

Så fungerar det

Beskrivning av hur Satsafes person- och fordonslarm fungerar



SATSAFE

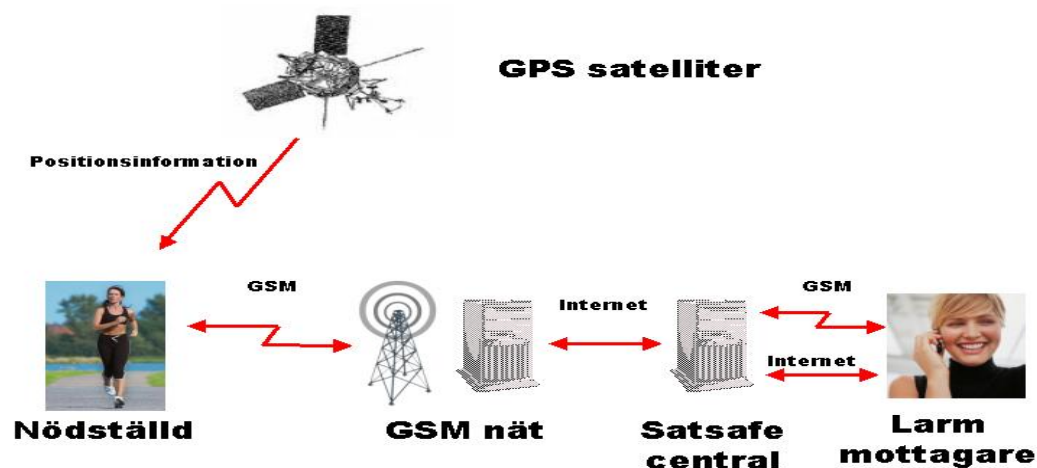
Innehåll

1	Systemöversikt.....	3
2	Positionering.....	4
3	Kommunikation.....	4
4	Larmheter	5
5	Larmcentral	6
6	Kommandon och larm	6

1 SYSTEMÖVERSIKT

Kärnan i Satsafes erbjudande är att kunna ge sina kunder möjligheten att larma någon om man känner sig hotad, övervaka sin egendom, skicka och ta emot larm, samt utföra kommandon. Ett komplett Satsafesystem består av en larmenhet, som även kan ligga som ett program i en mobiltelefon, och en larmcentral. Larmenheten monteras i den egendom som skall övervakas (eller bärs av en person), och ansluts till en larmcentral via ett trådlöst nät. Satsafe använder i huvudsak GSM nätet (Global System for Mobile communications) för att kommunicera. GSM erbjuder en bra kombination av låg kostnad, robusthet, och relativt god geografisk täckning på global nivå. Positionering görs med hjälp av GPS systemet (Global Positioning System) som kan ge positionsangivelser på ner till enstaka meter.

All kommunikation med larmenheten sker via Satsafes larmcentral. I larmcentralen tas larmen emot och processas. Vissa larm skickas vidare till en övervakningscentral, andra genererar notifiering till utvalda personer via SMS och/eller elektronisk post. SatsafeWeb erbjuder ett stort antal möjligheter att processa och vidarebefordra larm. Larmcentralen kan placeras hos Satsafe eller hos kund eller ett bevakningsbolag. Vissa typer av larmenheter kan skicka larm direkt till en mottagare utan att passera SatsafeWeb.



Figur 1 Satsafesystemet använder GPS för att positionsbestämma och GSM för att kommunicera.

NOTERA att Satsafes lösningar bygger på användandet av cellulära nät för kommunikation i kombination med satellitbaserad positionering. Bägge dessa system har tekniska begränsningar och kan från tid till annan drabbas av driftstörningar eller vara omöjliga att nå av andra skäl (radioskugga etc.). Det kan därför hända att man inte får kontakt med en enhet eller har problem med att få en bra positionsangivelse. Ett larm får därför aldrig bli ett substitut för egen försiktighet. Notera speciellt att GPS positionering normalt inte fungerar inomhus eller i miljöer där t ex höga byggnader skymmer GPS antennens sikt mot himlen.

2 POSITIONERING

Det finns ett antal olika system för positionsbestämning, triangulering i cellulära nät, GPS, GLONASS, Galileo (i drift 2010), m fl. Satsafe använder GPS systemet, som är det mest utbyggda och har störst global täckning. GPS systemet består av 29 satelliter som cirklar i banor runt jorden och sänder ut tre typer av information som används av mottagarna för att räkna ut den egna positionen. Det behövs kontakt med minst 3 satelliter för att beräkna en position. De flesta satellitmottagare kan dock ta emot signaler från 12 eller fler satelliter samtidigt. Detta ger en högre noggrannhet. Teoretiskt kan positionen bestämmas med en precision på under en meter, även om de flesta kommersiella GPS mottagare ger en noggrannhet på cirka 15 meter.



Figur 2 Satelliter som roterar 2 varv runt jorden per dygn och sänder ut information om identitet, tid, och position utgör grunden i GPS systemet.

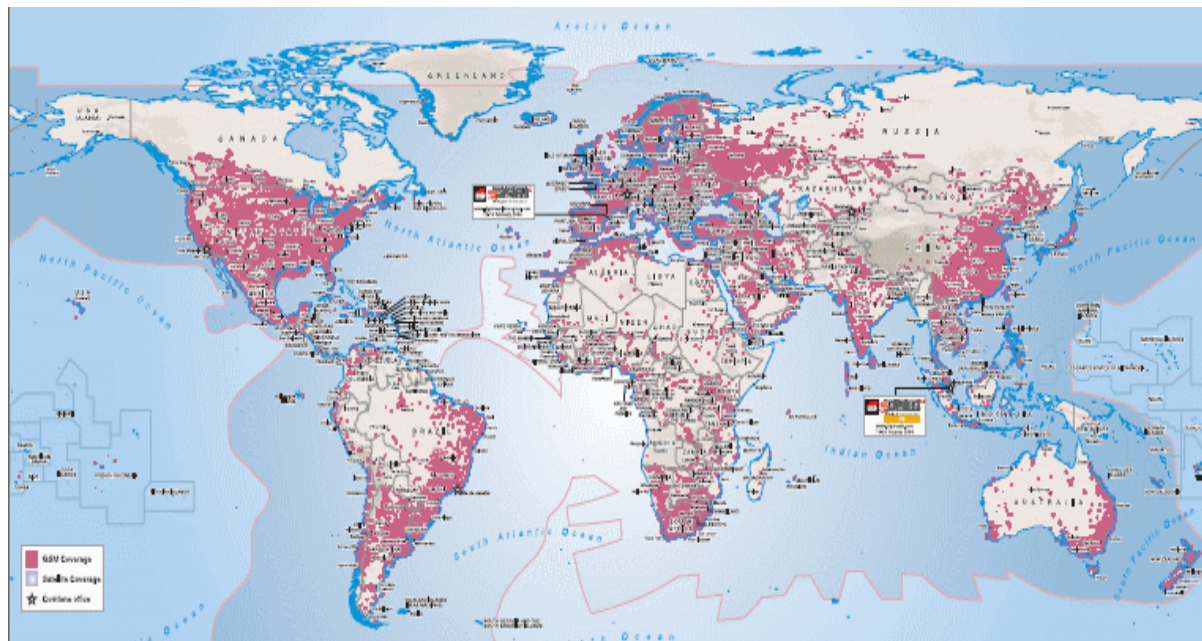
Satellitensignaler är relativt svaga och mottagaren störs av reflexer från husfasader, atmosfäriska störningar, mm. För att ett Satsafesystem skall fungera tillfredsställande krävs därför att antennen placeras så att den har så fri sikt som möjligt mot himlen. Man kan inte räkna med att kunna göra positionsbestämningar med GPS innuti byggnader, eller motsvarande.

3 KOMMUNIKATION

Satsafe fokuserar framför allt på att skydda personer, och egendom, som är rörliga. Trådlös kommunikation blir därför det naturliga valet. Det finns ett stort antal olika trådlösa kommunikationssystem som Bluetooth, W-LAN, GSM, TDMA, WCDMA, VHF, olika typer av satellitbaserade kommunikationssystem, m fl. Satsafe har valt att i första hand satsa på GSM, som är ett cellulärt kommunikationssystem. Ytan i ett land delas upp i små områden, så kallade celler, som betjänas av en radiosändare och mottagare. När användaren rör sig lämnas kontrollen av samtalet över från en cell till en annan. GSM systemet används av över 2 miljarder människor i fler än 212 länder/territorier.

GSM är det kommersiella system som ger en bra kompromiss mellan geografisk täckning,

kostnad, teknisk mognad, och tillgänglighet. GSM täcker i princip samtliga tätbefolkade områden och även de flesta glesbygdsområden där människor normalt rör sig. Det finns dock områden där systemet saknar täckning (se www.gsmworld.com för aktuella täckningskartor). Det rekommenderas att kontrollera om det finns GSM täckning på avsedd plats innan man installerar en larmenhet. GSM fungerar normalt inomhus, även om det kan vara svårt med täckningen i tunnlar, under marknivå, etc. GSM signaler förmår inte att tränga igenom slutna metallutrymmen som t ex containrar av järn.



Figur 3 GSM täckning i världen (från www.gsmworld.com). Lila färg visar var det finns GSM täckning.

Satsafe skickar kommandon och larmmeddelanden med hjälp SMS meddelanden (Simple Messaging Service som är en del av GSM) för att säkra största möjliga globala täckning. Beroende på trafikintensitet och mobiloperatör kan det inbland ta lite tid för ett SMS meddelande att komma fram.

NOTERA att Satsafe inte ansvarar för GSM abonnemanget eller för den trafik som användning av ett Satsafesystem genererar. Det är kundens ansvar att välja en för tillämpningen lämplig abonnemangsform och sluta avtal med en mobiloperatör. Kontakta gärna Satsafe för rekommendationer.

4 LARMENHETER

I det enklaste fallet består en larmenhet bara av en GPS mottagare, ett GSM modem och lite logik för att knyta ihop de två. Satsafes larmcentral är konstruerad för att lätt kunna stödja ett stort antal olika typer av larmenheter. Funktionsinnehållet i larmenheten bestämmer i mycket stor utsträckning vilken typ av funktioner och tjänster som ett komplett Satsafe system kan stödja.

5 LARMCENTRAL

Samtliga larm kopplas till en larmcentral – SatsafeWeb - via GSM nätet. I larmcentralen utförs i huvudsak tre saker:

- installera och konfigurera nya larmenheter,
- ta emot, bearbeta, och vidarebefodra larm från larmenheter, samt
- skicka och ta emot meddelanden och kommandon från larmenheter, samt läsa av och övervaka sensorer som anslutits till en larmenhet.

Satsafes larmcentral SatsafeWeb är konstruerad för att kunna ta emot larm från en mängd olika typer av larmenheter. Den kan antingen nås genom att logga in via www.satsafe.se eller, för de kunder som så väljer, vara en del av ett skyddat nätverk. Varje kund ges ett unikt användarkonto(n) där man kan arbeta med samtliga larmobjekt som tillhör kunden. Man kan även styra vart olika typer av larm skall skickas.

6 KOMMANDON OCH LARM

Vilken typ av larm som kan tas emot och vilken typ av kommandon som kan skickas beror i mycket stor utsträckning på vad larmenheten har för kapacitet. Ett personlarm har typiskt endast stöd för att skicka ett nödmeddelande med en positionsangivelse från enheten till ett antal i förväg utvalda telefonnummer, medan ett fordonslarm, som till exempel V6, kan larma på ett stort antal olika signaler samt även användas för att styra och övervaka utrustning som anslutits till enheten. I manualen för SatsafeWeb finns information om vad de olika larmen har för funktioner. Kontakta alltid Satsafe för att för den senaste informationen. När Du väljer typ av larmenhet i centralen får Du automatiskt information om vilka funktioner som stöds av det larmet.