



FORBEREDELSE - KORREKT INFORMASJON I GPS-EN

På klubbens PC (gjærne også din private) bør det være forhåndslagt:

Waypoints

- Flyplasser som ikke står i Jeppesen (se mer side 3), herunder jorder og øde veier som kan brukes til *nødlanding*.
- VFR rapporteringspunkter for hele Sør-Norge
- Turisthytter
- Kjente fjelltopper

Ruter

- Ruter og eventuelt mønstre for gjennomflying av søk, reinstelling, brannvakt etc.
- Ruter til og fra aktualitetsområder.

Spor

- Søksområder, dvs synlige avgrensingslinjer av disse områdene på kartet. Nyttig for å unngå konflikt når flere fly søker samtidig.

Detaljkart

- Topokart 1:250 for Norge
- Topokart 1:50 for Norge, se egen oversikt.

Aktuell informasjon lastes ned og opp fra GPS-en mot PC-en ved å bruke programmet MapSource.

Før et hvert oppdrag bør du sjekke GPS-en for følgende:

1. Har GPS-en nødvendige **detaljkart**
2. Har GPS-en relevante **Waypoints, ruter** og **spor**.
3. Har du tatt med **strømkabel** til GPS-en
4. Har du **USB-kabel** for overføring mellom PC og GPS
5. HAR DU **FULLADET BATTERI PÅ GPS-EN**
6. Har flyet **feste for GPS**, ellers ta med en festepad.

Det kan være nyttig å forstå hvordan GPS-en **lagrer** all informasjon. Mer om dette på følgende side.



LAGRING

All opp- og nedlasting av brukerdata og ekstrakart gjøres ved å koble GPS-en til en PC og starte programmet **MapSource**.

I denne opp- og nedlastingsprosessen vises det ikke hvor dataene lagres. Det er derfor på sin plass i det følgende og gi litt informasjon om lagring generelt.

PÅ MINNEBRIKKEN lagres:

Kun ekstra kart, slik som Topokart 1:50 og 1:250 og eventuelt sjøkart.

Dersom vi ikke har behov for ekstrakart, trenger vi ingen minnebrikke.

Vi må selv huske å laste inn de kartene vi skal bruke på minnebrikken.

Når en laster ned kart til minnebrikken, vil alle kart som lå der fra før slettes. Er dette kart som skal brukes senere, bør en således laste de opp til PC-en og lagres der for gjenbruk, før start av nedlasting.

Har en flere minnebrikker, kan de tilpasses hver sin bruk en gang for alle.

PÅ I MINNET I GPS'EN LAGRES

ALLE VÅRE EGNE DATA: Waypoints, Ruter og Spor

ALLE JEPPESENS FLYKART MED TILHØRENDE INFORMASJON.

Info om rullebaner, luftrom, radiofyr, radiofrekvenser etc.

Kartet City Navigator Europe ligger internt lagret i GPS'en (496).

Dette kartet brukes ved bil-navigasjon.

Opptil 10 FLY Egendefinerte kjennemerker opplysning om m/vekt og balanse.

Opptil 50 FLYLOGGER Avgang- og landingsflyplass. Dato, Fly, distanse og airborne tid. Gps en logger denne informasjonen automatisk for hver flytur.

Opptil 100 UNNGÅ/ALARM OMRÅDER (Proximiti points – dvs, egendefinerte Wp's med en radius. Du kan altså legge inn områder som ikke må overflys.)

Tabell over hva som kan lagres av bruker-data i GPS'ens eget minne:

Antall tegn i feltene:			Wp	Ruter	Tracks	Kabel		
Wp-navn	Route-navn	Comments	Ant	Ant	Wp	Ant	Pkt	Grensesnitt
10	23	20	3000	50	300	15	300	USB2



EGENDEFINERTE NAVN (WP, RUTER etc)

Unngå de norske bokstavene æ, ø og å, samt spesialtegn i navn.

Ikke bruk lengre navn enn angitt i tabellen. I MapSource kan du bruke meget lange navn. Ikke gjør det. Om du laster ned navn som er lengre enn de som er angitt i tabellen nederst på forrige side, vil de bli forkortet eller omdøpt for å skille navn som ellers ville vært like.

LEGG INN EGENE FLYPLASSER som ikke er definert i Jeppesen:

Beliggenheten av flyplassen legges selvfølgelig inn som et Wp.
Wp-symbolet velges blant de som angir flyplass.

Her er en "oppskrift" på hvordan vi "kode" kommentarfeltet (20 tegn) til Waypointet for å angi følgende viktige opplysninger om flyplassen

Øverste linje i tabellen nedenfor angir tegn-nr (1,2,3..20).

Neste linje hvordan GPS-en bruker kommentar-feltet når den lagrer et punkt vi flyr over.

3. linje er vår forklaring til kodene på linjene under.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	R	T	D		1	6	:	1	9		0	6	-	N	O	V	-	0	2
R	W	:		E	L	E	V:		R	A	D	I	O		R	W			
0	1	1	9	1	7	3	0		1	1	8	.	6	5	A	1	9	2	0
1	8	3	6	4	0			1	2	3	.	5	G	1	5	0	0		

De to nederste linjene er eksempel på informasjon vi har lagt inn om to forskjellige flyplasser.

RW: Baneretning angis i de 4 første feltene.

Høyden på plassen i fot

Avsluttes med et blankt tegn (ikke utfyllende blanke, se eks 40 fot), for å skille fra radiofrekvens.

RadioFrekvens.

Banedekke:

G=gress, A=asfalt, B=betong, S=grus(tenk singel=grus)

Rullebanelengde

angis i meter.

SAR GPS SJEKKLISTE

Revisjon 2.5 – 08/3-2013
Garmin GPSMap 296/496



INSTILLINGER PÅ GPS'en SLIK DE BØR VÆRE FØR ET OPPDRAG:

Trykk Menu Menu

HOVEDMENY

→ SPOR

⇒ /Aktiv

- Slett spor
- Lagringsmodus = **Overskriv** (vises ikke før Simulatormodus er av)
- Mellomrom = **Oppløsning**
- ☺ Farge = **Rød**

→ FLY

- Angi kjennemerke. Eks: **LN-XXX**

→ OPPSETT

⇒ /System

- Anvendelsesområde = **Aviation**
- Språk tekst = **Norsk**

⇒ /Tid

- Tidsformat = **24 t**
- Tidssone = **Europa - Sentral**
- Sommertid = **Auto**

⇒ /Enheter

- Distanse og fart = **Metrisk** (km, km/t, m) Nautisk
- Retnings Display = **Numeriske grader**
- Høyde = **Meter** Fot
- ☺ Vertikal Speed = **Fot/min** (fortløpende info om decend-rate)
- Trykk = **Millibar**
- Dybde = **meter (m)**
- Temperatur = **Celsius (°C)**

⇒ /Lokalisering

- Lokaliseringsformat = **UTM/UPS** hddd°mm.mmm'
- Kartdatum = **WGS 84** (eller spesifikt oppgitt av SAR-leder)
- Heading = **Auto Mag Var**

Trykk NRST

NRST

⇒ /Flyplass

Trykk Menu / Velg flyplasskriterier

- Kryss av for **"Include Private Airports"**



Trykk PAGE

KARTSIDEN: Trykk Menu

➔ Oppsett kart

⇒ Generelt

☺ **Orientering = Trekk Opp** NB! Dette er valg 2 i midten der det feilaktig står **Kurs opp**. Det står også på neste valg, som virkelig er **Kurs opp**. Vær klar over at du mister kompasset og styreluse ved **Nord opp**.

Auto Zoom = AV For å "roe" skjermen i forbindelse med søk **PÅ**

⇒ Kart

Terrain Shading = Av Kun ved bruk av **Topo Pro** kart. Ellers blir noe tekst uleselig. (Samme effekt som å krysse bort Terrain kart under Kartinformasjon, se lenger ned)

⇒ Linje

Heading Line = Distanse Zoom 1,5 km

⇒ Veipunkt (Waypoints)

Veipunkter Zoom = 5 km

⇒ Punkter

Geo Zoom: 120m (eller mindre. Viktig ved **Topo Classic** kart for å unngå forkludring. Gjelder spesielt hus)

⇒ Område

Andre Zoom = Auto (Gjør at f.eks område som rullebane blir vist. Gjelder **Topo Classic** kart)

➔ Oppsett side-layout

☺ **Kart med Overlay**

➔ Set Bug Indicator (kan alternativt settes på Panelsiden)

Kurs å styre

➔ Kartinformasjon

Sjekk at det er krysset av for de topografiske kartene du skal bruke.

Eks: N50 CD5 Hardangervidda og N50 CD7 Jotunheimen.

Det bør ikke krysses av flere tilleggskart over samme område samtidig.

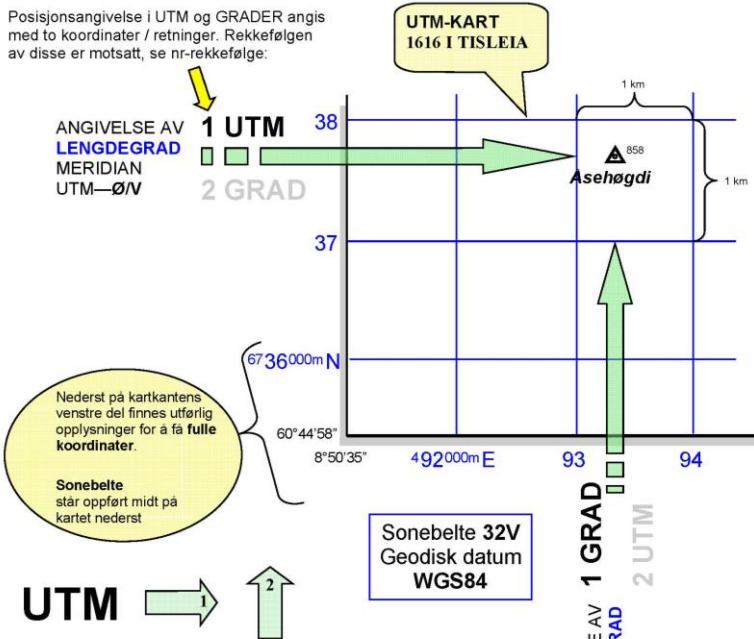
Eks N250 Norge, skal ikke krysses av samtidig med de 2 lokalkartene N50 i dette eksemplet.

NB! :De 3 **Atlantic kartene**: Atlantic Autoroute, Atlantic Intl Flyvingsdata og Atlantic Terrain Database, er **grunnkartene** som ligger fast lagret inne i GPS-ens hukommelse **bør alltid være avkrysset!** (Ved bruk av N50 Topo Pro bør det sistnevnte kartet allikevel ikke være avkrysset. Dette hindrer forkludring av kartet. Se over under Kart Terrain shading = av, som faktisk også fjerner avkryssing av kartet.)



KOORDINATANGIVELSE UTM og GRADER

Posisjonsangivelse i UTM og GRADER angis med to koordinater / retninger. Rekkefølgen av disse er motsatt, se nr-rekkefølge:



UTM

Posisjon for pkt på kartet øverst til høyre:	Sone	100-km	km		100-km	km		
UTM (full ref) 1-4 siffer	32V	04	93	1 67	67	37	7 08	
Rutetilvisning 4 siffer			93			37		
Kartref 6 siffer			93	2		37	7	
MGRS (Military Grid Reference system)	32V	MN	93	1 67		37	7 08	

GRADER

Posisjon på kartet øverst til høyre

GPS angivelse

ICAO FlightPlan angivelse

Bredde/latitute

N60° 46.487'

6046N

Lengde/longitude

E008° 52.473'

00852E

Format

Lat/Lon hddd°mm.mmm'

Lat/Lon hddmmm (kun hele min, retningsangivelse sist.)

Et breddeminutt = 1 nm = 1852 m.
Et lengdeminutt N på 60°N = 1/2 breddeminutt. Følgelig vil et bredderekangel avgrenset av et minutt begge veier tilsvare ca. 2 km ruter i UTM. Dette er posisjons-nøyaktigheten i ICAO-flp, der det rundes av til hele minutter.



MGRS REFERANSER TIL 100-KM RUTER I SONE 32 V

	J	K	L	M	N	P	100 km
	1	2	3	4	5	6	
R	70	KR	LR	MR	NR		70 R
Q	69	KQ	LQ	MQ	NQ		69 Q
P	68	KP	LP	MP	NP	PP	68 P
N	67	KN	LN	MN	NN	PN	67 N
M	65	KM	LM	MM	NM	PM	65 M
L	64	KL	LL	ML	NL	PL	64 L
K	63	KK	LK	MK	NK	PK	63 K
J	62	JJ	KJ	LJ	NJ	PJ	62 J
H	61	JH	KH	LH	NH	PH	61 H
1 →	1	2	3	4	5	6	2 ↑
	J	K	L	M	N	P	

Eksempel på koordinater for
KLANTEN FLYPLASS:

N60°47.488' E009°03.030'



← 100-km skille går gjennom Bygdn

↑ Midtmeridian 5 går gjennom Oset

UTM og MGRS vist på GPSmap 296:



Km-ruter
Leses direkte til venstre og nedenunder aktuell pos i kartet.

100 km-ruter
Ref til MGRS tabell

Midtmeridian er fast definert for *hver sone*
500 000 meter = 100 km rutetilvisning 5
Ekvator er fast definert til
10 000 000 meter = 100 km rutetilvisning 00

I kartreferanser brukes maks 7 siffer, dvs 2 for 100-km rutetilvisning. Det første 1-tallet sløyfes. Sonen vil avgjøre om det er n- eller s-lige halvkuile.

KARTBLADHENVISNING 1:50 000 KART for NORGE

Nummerering:

IV	I
III	II

