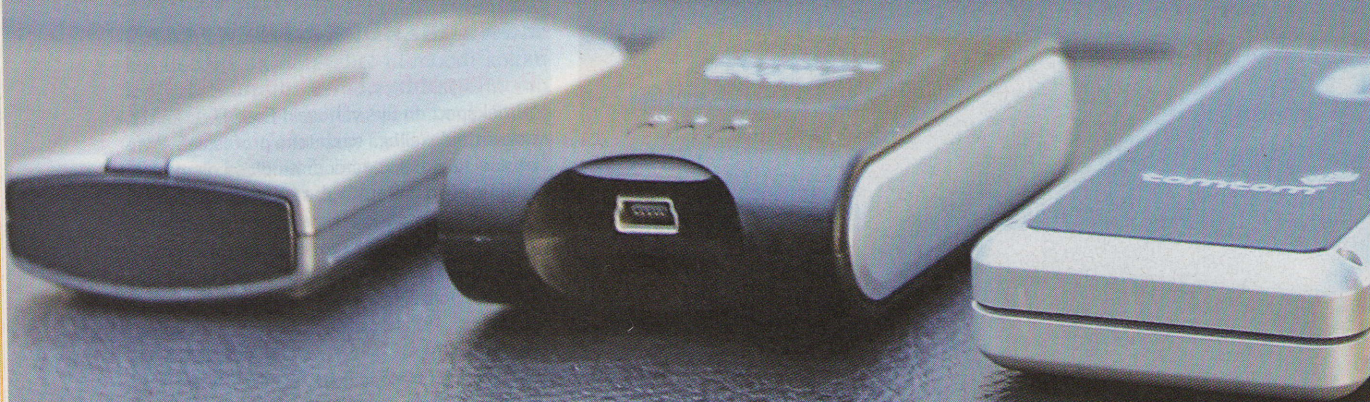


GPS-mooduli asukohta

Aina rohkem esitavad ettevõtjad erinevaid IT-lahendusi kasutusele võttes küsimuse: aga kas ma asukohta saan jälgida? Ja saavad vastuseks: ikka saad, kui paar-kolm meetrit on tussena piisav.

” Testiks oli meil hangitud kolm GPS-mooduli: Garmin Mobile 10, ALGBT-709 ja TomTomless GPS Receiver M



otsivad



KAIDO EINAMA

kaido@am.ee

Arvutimaailm võttis testimislauale seekord kolm Bluetooth-ühendusega GPS-moodulit, mis otsivad taevast navigatsioonisatelliitide signaalid, arvutavad nende järgi asukoha geograafilised koordinaadid ja edastavad üle lähiraadiovõrgu targemale seadmele – sülearvutile, mobiilile või pihuarvutile, kus saadud numbritega saab ette võtta suuri asju.

Näiteks jälgida sõidukite asukohti, kui tegemist on transpordifirmaga, või anda see igale müügiinimesele tööpäeva jooksul kaasa, et välja selgitada nende tulemuslikkus. Rääkimata spetsiifilistest lahendustest: näiteks kulleri jaoks päevateekonna arvutamisel, kinnisvaramaakleri jaoks kruntide, majade ja tööstushoonete asukoha määramisel või põllumehel põldude ning metsamehel metsade külastamise tiheduse määramisel.

Kõige tuntum lahendus GPS-moodulitega aga on kindlasti seotud turismiga – GPS pannakse auto armatuurlaualle ja üle Bluetoothi edastab see koordinaadid navigatsioonitarkvaraga varustatud mobiilile või sülearvutile, mis juhatab häälkäsklustega õigesse kohta kohale.

Kolm tõrksat

Testiks oli hangitud meil kolm GPS-moodulit. Jakari Marine andis proovida Garmin Mobile 10 mooduli, millel oli kaasas ka tarkvara koos Euroopa kaartidega. Elioni esindustest saime kaks GPS-i: Altina GBT-709 ja TomTom Wireless GPS Receiver MK II. Nendel polnud kaarte kaasas.

Bluetooth pole alati Bluetooth, selgus nende GPS-ide arvuti või mobiiliga ühendamisel. Arvuti, millel oli vanem Bluetooth v1.2, ei töötanud kõigi GPS-idega. Telefonide sisseehitatud tarkvara aga eelistab kindlate tootjate mudelid, nii tunnistas näiteks Nokia E61-ga kaasasolnud navigeerimisprogramm vaid TomTomi. Seega võis juba kohe alguses ennustada, et lihtsalt ühenda-ja-sõida-meetodil nende GPS-idega hakkama ei saa.

Vaatamegi siis kõigepealt, kuidas erinevad tarkvarad GPS-idega toime tulevad.

Garmin tunneb Tallinna

Garmini GPS-moodul oli neist kolmest kõige kallim ja põhjus oli selge: karbis kaasas olnud DVD sisaldas põhjalikku navigeerimistarkvara nii telefonile, pihu- kui sülearvutile. Lisaks olid DVD-l ka detailised Euroopa kaardid olemas. Seega, kui ettevõttel pole plaanis hakata ise GPS-iga navigeerimise lahendust välja töötama või oma süsteemidega ühendama, on Garmini pakett n-ö võtmed-kätte-lahendus, mis pakub piisavalt asukohainfot nii hiljem töötlemiseks kui kohalejõudmiseks.

Alustuseks proovime Garmin Mobile XT installida Windows Mobile 5 for

Smartphone'i operatsioonisüsteemiga telefoni. Probleeme ei esine, välja arvatud see, et tarkvara tahab kindlasti end mälukaardile paigutada, mitte telefoni enda mällu. 1 GB mälukaardile mahub ta kenasti ära.

Esialgu näitab mobiil Tallinna põhi- maanteid ja sakilist rannajoont, kuid Eesti kaarti lukust vabastades ilmub kogu tänavate- ja parkidevõrk ning ka mõnesid huvipunkte saab kaardilt leida. Siiski paiknevad tarkvara arvates kõik lähimad muuseumid, restoranid ja firmad Helsingis, mitte Tallinnas. Menüüst leiab võimaluse laadida ka kasutaja enda huvipunkte.

Alustades välitesti autos mobiililt hääljuhtimist sisse lülitades, teatab eestikeelne naishäääl: "Punkt juurest kodu pööra paremale." Selliseid otse inglise keelest tulnud grammatilisi konstruktsioone kohtab veelgi, see on ilmselt programmi loogikaga paika pandud, kuid väga ei sega. Kõik teated, kust on vaja ära pöörata ja kus vaja hoida ühele või teisele poole, on normaalse kiirusega sõites täiesti õigeaegsed.

Navteqi kaardid, mida Garmin tarkvara mobiilis kasutab, on üsna kena välimusega. Neid saab näidata kas otse "lagipähe" ülalt alla vaadates või autojuhi vaatenurgast, kolmemõõtmelisena ja perspektiiviga. Asukohti võib sisestada ka koordinaatidena, mitte ainult aadressidena.

Garmini tarkvara salvestab telefoni või arvutisse läbitud teekonna, seega sobib lahendus juhtudel, kui vaja päevateekonda ja peatusi jälgida – kinnisvaras, logistikas, liikuval müügitööl, ehitusobjektidel jne.

Garmini tarkvara suhtleb ka teiste telefonidega, kus on sama programm sees – nii saab näiteks üks kasutaja teisele saata üle mobiilivõrgu oma asukohta ja teine saab selle määrata sihtkohaks, kuhu arvutatakse kohalejõudmise teekond. Samas võib selle asukohainfo saata kuhugi keskele dispetšerile, kellel on ülevaade kõigi GPS-iga varustatud asjade või inimeste liikumisest.

Garmini tarkvara arvutisse installimine aga niisama lihtsalt ei käinud. Kolmandal katsel saab tarkvara siiski Windows XP all tööle, kuid Bluetooth ei sobi – Garmin kasutab Class II ehk kiiret sinihammast, sülearvutil on see aga vanem ja aeglasem, mis ei tunne GPS-moodulis ühtki vajalikku teenust ära.

Altina – vanakooli navigaator

Altina GPS oli minu jaoks täiesti tundmatu, väljanägemine on tal ka retro. Kuid see on esimene, ja nagu hiljem selgub, ka ainus GPS, mis vanema Bluetoothiga sülearvutiga lõpuks suhelda soovib.

Kuna oma tarkvara tal kaasas pole, tuleb otsida mõni muu programm, mis töötab NMEA standardil asukohainfot edastava GPS-iga. Selliseid programme on palju ja valituks osutub Suurbritannias toodetav lihtne GPSU, mis aitab luua oma navigeerimislahendusi. Näiteks saab selle programiga ära kalibreerida oma kaardi, milleks võib olla suvaline elektroonilisel kujul kaardifail (pildina) ja sellel saab hakata näitama oma asukohta. Kõik töötab kenasti



(Vasakult paremale) Altina, TomTomi ja Garmin GPS-ide käitumine sirgel ja kurvis



Mobiilitarkvaraga saab vaadata teekonda ka osadena.

Teekonna osad		[Signal strength icon]	
1 01	Mine ltt a 49	--,-- k	--:--
2 02	49 keera paremalt maha	--,-- k	--:--
3 03	Saabud Punkt	750 m	01:22

Tagasi | **Muuda**

Loojanguks linnuvaatlusele.

ja arvuti asub GPS-ist saabuvald koordinaate asukohafaili salvestama. Lisaks põhjalausele ja idapikkusele salvestatakse ka ligikaudne kõrgus merepinnast. Kõrguse salvestamisega said hakkama kõik kolm GPS-i.

Altina korpus on üsna vilets ja nagisev, lüliti käib raskelt ja sellega peab ettevaatlikult ümber käima, et korpust mitte ära lõhkuda. Kolm valgusdiodi annavad märku aku olekust, Bluetooth-ühenduse seisust ja satelliidinähtavusest.

Proovime veel ühte tarkvara mobiilis – Rootsi päritolu Wayfinderit, mis 2006. aastal sai parima mobiilitarkvara auhinna. See ju ometi peab töötama kõigi GPS-idega. Selgub, et töötabki – ära tuntakse kõik kolm GPS-i ja oh häda – kallis andmesideühendus avaneb mobiilioperaatoriga.

Selgub, et tarkvara otsib omale vajaminevad kaardid võrgust ja kulutab kasutaja kallist raha, kuid pakub alati värskemaid kaarte ükskõik millises maailmanurgas. Telia kaart, mis katab Baltikumi, lõpuks

” Ka Nokiale saab internetist laadida muid programme, mis on GPS-ide suhtes vähem pirtsakad, kuigi telefon on sama.

leitaksegi ja seal on päris palju teid peal. Wayfinder salvestab vargsi ka läbitud teekonda telefoni, selgub hiljem telefonikataloogides sobrades.

Linnakaartidest on detailselt esitatud Tallinn ja Narva. Huvitav, kas viimane on olemas Kreenholmi rootslastest omanike pärast?

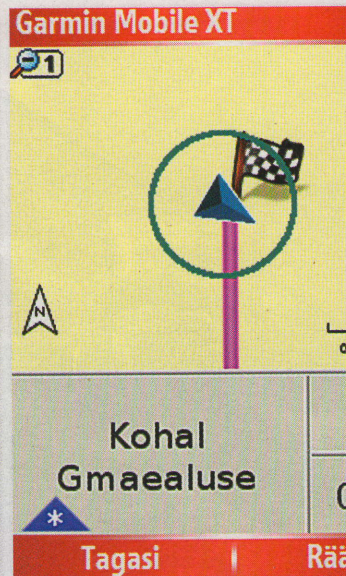
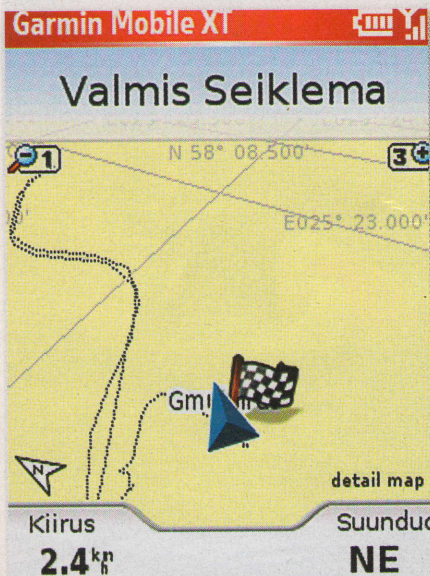
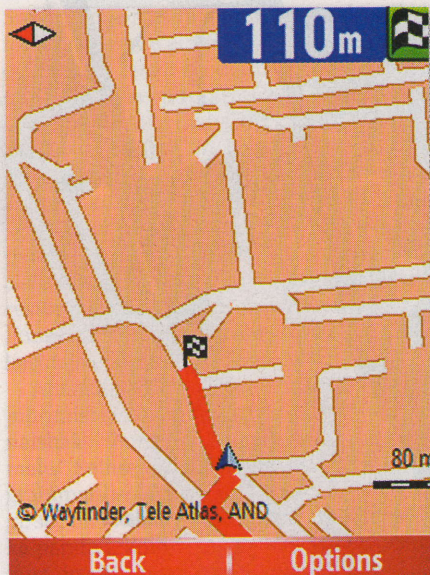
Internetiühendusest on nii palju kasu, et asukoha põhjal saab vaadata ilmateadet ning isegi ühistranspordi ajad leitakse kuidagi Tallinna kodulehe kaudu üles.

Veel üks kaarditarkvara – Mobile Gmaps pakub MSN-i ja Google'i kaarte üle interneti, kuid väidab järjekindlalt, et selle telefoniga pole võimalik GPS-e ühendada. Nii jääb ka see kaarditarkvara asukohamäärajatega koostööd tegemas proovimata.

Veekindel TomTom suhtleb Nokiaga

Nüüd on kaks GPS-i proovitud, üks neist sai tööle vaid mobiiliga, teine suhtles ka arvutiga. TomTomi proovime koos teiste GPS-idega veel Nokia E61i telefoniga, milles on olemas lihtsamat sorti navigeerimistarkvara.

Proovi, mis pidi tahad, ühenduse tekitab see vaid TomTomiga, teisi ära ei tunne. Kuid ka Nokiale saab internetist laadida muid programme, mis on GPS-ide suhtes vähem pirtsakad, kuigi telefon on sama. Kõigepealt võtame ette GETracki, mis tunneb ära kõik kolm GPS-moodulit ja salvestab ka teekonda kas GPS-i andmeformaadis või otse Google Earthile sobiva KML-



1. Wayfinderi mobiilitarkvara GPS-iga teekonda otsimas. 2. ja 3. Garmini tarkvara koordinaatidele juhatamas.

failina. Teine programm, mis samamoodi kõigi GPS-idega sõbraks saab, on Euroopa firmade ühisprojekt GPS/J. Prooviversioonis on küll piiratud salvestatavate punktide arv, kuid ettekujutuse see tarkvara tööst ja täpsusest annab.

Sise- ja välitestid

Sisetestid on tehtud kivimajas toa sisemises nurgas ja akna all. Kuna kõik GPS-id kasutavad tundlikku SirfSTAR III antenni, oli lootus, et mõned GPS-id näitavad midagi ka tubastes tingimustes. Alustame aga sisselülitustestid.

Sisselülitustesti eel on kõik GPS-id viidud võrdsesse seisu, ehk nad on korra juba oma asukoha üles leidnud. Nii toimub satelliitide otsimine kiiremini ja võrdsetes tingimustes. Lülitame GPS-id sisse aknast eemal seinä ääres, ootame 10 minutit, siis liigume akna poole. Meetri kaugusel aknast ootame jälle 10 minutit. Möödame nii kolm korda järjest, kirja läheb keskmine aeg.

Välitestil lülitame GPS-id sisse automaaturlaual avatud taevaga parklas. Peale kümneminutilist ootamist alustame sõitu.

Pärast Google Earthi ja Regio CD Atlase kaardi pealt GPS-idest salvestatud teekonnapunkte vaadates saab juba hinnata, kui stabiilselt GPS-moodulid käituvad ja kui täpselt püüsid tee peal.

Kolmandaks möödame veel ka Bluetoothi levi: kui kaugelt suudab moodul veel koordinaate arvutile või telefonile edastada. Ning siis asume neid mooduleid tulemuste järgi hindama.

Kurvis ujuv ja sirgel püsiv

Tänavatest toimus Lasnamäel paneelmajade vahel, kus on veidi raskem satelliitide signaale püüda. Kuid SirfSTAR III antenniga mudelid see suurt ei seganud – kõik püüsid üsna korralikult tee peal. Kurvides läks aga asi huvitavamaks. GPS-idest salvestas koordinaate Nokia telefon GETrackiga ja sülearvuti GPSU-ga.

Garmini GPS-moodul jälgis täpselt lausa paremat teeserva. Altina hoidis veidi teepeenrale ja TomTom jäi nende kahe vahele. Kurvis aga Garmin ujus mõne sekundi otse edasi, teised pöörasid kähku ära. Kuid kohe oli Garmin jälle kõige täp-

semalt tagasi paremal teepool, see teised veidi kõnniteedele oma salvestatud teekondades kaldusid.

Kõigil GPS-idel olid oma puudused, oma eelised, kuid kokkuvõttes on neid nädala jagu kasutanuna, usaldusväärsem näis Garmini Bluetooth-moodul. Samas polnud ka teised kõige paremad, said koordinaatide määramisel suhteliselt hästi hakkama ja antud ju kõikil samad.

Vastupidavust vajavateks ülesanneteks on parim muidugi TomTom oma korpusega, täpsust ja ilu hindaval juhul sobib Garmin. Kes aga tahab GPS töötaks nii uute kui vanade autodega, sellele sobib Altina, mis suhtleb kergema hulga seadmetega.

Kuid GPS-moodul on siiski valimise põhjendusest, ilmselt odavam osa. Kui koordinaadid saadud kätte, tuleb nende peale hakata. Tarkvaralahendus, kohainfo ärieliseks muudab, on meid kordi olulisem ja kindlasti kallim. **am**

GPS-moodulite võrdlus

MUDEL	GARMIN MOBILE IOX	ALTINA GBT-709	TOMTOM WIRELESS GPS RECEIVER
Bluetooth	Class II (serial)	Class II ja Ver 1.2 (SPP Slave)	Class II (serial)
USB	Jah (laadimiseks ja tarkvarauuenduseks)	Jah (laadimiseks ja tarkvarauuenduseks)	Ei
Vee- ja tolmukindel?	Ei	Ei	Jah
Antenn	SirfSTAR III, sisemine	SirfSTAR III, välisantennipesaga	SirfSTAR III, sisemine
Kanaleid	12, WAAS	20, WAAS	20, WAAS
Protokoll	NMEA 0183	NMEA 0183	NMEA 0183
Mass	60 gr	70 gr	76 gr
Adapter	autoadapter, USB	toiteadapter, USB	toiteadapter
Aku	Li-ion, vahetatav, 1100 mAh, 22 tundi	Li-ion, vahetatav, 1050 mAh, 12 tundi	Li-ion, vahetatav, 1200 mAh, 10 tundi
LED-indikaatoreid	2	3	2
Sisselülituskiirus	kiireim	keskmine	aeglaseim
Bluetooth-levi	8 m	5,5 m	7 m
Satelliite leitud toas, aknalaua	5	7	3
Täpsus õues	hoiab hästi teel, kurvides hillineb	kiire kurvides, sirgel nihkub teelt	keskmiselt kiire kurvides ja sirgel
Hind	3500 kr	1490 kr	2390 kr
AM-i HINNE:	7	6	6

Garmin Mobile 10x

Garmini suurim tugevus on kaasasolev tarkvara. "Ega me neid eraldi müügi eriti," öeldi maaletooja juurest. Koos mobiil tarkvaraga saab kaasa Euroopa kaardid ja navigatsioonitarkvara, mis juhendab Eesti keeles häälega kohale. 3500 krooni eest teeb ta ära navigeerimistöö sama täpselt ja hästi nagu ligi 10 000-kroonised autonavigeerijad. Vaja on vaid omada mõnda nutitelefoni, kuhu programm installida. Garmin on kõige pisem moodul ja vahetatava, kauakestva akuga. Pikk kolmepäevane nädalavahetus kõik päevad sees olles polnud probleem. Püsib koordinaatidega hästi teel, kuid järskudes kurvides reageerib hilja. Laadida ja tarkvara uuendada saab USB-pistikust. Ei tööta vanema Bluetoothiga ega ole ka veekindel.

am 7,0

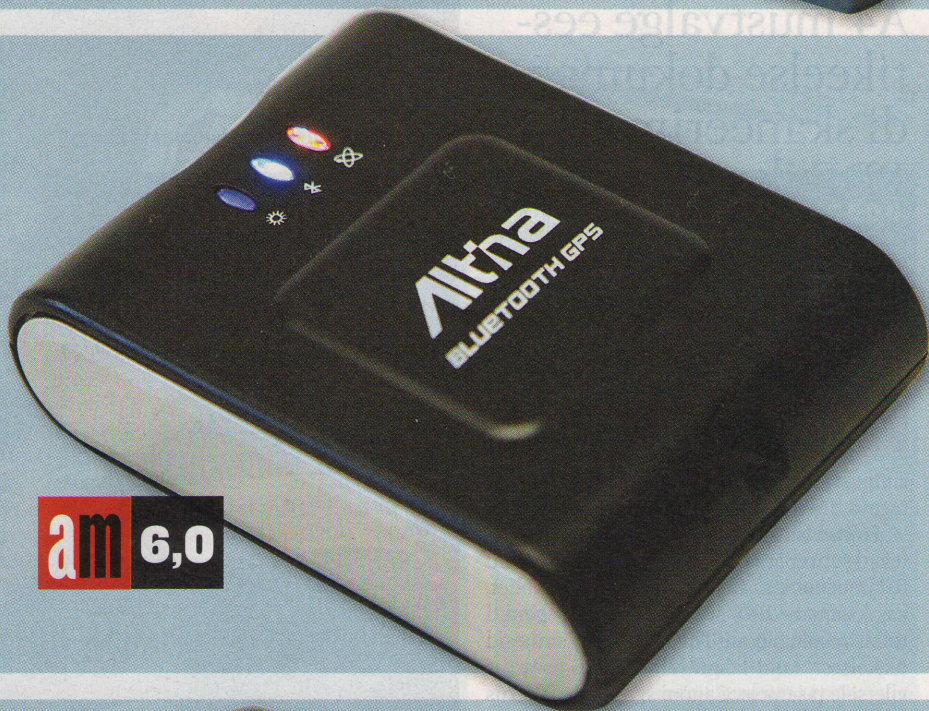


Altina GBT-709

Korpuse disain sellel GPS-il on vanamoeline. Samuti kipub ta kiiresti lagunema, kuna lüüti käib raskelt. Sisu aga on see-eest sobiv ühendamiseks nii uemate kui vanemate arvutite-telefonidega. Ühendub praktiliselt iga seadmega. USB-st saab laadida, kuid Windowsiga arvuti taha ühendades peab arvuti seda vigaseks seadmeks, mis tuleb eemaldada. Aku pole Altinal nii võimas kui TomTomil, kuid kestab siiski mõned tunnid kauem.

Ainsana on Altinal välisantenni pistik, seega sobib ta suurema täpsusega lahenduste jaoks. Altina on kolmest GPS-ist kõige odavam, sobides paremini suurtesse projektidesse, kus vaja palju GPS-moduleid. Aku on lihtsalt vahetatav.

am 6,0



TomTom Wireless GPS Receiver MK II

Sobib hästi näiteks mobiiltelefonidega kasutamiseks, eriti hea klapp on Nokiaga. Erinevalt Altinast ja Garminist on TomTom veekindla korpusega. Vanema Bluetoothiga arvutite külge TomTom ei ühendu, vajalik on Class II ühendus. Teda ei saa USB-pesast laadida erinevalt ülejäänud kahest, aku on ka kehavõitu. TomTomi saab osta kas ilma tarkvarata või navigaatorikomplektiga, kus olemas Tallinna navigeerimiskaart ja muidugi ka kogu Euroopa teed. TomTom Navigator 5 tarkvara aga on üsna kallis – 4590 krooni koos Bluetooth-mooduliga.

Kuigi GPS-moodul on kaetud mõnusalt pehme libisemisvastase kihiga, on see väga tundlik kriimustustele.

am 6,0

