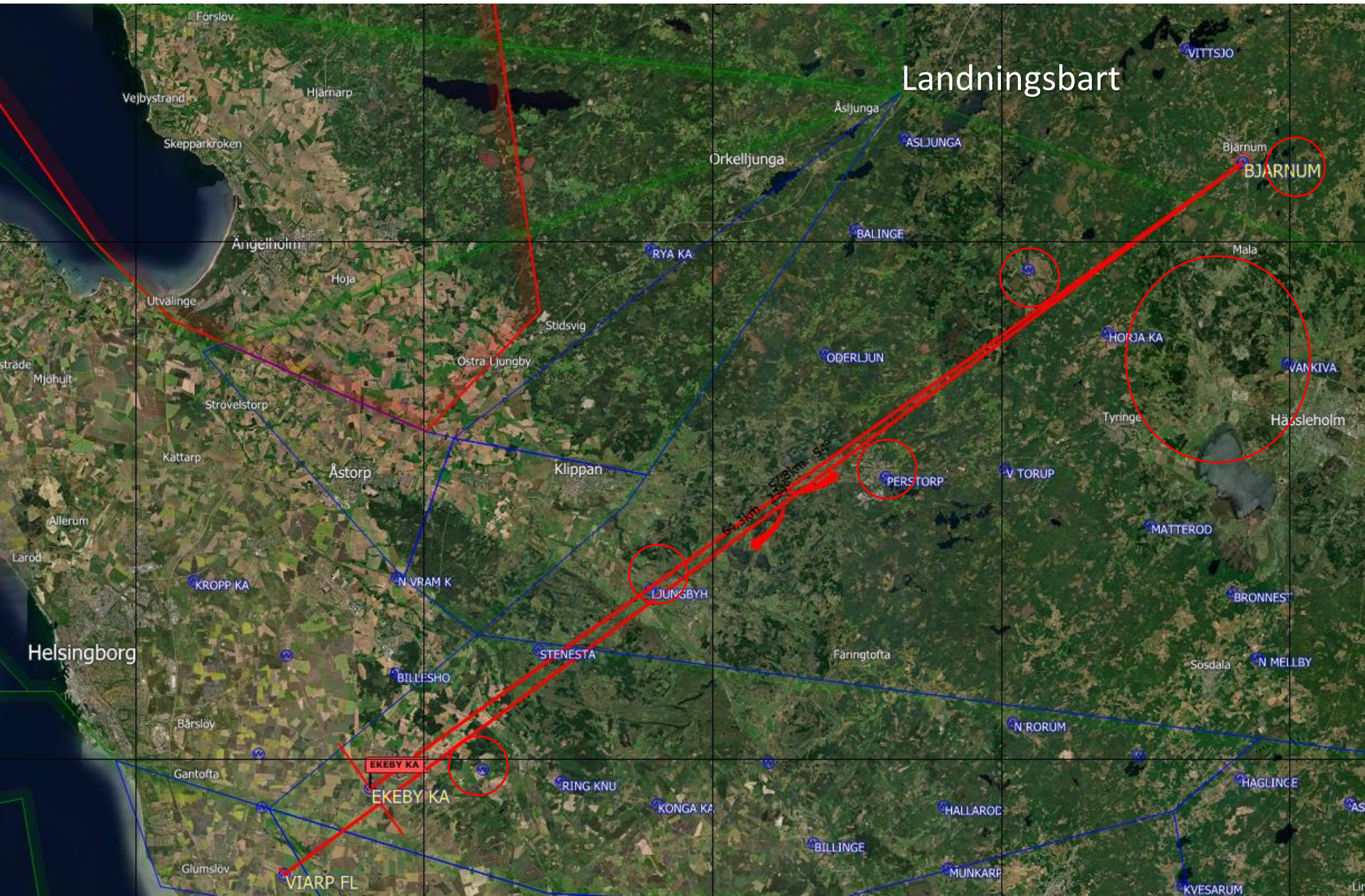
Observationsområdet utgörs av cylinder med centrum i brytpunkten och med radien 500 m. Vid användande av detta alternativ ska den flygna distansen minskas med 0,5 km varje gång banan korsar en cylinders grän (1 km per uppnådd brytpunkt).



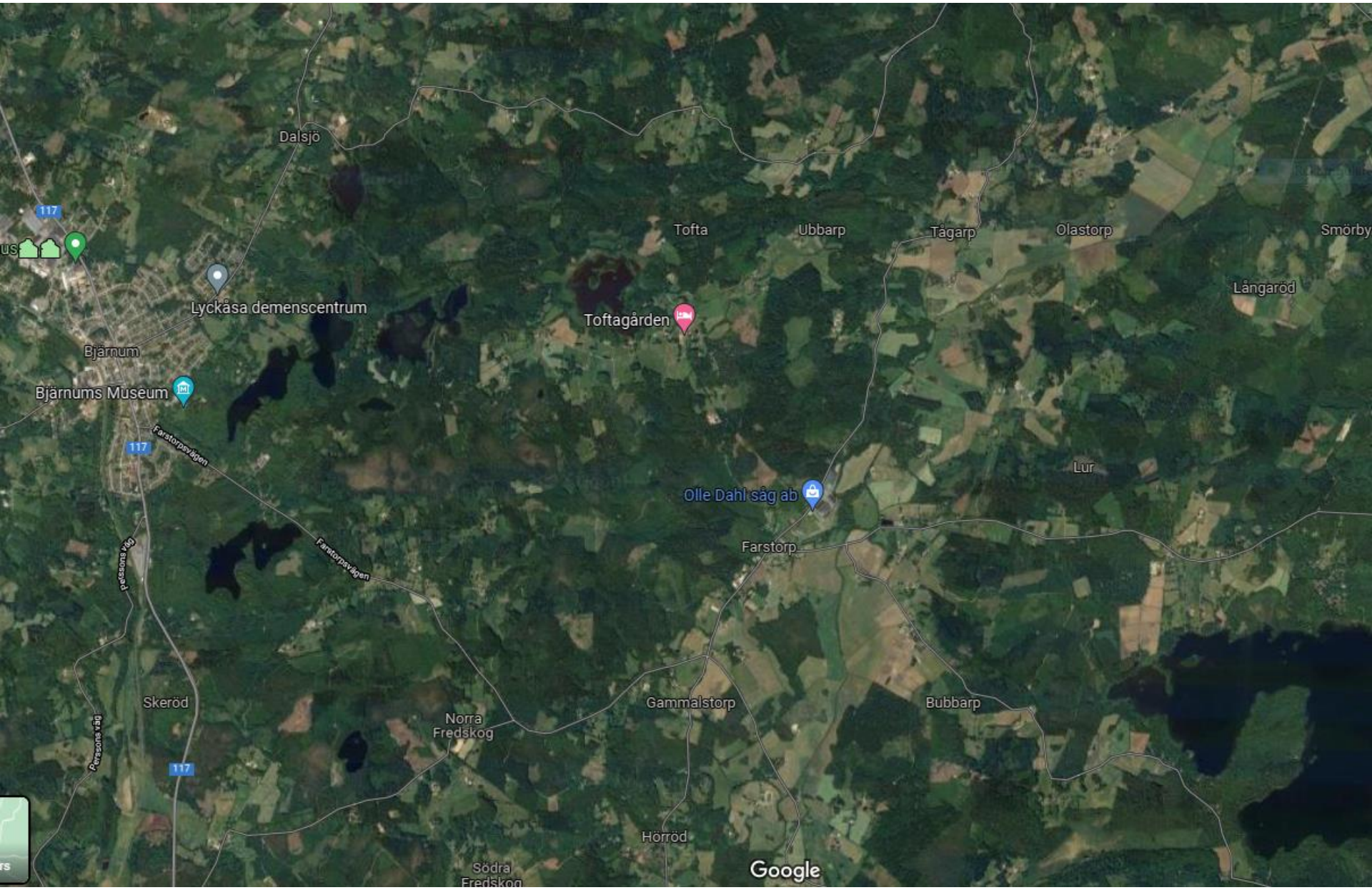
Reducera
med 1 km

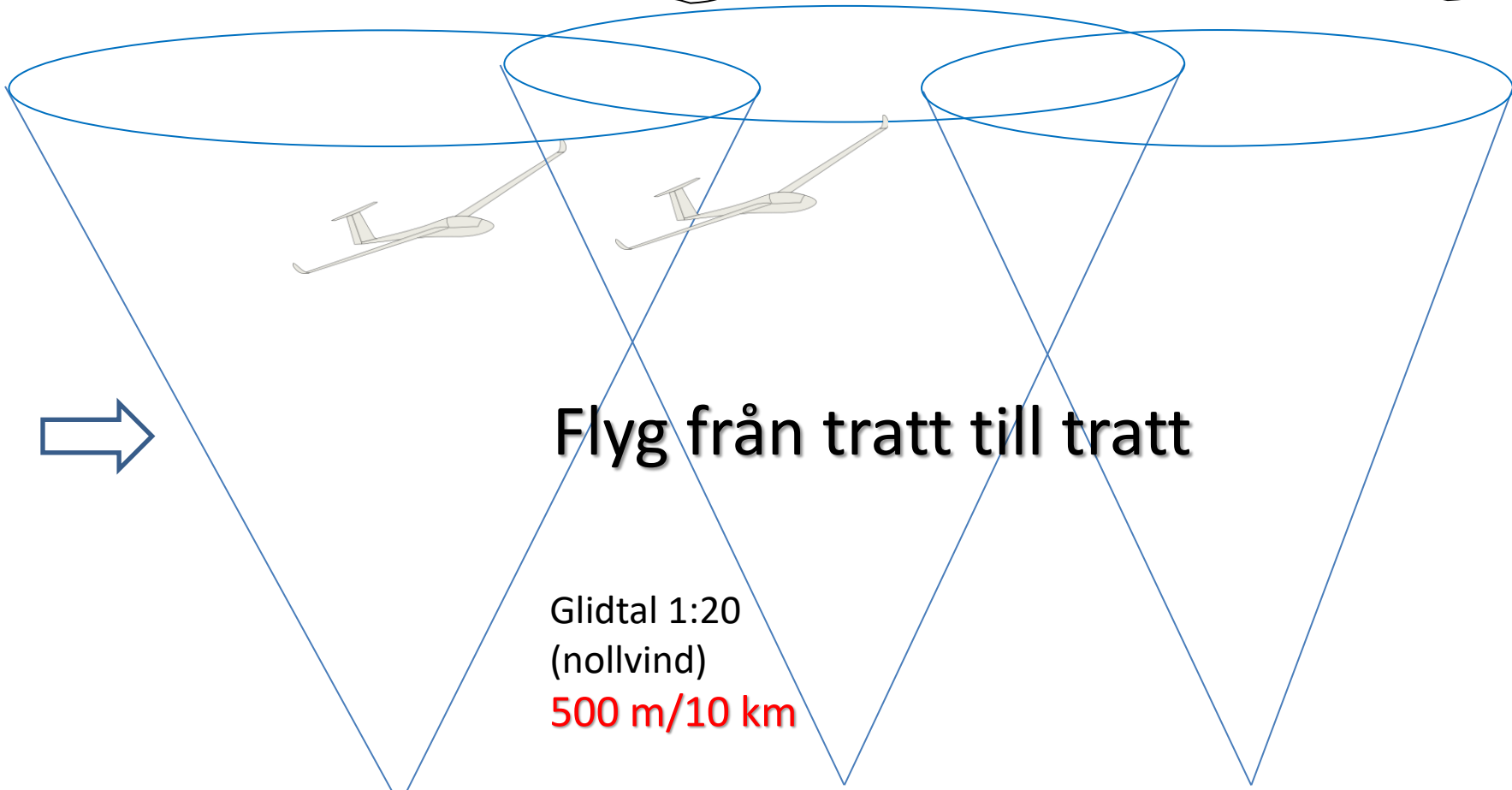
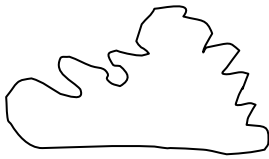
Anm: En 30-mila flygning med två brytpunkter måste alltså ha en nominell distans om minst 302 km vid användande av denna observationssektor.

Torrflyg mentalt



Torrflug med Google maps





Flyg från tratt till tratt

Glidtal 1:20
(nollvind)
500 m/10 km

300 m



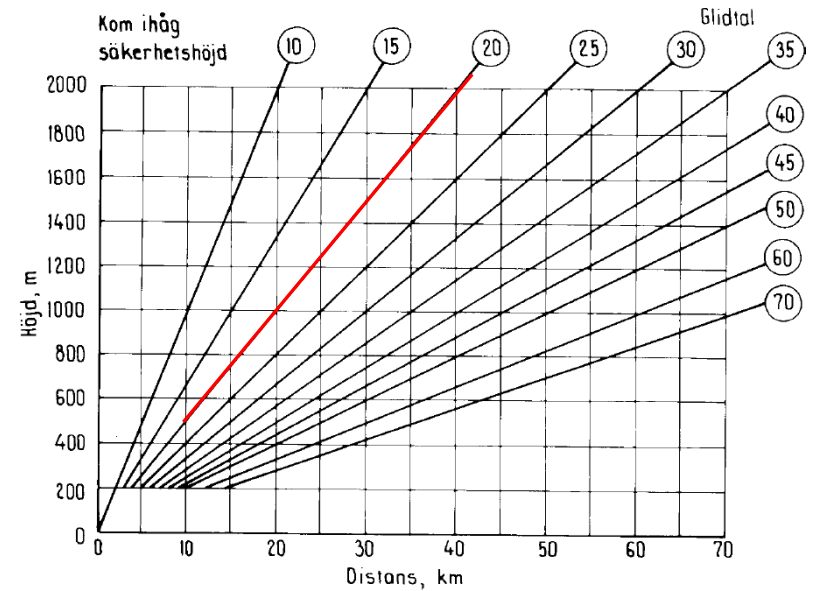
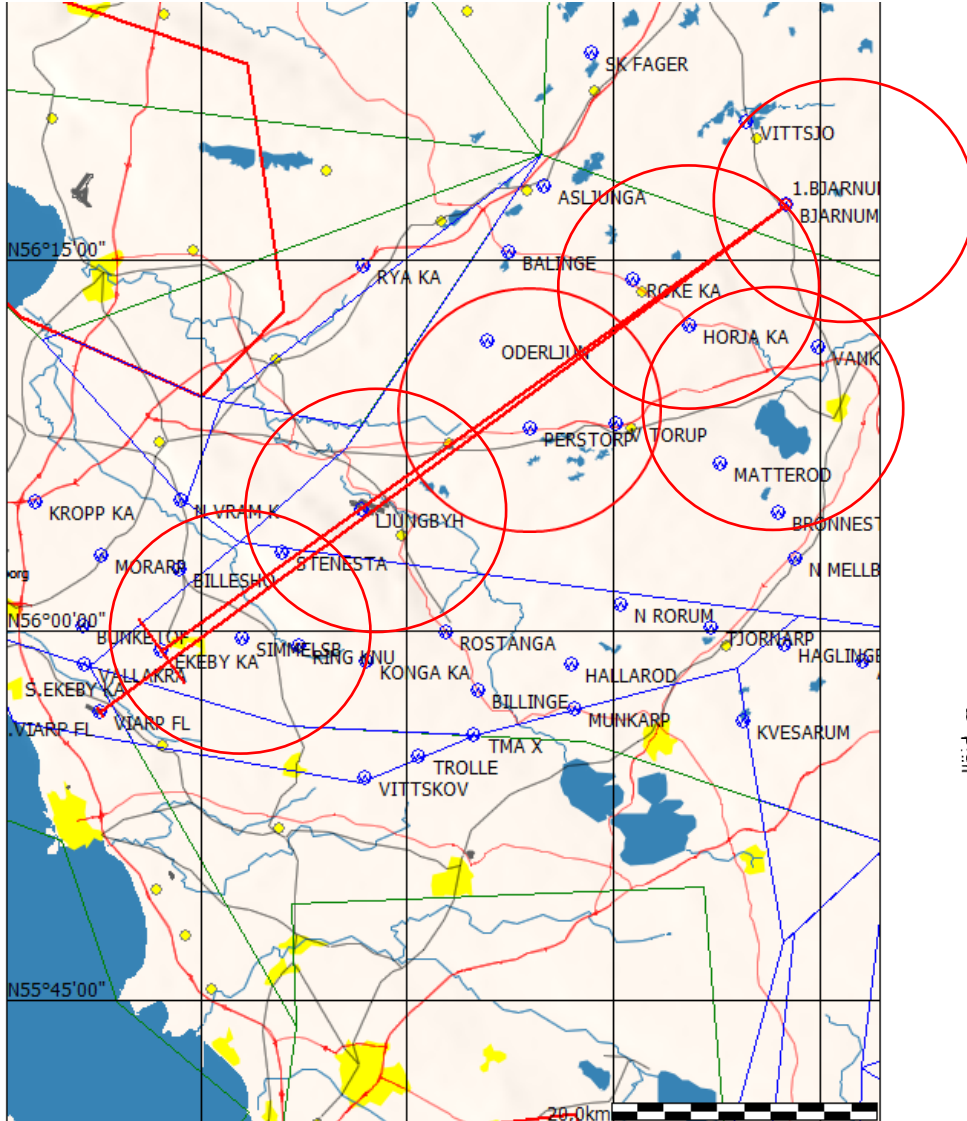
landningbart

landningbart

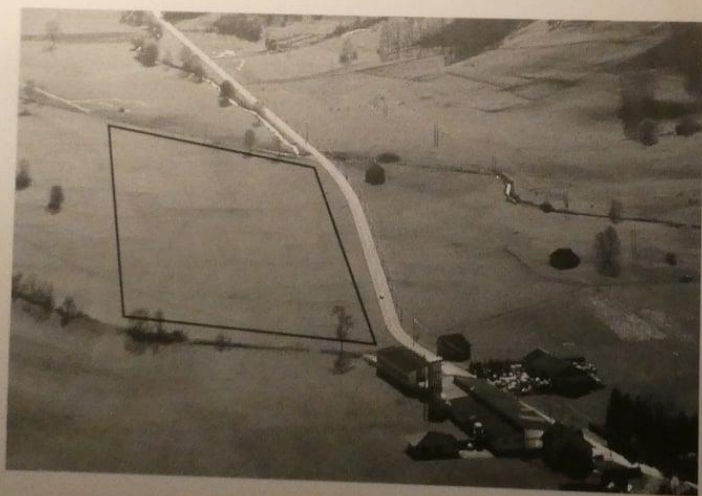
landningbart

Trattar 1:20

800 m
10 km

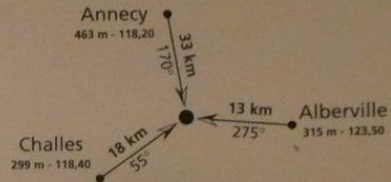


+300 m

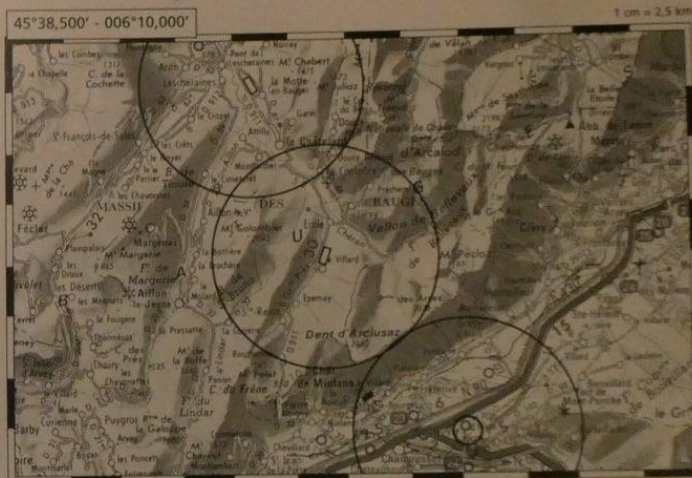


88

..... ECOLE-EN-BAUGES



Altitude
750 m



Orientation

Longueur

Etat surface

020° / 200°

450 m

Foin / Hay

➔ Observations

- Plat, pas de dévers côté route.
- Approche possible dans les deux sens.

Se poser plutôt côté route pour éviter le dévers.

- Flat, no sloping at the road.
- Landing is possible in both directions.

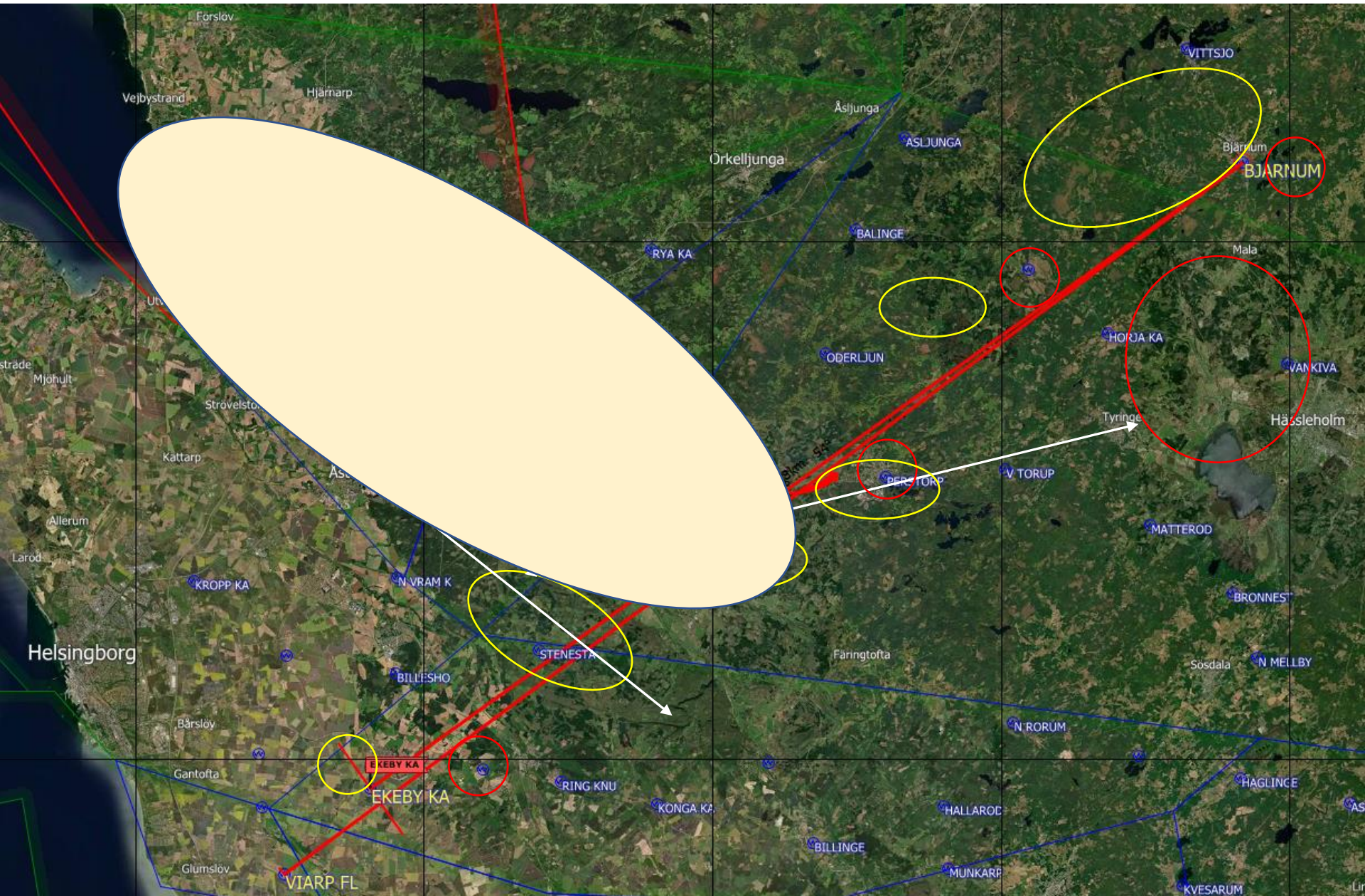
Landing is recommended on the road side, to avoid the lateral slope.

ECOLE-EN-BAUGES

57

89

Var stiger det?



Vilken karta?

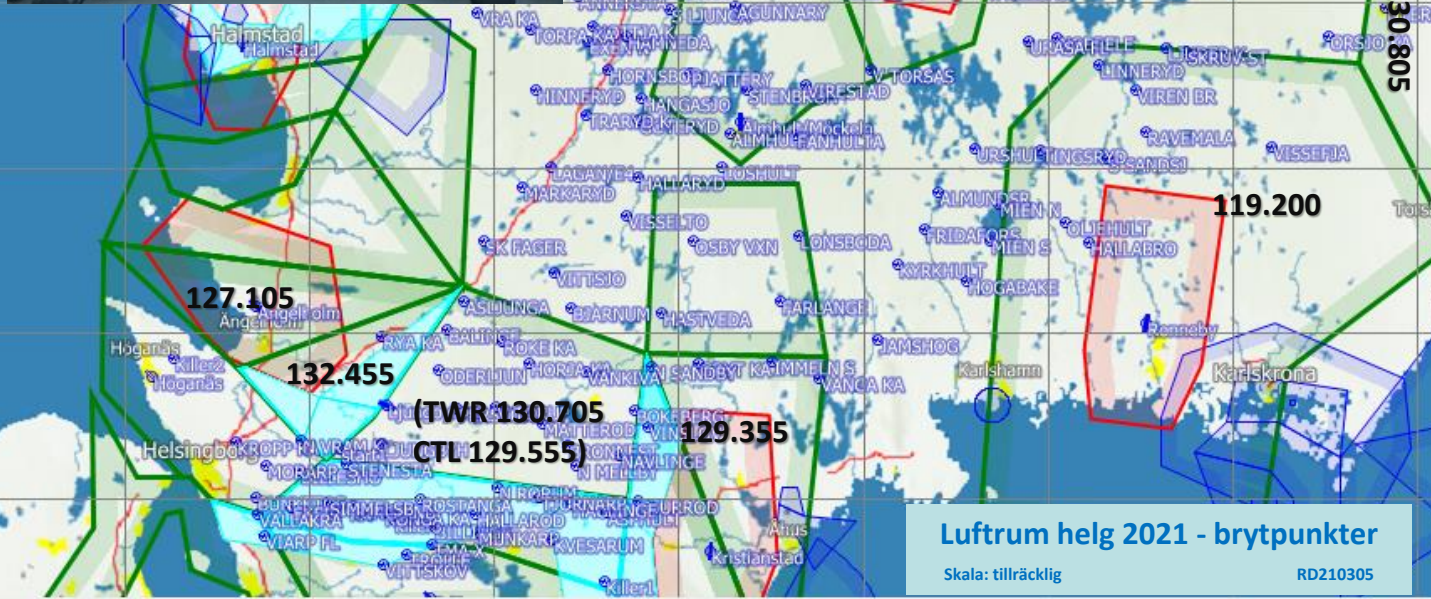
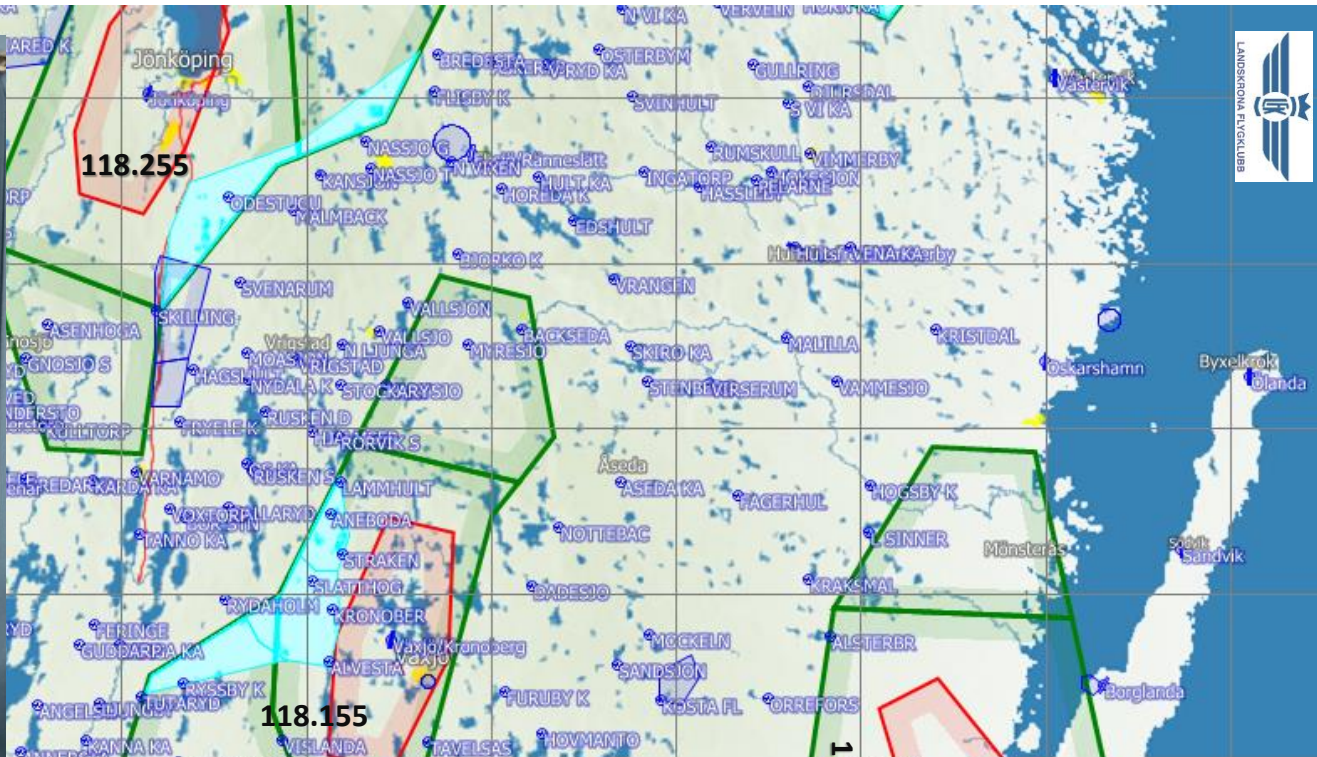
(krav)



KSAK TMA karta 1:250 000

ICAO 1:500 000

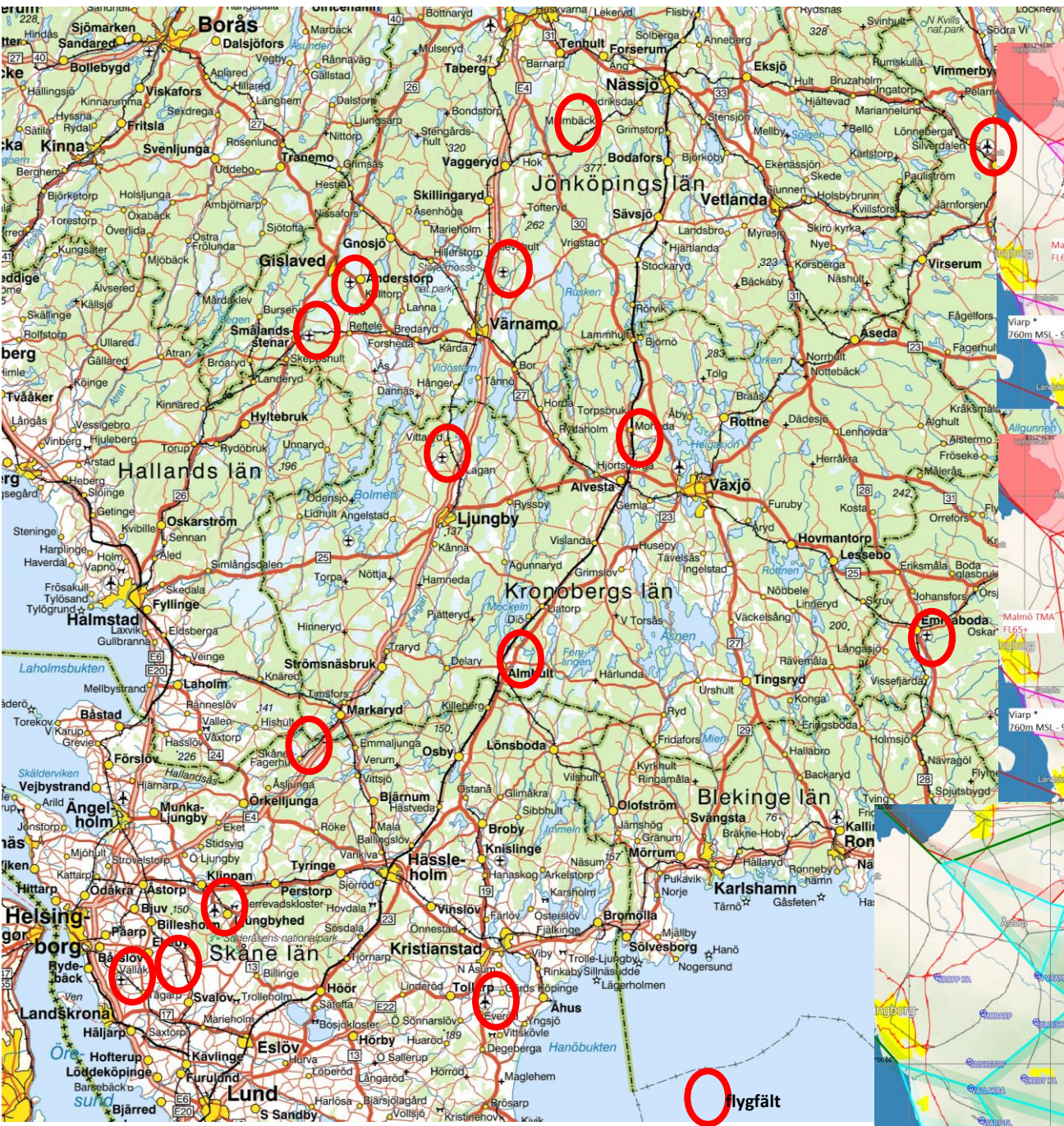
Farskvvara



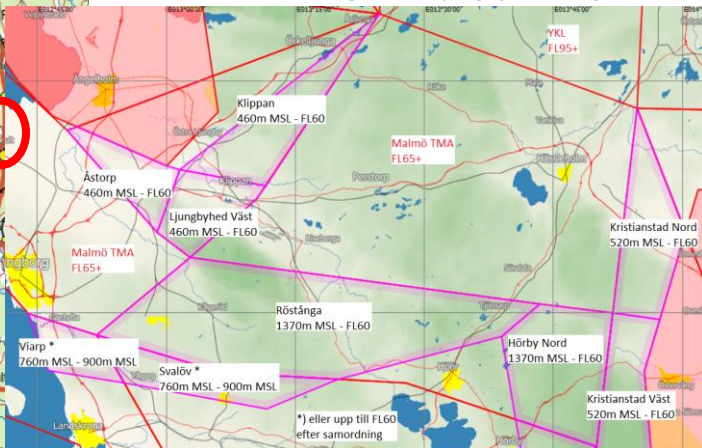
Flygklubbar	
Borås/Viared	123,525
Eksjö/Ränneslätt	123,425
Falköping	123,350
Feringe	122,505
Hagshult	136,250
Hultsfred	123,550
Hässleholm	123,600
Jönköping/Ödestugu	123,425
Kronobergshed	123,450
Smålandsstenar	123,200
Sövdeborg	123,650
Ålleberg	123,400
Älmhult	123,600

Luftrum helg 2021 - brytpunkter

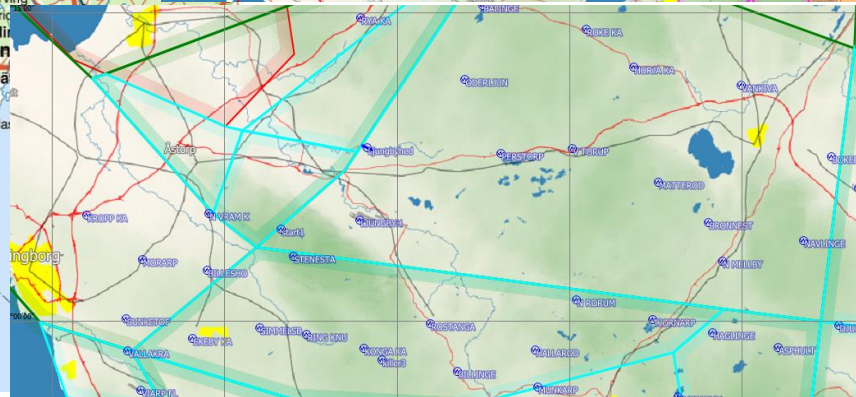
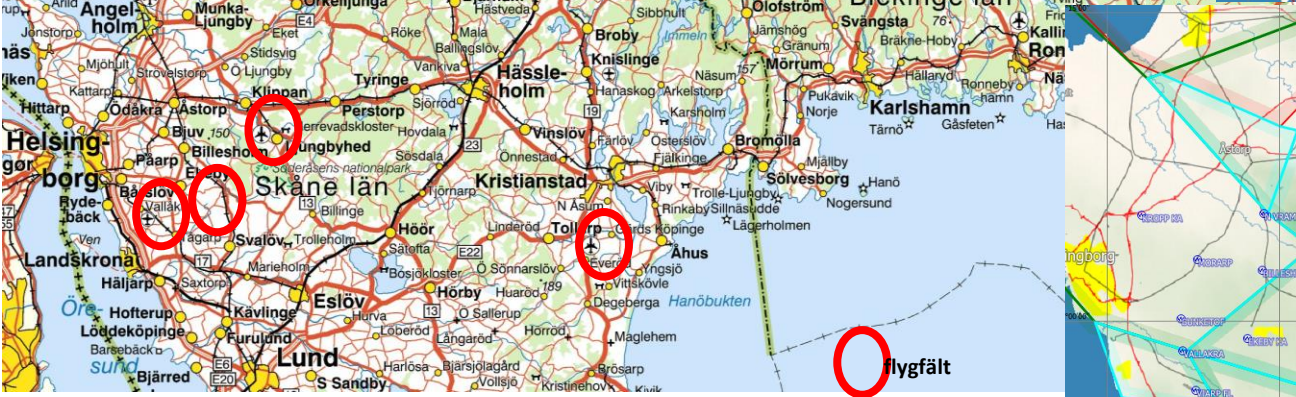
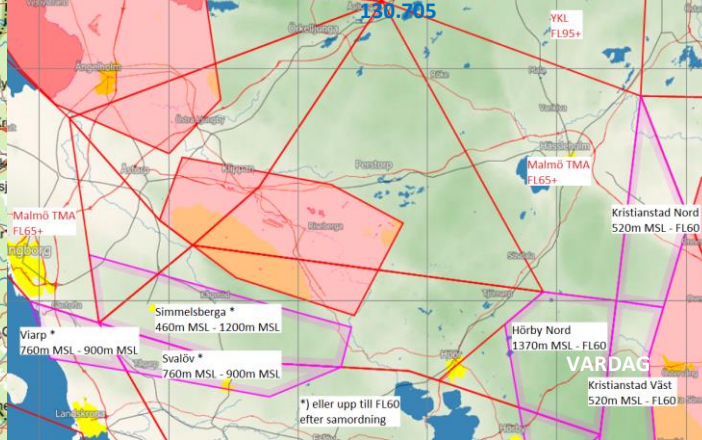
Skala: tillräcklig RD210305

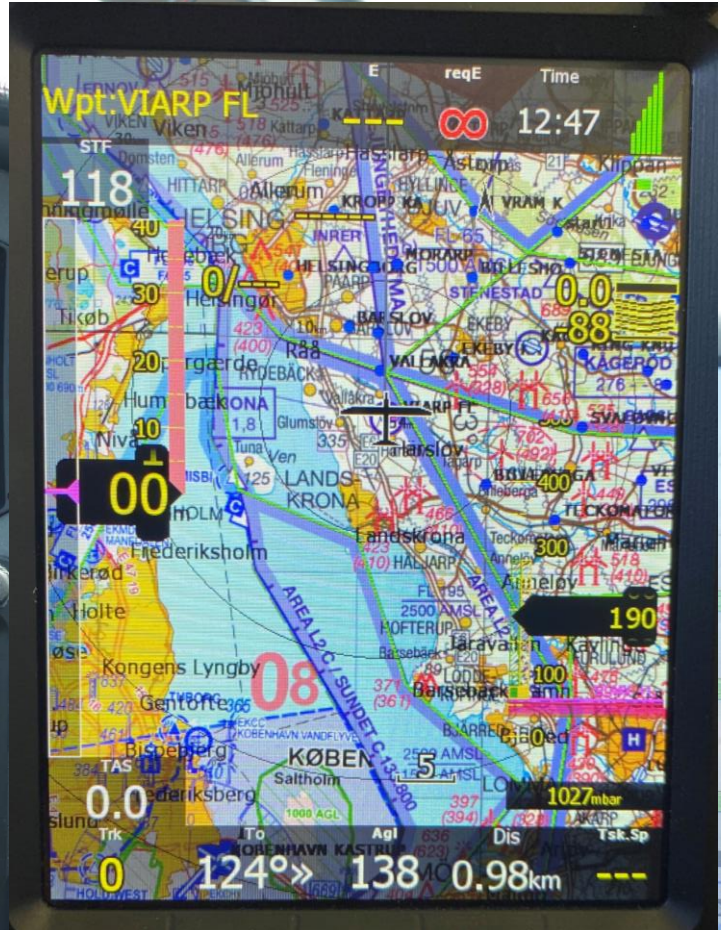
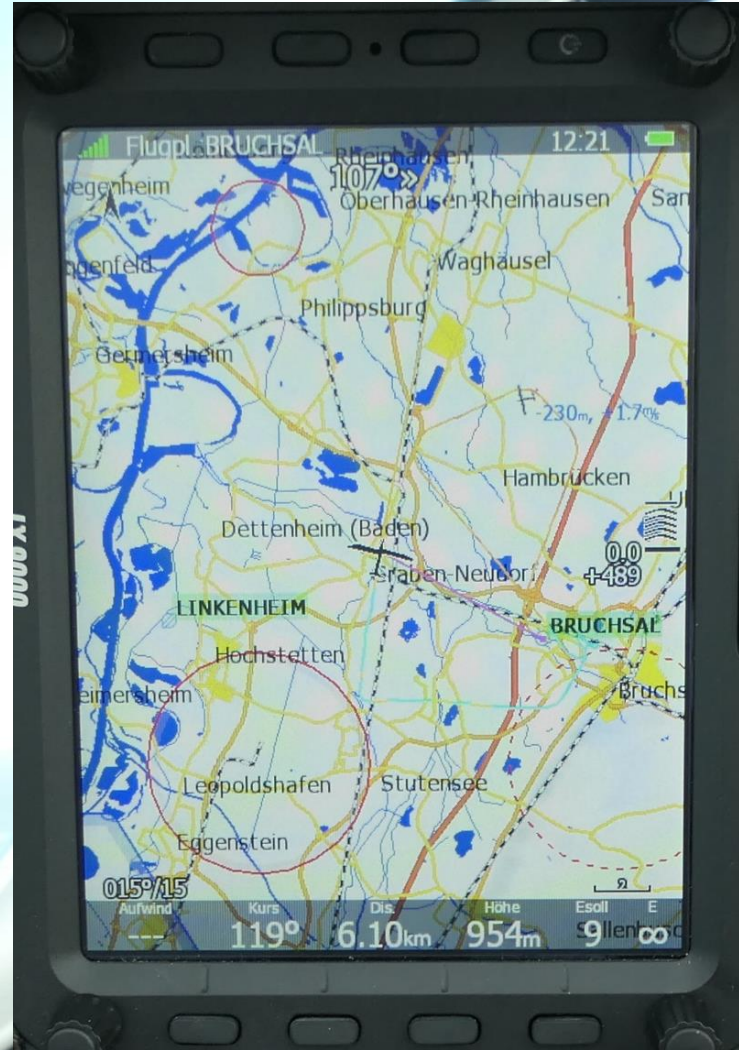


Luftrum helger TWR Ljungbyhed stängt



Luftrum, vardagar (Ljungbyhed öppet), CTL129.55, TWR 130.785





+ Papperskarta

Under flygning

- Relax – det är kul!
- Kolla så att du håller något så när fart framåt
- Över halva molnbashöjden
- Sätt MC=1 innan du har fått XC vana
- Flyg fort i sjunk, sakta i stig
- Det är stiget som ger farten
- Höjd kvar så du kan göra ett normalt landningsvarv
- Flygningen är inte slut förrän du står på backen

Tänk på.....

- Flyg fort i sjunk, sakta i stig
- Stå på när du är på höjd, håll igen när du kommer lågt
- Get high, stay high – halva molnbasen
- Det är stiget som ger farten
- Undvik sjunk – “energilinjen”
- Undvik utelandning
- Min 1 000 m molnbas för säker sträckflygning
- Titta ut!
- ***Flyg med huvudet***

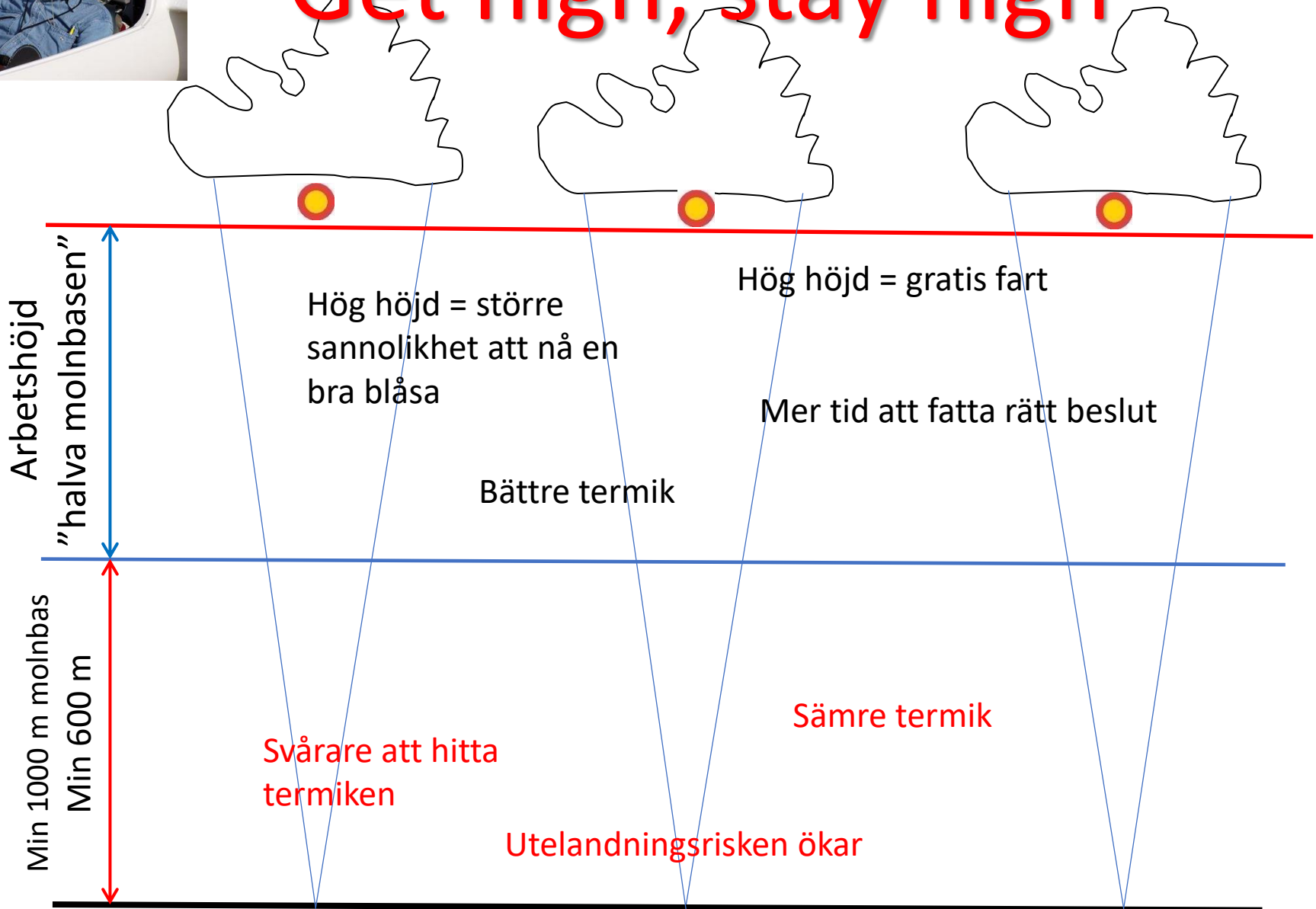
**FAVORIT
i repris**

Läs kap 6 i
teoriboken



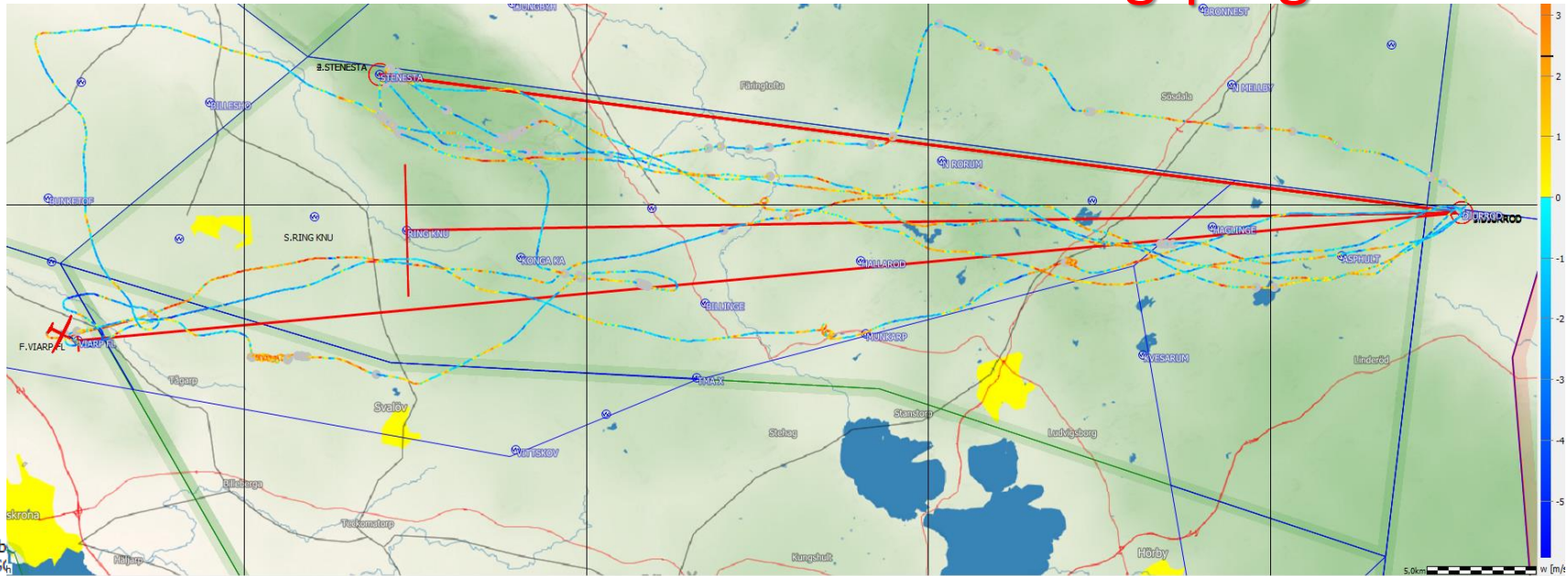


Get high, stay high



Efter landning

- Töm fpl och lämna över till nästa pilot eller dra in och "natta" det
- Ladda ner din igc-fil (och spara den)
- Ladda upp till RST
- Snacka skit och grilla korv (det sociala är viktigt)
- Åk hem och utvärdera din flygning
- Ta en whisky, skriv ner dina tankar och erfarenheter till nästa gång
- Du kommer att sova gott!



Pilot name: Rob
 Glider type: AS
 Competition class: Doubleseater
 Registration: SE-SRM
 Competition number: RM

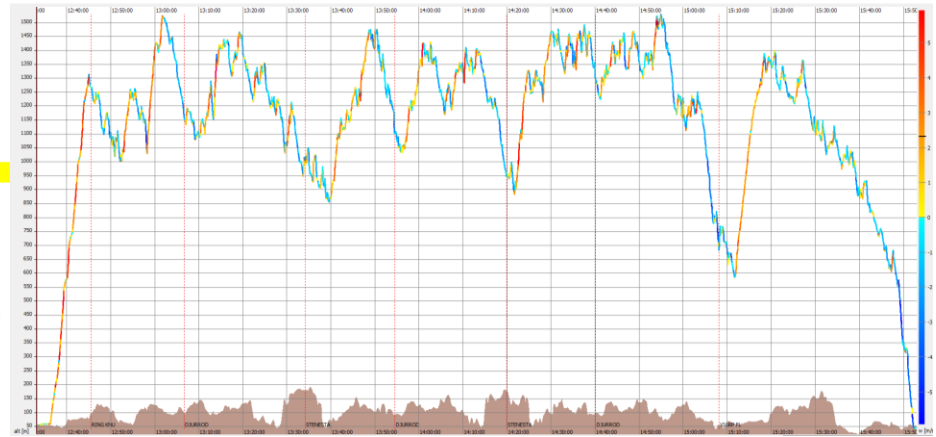
Takeoff: 12:33:15 at 54m (Sunrise: 06:15)
 Soaring begin: 12:44:10 at 1226m
 Soaring end: 15:52:30 at 46m
 Landing: 15:52:30 at 45m (Sunset: 20:04)
 Duration: 03:19:15
 Engine time: 00:10:53

Declared Task - Polygon with 5 points

Declaration is valid.
 Date/Time: 2021-04-10 12:12:26
 Type: Polygon with 5 points
 Task distance: 310,3km

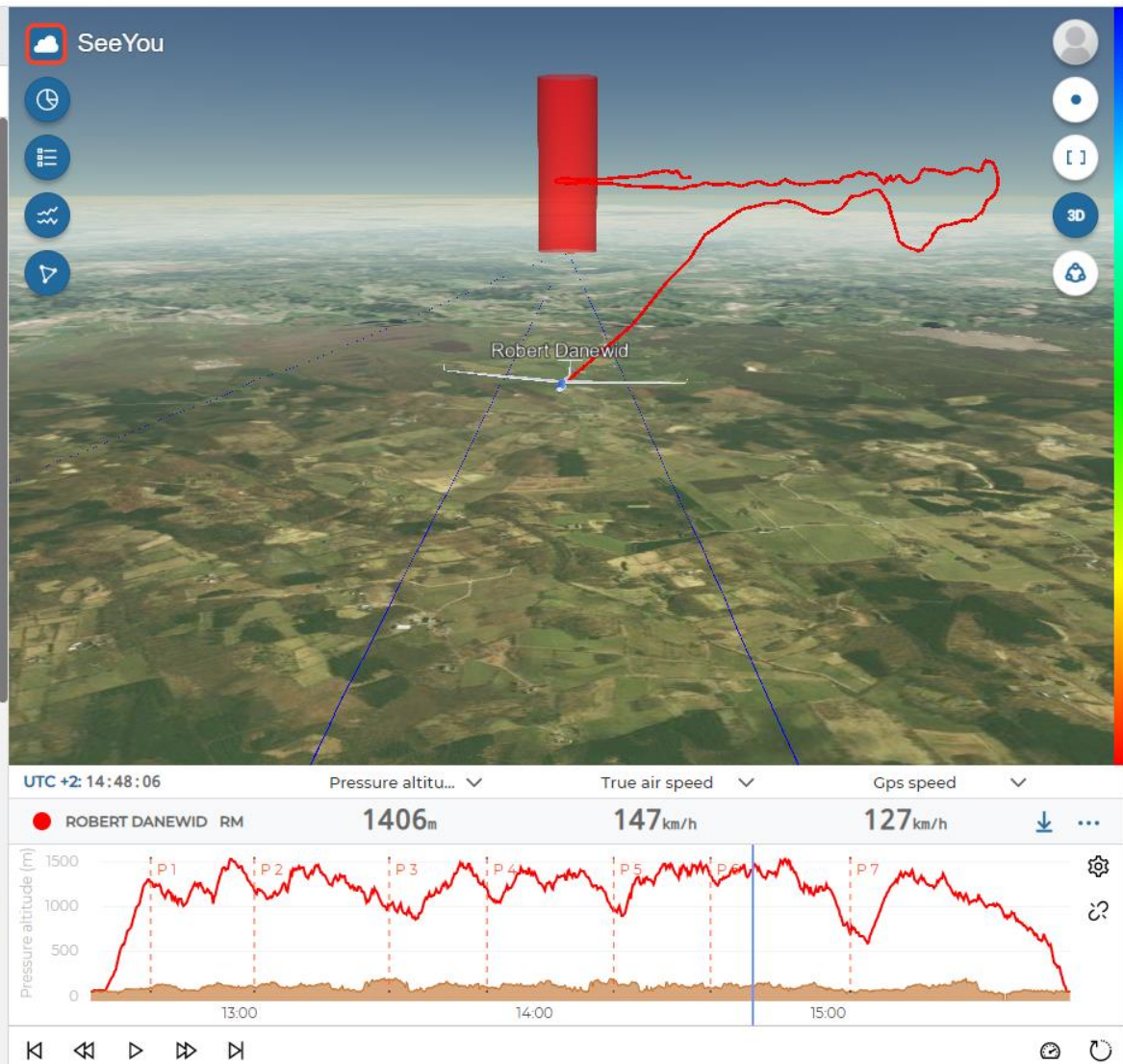
Points:	Latitude/Longitude	Dis.	Alt.	Time	Duration	Speed	Wind	WindComp
1) RING KNU	N55°59'22" E013°07'07"	---	1267m	12:45:29	---	---	---	---
2) DJURROD	N55°59'48" E013°53'23"	48,1km	1171m	13:06:37	00:21:08	136,64km/h	288°/22km/h	21km/h
3) STENESTA	N56°03'11" E013°05'57"	49,7km	995m	13:34:08	00:27:31	108,35km/h	299°/21km/h	-19km/h
4) DJURROD	N55°59'48" E013°53'23"	49,7km	1101m	13:54:31	00:20:23	146,27km/h	283°/23km/h	23km/h
5) STENESTA	N56°03'11" E013°05'57"	49,7km	947m	14:19:54	00:25:23	117,46km/h	256°/21km/h	-20km/h
6) DJURROD	N55°59'48" E013°53'23"	49,7km	1282m	14:40:08	00:20:14	147,35km/h	273°/26km/h	25km/h
7) VIARP FL	N55°56'40" E012°52'43"	63,4km	680m	15:08:10	00:28:02	135,70km/h	274°/22km/h	-22km/h

Points DJURROD, DJURROD not rounded ok. Task completed.
 Distance: 310,3km, Duration: 02:22:41, Speed: 130,48km/h



SeeYouCloud

STATISTICS		Task
Flight	Task & Optimizations	Phases
TASK INFORMATION		
Length	310.3km	
Task type	Polygon with 5 points	
Duration	02:22:40	
TASK PERFORMANCE		
Distance	310.3km	
Speed	130.5km/h	
Avg. vario	1.8m/s	
1. LEG PERFORMANCE RING KNU -> DJURROD		
Distance	48.1km	
Speed	136.7km/h	
Avg. vario	1.8m/s	
2. LEG PERFORMANCE DJURROD -> STENESTA		
Distance	49.7km	
Speed	108.4km/h	
Avg. vario		
3. LEG PERFORMANCE STENESTA -> DJURROD		
Distance	49.7km	
Speed	149.6km/h	
Avg. vario		





FREE

0€

forever

SEEYOU CLOUD

Single Waypoint collection

Analyze last flight only

Add My devices

SEEYOU NAVIGATOR

Android & iOS

Navigate home

SEEYOU FOR PC

14-days trial

Soaring Spot scoring

SIGN UP

NAVIGATE

59€

per year

SEEYOU CLOUD

Unlimited Waypoint sets

Unlimited flight analysis

Multiple flight analysis

SEEYOU NAVIGATOR

XC Navigation

Live Weather

Final glide to target

Logbook

Avoid Airspace

SEEYOU FOR PC

All features unlocked

Weather integrations

Latest map updates

Soaring Spot scoring

SUBSCRIBE

<https://igcviewer.bgaladder.net/>



Help

IGC Webview

A free browser-based tool for viewing IGC format tracks and barograph traces from gliding loggers.

© 2016 Alistair Malcolm Green and Richard Brisbane

OpenStreetMaps version 2018/2019 by Chris Fox

Warning: Airspace data is not valid for flight planning or navigation

Always consult the official publications for current and correct information.

Select a file to view: 14AV7X21.igc

Preferences

Select Task Source

IGC File None

Task

Start: RING KNU: 55°59.367'N 13°7.117'E
TP1: DJURROD: 55°59.800'N 13°53.383'E
TP2: STENESTA: 56°3.183'N 13°5.950'E
TP3: DJURROD: 55°59.800'N 13°53.383'E
TP4: STENESTA: 56°3.183'N 13°5.950'E
TP5: DJURROD: 55°59.800'N 13°53.383'E
Finish: VIARP FL: 55°56.667'N 12°52.717'E

Task distance: 310.3 Km

Flight Information

Date: Sat 10 Apr 2021
Logger manufacturer: LXNAV d.o.o.
Logger serial number: 7X2
Pilot: Robert Danewid
Glider type: ASG32Mi
Glider ID: SE-SRM
GPS Datum: WGS-1984
Firmware version: 8.01 with WGS84 Ellipsoid GPS altitude datum
Hardware version: 36
Flight recorder type: LXNAV,LX9000F
GPS: uBLOX LEA-6DUAL,50,max50000m
Pressure sensor: INTERSEMA,MS5561C,max16000m
Competition ID: RM
Competition class: Doubleseater

<https://soaringlab.eu/>

Gratis

Enjoy analysing flights
and prepare for the next !

Register

Log in


Flight Replay

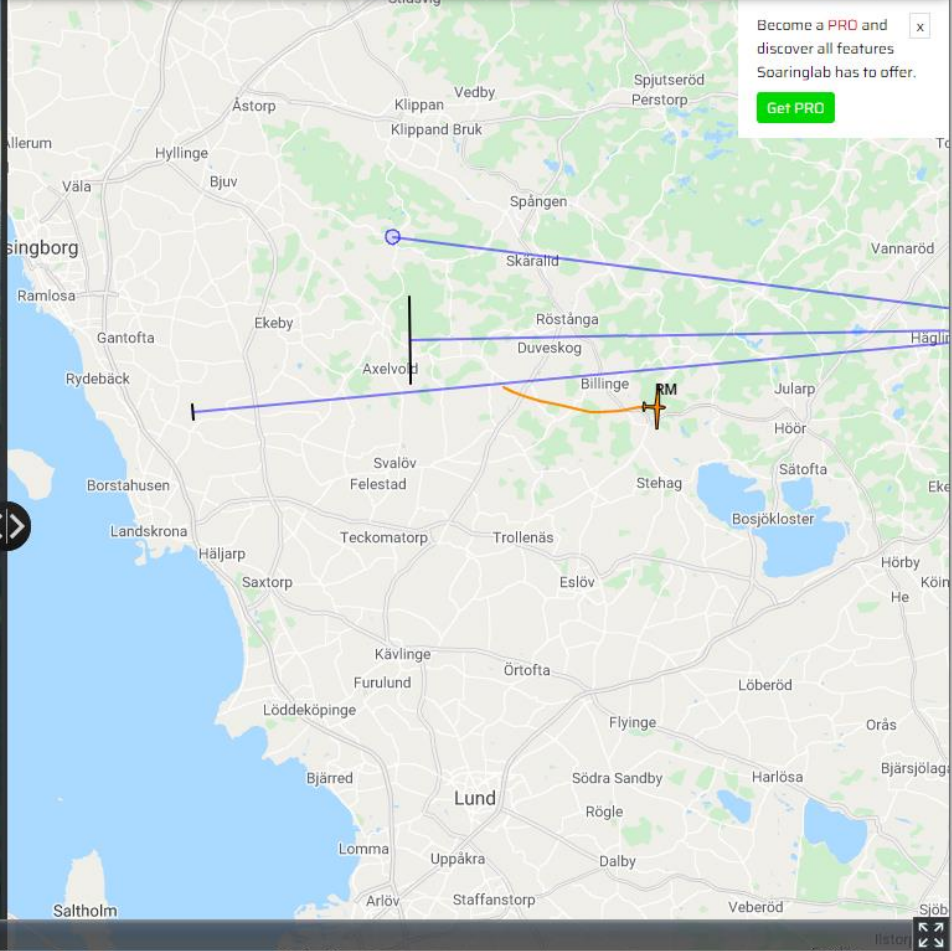

Flight Planner


Live Tracking

▼ More...



Robert Danewid
SE-SRM : RM
ASG32Mi



Become a PRO and discover all features Soaringlab has to offer. [Get PRO](#)

	CN	Height AMSL	Speed GND	Vario	Duration	dHeight	Av.Speed	Distance
RM		1061m	150km/h	2.20m/s	00:07:36	-173m	155km/h	21.48km



UTC



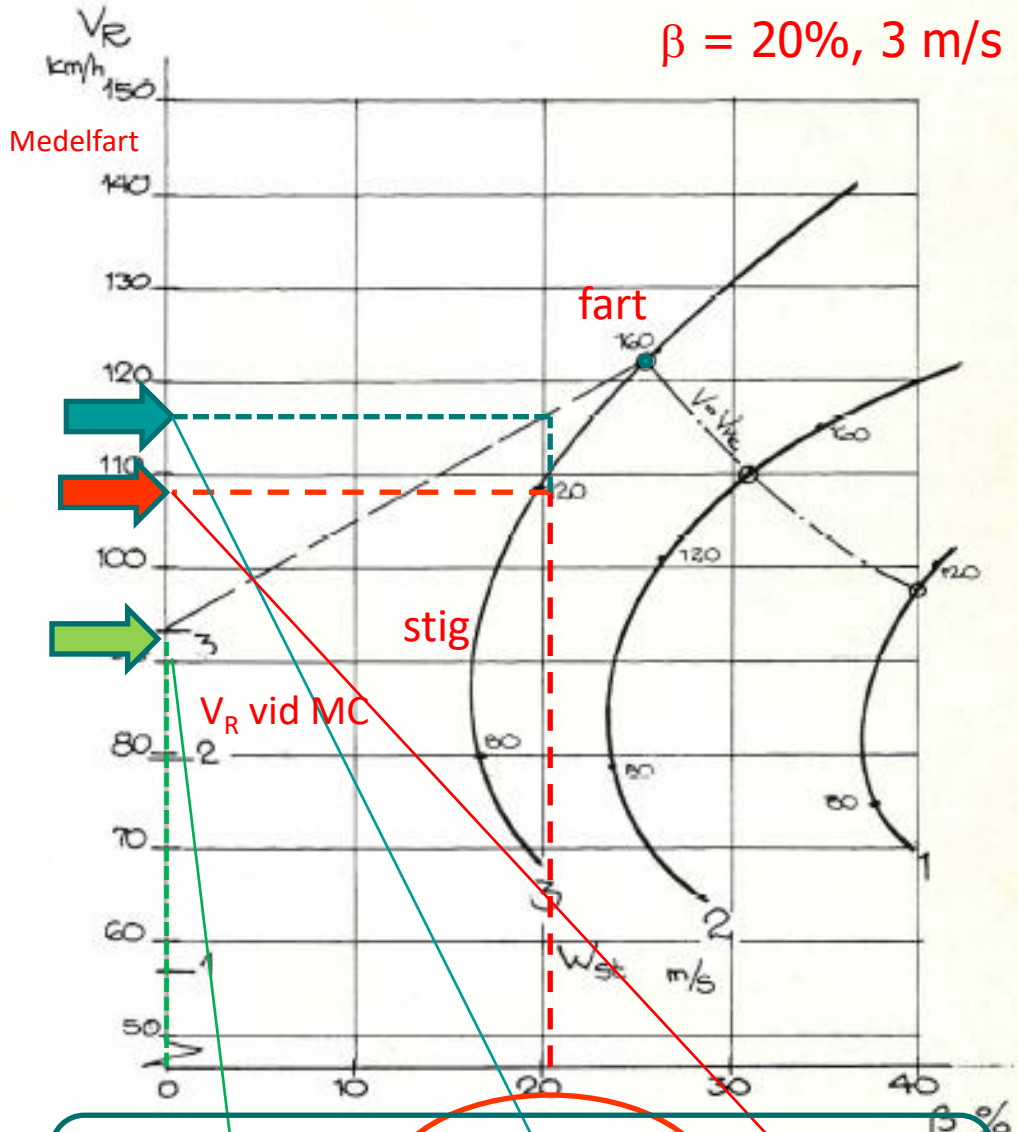
Varför gick det som det gick?

Dags för analys
... och lärdomar

Nördigt - inte säkert ni hänger med, men kan vara aptitretare att fundera mer

V_R som funktion av β vid olika stig

$\beta = 20\%$, 3 m/s

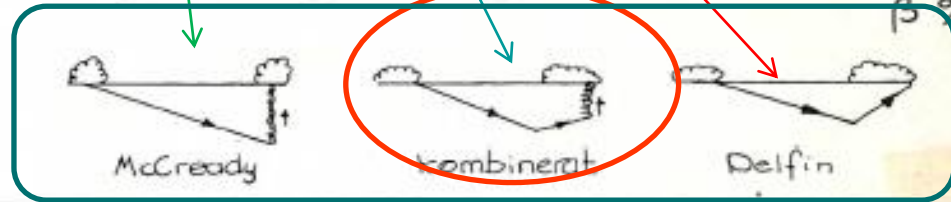


Medelfart

fart

stig

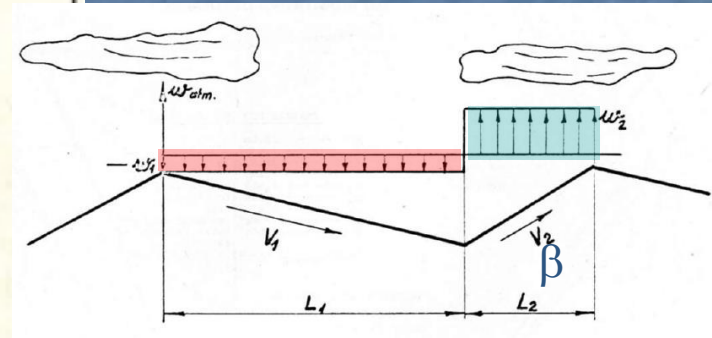
V_R vid MC



Delfinflygning

Kauer & Junginger

(från Aerokurier 1973)



Dra inte ner farten för att möjliggöra delfinflygning

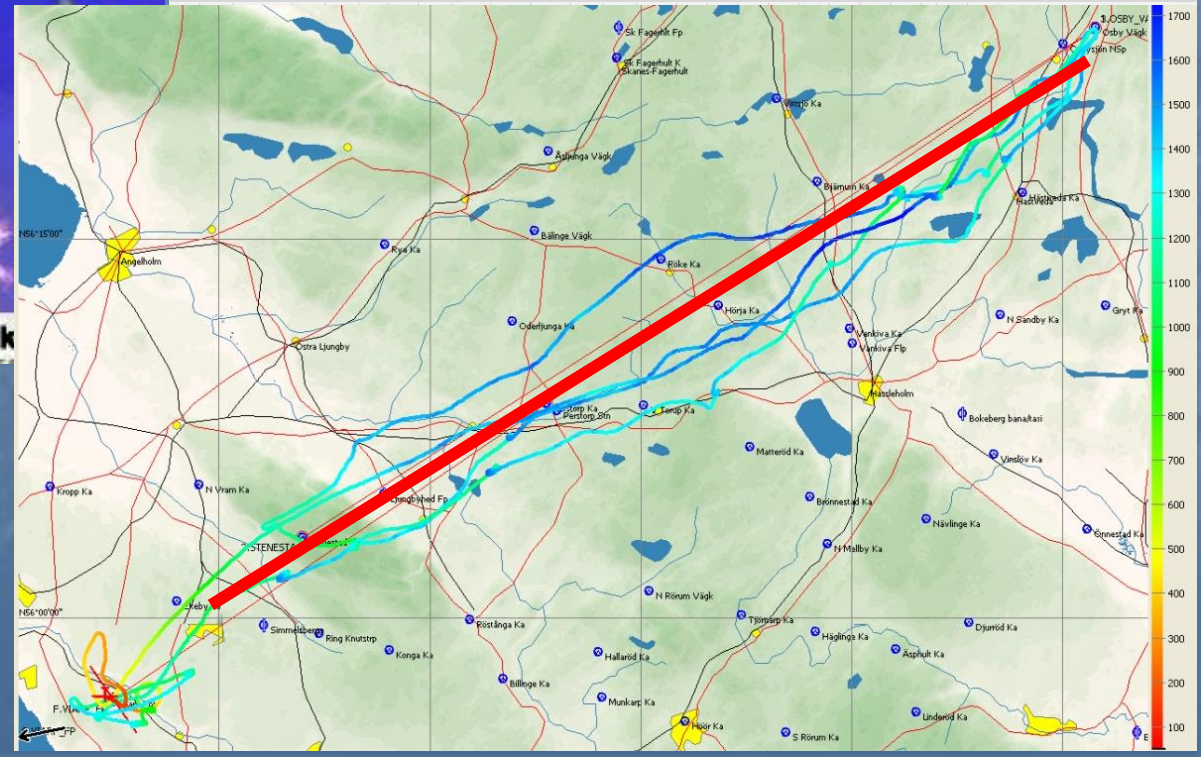
Öka β = flyga genom många blåsor = "energilinjen"



19. april 2008 k

Självkritik/betygsättning

Himla bra bana!



Phase	dH	AVario	GS fart	Distans	glidtal
Straight (Tow)	825m	2.9m/s	119km/h	9.5km	-11.5
Cirding - Left	50m	1.0m/s			
Straight	16m	1.0m/s	91km/h	0.4km	-25
Cirding - Left	408m	1.9m/s			
Straight	-26m	-0.7m/s	134km/h	1.3km	51
Straight (Engine)	59m	1.1m/s	124km/h	1.8km	-30
Straight	-306m	-1.1m/s	142km/h	11.2km	37
Cirding - Right	244m	2.4m/s			
Straight	-107m	-0.2m/s	150km/h	28.2km	263 ←

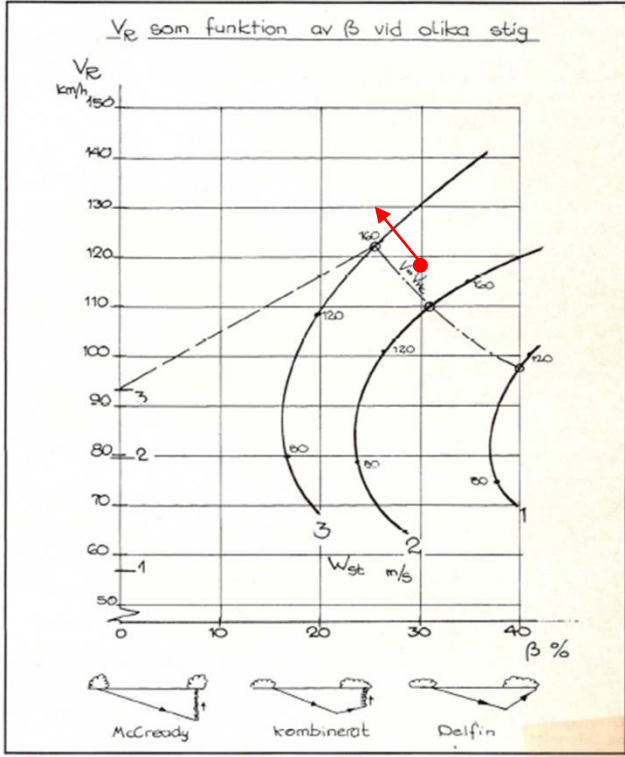
Cirdi

Stra

Cirdi

Inget ovanligt med glidtal >100

Straight	-353m	-0.3m/s	148km/h	44.4km	126 ←
Cirding - Left	339m	2.4m/s			
Straight	-283m	-0.5m/s	159km/h	25.5km	90
Cirding - Left	198m	2.6m/s			
Straight	-3m	0.0m/s	165km/h	5.3km	1772
Cirding - Left	148m	1.6m/s			
Straight	-534m	-0.4m/s	174km/h	62.7km	117 ←
Cirding - Right	335m	1.9m/s			
Straight	-144m	-0.5m/s	141km/h	12.3km	85
Cirding - Left	365m	2.2m/s			
Straight	-514m	-0.5m/s	145km/h	41.3km	80 ←
Cirding - Left	406m	2.4m/s			
Straight	-310m	-0.3m/s	152km/h	37.6km	121 ←
Cirding - Left	565m	3.1m/s			
Straight	-1578m	-0.9m/s	181km/h	86.8km	55 ←



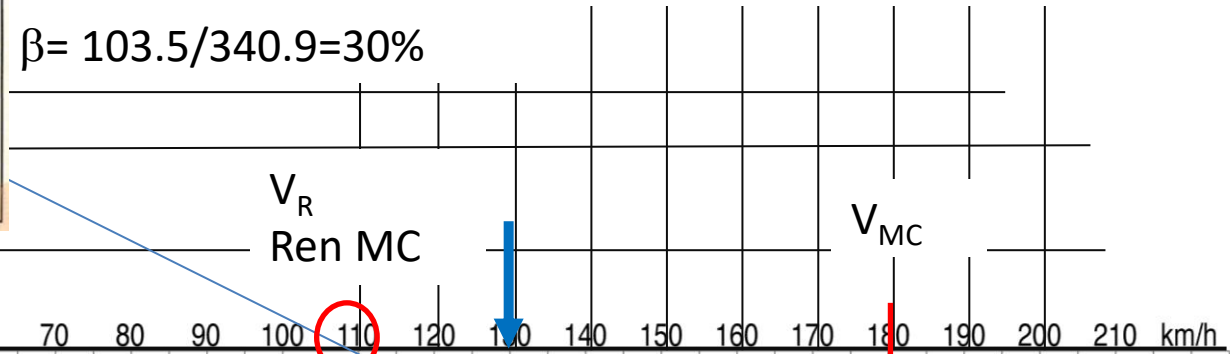
BY_VAG - STENESTA - OSBY_VAG - VIARP_FP

m
at 1200m
at 488m
49
XC Speed: 124,82km/h

me	Vario	Alt.Gain	Alt.Loss	Thermals
:20:00 (14%)	2,4m/s	3038m	-100m	9
:17:04 (85%)	2,5m/s	2689m	-90m	8
:02:56 (15%)	1,9m/s	349m	-10m	1
:02:41 (2%)	0,7m/s	276m	-157m	5

me	Dis.Done	Alt.diff	Netto	Avg.GS	IAS	Glides	Avg.Glide	Mean L/D
:05:49 (86%)	340,9km	3651m	1,3m/s	163km/h	155km/h	10	34,1km	93
:45:01 (36%)	103,5km	9289m	4,2m/s	138km/h	133km/h			-11
:20:48 (64%)	237,4km	-12940m	-0,3m/s	176km/h	167km/h			18
:21:22 (65%)	212,2km	5693m	2,9m/s	156km/h	151km/h			-37

$\beta = 103.5/340.9 = 30\%$



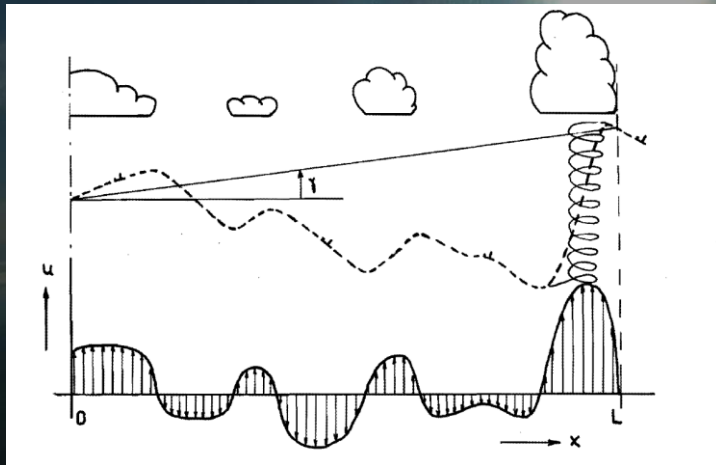
Den "kombinerade stilen"

Betyg: Helt OK



Lärdomar

- β är ofta $>30\%$
- Ta inte ner farten för att delfinflyga
- Fort i sjunk, sakta i stig
- Flyg genom svaga blåsor för att nå de starka \rightarrow öka β



...och man lär sig av
sina och andras
flygningar

Teorin stämmer med praktiken

Frågor på de?



**BE
CAREFUL**

**THIS GLIDER HAS NO BRAIN
USE YOUR OWN**