

dansk
vandrelaug



Introduktion til håndholdt GPS

Søren P. Petersen / dvl-lyngby.dk

Program



- 11:00 Velkommen og program
- 11:30 GPS-typer og hvad de kan bruges til
Sådan fungerer GPS – I boksen – Opsætning af GPSen
- 12:00 Begreber – definition
- 12:10 Øvelser 1, 2 og 3 – Gør dig bekendt med din GPS
- 12:50 Kort i GPS og på computer
- 13:20 Frokost – let anretning, kaffe, te, vand
- 13:50 Øvelse 4 – Gå efter rute, spor og waypoint
- 14:30 Geocaching
- 14:45 Øvelse 5 – Geocaching
- 15:30 Pause, kaffe, te, vand
- 15:45 Projicer et waypoint
- 16:00 Øvelse 6 – projiceret waypoint
- 16:50 Evaluering af kurset
- 17:00 Afslutning

Hvad bruges en håndholdt GPS til?

- ▶ Måle tilbagelagt distance og fart
- ▶ Optage spor og marker punkter
- ▶ Navigere til et punkt, efter et spor eller efter en rute



GPS-typer



Bilnavigation



Håndholdte
GPS



SmartPhone



Løbeur



Fabrikanter af håndholdte GPS modtagere

Garmin



Oregon 450t

Magellan



eXplorist-710

De Lorme



PN-60w

satmap



Active-10

Hvad kan de forskellige GPS-typer bruges til?

Funktioner, der er vigtige for en vandrer	Bil GPS	SmartPhone med GPS	Løbeur med GPS	Håndholdt GPS
Måle tilbagelagt distance	√	√	√	√
Vise kort	√	√		√
Naviger ad veje	√	√		√
Naviger til adresse	√	√		√
Naviger efter en rute i terrænet (off-road)		(√)		√
Naviger efter et spor i terrænet (ikke kun trackback)		(√)	(√)	√
Planlægning og analyse via computer		(√)	(√)	√
Egnet til brug i hårdt og vådt terræn			√	√
Kompas og højdemåler		(√)		√
Udskiftelige standard batterier				√
Fungerer uden internet	√	(√)	√	√

Teori - baggrund

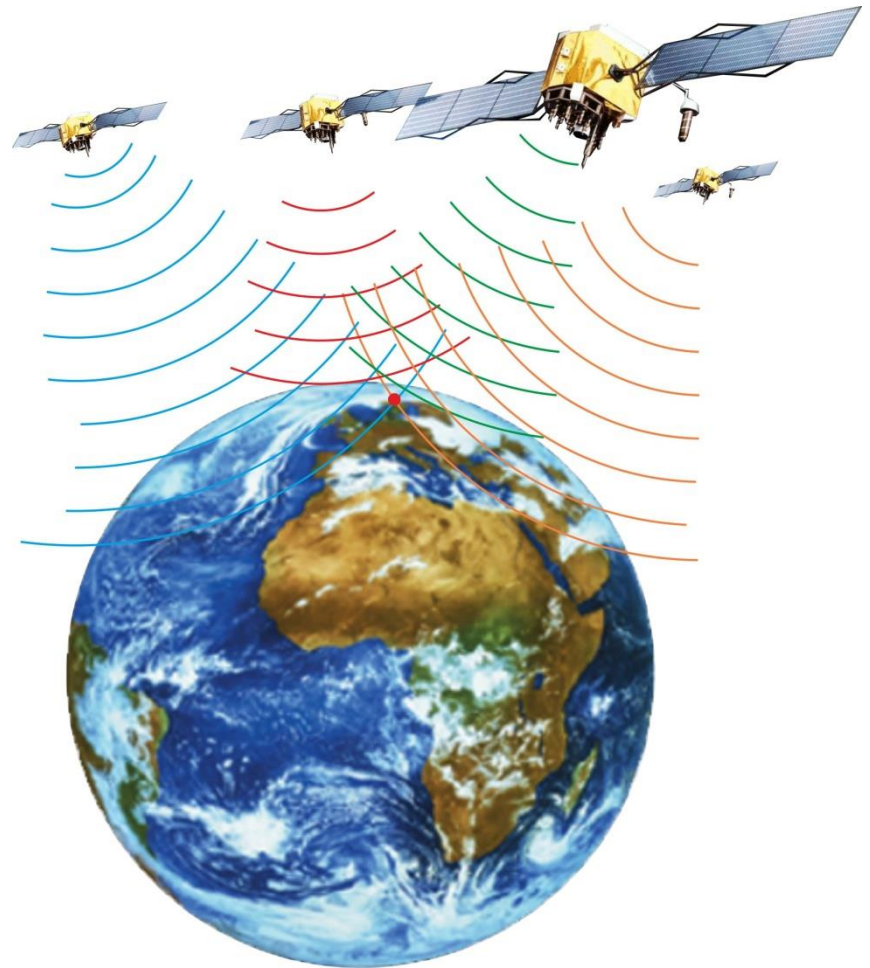


- ▶ GPS = Global Positioning System.
- ▶ 27 satellitter, heraf 3 reservesatellitter.
- ▶ Satellitterne kredser rundt om jorden ca. 20.000 km over jordens overflade.
- ▶ Satellitterne udsender 2 samtidige signaler, hvoraf det ene kan modtages civilt (udvidelse til 5 kanaler er planlagt).
- ▶ Satellitterne indeholder 4 uafhængige højpræcise ure, der sammen kan bestemme klokken meget præcist (< 10 ns).
- ▶ Hver satellit sender samtidigt et signal, der indeholder tidspunktet (klokken).
- ▶ Satellitternes ure er synkroniserede.



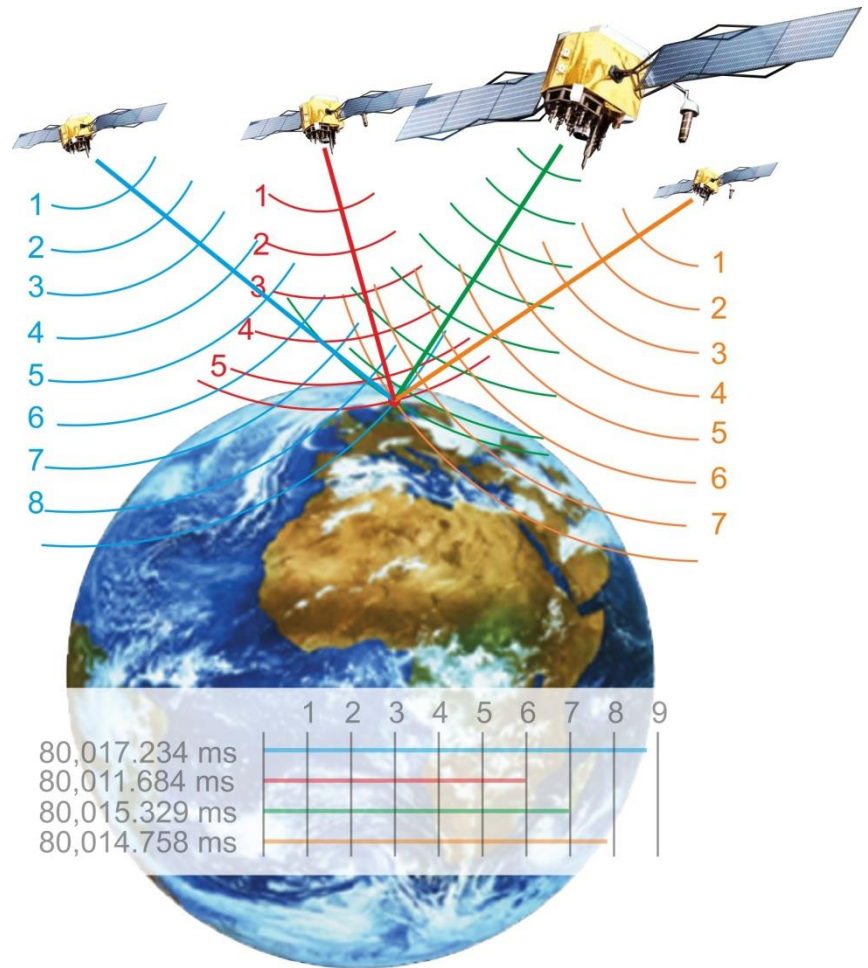
Teori - baggrund

- ▶ GPS = Global Positioning System.
- ▶ 27 satellitter heraf 3 reservesatellitter.
- ▶ Satellitterne kredser rundt om jorden ca. 20.000 km over jordens overflade.
- ▶ Satellitterne udsender 2 samtidige signaler, hvoraf det ene kan modtages civilt (udvidelse til 5 kanaler er planlagt).
- ▶ Satellitterne indeholder 4 uafhængige højpræcise ure, der sammen kan bestemme klokken meget præcist (< 10 ns).
- ▶ Hver satellit sender samtidigt et signal, der indeholder tidspunktet (klokken).
- ▶ Satellitternes ure er synkroniserede.
- ▶ GPS-modtageren modtager signaler fra et antal satellitter.
- ▶ GPS-modtageren modtager hvert af signalerne forsinket, alt efter afstand til satellitten.



Teori - baggrund

- ▶ GPS = Global Positioning System.
- ▶ 27 satellitter heraf 3 reservesatellitter.
- ▶ Satellitterne kredser rundt om jorden ca. 20.000 km over jordens overflade.
- ▶ Satellitterne udsender 2 samtidige signaler, hvoraf det ene kan modtages civilt. (udvidelse til 5 kanaler er planlagt).
- ▶ Satellitterne indeholder 4 uafhængige højpræcise ure, der sammen kan bestemme klokken meget præcis (< 10 ns).
- ▶ Hver satellit sender samtidigt et signal, der indeholder tidspunktet (klokken).
- ▶ Satellitternes ure er synkroniserede.
- ▶ GPS-modtageren modtager signaler fra et antal satellitter.
- ▶ GPS-modtageren modtager hvert af signalerne forsinket, alt efter afstand til satellitten.
- ▶ Ud fra en almanak, der indeholder hver enkelt satellits position til tidspunktet for afsendelse, kan GPS-modtageren beregne sin position.
- ▶ Modtages mindst 4 satellitter, kan position og middelhøjde over havet kan bestemmes.





Udpakning af GPS

Et GPS-køb indeholder typisk:

- ✓ GPS
- ✓ USB-kabel
- ✓ Karabinhage
- ✓ Quick start manual
- ✓ Garantiinformation
- ✓ Evt. ekstra information (her anvisning til manual)





Nødvendigt ekstra udstyr

- ✓ Batterier (her genopladelige AA NiMH med stor kapacitet, >2500mAh).
Garmin kræver, at batterierne har en kapacitet på mindst 2500 mAh, og at de er yngre end 1 år.
- ✓ Ekstra batterier.
- ✓ Batterilader (her til NiMH)
Den viste batterilader kan lade 1, 2, 3 eller 4 batterier samtidig, kan forsynes med 110-240Vac eller 12Vdc fra bilens strømudtag.



”Nice to have” ekstraudstyr

Batteritester, som kan tjekke, om batterierne er korrekt opladet.





Kort

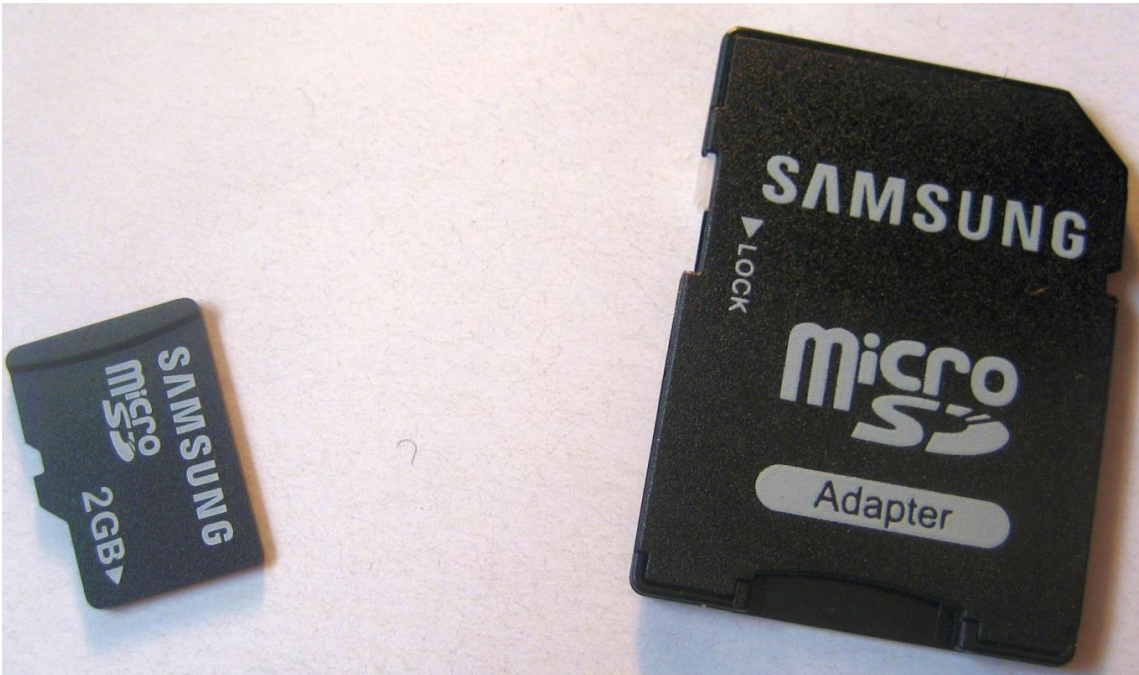
Nogle GPS'er kan indeholde og vise kort.

Som oftest er der et baggrundskort inkluderet.

Baggrundskortene er som regel ikke tilstrækkeligt gode til en vandretur.

Baggrundskort kan ikke overføres eller vises på computeren og dermed ikke bruges til planlægning og analyse.

Hukommelseskort



Flere GPS-modtagere kan bruge hukommelses-kort til lagring af kort og data.

Nogle få skal bruge hukommelseskort for at fungere (fx Garmin GPS60CSx).

Opsætning af en GPS

1. Isæt fuldt opladede batterier
2. Tænd
3. Den skal nu have kontakt til GPS-satellitterne. Første gang kan det godt tage 5-15 minutter
4. Opsætning:
 - a. Batteritype (her NiMH)
 - b. Sprog
 - c. Orientering (nord eller retning)
 - d. Enheder:
 - a. Metrisk (hastighed, højder, afstande)
 - b. Temperatur: Celsius
 - c. Tryk: hPa
 - d. Tid: 24 timer
 - e. Tidszone: Automatisk (lokal tid) eller UTC+1
 - f. Positionsformat: Her UTM UPS
 - g. Map Datum: Her WGS84
 - h. Vis retning i grader og sand NORD



Opsætning af Oregon, Dakota o.l.

Kort Find
Kompas Markér waypoint
Trip-computer Opsætning

System
Display
Kort
Spor
Nulstil
Enheder

GPS WAAS
Sprog Dansk
Batteritype Genopladeligt NiMH
Toner Til
Grænseflade Garmin-serienummer

Vælg sprog
English
Hrvatski
Česky
Dansk
Nederlands

Vælg batteritype
Alkaline
Litium
Genopladeligt NiMH

Nulstil trip data
Timere, gnm.snit osv.
Slet alle waypoints
Anvendt hukom.: 0%
Ryd Aktuelt spor
Anvendt hukom.: 4%
Gendan standardindst.

Enheder
Klokkeslæt
Positionsformat
Retning
Højdemåler
Geo-skattejagter

Orientering Nord op
Auto Zoom Til
Datafelter 2
Avanceret kortopsætning. Tekststr., Zoom niveau
Kortinformation Vælg kort

Tidsformat 24 timer
Tidszone Automatisk
Distance/fart Metrisk

Positionsformat UTM UPS
Kort datum WGS 84
Kortsfære WGS 84

Position GPS-nøjagtig
33 U 0343048 8 m
UTM 6189414
48 m
03 06 07 08 15 16 18 19 21 22 30 33

Højde (lodret fart) Meter (m/sek)
Dybde Meter
Temperatur Celsius
Tryk Millimeters (Hg)

Display Numeriske grader
Nordreference Sand
Linjen Go To/pil Pejling (stor)
Kompas Automatisk
Kalibrering af kompas

Grundlæggende begreber



Grundlæggende begreber



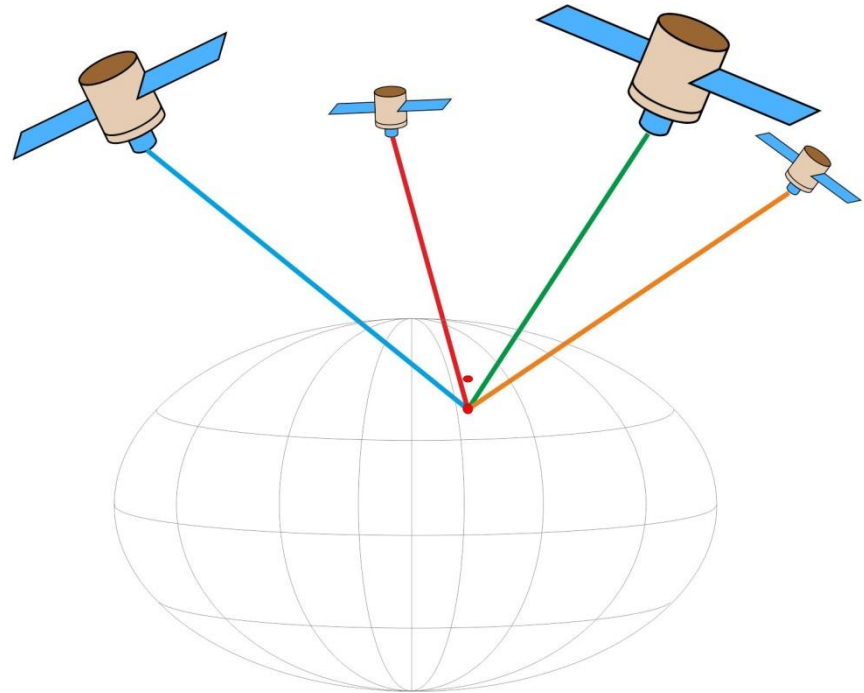
Specielle nyttige begreber (GPS-udtryk)

- ▶ **GPS** = GPS modtager
- ▶ **Kort** = Et "landkort", der kan være i en GPS, på en computer eller på papir.
- ▶ **Rute** = En rute mellem flere Waypoints. Ruten består af rette linjer mellem Waypoints
- ▶ **Spor** = En tæt række af punkter, som viser det spor, GPS'en har fulgt. GPS'en gemmer sin position fx hvert sekund i et spor. På en tur på 10 km kan den gemme et spor på fx 1.000 punkter.
- ▶ **Waypoint** = Et punkt, der kan lagres i en GPS. Det er beskrevet med et navn, symbol og de geografiske koordinater
- ▶ **POI** = Point of Interest er særlige Waypoints, der er af almen interesse, som fx benzinstationer, restauranter, osv. POI følger som regel med GPS kort eller de kan hentes på internettet.
- ▶ **Geocache** eller **cache** = En gemt skat, der er identificeret med sine GPS-koordinater. De kan hentes på www.geocaching.dk.
- ▶ **Kurs** = Kompasretningen, som regel grader (0 -360°). 0° er nord, 90° er mod øst, 180° er mod syd og 270° er mod vest. Kursen tager udgangspunkt i startpunktet.
- ▶ **Pejling** = Retningen (0-360°) mod målet, uanset position.
- ▶ **Projektion** = Kurs (0-360°) og afstand mellem to punkter.
- ▶ **Koordinatsystem** = Det mest grundlæggende koordinatsystem er længde- og breddegraderne. En mængde andre koordinatsystemer er blevet defineret, og mange lande og deres geodætiske institutter har deres egne.
De håndholdte GPS'er understøtter i størrelsesorden 100 forskellige koordinatsystemer.
- ▶ **UTM** = Universal Transverse Mercator
UPS = Universal Polar Stereographics
I den metriske verden (Militær og Europa) det mest udbredte. UTM deler jorden op i kvadratiske felter a 1000 x 1000 m i 60 zone. Da jorden er rund, vil dette net adskillige steder ikke gå nøjagtigt nord-syd. Det er let vha. af en lineal at bestemme et punkts koordinater på et kort.
- ▶ **Map Datum** = En matematisk model af jordoverfladen, der knytter koordinatsystemet på kortet til koordinater i verdensrummet. De håndholdte GPS'er understøtter i størrelsesorden 100 Map Datum. På de fleste bilnavigations-systemer er WGS84. På de "gamle" kort fra KMS er det European 1950 (ED50).



Koordinater og Map Datum

- ▶ GPS modtageren bestemmer sin position i forhold til et antal satellitter.
- ▶ Men hvor er jorden og hvor på jorden er modtageren?
- ▶ Placeringen på jorden angives med **koordinater** i en model af jordens geometri.
- ▶ Jordens overflade beskrives med en matematisk model, der benævnes **Map Datum**.
- ▶ Da hele jordens overflade er kompliceret at beskrive med et sæt parametre i samme model, er der mange lokale sæt parametre. Disse beskriver jorden godt lokalt, men passer dårligt andre steder på jorden.



Kort på GPS

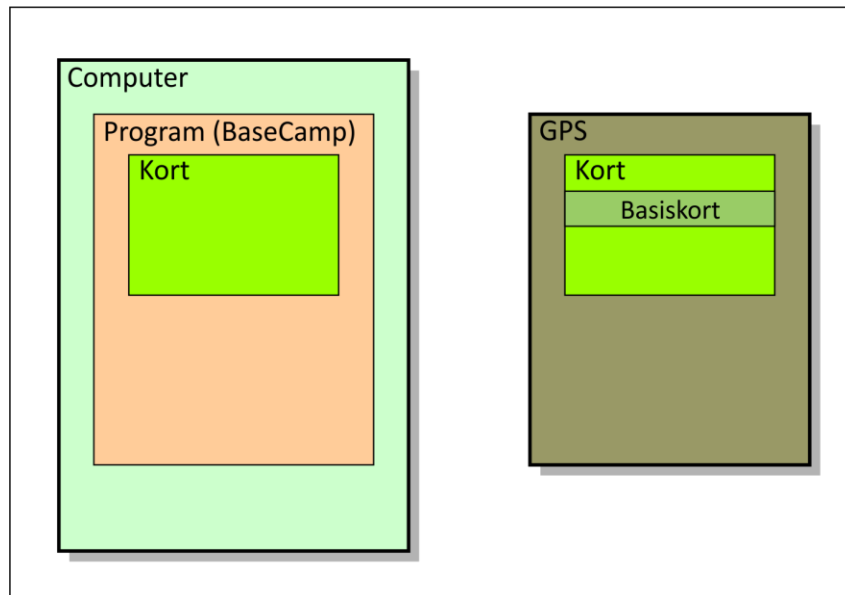
- ▶ **Formål med kort på GPS:**
 - ▶ At se sin position, waypoints, rute og spor på et kort på GPS'en
 - ▶ At navigere til et punkt på kortet
- ▶ **Kort på GPS fås som enten som:**
 1. Indbyggede kort i GPS (basiskort, topografiske kort)
 2. Færdigt installerede kort på microSD hukommelseskort
 3. Installeret på GPS af kortleverandør
 4. Overført fra computer (købt på DVD eller downloadede fra internettet)
- ▶ **Kort koster som regel penge og er som regel låst til kun at kunne bruges på én GPS (og én computer)**

Kort på computer

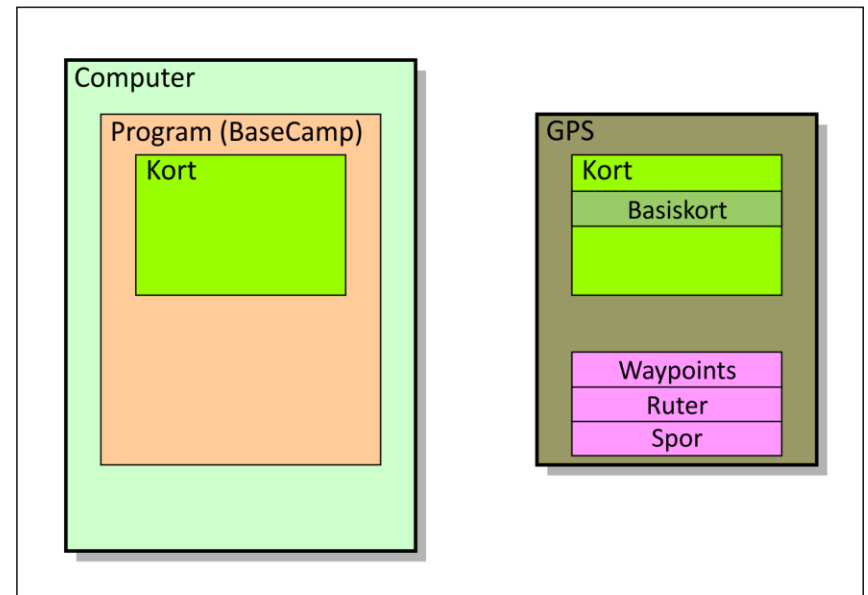
- ▶ **Formål med kort på computer**
 - ▶ Planlægge og analysere ruter, spor og waypoints
 - ▶ Overføre installerede kort til GPS
- ▶ **Nødvendige komponenter**
 - ▶ Computer
 - ▶ Program
 - ▶ Kort
- ▶ **Programmer til kort (Garmin):**
 - ▶ BaseCamp – kan downloades og installeres gratis
 - ▶ MapSource – koster penge (udgået)
- ▶ **Andre programmer til spor, ruter, waypoints**
 - ▶ BaseCamp, MapSource, Fugawi, OziExplorer, o.m.a.

GPS, kort og computer

Ny GPS og BaseCamp

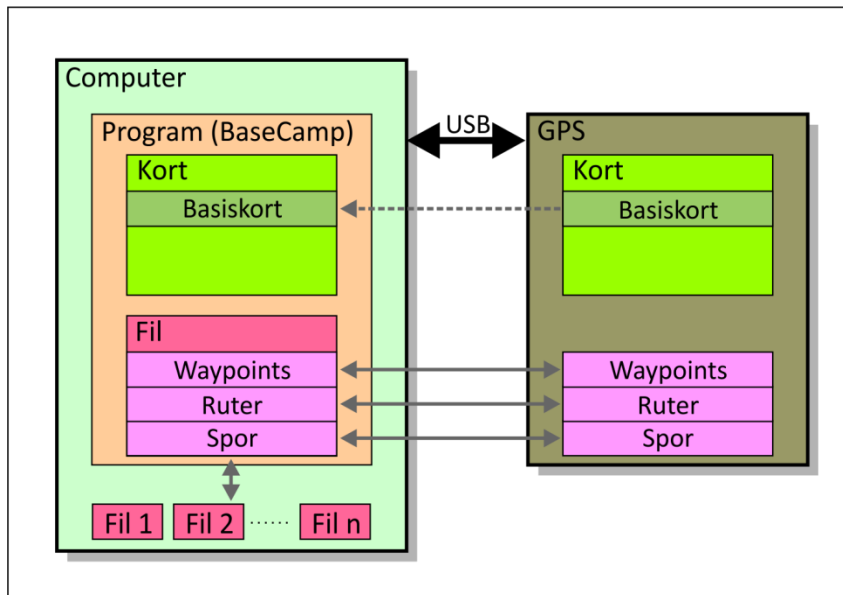


GPS'en bruges

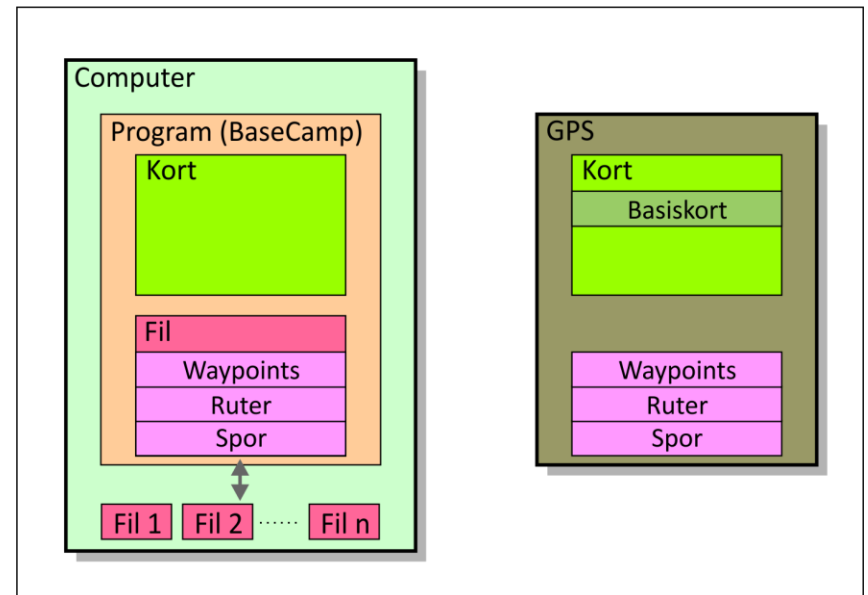


GPS, kort og computer

GPS og computer forbindes



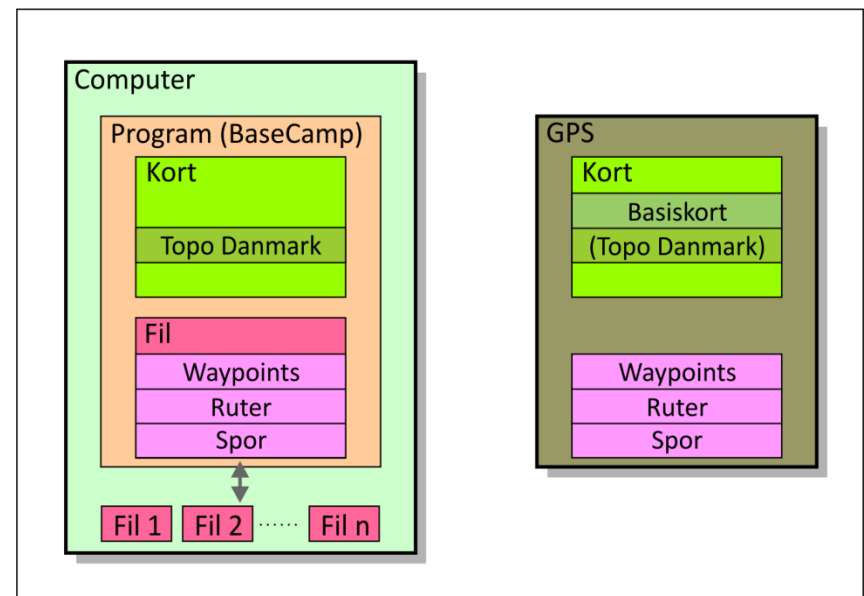
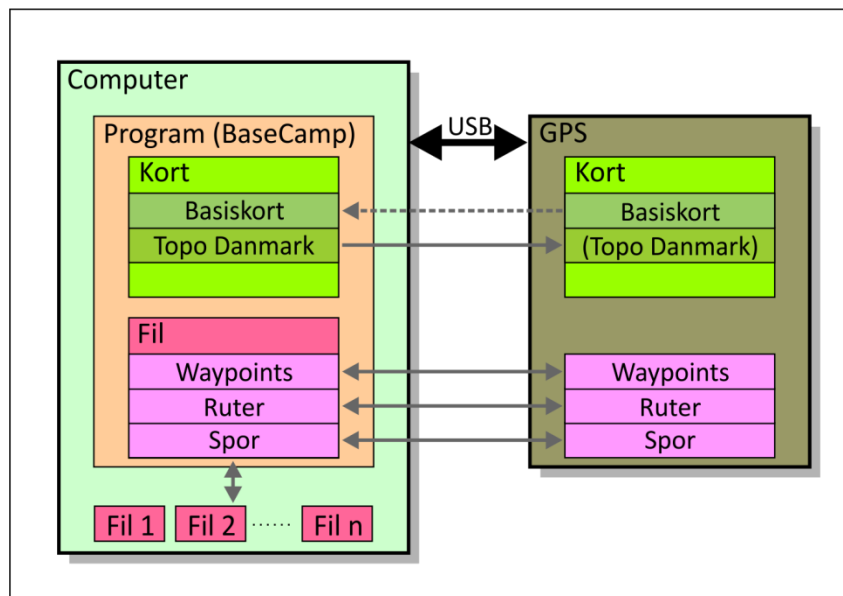
GPS og computer adskilt igen



Kort, GPS og computer

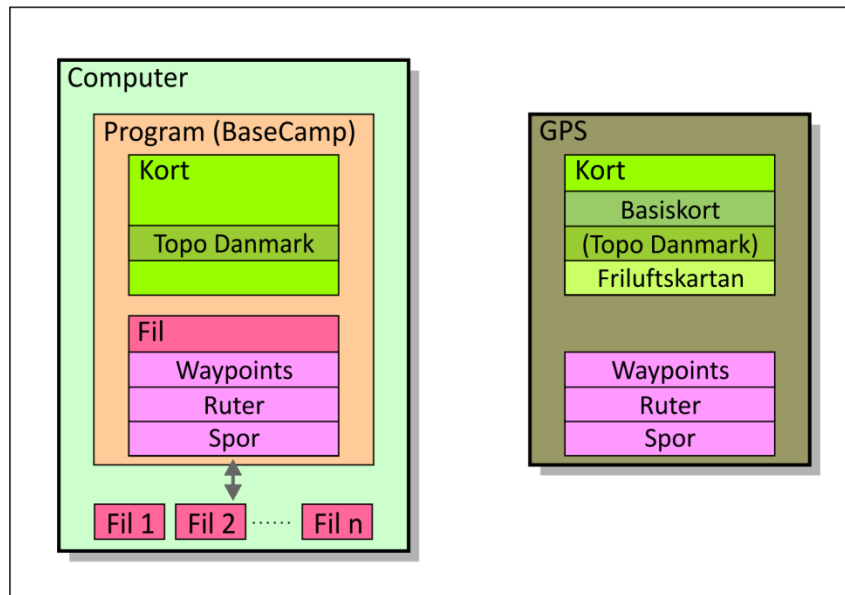
Køb Topo Danmark og installer

GPS og computer adskilt igen

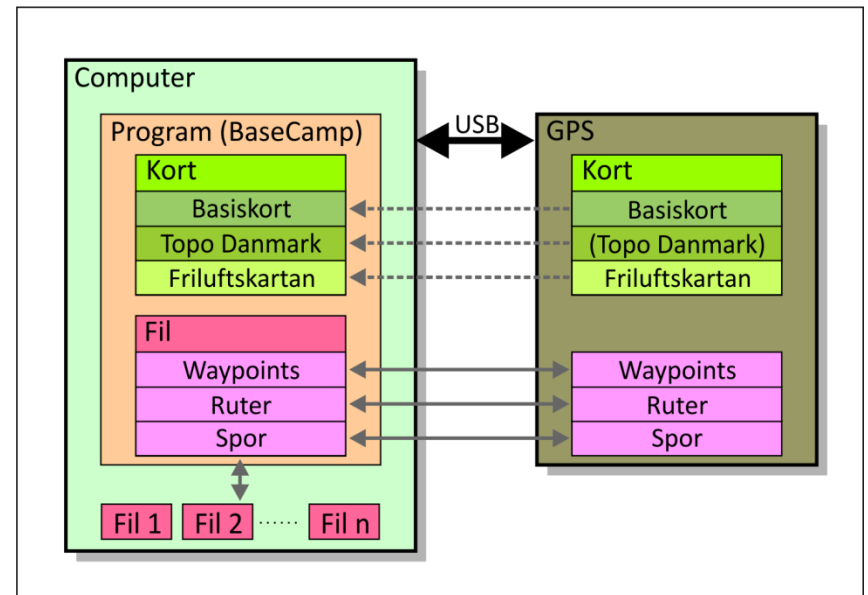


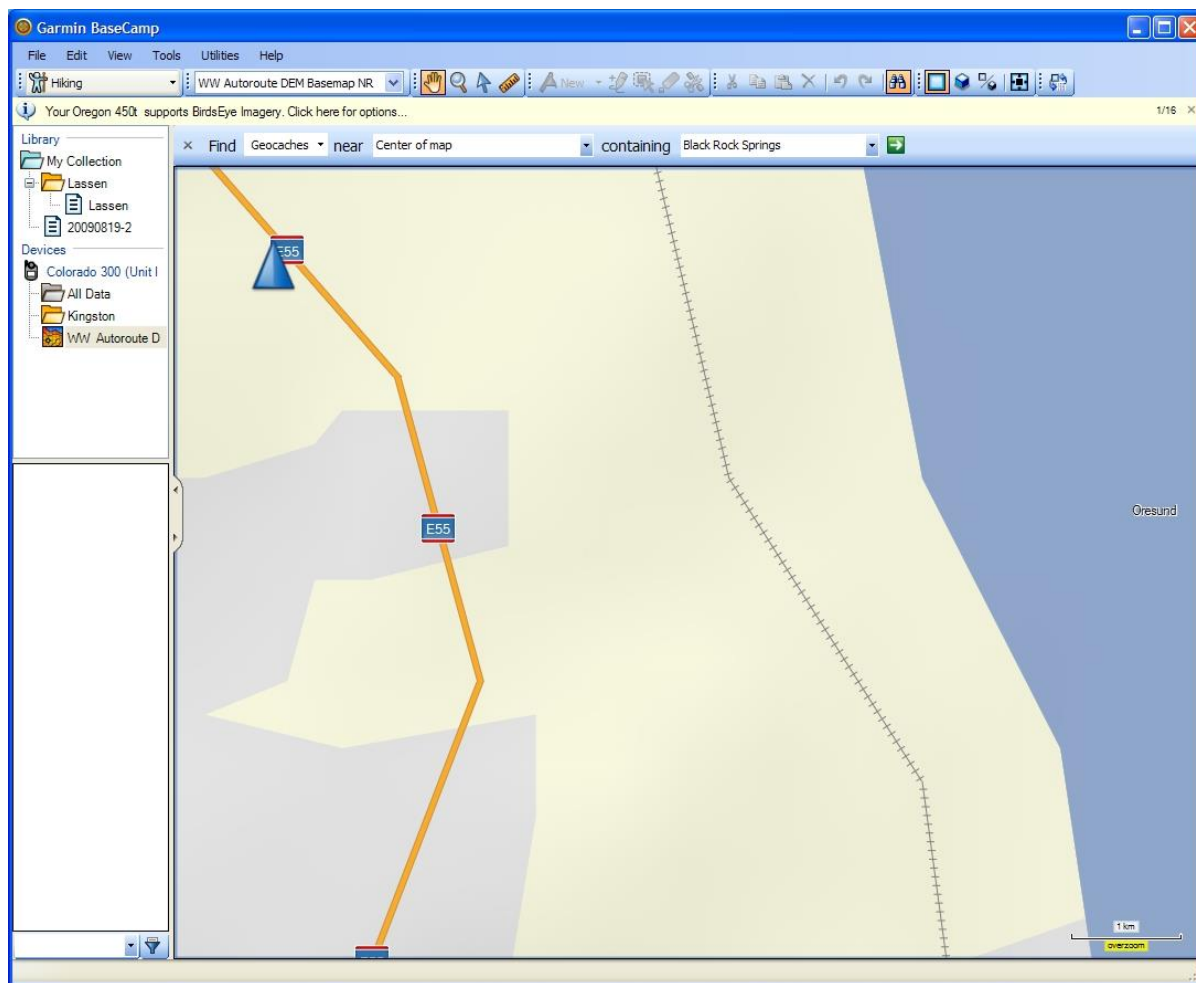
GPS, kort og computer

Friluftskartan på microSD



GPS og computer forbindes





GPS-kort

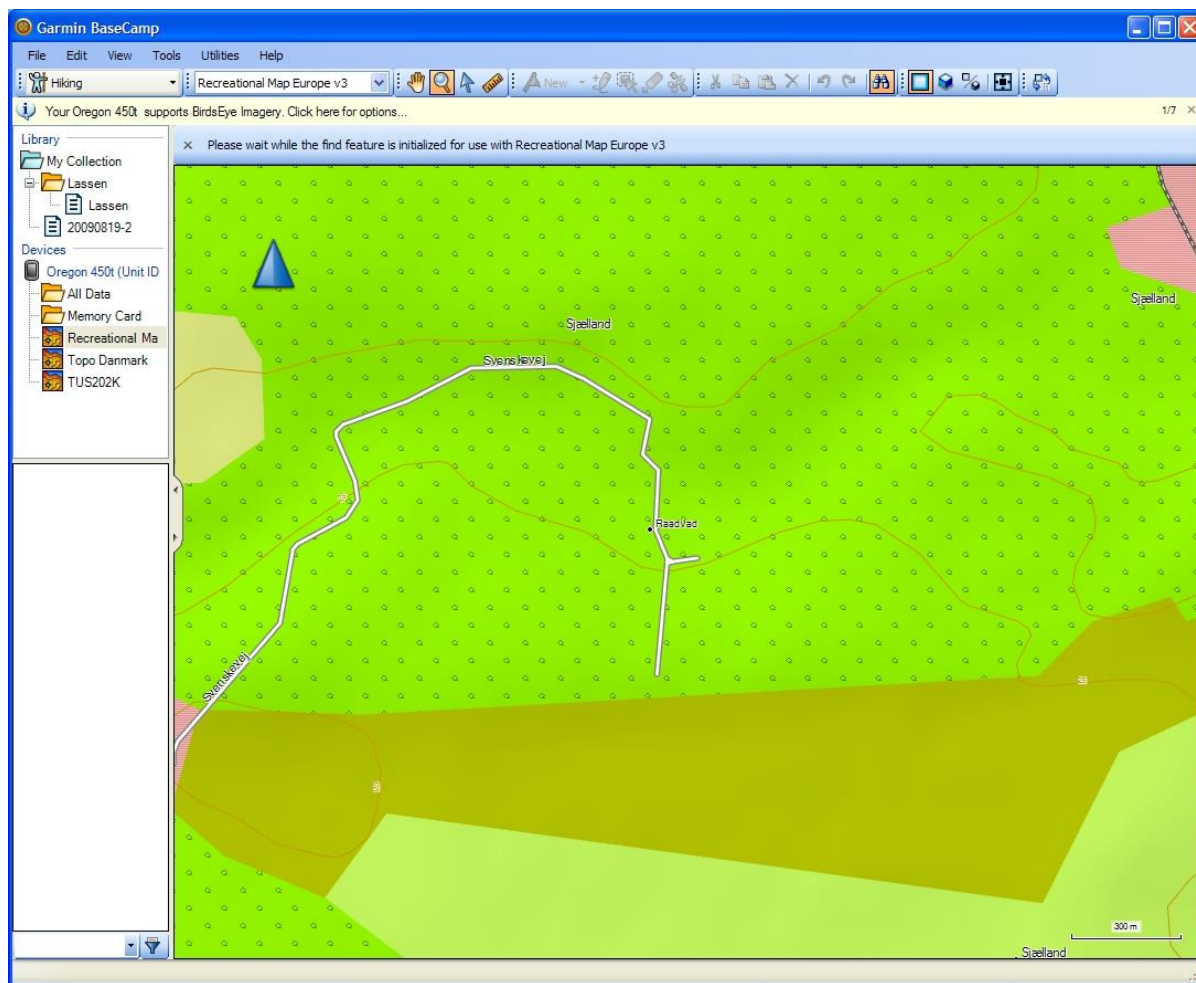
Base Map i BaseCamp

Følger som regel med alle GPS'er. Det er indbygget og har dårlig opløsning og nøjagtighed => Det kan som regel ikke bruges i praksis.

GPS'ens kort kan vises i BaseCamp:

- Se spor, ruter, waypoints m.m.
- Bearbejde spor m.m.
- Kortet kan ikke udskrives.





GPS-kort

Recreational Map Europe -
topografisk oversigtskort i
BaseCamp.

Kortet er indbygget i GPS'er
med suffiks t, fx:

Oregon 450t

Montana 650t

Med kortet koster GPS'en ca.
300-500 kr. ekstra.



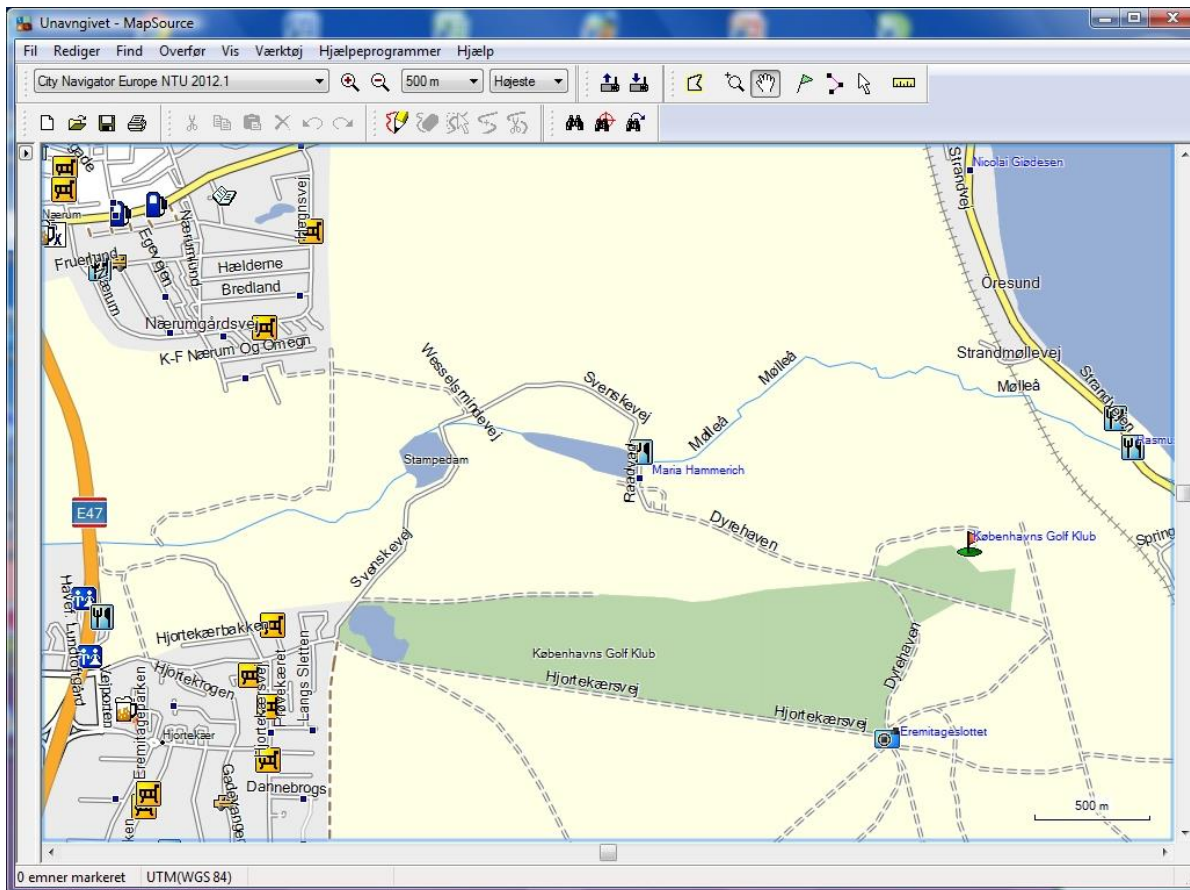
GPS-kort

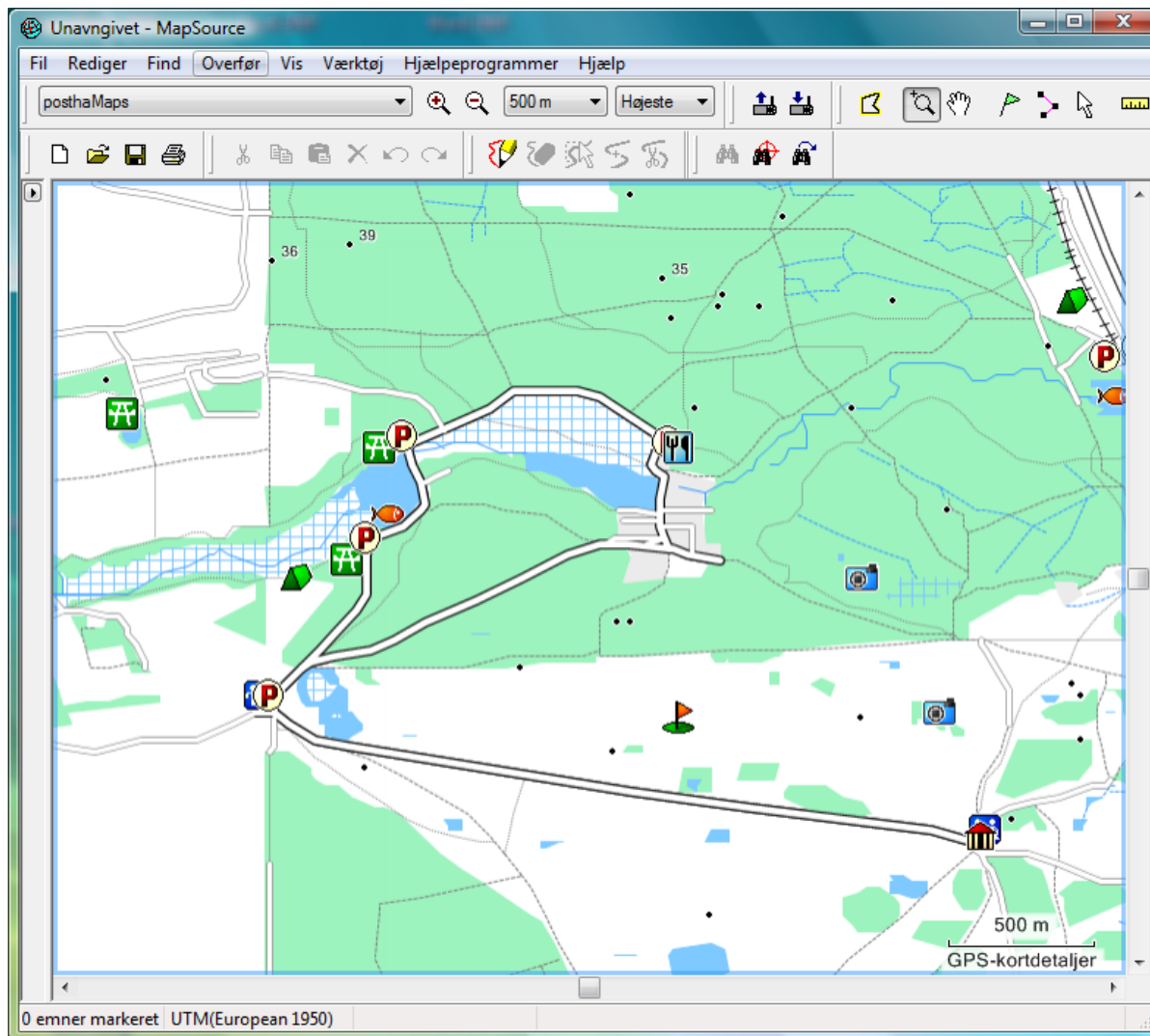
City Navigator NT 2012 Europe på MapSource.

Koster ca. 900 kr.

City Navigator NT 2012 er det samme kort som anvendes i Garmins bilnavigatorer.

Kan i flere GPS'er bruges på samme måde som i en bilnavigator.





GPS-kort

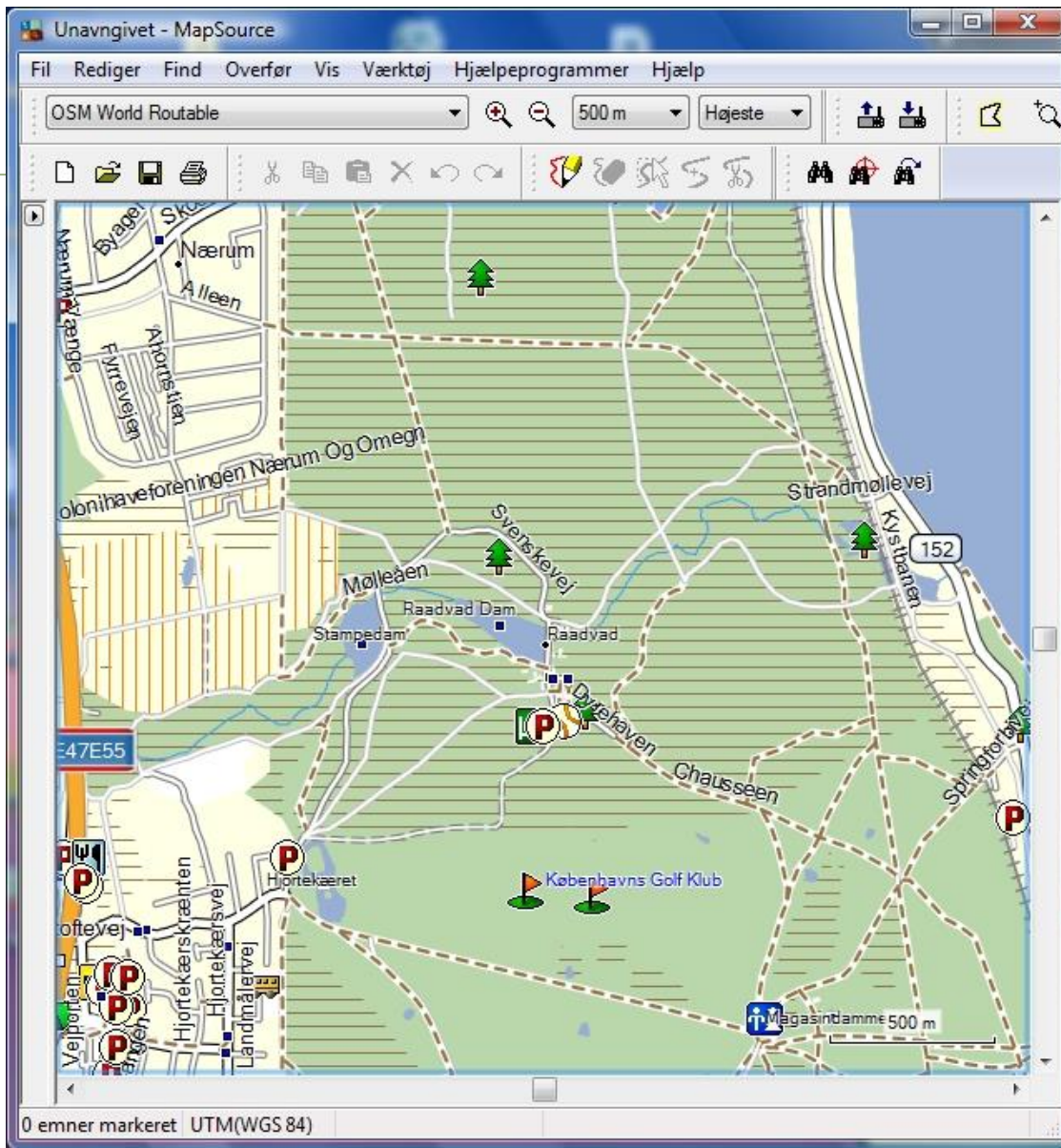
PosthaMap på MapSource.

Gratis kort fremstillet af Poul Steen Hansen.

Kortet dækker kun et begrænset antal delkort – typisk de dele af Danmark, som dækkes af nogle af Naturstyrelsens foldere.

Er ikke opdateret de sidste 1-2 år.





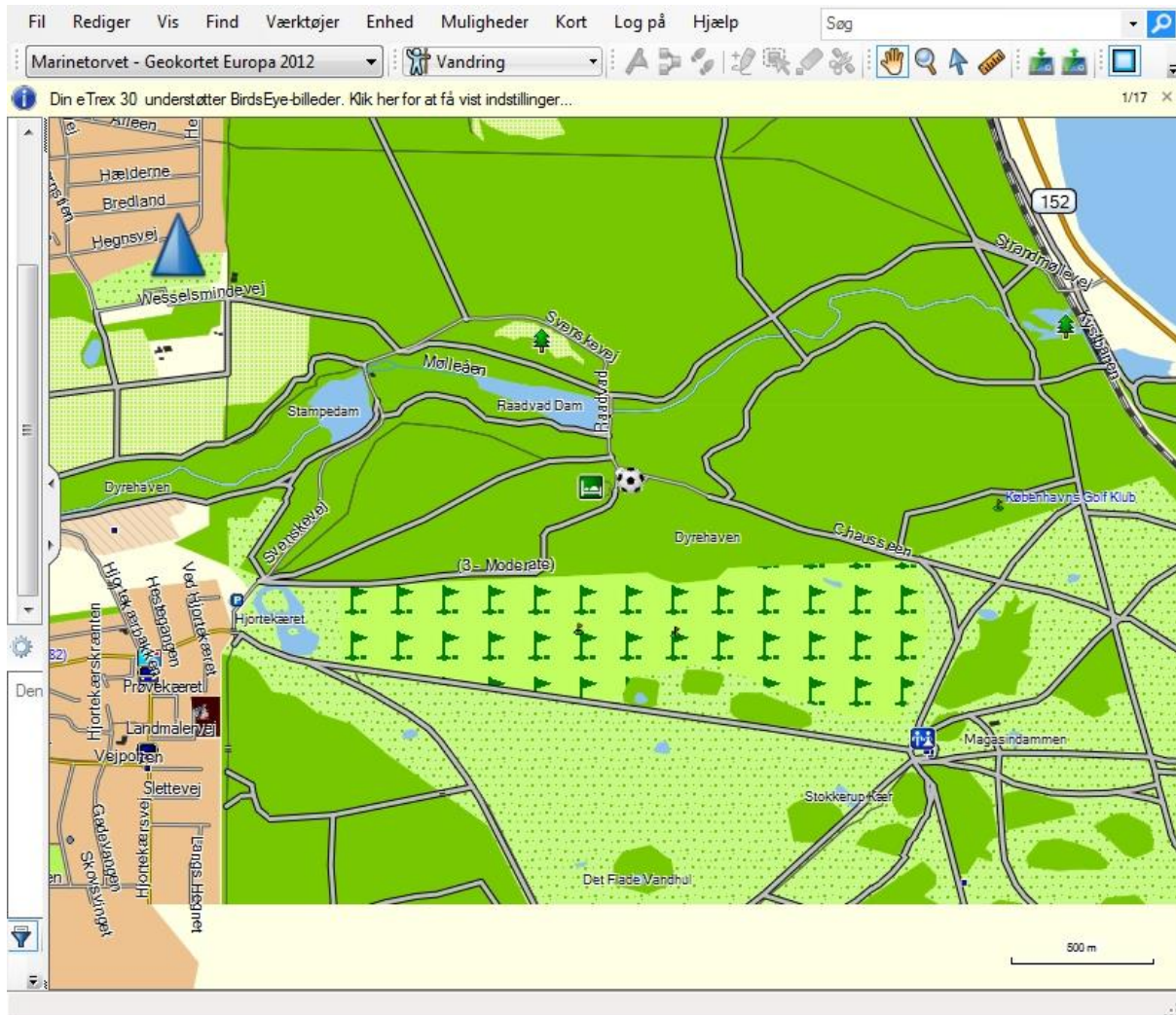
GPS-kort

MapSource med
OpenStreetMap kort.

Samme område som forrige
billede.

OpenStreetMap er et "open
source" kort, som udvikles
af alle i fællesskab.

Det er gratis og kan
downloades og installeres
til MapSource/BaseCamp.
Derfra kan det overføres til
GPS.



GPS-kort

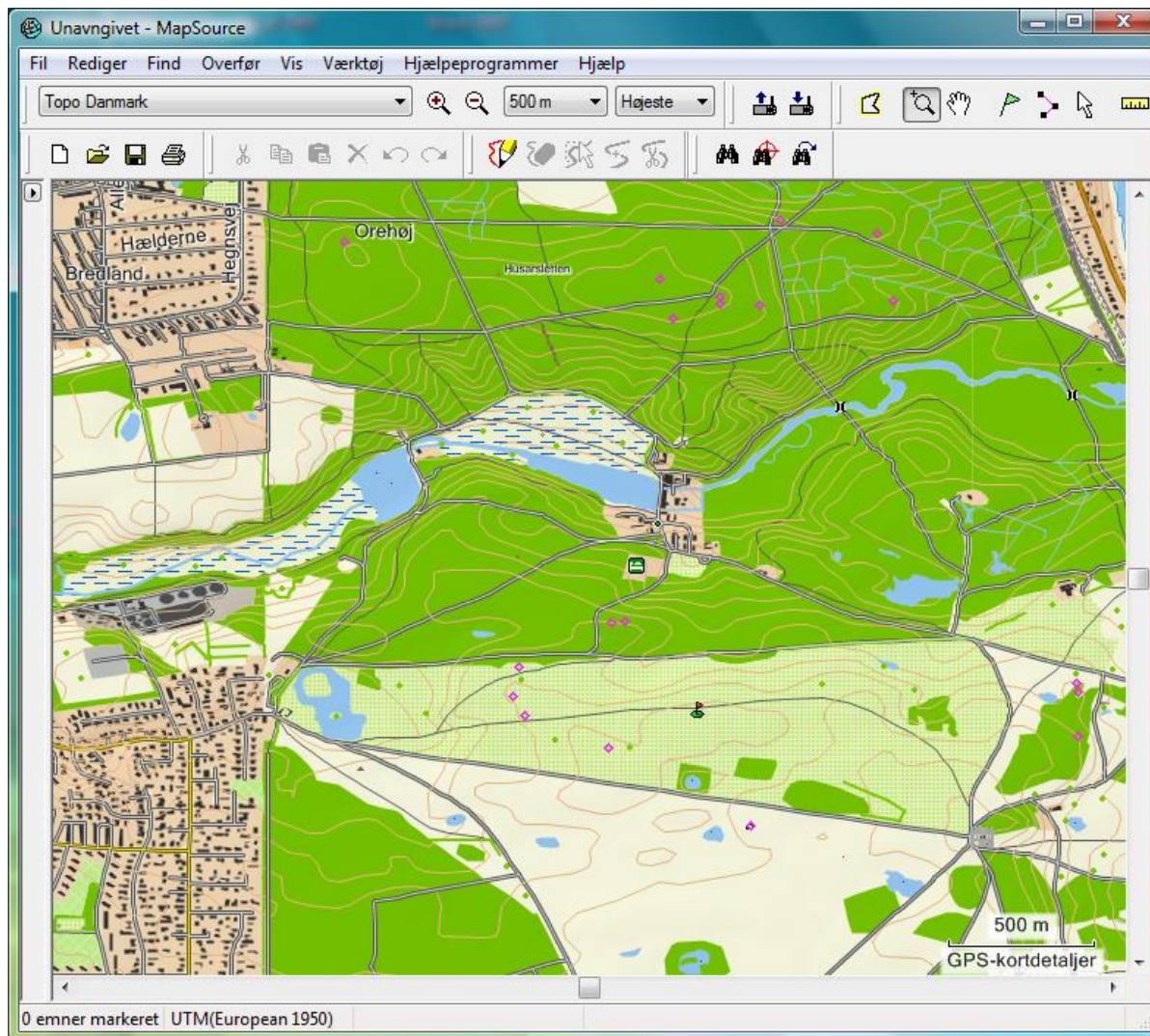
BaseCamp med
Geokortet.

Samme område som forrige
billede.

Geokortet er udviklet af
Marinetorvet, som leverer
det gratis med ved køb af
flere GPS.

Europa på microSD koster
ca. 700 kr.
Skandinavien) installeret i
din GPS koster ca. 500 kr.





GPS-kort

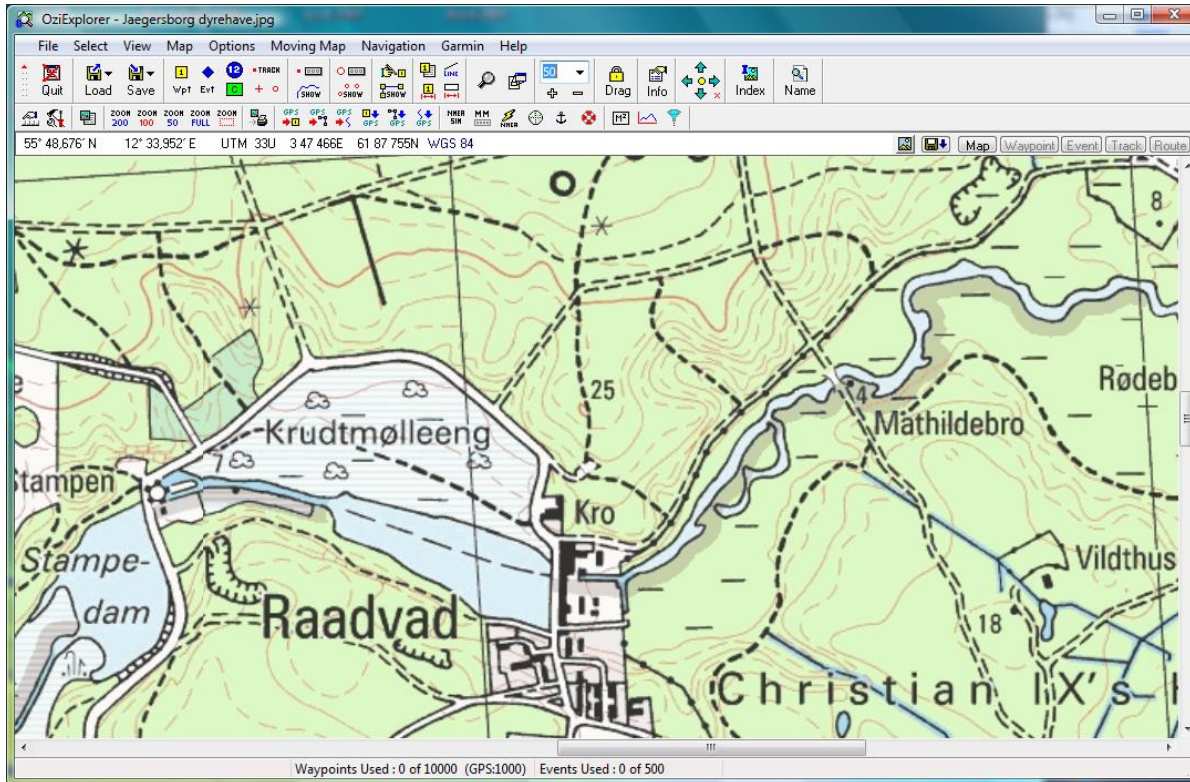
MapSouce med
Topo Danmark kort.

Samme område som forrige
billede.

Topo Danmark svarer ca. til
et 4-cm-kort. Det er rigt på
detaljer.

Topo Danmark koster ca.
1.500 kr.





OziExplorer

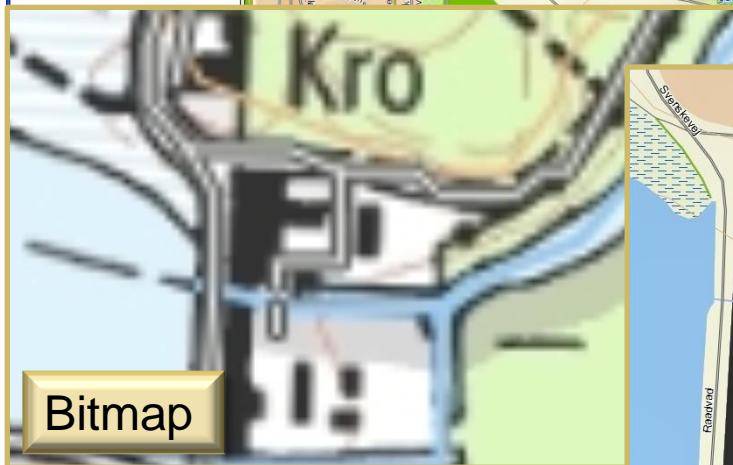
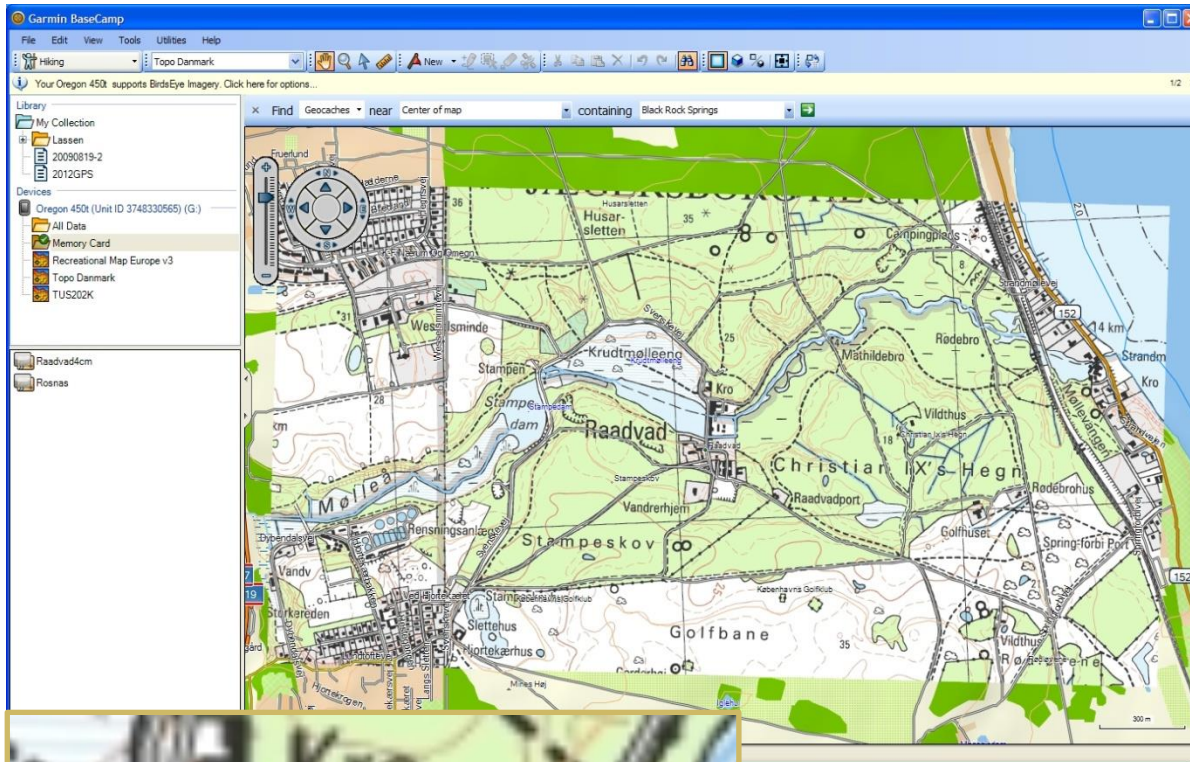
4-cm-kort i OziExplorer.

Kortet kan ikke overføres til GPS, men med OziExplorer kan man planlægge et spor og overføre det til en GPS. På samme måde kan et spor fra en GPS indlæses på et kort i OziExplorer og analyseres og redigeres.

I OziExplorer kan man generere egne kort, fx O-kort.

Fugawi er et andet program, der kan det samme.





Bitmap



Vektor

CustomMaps

BaseCamp viser et CustomMap i GPS'en.

Et kort i jpg-format geografiseres vha. GoogleEarth og gemmes på GPS'en i CustomMaps-folderen.

"Kun et CustomMap" på samme område.

Begrænset filstørrelse.

Navigation med GPS

▶ Navigere

- ▶ til et punkt (waypoints / POI)
- ▶ efter en rute
- ▶ efter et spor



▶ Hvordan får vi et punkt ind i GPS'en?

- ▶ Indtast koordinaterne manuelt
- ▶ Markér aktuel placering
- ▶ Indtast projektion
- ▶ Det findes allerede (Kortafhængigt: POI)
- ▶ Indtast destinationsadresse (Kortafhængigt)
- ▶ Udpeg punkt på GPS'ens kort
- ▶ Overfør fra computer
- ▶ Overfør fra anden GPS.

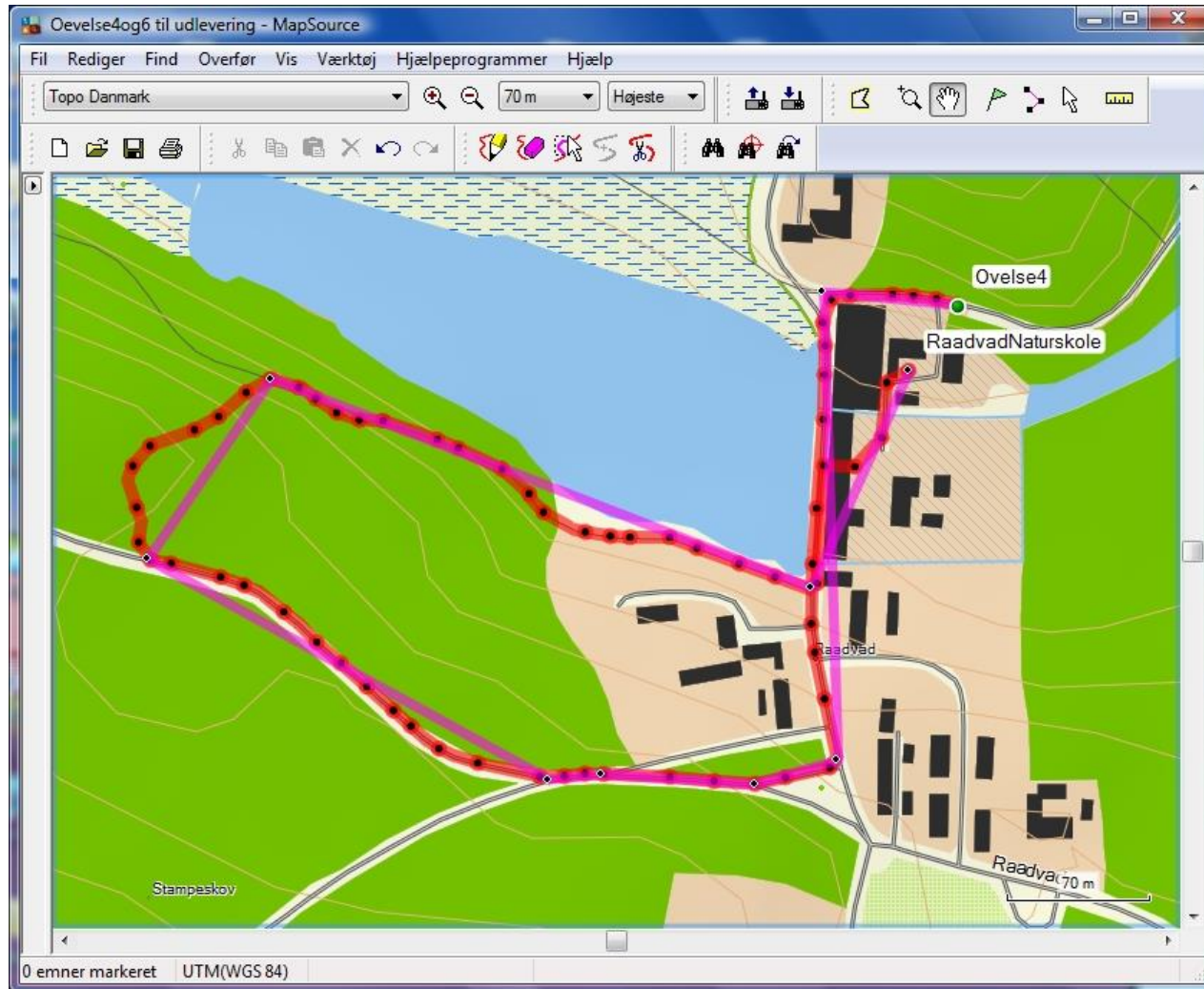
▶ Hvordan får vi en rute i GPS'en?

- ▶ Indtast manuelt fra punkt til punkt
- ▶ Indtast destinationsadresse og lad GPS beregne rute (Kortafhængigt)
- ▶ Overfør fra computer
- ▶ Overfør fra anden GPS

▶ Hvordan får vi et spor i GPS'en?

- ▶ Optaget tidligere med GPS'en
- ▶ Overfør fra computer
- ▶ Overfør fra anden GPS

Øvelse 4: Rute, spor og waypoint - alle med navnet Ovelse4



GPS navigation efter fx et spor

Oregon

1. Vælg menu **Find**
2. Vælg **Stop navigation**, hvis det er muligt og start igen med **Find**
3. Vælg **Spor**
4. Vælg {**navn på sporet**}
5. Vælg **Kør** for at starte navigation.

Colorado300

1. Tryk på knappen **Genveje**
2. Vælg **Stop navigation**, hvis det er muligt og start igen med **Genveje**
3. Vælg **Find**
4. Vælg **Spor**
5. Vælg {**navn på sporet**}
6. Tryk **Enter** for at starte navigation.

map60CSx

1. Kan ikke lade sig gøre, men da sporet er synligt på kortet kan det følges.

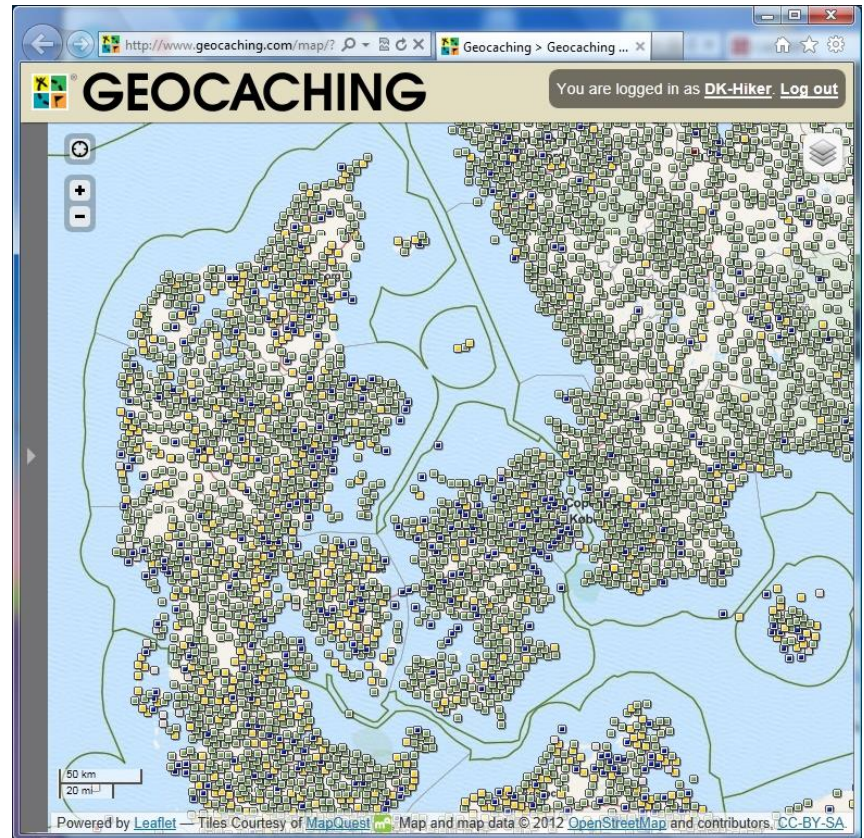
Etrex 20, 30

1. Vælg menu **Find**
2. Vælg **Stop navigation**, hvis det er muligt og start igen med **Find**
3. Vælg **Spor**
4. Vælg {**navn på sporet**}
5. Vælg **GO** for at starte navigation.



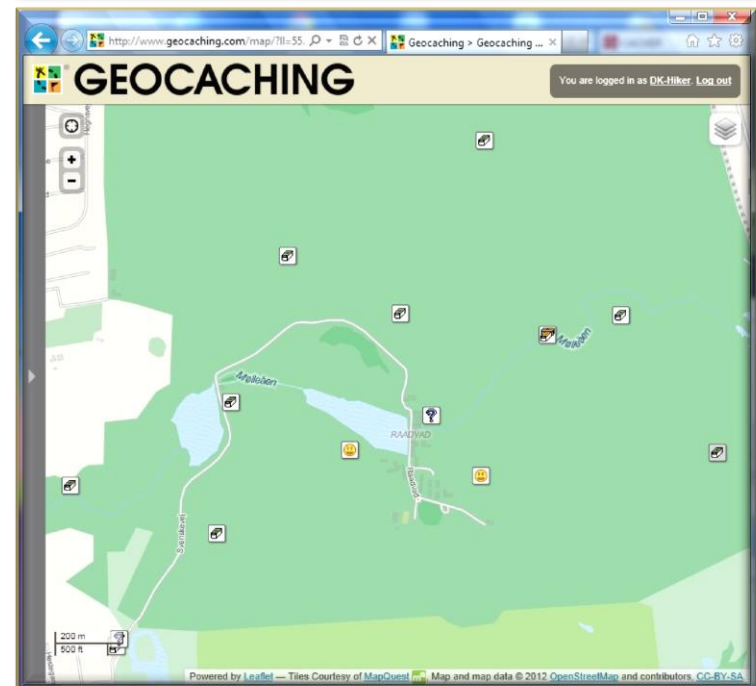
Geocaching – skattejagt med GPS

- ▶ Geocaching er en leg for hele familien, hvor man vha. af en GPS- modtager finder en skat – en cach.
- ▶ Geocaching er en verdensomspændende sport. I Danmark er der mere end 20.000 geocaches. For 8 år siden var der ca. 1.300.
- ▶ Skattens koordinater finder man på Internettet, www.geocaching.dk, der overføres til GPS'en.
- ▶ Geocachen skal ligge i et område, der er attraktiv, fx et naturskønt område eller et fortidsminde.
- ▶ Man kan oprette sig som geocacher på hjemmesiden, og få et login (brugernavn og password).
- ▶ Med sit login får man adgang til koordinaterne og andres oplevelser af geocachen.

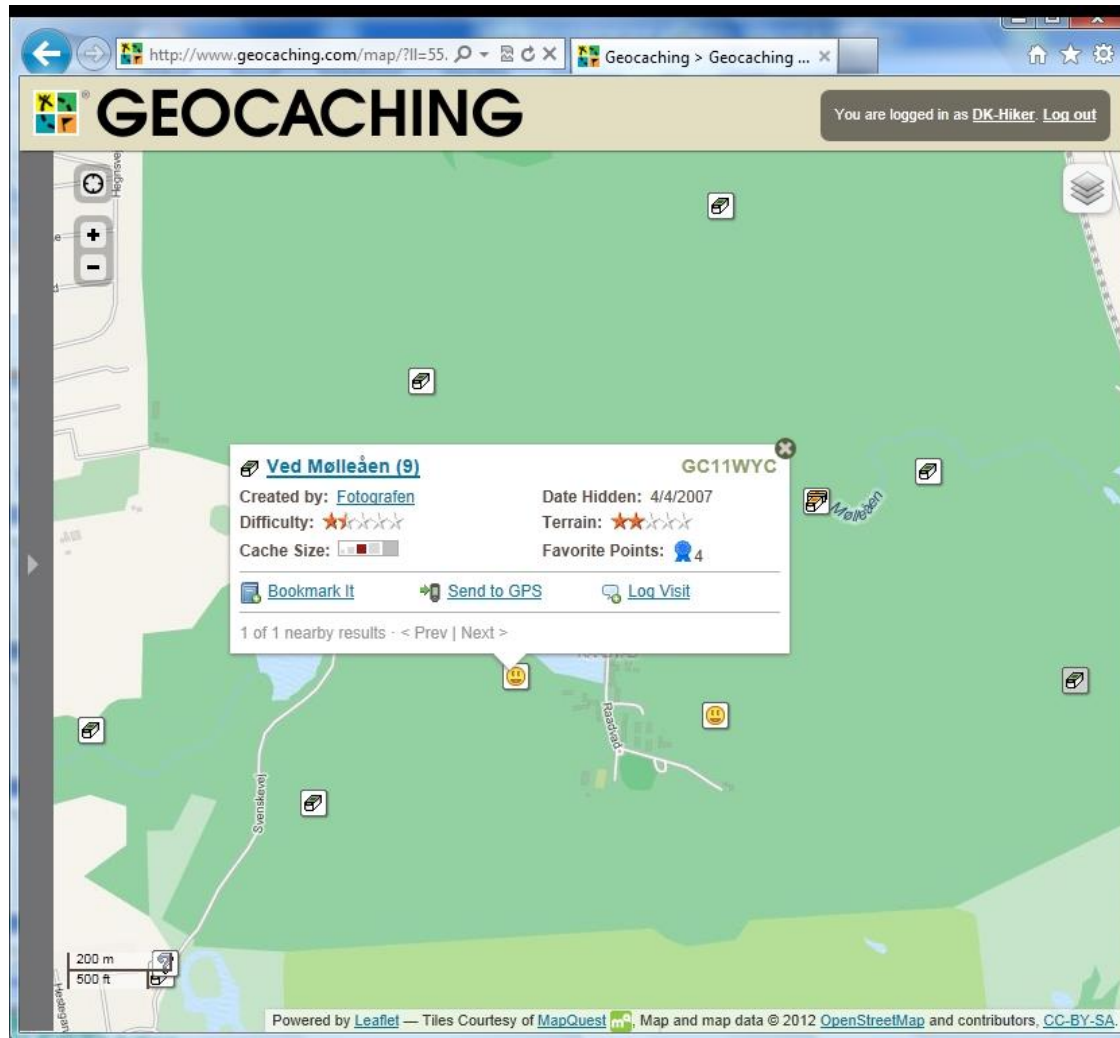


Geocaching

- ▶ En geocache består typisk af:
 - ▶ Logbog
 - ▶ En instruktion
 - ▶ Et antal caches, dvs. småting, som fx et viskelæder, en to-krone, køleskabsmagnet o.l.
- ▶ Sådan gør man:
 - ▶ Hent cachens koordinater og beskrivelse på www.geocaching.dk
 - ▶ Læse koordinaterne ind i GPS'en
 - ▶ Naviger frem til geocachen og find den
 - ▶ Skriv i logbogen
 - ▶ Byt en cache
 - ▶ Pak geocachen pænt sammen og gem den som I fandt den
 - ▶ Når man har været på en geocache og har adgang til Internettet, logger man sig ind og skriver et par ord om sit besøg .



Geocaching GC11WYC udpeges



GC11WYC – læs beskrivelse og ..

GEOCACHING.COM **GC11WYC**

Ved Mølleåen (9)
Placed by: Fotografen Placed Date: 04/04/2007

N 55° 48.319 E 012° 33.389 UTM: 33U E 346855 N 6187114

Size: (Regular) **Difficulty:** **Terrain:**

Log Counts: 264 Found it 2 Didn't find it 4 Write note 1 Publish Listing

Please note: To use the services of geocaching.com, you must agree to the terms and conditions [in our disclaimer](#).

- Long Description [Hide/Show Image](#)

Cachen er den 9. i en serie af cacher lagt langs Mølleåen, fra Lyngby mod Øresund.

Nu nærmer vi os Raadvad, hvor der i gamle dage også lå en vandmølle. Stedet er interessant fordi så mange af de gamle bygninger - arbejderboliger og fabriksbygninger - er bevarede. I nogle af bygningerne findes i dag "Nordisk Center til bevarelse af Håndværk"

Cachen er en 1 liters klar plastboks, luft- og vandtæt.

God fornøjelse!

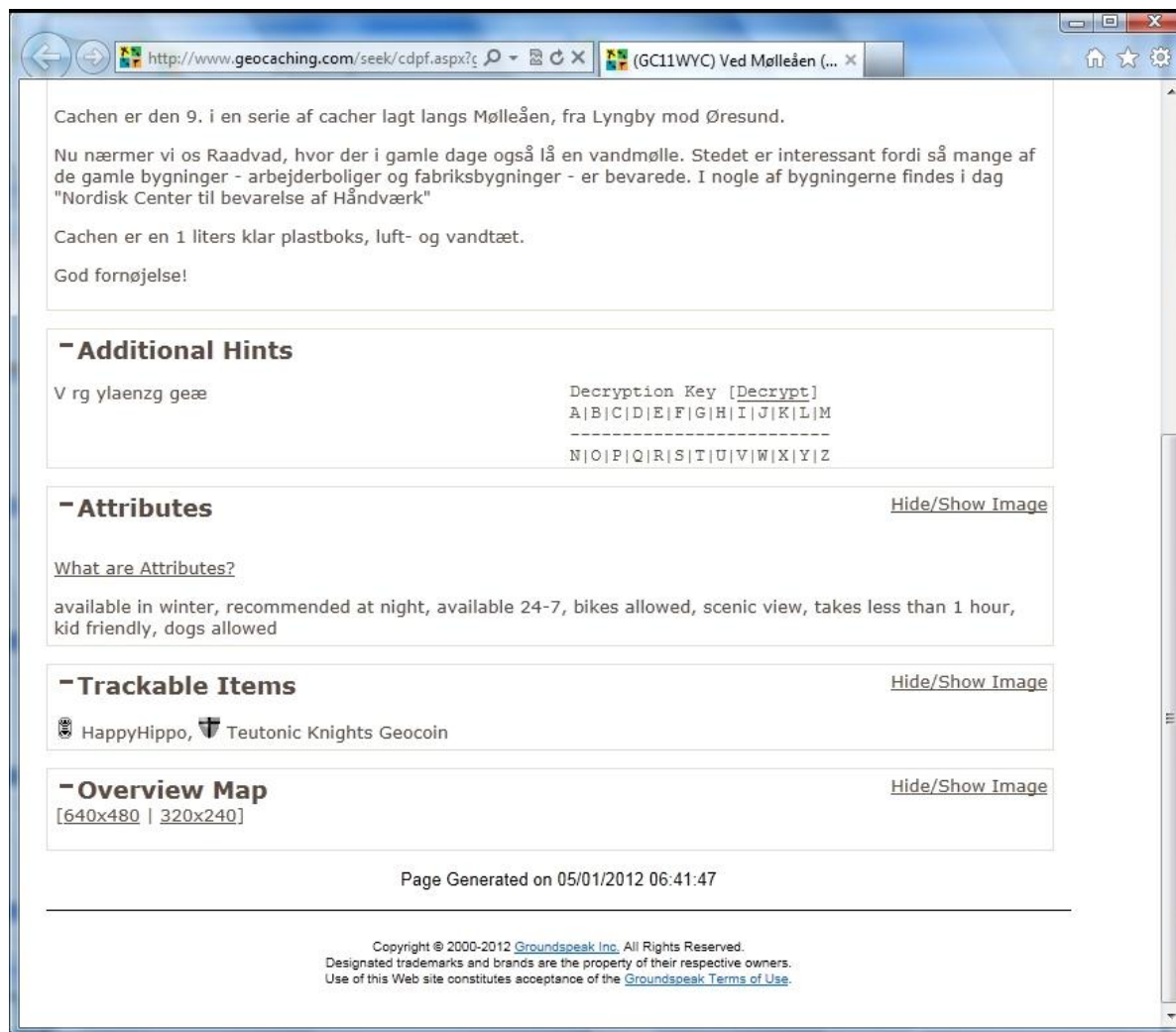
- Additional Hints

V rg ylaenzg geæ

Decryption Key [[Decrypt](#)]
A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M

N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z

GC11WYC – indlæs koordinaterne i GPS'en



Cache er den 9. i en serie af cacher lagt langs Mølleåen, fra Lyngby mod Øresund.

Nu nærmer vi os Raadvad, hvor der i gamle dage også lå en vandmølle. Stedet er interessant fordi så mange af de gamle bygninger - arbejderboliger og fabriksbygninger - er bevarede. I nogle af bygningerne findes i dag "Nordisk Center til bevarelse af Håndværk"

Cache er en 1 liters klar plastboks, luft- og vandtæt.

God fornøjelse!

- Additional Hints

V rg ylaenzg geæ

Decryption Key [Decrypt]
A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M

N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z

- Attributes [Hide/Show Image](#)

[What are Attributes?](#)

available in winter, recommended at night, available 24-7, bikes allowed, scenic view, takes less than 1 hour, kid friendly, dogs allowed

- Trackable Items [Hide/Show Image](#)

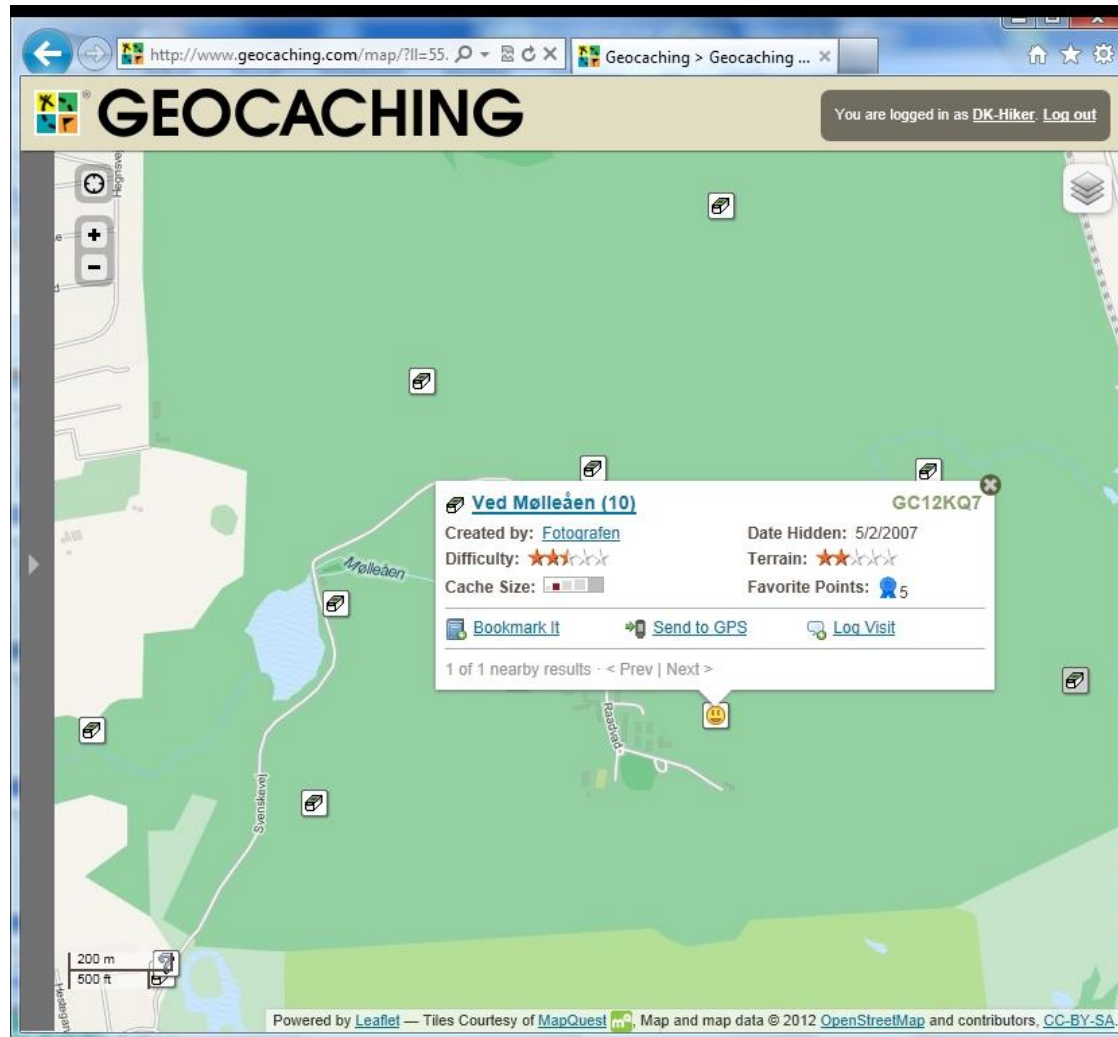
HappyHippo, Teutonic Knights Geocoin

- Overview Map [Hide/Show Image](#)
[640x480 | 320x240]

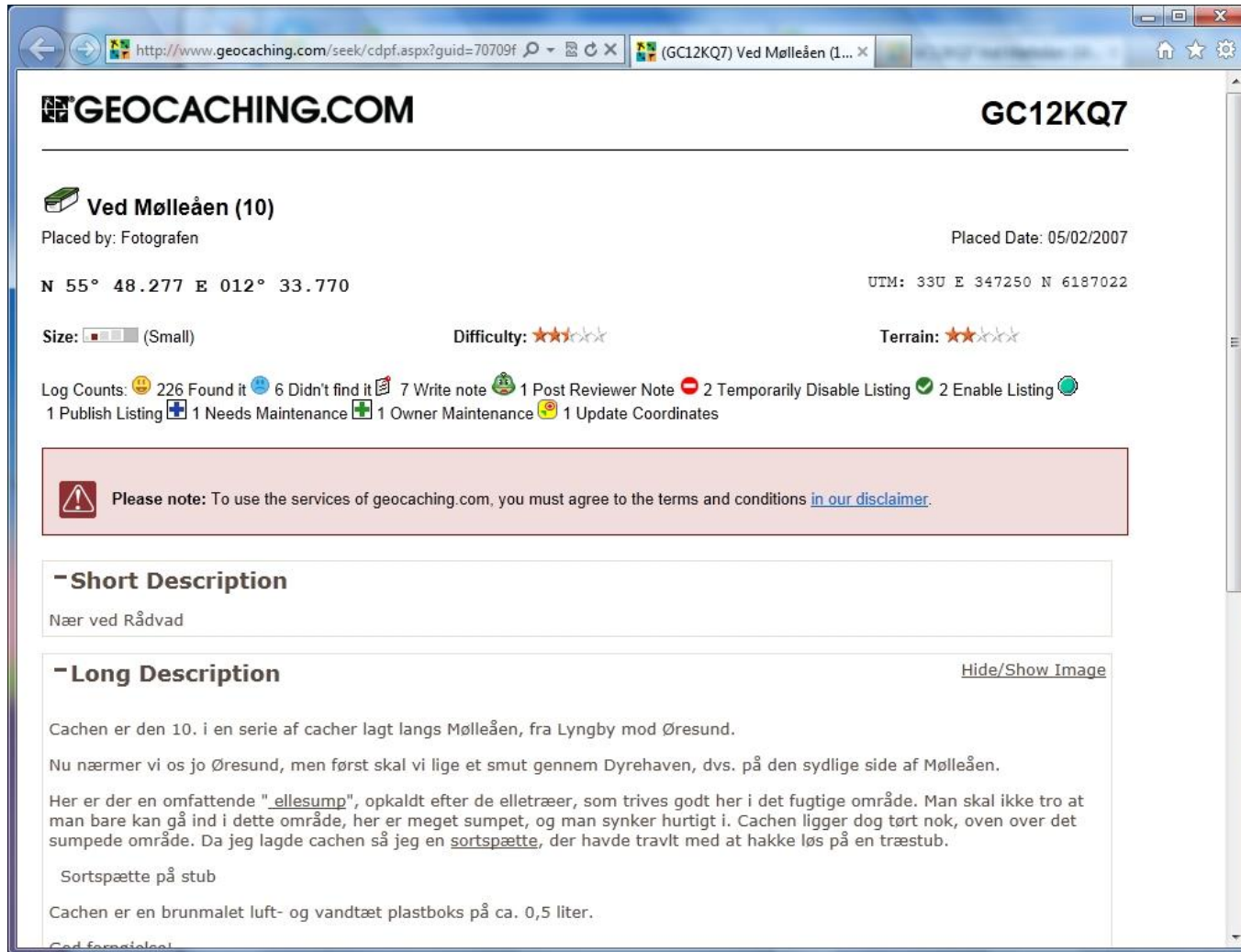
Page Generated on 05/01/2012 06:41:47

Copyright © 2000-2012 [Groundspeak Inc.](#) All Rights Reserved.
Designated trademarks and brands are the property of their respective owners.
Use of this Web site constitutes acceptance of the [Groundspeak Terms of Use](#).


Geocaching GC12KQ7 udpeges






GC12KQ7 – læs beskrivelse og ..




GEOCACHING.COM **GC12KQ7**

 **Ved Mølleåen (10)**
Placed by: Fotografen Placed Date: 05/02/2007

N 55° 48.277 E 012° 33.770 UTM: 33U E 347250 N 6187022

Size:  (Small) Difficulty:  Terrain: 

Log Counts: 😊 226 Found it 😞 6 Didn't find it 📝 7 Write note 🗿 1 Post Reviewer Note 🛑 2 Temporarily Disable Listing ✅ 2 Enable Listing 🌐 1 Publish Listing 🛠️ 1 Needs Maintenance 🛠️ 1 Owner Maintenance 📍 1 Update Coordinates

 **Please note:** To use the services of geocaching.com, you must agree to the terms and conditions [in our disclaimer.](#)

- Short Description

Nær ved Rådvad

- Long Description [Hide/Show Image](#)

Cachen er den 10. i en serie af cacher lagt langs Mølleåen, fra Lyngby mod Øresund.

Nu nærmer vi os jo Øresund, men først skal vi lige et smut gennem Dyrehaven, dvs. på den sydlige side af Mølleåen.

Her er der en omfattende "ellesump", opkaldt efter de elletræer, som trives godt her i det fugtige område. Man skal ikke tro at man bare kan gå ind i dette område, her er meget sumpet, og man synker hurtigt i. Cachen ligger dog tørt nok, oven over det sumpede område. Da jeg lagde cachen så jeg en sortspætte, der havde travlt med at hakke løs på en træstub.

Sortspætte på stub

Cachen er en brunmalet luft- og vandtæt plastboks på ca. 0,5 liter.

God fornøjelse!



GC12KQ7 – indlæs koordinaterne i GPS'en

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.geocaching.com/seek/cd/f.aspx?guid=70709f>. The page title is "(GC12KQ7) Ved Mølleåen (1...". The main content is organized into several sections:

- Long Description:** Contains text describing the cache location and details. It mentions a series of caches along Mølleåen, a sumpet area, and a plastic container with a key.
- Additional Hints:** Includes a decryption key for a message. The key is: A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M, N|O|P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z.
- Attributes:** Lists attributes such as "bikes allowed, takes less than 1 hour, kid friendly, available in winter, available 24-7".
- Overview Map:** Provides a map view of the cache location.

At the bottom of the page, it says "Page Generated on 05/01/2012 06:38:54" and includes a copyright notice for Groundspeak Inc.

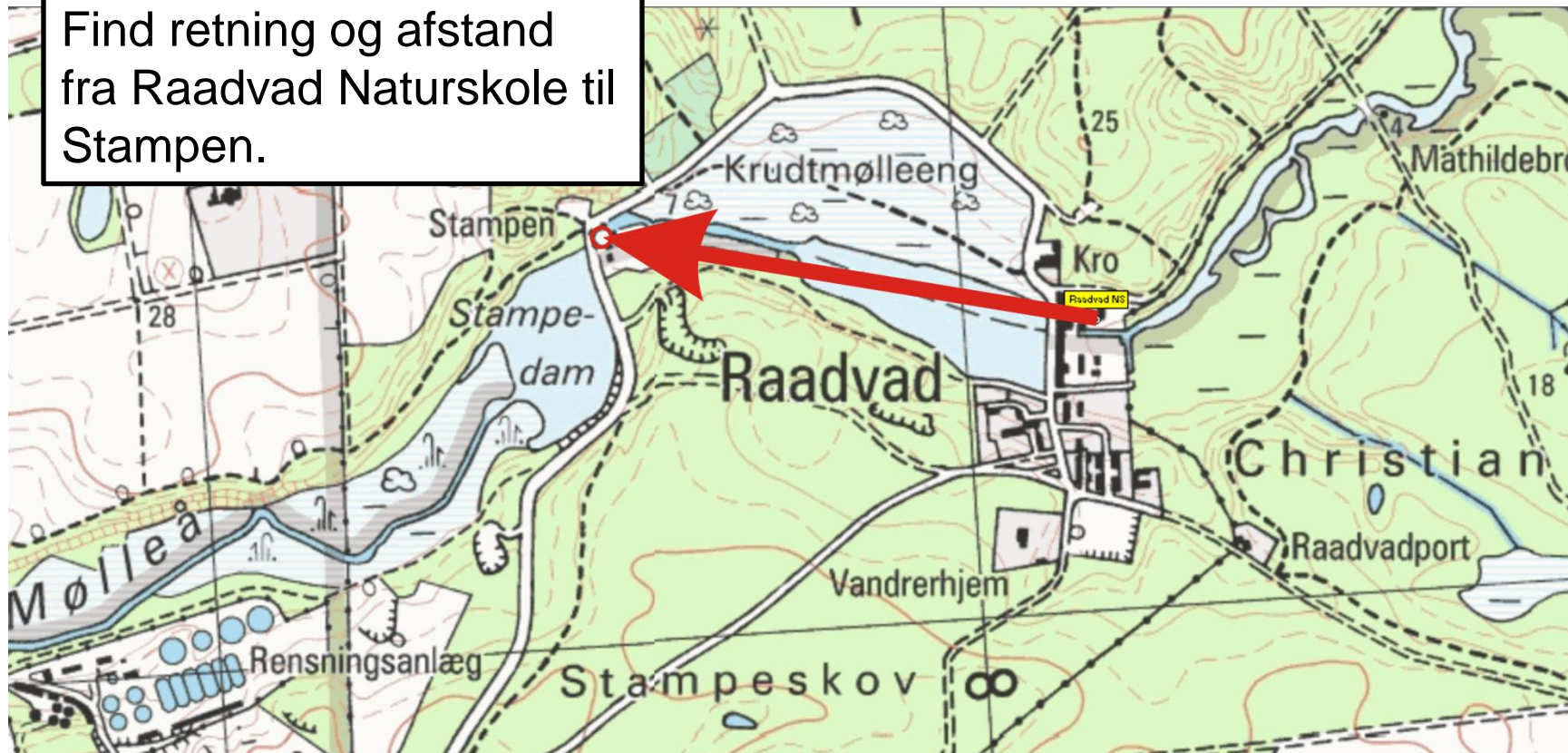
Find en waypoint vha. kort og projektion



1 km

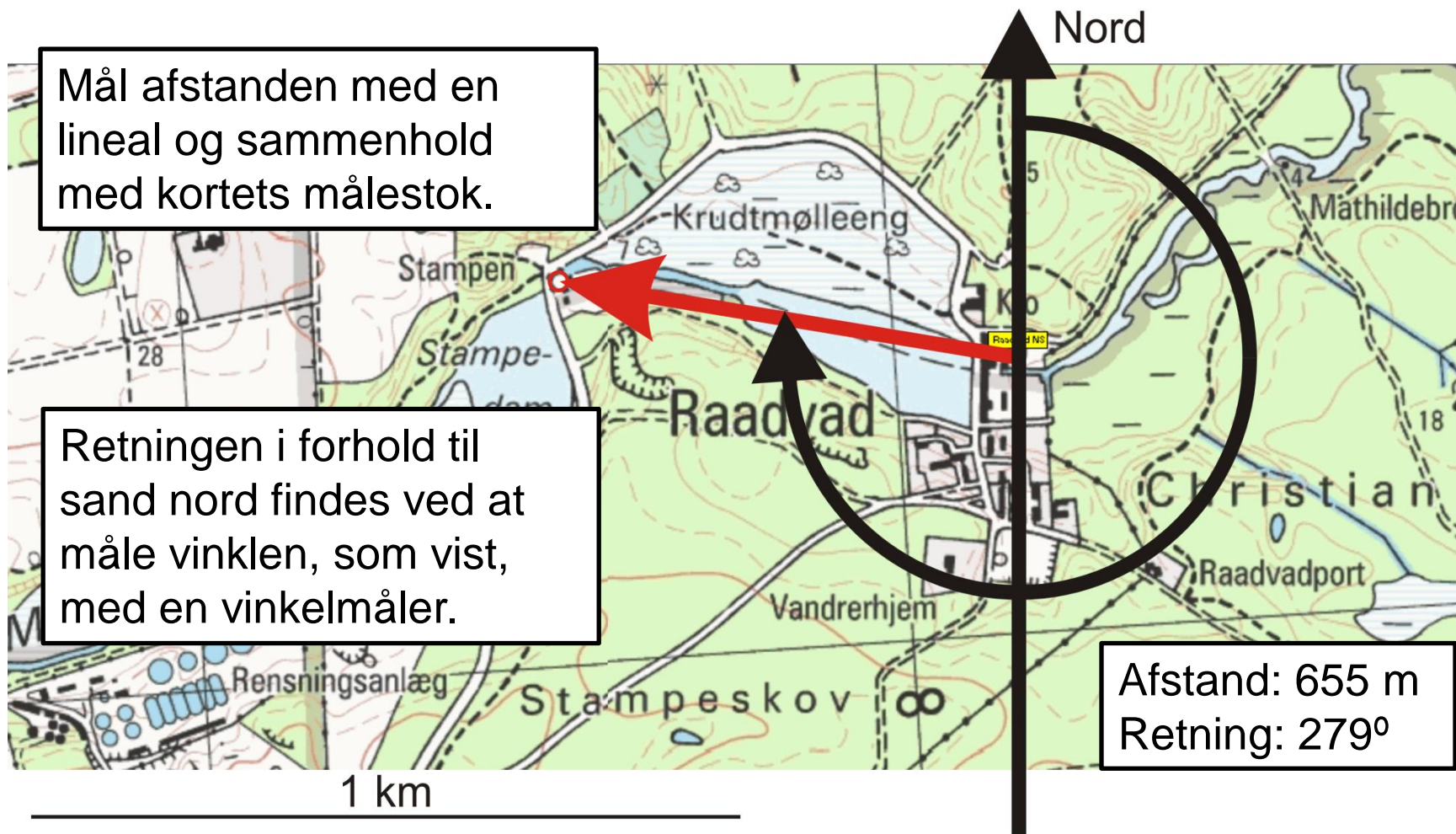
Find en waypoint vha. kort og projektion

Find retning og afstand fra Raadvad Naturskole til Stampen.



1 km

Find en waypoint vha. kort og projektion



Projicer waypoint

Oregon

1. Vælg menu **Marker waypoint**
2. Vælg **Gem og Rediger**
3. Vælg **Projicer waypoint**
4. Vælg **Indsæt pejling**
5. Indtast **279**
6. Tryk **√**
7. Vælg **Meter**
8. Vælg **Indsæt distance**
9. Indtast **0655.00**
10. Tryk **√**
11. Vælg **Gem**

Colorado300

Er ikke muligt. Brug i stedet for funktionen: Sight'N go

etrex 20, 30

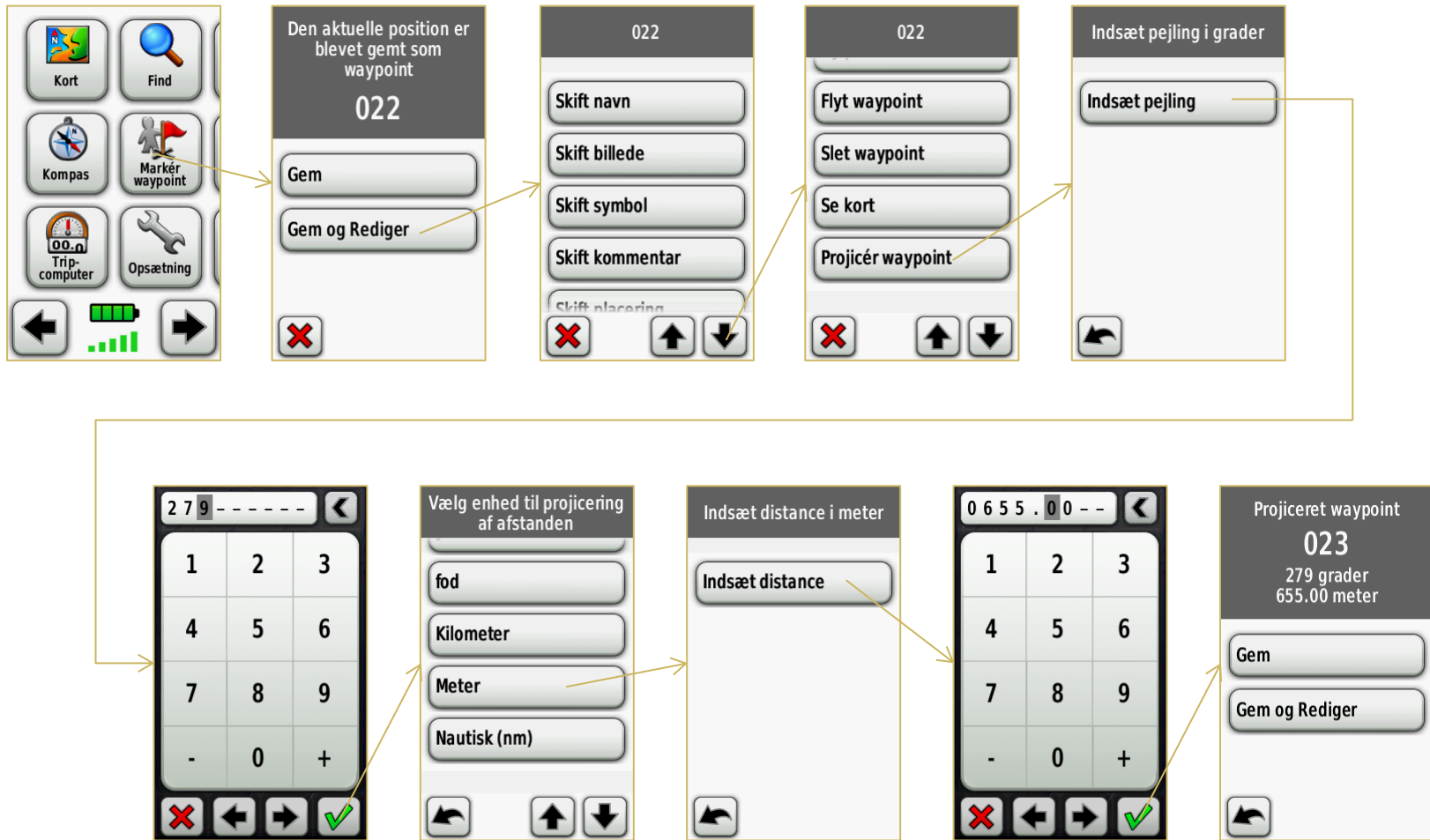
1. Vælg menu **Marker waypoint**
2. Tryk **menu**
3. Vælg **Projicer waypoint**
4. Vælg **Indsæt pejling**
5. Indtast **279**
6. Vælg **Fuldført**
7. Vælg **Meter**
8. Vælg **Indsæt distance**
9. Indtast **0655.00**
10. Tryk **Fuldført**
11. Vælg **Gem**

map60CSx

1. Tryk **MARK**
2. Tryk **MENU**
3. Vælg **Projicer waypoint**
4. Tryk **ENTER**
5. Fremhæv feltet **km** og tryk **ENTER**
6. Vælg **m**
7. Fremhæv distance feltet: **0.00**
8. Tryk **ENTER**
9. Fremhæv feltet t.v. **m**
10. Tryk **ENTER**
11. Indtast **0655** og **OK**
12. Fremhæv retningsfeltet **000**
13. Tryk **ENTER**
14. Indtast **279** og **OK**
15. Fremhæv **Goto**
16. Tryk **ENTER**
17. Vælg **Direkte linie**
18. Tryk **ENTER**



Projicer med Oregon



Sigt og gå – Sight 'N go

Oregon / Etrex 30

1. Vælg menu **Sigt og gå**.
2. Drej GPS'en indtil retningen passer.
3. Tryk **Lås retning**.
4. Tryk **Projicér waypoint**.
5. Vælg **Meter**.
6. Tryk **Indsæt distance**.
7. Indtast **0655**.
8. Tryk **√ / Fuldført**
9. Tryk **Gem**.

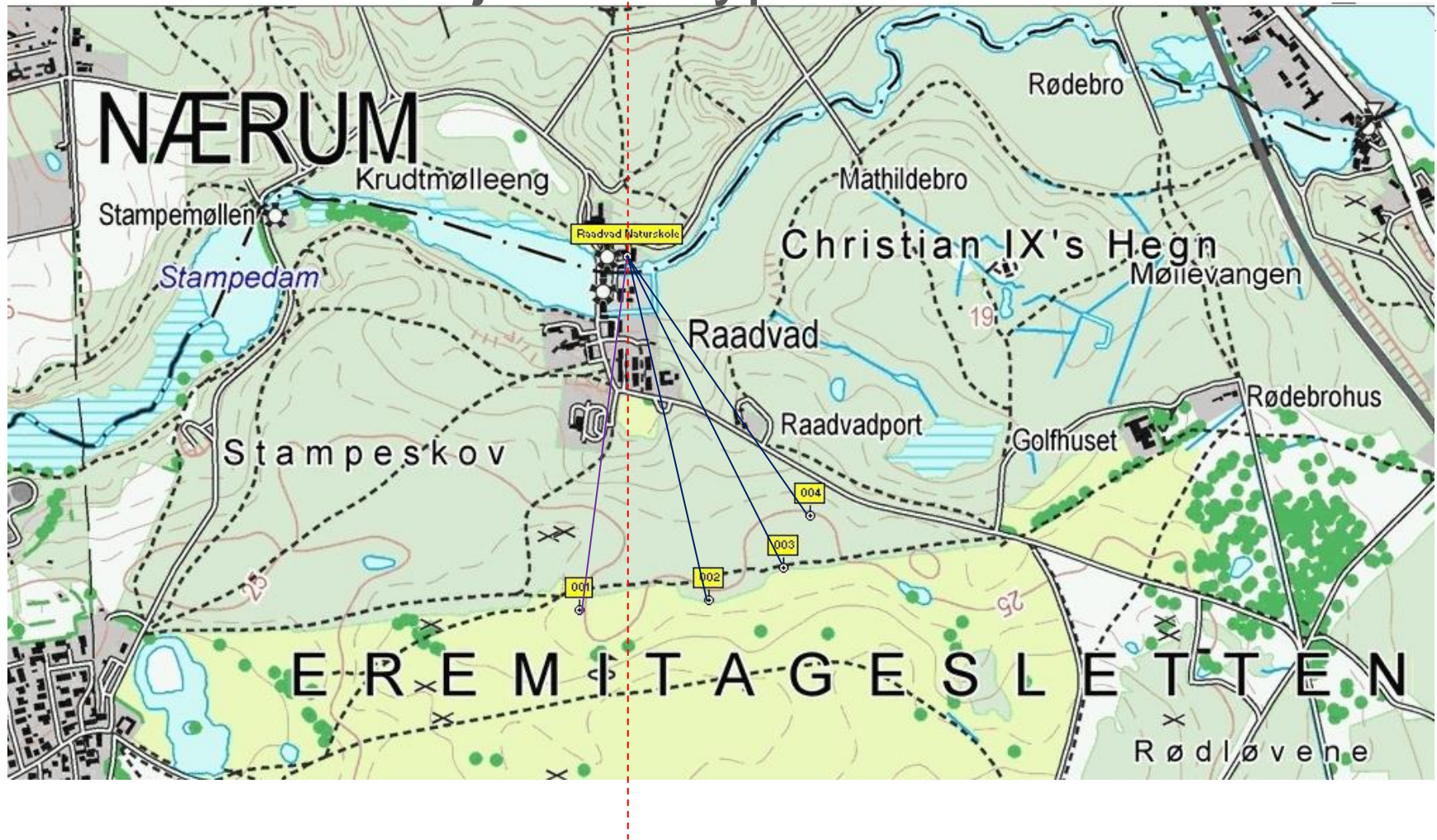
Colorado300

1. Vælg menu **Kompas**
2. Tryk på knappen **Muligheder**.
3. Vælg **Sigt og gå**.
4. Hold GPS'en vandret og drej det til retningen passe (279°)
5. Tryk **Enter** for at låse retningen.
6. Vælg **Projicér waypoint**.
7. Vælg **Meter**.
8. Indtast **655**
9. Tryk **Fuldført**
10. Vælg **Ja** til *Vil du gemme projiceret waypoint?*
11. Tryk **Enter** (Go).

map60CSx

1. Vælg menu **Kompas**
2. Tryk **Menu** og vælg **Sigt og gå**
3. Hold GPS'en vandret og drej det til retningen passe (279°)
4. Tryk **ENTER** for at låse retningen.
5. Vælg **Projicér waypoint**.
6. Tryk **ENTER**
7. På skærmen fremhæves feltet med **km**.
8. Tryk **ENTER** og vælg **m**.
9. Fremhæv feltet med afstanden **0.00**.
10. Tryk **Enter**.
11. Indtast **655** og **OK**.
12. Fremhæv **Goto**.
13. Vælg **Direkte linie**
14. Tryk **ENTER**.

Øvelse 6: Projicer waypoint



Slut – tak for i dag



▶ Søren P. Petersen

▶ Højbjerggårdsvej 18
2840 Holte

▶ +45 2627 4289

▶ Soren.P.Petersen@rom-petersen.dk

▶ www.dvl-lyngby.dk