

GPS Analyse:

Praktisk innføring i GPS-analyse for orientering

Av Jan Kocbach



Mål for dagens foredrag/kurs

• Alle skal kunne utføre og forstå en slik GPS-analyse:



Mål for dagens foredrag/kurs

• Alle skal kunne utføre og forstå en slik GPS-analyse:



Mål for dagens foredrag/kurs

Det viktigste er ikke å finne ut hvor mye tid du har tapt hvor i løypen, men

- Hvorfor du har tapt tid der
- Hva du kan gjøre annerledes i din o-teknikk for å klare deg bedre & ha mer moro i skogen!



Oversikt

- Del 1: Raskeste vei til GPS-analyse (uten eget kart)
 - Få GPS-data fra klokke til PC -> Lagring av GPX-fil
 - Opplasting av GPS-data til 2DRerun/3DRerun enkleste metode
 - GPS-analyse i 2DRerun
- Del 2: GPS-analyse med eget kart
 - Få GPS-data fra klokke til PC
 - Få o-kart fra løp/trening inn i PC
 - Tilpasning av GPS-data til o-kart / kalibrering av o-kart
 - Opplasting av kart
- Del 3: Diverse tips
 - Installasjon av programvare / kjøp av GPS klokke
 - Få ditt eget kartarkiv automatisk kart inn i 3DRerun
 - Hvordan få nøyaktige GPS-data



GPS-data fra klokke til PC (Garmin)

- Overfør GPS-data til datamaskin
 - Garmin-klokker med "ANT USB-stick"
 - GPS-data automatisk lastet opp til PC etter økt
 - Ligger enten i Garmin Trainingcenter eller Garmin Connect
 - Andre Garmin-klokker
 - Last opp til Garmin Trainingcenter / Garmin Connect ved å koble klokke til datamaskin med kabel som fulgte med ved kjøp

Lagre "GPX-fil" for økten på din harddisk

	Delete Activity Move Activity Compare Activity to Export "18.10.2012 19:50:26" New Folder Rename Folder Change Sport New Activity	+ 45:0 30:0	т 🔒	 Share 4,14 km 40:19 9:45 mir 147 m 237 C 	Export 38 C TCX File Fix GPX File Grant GPX File Grant GPX File	Compare	Send to Dev	00	
Barmin Trainingcer Annen type	nter: NB! Husk å velge "GPX" når o GPS-klokke? Kontakt meg	du lagrer på j <u>an@k</u>	Garn ocbach	nin Connec <u>n.net</u> – a	et: <u>http://conne</u> Ile skal kur	ect.garm nne gi (<u>in.com</u> GPX-fil υ	ıt!	VILT. VAKKERT OG RÅTT

Opplasting til 3DRerun/2DRerun

- Gå til <u>http://3drerun.worldofo.com/uploadgpx.php</u>
- Velg GPX-filen du har lagret, og fyll inn informasjon
- (Du er nå klar til analyse dersom noen andre har lastet opp/kalibrert kart)



0

LT, VAKKERT OG RÅ

Note! Import may be problematic for large files (more than 1 Mb) and some types of GPX-files. You should upload the map before you upload GPX-files if you want to add the map using this form.

NB! Du trenger brukernavn for å laste opp. Bruk brukernavn og passord som du fikk på e-post dersom du ikke vil lage ditt eget.

Norsk Orientering

GPS-analyse i 2DRerun (1)

- Finn de siste opplastede GPS-spor fra Bergen her:
 - <u>http://hok.worldofo.com/kal/</u> -> Følg link øverst på siden
 - Eller direkte til <u>http://3drerun.worldofo.com</u>



2DRerun: Siste treninger/løp rundt Bergen

Her finner du siste treninger/løp som er lastet opp for GPS-analyse i området rundt Bergen.

Competition	Runner/webpage	Date	Added
Nattcup 2 Bergen 2012 (GPX i *	Øistein Stemme	November 14th 2012	2012-11-19 21:33:20
HOK Trening Kurve *	Knut A Molvik	November 17th 2012	2012-11-19 21:00:01
NC 2-2012 (GPX import) *	Jan Erik Claussen	November 14th 2012	2012-11-19 20:24:04
Hoknattcup (GPX import) *	Jan Kjærner-Semb	November 18th 2012	2012-11-18 20:18:03
Kurveorientering (GPX import *	Tom Johannessen	November 17th 2012	2012-11-18 20:12:45 Remove map - Modify map
Kurveorientering (GPX import., *	Øyvind Johannessen	November 17th 2012	2012-11-18 19:52:03 Remove map - Modify map
Natt Ytrebygda (Garmin impor *	Christiane	October 31st 2012	2012-11-18 17:51:21
HOK-fellestrening, kurvetren *	Per Harald Havnen Johansen	November 17th 2012	2012-11-17 23:50:43
Kurvetrening, Stendaskogen (*	Sverre Ottesen	November 17th 2012	2012-11-17 23:31:25
Nattcup 2, HA (GPX import) *	Sverre Ottesen	November 14th 2012	2012-11-17 23:30:39
Nattcup 2 *	Sverre Ottesen	November 14th 2012	2012-11-17 21:07:26
Kurvetrening *	Sverre Ottesen	November 17th 2012	2012-11-17 21:07:20
Nattcup 2 *	Ørjan Svaland Aas	November 14th 2012	2012-11-17 21:07:12
Kurvetrening Stendskogen *	Sindre Østgulen Deisz	November 17th 2012	2012-11-17 21:07:04
Kurvetrening *	Christiane Trösse	November 17th 2012	2012-11-17 18:01:41
Kurvetrening (Garmin import) *	Ørjan Svaland Aas	November 17th 2012	2012-11-17 17:12:47



GPS-analyse i 2DRerun (2)

Velg ønskede kart/løpere for analyse



Kryss av for ønskede løpere

Norsk Orientering

Modus 1: Avspilling av animasjon

- Avansert bruk: Trykk 'C' for å sentrere løpere.
- 1. Trykk vilkårlig sted på kartet for å lage fellesstart derfra
- 2. Trykk farget boks foran løpere for å velge hvem du ikke viser
- 3. Trykk Play/pause for å starte



Modus 2: Sammenligning av strekk / delstrekk

- 1. Velg "Split analysis" i boks øverst til venstre
- 2. Trykk vilkårlig sted på kartet to steder etterhverandre
- 3. Trykk "Color by time" for å fargelegge etter tid

Avansert bruk: Hold inne SHIFT og trykk inn musknapp for å endre start/slutt på et veivalg



- Trykk "Q" for å få opp Modus 3: AutOanalysis en "Splitsbrowser" - Trykk "ctrl+musknapp" for å fjerne et "punkt" Velg "AutOanalysis" i boks øverst til venstre 1. - Bruk "Adjust" for å sammenligne med Trykk vilkårlig sted på kartet to steder etterhverandre 2. løpere på et annet nivå enn deg! Trykk "Calculate AutOanalysis" 3. 1. Velg "AutOanalysis" 2. Trykk venstre musknapp her 3. Trykk "Calculate AutOanalysis" AutOanalysis Calculate AutOanalysis Adjust: None -Variants Show All Hide All Color by time Per Harald Hav 10:27 1360 m, 7:41 min/km, 10:27 Sindre Østgule +0:11 1291 m, 8:14 min/km, 10:38 Jan Kocbach Ørjan Svaland Christiane Trö Sverre Ottesen Øyvind Johanne Tom Johannesse Knut A Molvik

Avansert bruk:

Tolkning av AutOanalysis

- To løperes veivalg blir automatisk delt opp i segmenter
 - Den ene får blå strek hele veien (den raskeste sammenlagt)
 - Den andre får grønn strek når han er raskere og rød når han er saktere
- For hvert segment sammenlignes tid/veivalg
- Man ser nøyaktig hvor man taper/tjener tid
- Husk: Let etter årsaken til tidstapet når du har identifisert tidstapet! Hva kunne du gjort annerledes for å slippe tidstapet?



Analysemetoder



Strekktidsanalyse med farger etter tid



Sammenligning av varianter på langstrekk

Jan Kocbach 5:36

795 m, 7:03 min/km, 5:36

Magne Knudsen +0:07 761 m, 7:30 min/km, 5:43 Per Harald Hav +0:08 800 m, 7:10 min/km, 5:44







AutO-analyse

00

0 0

VILT, VAKKERT OG RÅT

Oversikt

- Del 1: Raskeste vei til GPS-analyse (uten eget kart)
 - Få GPS-data fra klokke til PC
 - Opplasting av GPS-data til 2DRerun/3DRerun enkleste metode
 - GPS-analyse i 2DRerun
- Del 2: GPS-analyse med eget kart
 - Få GPS-data fra klokke til PC
 - Få o-kart fra løp/trening inn i PC
 - Tilpasning av GPS-data til o-kart / kalibrering av o-kart
 - Opplasting av kart
- Del 3: Diverse tips
 - Installasjon av programvare / kjøp av GPS klokke
 - Få ditt eget kartarkiv automatisk kart inn i 3DRerun

00

• Hvordan få nøyaktige GPS-data

Kalibrer kart med GPS-rute i QuickRoute

- Fremgangsmåte:
 - Kart/løype scannes eller lastes ned fra Internett (HOK treninger: <u>http://hok.worldofo.com/kart/index.php?user=hokoteknikk</u>)
 - GPS-rute lastet inn i programmet QuickRoute sammen med kart
 - Kart tilpasses GPS-rute ved hjelp av 2 punkter
 - Tilpasset kart lastet opp i 3DRerun eller til Doma-arkiv
- Fremgangsmåte er detaljert beskrevet i denne artikkelen på o-training.net (på engelsk):
 - <u>http://o-training.net/blog/2011/04/13/gps-analysis-for-orienteering-the-basics/</u>

Avansert bruk:

Det er også mulig å tilpasse GPS-rute til kart direkte i 3DRerun. I tilfelle laster du først opp GPS-rute og deretter kart ("Map without route") og bruker GPS-ruten til å kalibrere kartet direkte i 3DRerun. Merk at dette er eneste mulighet fra Mac siden QuickRoute kun er for PC!



Overføring av GPS-data fra klokke til PC i QR





Norsk Orientering

Kalibrering/tilpasning av kart i QuickRoute

- Fremgangsmåte for kalibrering/tilpasning av kart er også beskrevet nøye her:
 - <u>http://o-training.net/blog/2011/04/13/gps-analysis-for-orienteering-the-basics/</u>
 - Husk å bruke kun 2 kalibreringspunkter
 - Bruk shift + venstre musknapp for å fjerne et kalibreringspunkt
 - Husk å sette GPS-rute transparent før du eksporterer kart som jpg





Enkel analyse for en løper i QuickRoute

- Fremgangsmåte for analyse for én løper er også beskrevet nøye her:
 - <u>http://o-training.net/blog/2011/04/13/gps-analysis-for-orienteering-the-basics/</u>





Norsk Orientering

Opplasting til 3DRerun/2DRerun (1)

- Gå til http://3drerun.worldofo.com/upload.php
- Velg "Map with GPS-route"



0

Opplasting til 3DRerun/2DRerun (2)

Add map to 3DRerun

1. Choose your map calibration method: Map with route

2. Upload map

Map with route

Map with route **exported from QuickRoute as JPG-file**. Note! The map must be exported as a jpg-file from QuickRoute version 2.3 or newer in order to contain the GPS route and location information!



Oversikt

Del 1: Raskeste vei til GPS-analyse (uten eget kart)

- Få GPS-data fra klokke til PC
- Opplasting av GPS-data til 2DRerun/3DRerun enkleste metode

00

- GPS-analyse i 2DRerun
- Del 2: GPS-analyse med eget kart
 - Få GPS-data fra klokke til PC
 - Få o-kart fra løp/trening inn i PC
 - Tilpasning av GPS-data til o-kart / kalibrering av o-kart
 - Opplasting av kart
- Del 3: Diverse tips
 - Hvordan få nøyaktige GPS-data
 - Kjøp av GPS klokke / Installasjon av programvare
 - Få ditt eget kartarkiv automatisk kart inn i 3DRerun

Hvordan få nøyaktige GPS-data?

- La GPS'en ligge i ro på bakken i minst 5-10 minutter på et sted med god sikt i alle himmelretninger (helst på en åpen plass)
- GPS-enhetene bør bæres høyt oppe på ryggen, på armen eller på hodet
- Dersom du har en Forerunner 305/610, sett logge-intervall til 1 sekund før du starter klokken. Om du har en Forerunner 310XT bør du oppgradere firmware slik at du får denne muligheten
- Dersom du har en 405/410 så start stoppeklokken allerede når du legger klokken ned på bakken for å få optimal nøyaktighet

GPS-klokke

- Dersom du ikke har GPS-klokke, anbefaler jeg følgende
 - Den proffe: Garmin 605/Garmin 910XT (ca. 3000,-) Garmin 410 (2000,-)



• Den rimelige: Garmin Forerunner 10 (ca. 1000,-) / Forerunner 110 (800,- i dag)



 Alternativer: Alle Garmin sine GPS-klokker, Polar sin GPS-klokke, Suunto Ambit, Timex osv.

0

Programvare

- Installasjon av programvare
 - Programvare for a laste ned GPS-data fra din GPS-klokke
 - QuickRoute
 <u>http://www.matstroeng.se/quickroute/en/download.php</u>
 - Chrome nettleser (anbefales for 2DRerun) <u>http://www.google.com/chrome</u>



Kartarkiv / Doma-arkiv

- Flere Bergens-klubber har o-kartarkiv (Doma-arkiv)
 - Varegg: <u>http://stoltzen.no/okart/users.php</u>
 - Gneist: http://arkiv.gneist.no/dok/orientering/doma/users.php
 - Fana har planer
- Alle dine kart på et sted
 oversiktlig med
 og uten veivalg
 - Kan laste opp direkte fra QuickRoute-programmet
- Integrert med 3DRerun
 / 2DRerun
 - Automatisk opplasting til 3DRerun hver dag klokken 09:00, 15:00 og 21:00
 - Last opp "on demand" når du vil fra <u>http://omaps.worldofo.com/updatemaps.php</u>



Ytterligere ressurser

- Instruksjonsvideoer (engelsk):
 - Video som viser enkel analyse i 2DRerun (Anbefales!): <u>http://www.youtube.com/watch?v=-Q1_FwS3wsY</u>
 - Video som viser opplasting av kart fra QuickRoute til 3DRerun: <u>http://www.youtube.com/watch?v=JyTuLmYU0j4</u> (Merk! Gammel versjon av 3DRerun – selve analysen i etterkant er 3D)
 - Video som viser opplasting for mange løpere i 3DRerun: <u>http://www.youtube.com/watch?v=c3cjt7l1H-0</u> (Merk! Gammel versjon av 3DRerun – selve analysen i etterkant er 3D)
 - Ytterligere instruksjonsvideoer: <u>http://3drerun.worldofo.com/help.php?type=screencasts</u>
- Instruksjonsartikkel:
 - <u>http://o-training.net/blog/2011/04/13/gps-analysis-for-orienteering-the-basics/</u>

00

Send gjerne spørsmål på e-post jan@kocbach.net