

# Hirmumyrsky



## Sisällys

- [1 Johdanto](#)
  - [1.1 Muita aiheeseen liittyviä sivuja](#)
- [2 Hirmumyrskyinformaation lukeminen](#)
- [3 Hirmumyrskyn ominaisuuksia](#)
- [4 Toiminta myrskyuhan / myrskyvaroituksen / evakuoinnin aikana](#)
  - [4.1 Pikaostoslista](#)
- [5 Asunnosta lähdettäessä](#)
- [6 Toiminta hirmumyrskyn aikana](#)
  - [6.1 Ukkonen ja salamointi](#)
  - [6.2 Nollavika](#)
  - [6.3 Sähkökatkos](#)
- [7 Palaaminen hirmumyrskyn jälkeen](#)
- [8 Varautuminen pitkällä aikavälillä](#)
  - [8.1 Jatkuvasti valmiina](#)
- [9 Matkustaminen hirmumyrskyalueella](#)
- [10 Hirmumyrsky](#)
- [11 Auton akusta sähköä invertterin avulla](#)
- [12 Aiheeseen liittyviä sivuja](#)

## Johdanto

Sivu koskee hirmumyrskyä, mutta sen ohjeet soveltuvat myös lievempiin myrskyihin ympäri maailmaa, myös Suomessa ja lisäksi ohjeet on sovellettavissa useisiin muihin luonnonilmiöihin. Vaikka kyse ei ole hirmumyrskystä, pienemmät myrskyt aiheuttavat pitkiäkin sähkökatkoja erityisesti maaseudulla. Kova tuuli kaataa puita, joissa on lehdet ja routaantumaton maa edesauttaa puun kaatumista tai kostean lumen painosta puut painuvat sähkölankoja vasten ja katkeilevat oksat aiheuttavat yleisesti sähkökatkoja. Sähkökatkon aikana lämmitykseen yksinkertainen lääke on puulämmitys, sähköntuotanto on hiukan konstikkaampi. Sähköntuotantoon aggregaatit antavat väliaikaista energiaa, mutta aivan pienen sähköntarpeen tyydyttää esimerkiksi akulla ja invertterillä.

## Muita aiheeseen liittyviä sivuja

[Varautuminen](#)

[Maanjäristys](#)

[Live Storm Chasing](#)

- Hakusanoja: hurricane nimitähän live stream, cams online

# Hirmumyrskyinformaation lukeminen

Lat 22.5° N – Päiväntasaajasta 22.5 astetta pohjoiseen (90° pohjoisnapa).

Lon 78.8° W – Englannista 78.8° länteen.

Move 285° 12 – Liikkumissuunta, 0/360 pohjoinen, 180 etelä ja liikkumisnopeus 12 mailia/tunnissa.

Category: 5 – Luokka.

Wind: 155 mph – Tuulenopeus.

Pres: 930 mb – Ilmanpaine.

## Trooppisten hirmumyrskyjen luokittelu

Keskituulenopeuteen perustuva Saffir-Simpsonin voimakkuusasteikko.

1. luokka 33-42 m/s (74-95 mph)
2. luokka 43-49 m/s (96-110 mph)
3. luokka 50-58 m/s (111-129 mph)
4. luokka 59-69 m/s (130-156 mph)
5. luokka yli 70 m/s (156- mph)

Lähde: <https://www.nhc.noaa.gov/aboutsshws.php>

- **Hirmumyrskyn silmä** (eye): Seurailee yleensä rannikoita kulkien. Oltaessa silmän kulkulinjalla, ensin päälle tulee silmän edellä kulkeva reunavalli, jossa tuulen nopeus on voimakkain ja sade piiskaa, sen mentyä ohi ollaan myrskyn silmässä, jolloin pilvet väistyvät ja tuuli rauhoittuu. Tämän jälkeen, noin tunnista puoleentoista kuluttua alkaa tuulemaan uudestaan, mutta toisesta suunnasta ja myrsky jatkuu taas hirmumyrskyn voimalla kunnes myrskyn silmä on edennyt riittävän kauaksi ja tuulet heikkenevät. Toisin sanoen oltaessa silmän sivulla tuuli on jatkuvaa, eikä em. taukoa ole.
- **Reunavalli** (eyewall) - Reunavallissa tuuli, sade ja ukkonen ovat voimakkaimpia.
- **Myrskytulva** (storm surge): Veden pinnan nouseminen hirmumyrskyn mukana, joka liikkuu sisämaahan. Matalapaineen ja hirmumyrskyn pyörimissuunnan mukaisesti ja riippuen millä puolella mannerta myrsky kulkee ja millä puolella pallonpuolisko ollaan, ajautuu vettä rannasta myrskyn keskiosaan, jolloin vedenpinta laskee jopa merkittävästi ja rantaa paljastuu näkyviin. Kun hirmumyrskyn silmä on ohittanut kohteen, alkaa tuuli puhaltamaan toisesta suunnasta (pyörimissuunta kun pysyy samana) ja puskee vettä voimalla takaisin rantaan ja sisälle maahan, jolloin veden pinta saattaa nousta kaduille ja maastoon niin pitkälle kuin se pääsee. Veden puskeminen takaisin saattaa tapahtua rannan matalikoista johtuen useita metrejä korkeina hyökyaaltona. Myrskytulva on vaarallinen ja siihen perustuu myös evakuointipäätökset.
- **Tuulenpuuska** (gust)

## Hirmumyrskyn ominaisuuksia

- Tuulen nopeus beaufort-asteikolla yli 12. Hurrikaani, kun vähintään 33 m/s. Liikkumisnopeus saaristossa 50 km/t luokkaa ja mantereella 15 km/t. Suuntaa etenkin merellä haasteellista arvioida.
- Liittyy voimakas piiskaava ja määrältään runsas rankkasade, myrskytulva eli vedenpinnan merkittävä nouseminen, hurrikaanituuli ja tornadot eli pyörremyrskyt.

- Mantereen päällä hirmumyrsky ei saa energiaa ja laantuu yleensä 1-2 päivässä.
- Syntyy trooppisesta matalapaineesta päiväntasaajan lähellä. Pintaveden on oltava vähintään 26–27 astetta. Tarvitsee coriolisvoiman. Pyörii pohjoisella pallonpuoliskolla myötapäivään taivaalle katsottaessa ja television tutkakuvissa vastapäivään ylhäältä taivaalta katsottaessa.

## Yleisiä ennakkomerkkejä

- Hirmumyrskyssä ensin tuuli ja sateet lisääntyvät. Mahdollisesti salamointia.
- Myrskyssä harmaantuva taivas, sade, alkava myrsky ja horisontissa näkyvä ohuet sumunauhat.
- Merellä:
  - voimakkaat maininkimaiset aallot
  - auringonlaskut ja -nousut värikkäitä
  - spiraalimaiset untuvapilvinauhat
  - ilmanpaine nousee ja laskee vaihtelevasti.
  - **Vesipatsas:** Havaittaessa vesipatsas, on syytä pysähtyä hetkeksi selvittämään sen liikesuunta. Jos se ei liiku vasemmalle tai oikealle eikä pienene, vaan kasvaa, se on tulossa kohti. Liiku pois päin vesipatsaasta.

## Toiminta myrskyuhan / myrskyvaroituksen / evakuoinnin aikana

Hirmumyrskyvaroitusta annetaan 36 tuntia aikaisemmin. Hirmumyrsky eroaa siinä mielessä, että siihen pystyy varautumaan ennalta pitkän aikavälin valmistautumisella ja myös varoituksen tultua.

- Pakene! Lähde riittävän aikaisin pois myrskyn alta. Hakeudu alueelta pois tai suojiin turvalliseen paikkaan mahdollisimman lähellä kotia. Älä jää taloon, joka ei ole riittävän kestävä tai tulee jäämään korkealle nousevan veden alle. Mieti irtoaako katto, kestävätkö ikkunat jne. Mieti oletko valmis jäämään; et välttämättä saa viranomaisapua, oma tai läheisten terveys saattaa myrskyn aikana heikentyä jännityksestä ja apua ei ole saatavilla.
- Sää tiedotusten, uutisten ja viranomaistiedotusten seuraaminen ennakoita ja valmistautumisen! Hälytyskellot saa soida, kun uutisissa mainitaan aiheesta. Seuraa evakuointiohjeita. Jaa tietoa muiden kanssa, mutta suodata kuulemasi tieto myös väärästä.
- Lisää pikalinkki tärkeimmille internetsivuille, jotta et tarvitse hakukoneita niitä etsiessäsi. Lataa viranomaisten sovelluksia, sähköyhtiön jne., jotka voivat auttaa evakuoimisessa ja tilanteen seuraamisessa. Lataa alueen kartat offline-käyttöön puhelimeen (esim. Google Maps). Viranomaissivut, X, facebook, suurien/paikallisten mediatalojen live-seurantisivut ja jatkuvat uutislähetykset aiheesta.
- Vesikanistereita, kannellisia ämpäreitä, vettä astioihin. Ehkä lähistöllä on lähde tai rengaskaivo? Hanki ruokaa ja muuta mitä alla on mainittu etukäteen varautumisesta. Täytä amme, jos jätät myrskyalueelle.
- Liikenteessä, huoltoasemilla, ruokakaupoissa, rakennustarvikeliikkeissä on ruuhkaa. Ruokatarvikkeet, rakennustarvikkeet ja polttoaine tulevat todennäköisesti loppumaan.
- Selvitä tarpeelliset yhteystiedot; yleinen hätänumero, poliisi, pelastusviranomaiset, sairaalat, Punainen Risti, radiokanavat, vakuutusyhtiö jne.
- Lataa jatkuvasti kännykkää ja lataa varavirtalähteet, jotta ne ovat täynnä kun sähköt katkeavat. Sähköt voivat olla useita vuorokausia poikki.
- Selvitä missä on rakennuksen mittaritaulu ja missä sen pääkytkin.
- Käänä pakastin ja jääkaappi täysille ja vältä niiden avaamista.
- Ilmoita läheisille, missä tulet olemaan myrskyn aikana. Sovi miten pidätte yhteyttä kun kännykkä ei enää toimi.
- Jos sinulla on lääkitystä tai muita rajoitteita mitä sinusta pitäisi tietää joutuessasi

tiedottomaksi, laita niistä lappu kaulaasi. Pidä lääkkeet aina mukana!

- Jos olet raskaana tai 36 viikkoa lasketusta synnytyksestä, harkitse sairaalaan menoa.
- Vähintään oksia tippuu, aja auto katokseen tai kauas mahdollisten kaatuvien puiden ulottuvilta. Tuo kuivia lämmityspuita sisälle, koska ulkona ei ole turvallista liikkua myrskyllä. Siirrä trampoliinit, pihakalusteet, grillit suojaan ja kiinnitä pressut, pellit yms. hyvin. Suojaa vanereilla ja aaltopelleillä ikkunat. Aseta hiekkasäkkejä painoksi kiinnitettyjen levyjen alareunoihin. Kasaa hiekkasäkkejä estämään veden tulviminen sisälle tai muutoin estä veden kulkeutumista. Vie sisälle tai kiinnitä erittäin hyvin ulkona olevat tavarat, roska-astiat, matkailuvaunut, vajat yms. Sijoita tavarat vähintään lähelle rakennuksia. Katso mihin kaatuvat puut ja sähkölinjat tulevat osumaan. Tarvittaessa kaada hallitusti etukäteen puita.
- Siirrä vene rannalta turvaan ja kiinnitä hyvin. Mahdollisesti soutuvenettä tarvitaan myrskyn jälkeen kulkemiseen teille nousseessa vedessä. Siirrä auto autotalliin tai paikkaan, jossa se ei lähde myrskytuulen mukaan tai sen päälle ei kaadu jotain.
- Laske uima-altaan vedenpintaa ja lisää klooria veteen. Älä tyhjennä allasta!

## Pikaostoslista

Juomavettä. Väh. 4 päiväksi 3-4 litraa/hlö/pv.

Ruokaa. Väh. 4 päiväksi. Purkkiruokaa, jota voi syödä suoraan purkista.

Taskulamppuja ja paristoja. Vähintään jokaiselle yksi.

Tankkaa auto, kanistereihin polttoainetta ja aggregaattiin polttoainetta.

Henkilökohtaiset lääkkeet. 1 kk ajaksi.

Patterimatkaradio ja paristoja

Levyjä, kiinnitystarvikkeita ja nauvoja ja ruuveja. Ikkunoiden suojaksi.

Käteistä

## Asunnosta lähdettäessä

- Nosta tavarat lattialta esimerkiksi pöydille ja hyllyille mahdollisen tulvan takia.
- Valokuvaa sisä- ja ulkotilat vakuutuskorvausten varalle.
- Tyhjennä jääkaappi/pakastin, joka sulaessaan valuisi lattialle.
- Laita tärkeät paperit, valokuvat ja sellaiset tavarat, jotka eivät saa kastua, etkä ota mukaan vedenpitäviin astioihin ja korkeammalle lattiasta.
- Varkaat käyttävät tilannetta hyväksi, huomioi mitä jätät/otat mukaan.
- Katkaise päävirtakytkimestä virta pois.

## Toiminta hirmumyrskyn aikana

- Ulkona vaarana ovat lentävät esineet, kaatuvat ja katkeavat puut, kaatuvat ja putoavat sähkölinjat, liikennemerkit, tuulen mukaan lähtevät ajoneuvot, lentävät peltikaton palat ja suojaukseen käytetyt levyt, roskapöntöt, tulvivat vesistöt, maanvyörymät, ukkonen, pyörremyrskyt, tulipalot, putoavat rakennusnosturien puomit jne.
- Ulkona sopivia suojapaikkoja ovat luolat ja ojat. Muutoin mahdollisimman matalana ja tukevan kiinteän esineen suojassa, jotta välttäisit ilmassa lentäviä esineitä. Tuuli on heikompaa lähempänä maanpintaa. Yksinkertaisesti jotain voi yht'äkkiä lentää päällesi, etkä pysty huomaamaan sitä etukäteen millään.
- Suojaa itsesi liikkuesssa, tilanteen mukaan. Esim. turvasaappaat, sadevaatteet hupulla, turvaliivi, kypärä, silmien ympärille painautuvat "laskettelulasit".
- Rakennuksessa siirry alakerrokseen, kellariin, portaiden alle, sisimpään huoneeseen tai pöydän alle. Varaa lähelle juotavaa, syötävää ja vilttejä joihin voit kääriytyä. Älä ole lasiovien ja ikkunoiden lähellä. Sulje ikkunat, verhot, kaihtimet huolellisesti viimeistään 6 tuntia ennen.

Varo lentäviä esineitä jos kuvaat tai annat haastattelua, suojaa taustasi ja pään päältä olemalla betonisen katoksen alla ja suojan puolella tuuleen nähden. Älä koskaan ole asuntovaunussa tai matkailuautossa tms.

- Vältä turhaa soittelua, joka kuormittaa puhelinlinjoja ja kuluttaa akuilla toimivien linkkimastojen energiaa. Käytä tekstiviestejä ja kytke puhelin akunsäästötilaan. Kännykkä täyteen ladattuna, kännykän autolaturi, kannettavasta tietokoneesta saa virtaa kännykkään, autosta kännykän autolaturilla tai invertterillä.
- Todennäköisesti sähkön- ja vedenjakelu sekä matkapuhelinverkko ja wi-fi katkeavat. Wc-pöntöt eivät toimi. Häätäpuhelukeskukset ovat ruuhkautuneita tai niissä on kielto vastata tuleviin puheluihin, pelastus- ja poliisiviranomaiset priorisoivat pelastustehtäviä eivätkä välttämättä liiku pahimpaan aikaan ollenkaan. Kadut ovat pimeitä ja täynnä roskaa. Rakennuksista irtoaa, lentää ja tippuu osia.
- Varo maahan laskeutuneita sähkölinjoja. Samoin varo nk. [nolla-vikaa](#) myrskyn aikana ja sen jälkeen! Opettele tunnistamaan se! Ks. sivu [Sähkötyöt](#).
- Myrskyn aikana älä käytä kynttilöitä palovaaran takia äläkä käytä aggregaattia sisätiloissa!
- Vältä ovien ja ikkunoiden avaamista, joka muuttaa rakennuksen sisällä olevaa ilmanpainetta, mikä saattaa aiheuttaa vaurioita, joita et pysty sillä hetkellä korjaamaan.
- Seuratessasi live-lähetystä, tarvittaessa kokeile parempaa lähetystä eri internetselaimella tai eri osoitteesta.
- Pidä yllä positiivista tunnelmaa, älä anna tilanteiden eskaloitua. Tilanne stressaa ja väsyttää jokaista, kovintakin seikkailijaa.
- Rannoilla uhka on myrskytulva ja hyökyaallot! Vältä vesistöjen rantoja ja rannikoita, jotka ovat alttiita tulvimiselle ja vuorovesialloille. Nouseva hyökyluoto ja virtaava vesi ovat tuulen lisäksi vaarallisia! Tulvivilla kaduilla saattaa liikkua esimerkiksi käärmeitä ja alligaattoreita. Muutoinkin alueella saattaa liikkua villieläimiä tai eläintarhoista karanneita eläimiä.
- Jos olet myrskysilmän kulkulinjalla, tulee välillä tauko, jonka jälkeen myrsky jatkuu. Jos siis luulet myrskyn olevan ohi, se ei välttämättä sitä vielä ole!
  - Koska tuuli on tämän johdosta toiseen suuntaan, joutuvat jo yhteen suuntaan riepotellut puiden oksat ja muut tavarat vaihtamaan suuntaansa toiseen ja tämä saattaa aiheuttaa osaltaan niiden irtoamisia. Ks. yllä selvitys silmän etenemisestä.
- Hanavesi saattaa muuttua saastuneeksi.
- Huomioi murrot, ryöstelyt ja tappelut. Poliisi saattaa poistua alueelta. Saatetaan määrätä ulkonaliikkumiskielto, mm. varkauksien vähentämiseksi. Vankilat ovat saattaneet vaurioitua ja vangit päässeet vapaaksi.
- Liikkuminen pakettiautoilla tms. on vaarallista ja varsinkin vauhdin lisääntyessä. Raskaat maastoautot soveltuvat paremmin.
- Ulkonaliikkumiskiellon noudattaminen.

## Ukkonen ja salamointi

- Sulje sähköpääkytkin ja irrota sähkölaitteet pistokkeista. Siirrä johdot pistorasioista kauemmaksi. Herkkiä ovat erityisesti elektroniikka ja esimerkiksi puhelinverkossa kiinni oleva modeemi.
- Sulje ikkunat ja ovet, äläkä oleskele niiden tai takan läheisyydessä.
- Pysy maahan pudonneista sähköjohdoista vähintään 30 m päässä.
- Älä avaa pakastinta.
- Seuraa sähkökatkokartasta tilannetta. Palvelu saattaa "kaatua" pahimman ruuhkan aikana.
- Jos on ennustettavissa ukkosta, älä leiriidy tai kiipeä kapeissa laaksoissa tai uomissa, älä suunnittele kiipeilyä tai vaeltamista korkealla tai alttiilla paikoilla.
- Jos huomaat ukonilman, poistu vedestä ja etsiydy matalaan paikkaan laajassa laaksossa tai niityllä. Siirry välittömästi jos hiuksesi nousevat pystyyn. Älä seiso puiden alla ainakaan

avoimilla paikoilla, älä jää lähelle kivisiä huippuja, äläkä lähelle metallia tai graphite varusteita kuten jäähakut, jääraudat, kiipeilyvarusteet ja rungolliset reput. Eristä itsesi maasta istumalla repun tai makuualustan päällä, kyyristy, älä makaa maassa. Arvioi ukkosen liikkeitä laskemalla aikaa salaman ja jyrinän välillä.

## Nollavika

Ks. sivu [Sähkötyöt](#).

## Sähkökatkos

1. Onko automaattinen sulake lauennut pois päältä tai vanhan mallinen sulake palanut ja mikä on syy?
    1. Huom! Sähkön palautuminen aiheuttaa huoneistokohtaisen sähköpiikin, joka saattaa polttaa sulakkeen tai laukaista automaattisulakkeen, vaikka sähköverkko toimii muutoin jo normaalisti.
  2. Onko sähkökatkos laajemmalla alueella?
  3. Onko joku jäänyt hisseihin?
  4. Onko keskuslukitukseen liittyviä vaaraa aiheuttavia tilanteita?
  5. Aloita tarvittaessa valmistautuminen pitempään sähkökatkoon (juotava, ravinto, lämpö, valaistus, jäätyvät putket, varavirta jne.)
  6. Tarkista ettei saunan sähkökiuas, liesi tai lisälämmitin aiheuta paloa sähköjen taas kytkeytyessä. Sähkökatkoksen aikana esim. lapset ovat saattaneet kytkeä ne päälle.
- [pahasti Poikki - Näin selviät pitkästä sähkökatkosta](#)
  - [Näin varaudut pitkiin sähkökatkoihin](#)

## Palaaminen hirmumyrskyn jälkeen

- Palaa vasta kun on turvallista ja lupa viranomaisilta. Kaikki saattavat olla haurasta; ajotiet, sillat, sähkölinjat, rakennukset ym. Tavarointa saattaa tippua koskettaessa rakenteita.
- Palautuminen takaisin normaalitilaan tapahtuu asteittain. Sähköjen palaaminen voi kestää viikkoja.
- Viranomaiset ja erilaiset infrastruktuurista huolehtivat yhtiöt aloittavat välittömästi tilanteen normaaliksi palauttamisen. Poliisit partioivat kaduilla ryöstelyn estämiseksi.
- Kiinnitä jatkuvasti huomiota kaasun hajuun ja sähköjen suhteen nk. nollavikaan.
- Vältä kävelemistä ja autolla ajamista tulvivassa vedessä, jonka virtausnopeus voi yllättää. Vedessä saattaa olla sähkölinjoja ja jätettä, joka osuessaan vahingoittaa jalkojasi!
- Tautien välttämiseksi hautaa eläimet maahan.
- Pidä huolta hygieniastasi ja juo vain puhdasta vettä.

## Varautuminen pitkällä aikavälillä

- Tee suunnitelma etukäteen paperilla hirmumyrskyjen ja muiden luonnonkatastrofien varalle ja hanki tarvittavia varusteita valmiiksi. Mihin tulet siirtymään? Miten kokoat erossa olevat läheiset? Tarkista ovatko läheiset tehneet varautumista. Evakuointi voi tapahtua nopeasti, jolloin lähtemistä helpottaa valmiiksi pakattu "BOB-kassi" tai edes listat, joiden perusteella pystyy nopeasti keräämään tarvittavat ja tärkeät tavarat ja tekemään sen mitä pitää tehdä jätettäessä koti. Aikaa ei juuri ole silloin selvittää ja miettiä! Tarpeen mukaan SHTF-varustus kotona, työpaikalla ja ajoneuvossa.

Ks. sivu [Kulkijan varusteet](#).

- Selvitä talon heikot kohdat kovan tuulen, tulvien ja nousuveden suhteen. Vahvista rakennusta. Selvitä veden korkeuden mahdolliset rajat asuntoosi. Kattojen ja puiden tarkastus säännöllisesti.
- Liity järjestöihin ja kouluta itseäsi hätätilanteiden avulla. Ole valmis auttamaan. Esimerkiksi Punainen Risti.
- Pidä yleiskunto jatkuvasti hyvänä.
- Älä anna puiden kasvaa suuriksi talon ympärillä. Älä rakenna turhanpäiväisiä katoksia talosi läheisyyteen.
- Jos käytät sähköä tarvitsevia laitteita tai lisähappea terveytesi ylläpitämiseen, huomioi tämä etukäteen. Samoin jos käytät kodinhoitajia tms. palveluita.
- Vakuutukset ajantasalla.

## Jatkuvasti valmiina

- Vähintään 1 kk määrä tarvitsemiasi reseptilääkkeitä.
- Vähintään 4 pv kuivaruoka ja juoma. Samoin lemmikkieläimille. Säilykkeitä, keksejä, kuivattua ruokaa, jota voidaan syödä kylmänä ja joka ei pääse pilaantumaan kastuessaan. Juomavettä tarvitsee 3-4 litraa/hlö/pv. Lisäksi vettä peseytymiseen (täytä kylpyamme). Varmista, että juomaveden säilytysastia on puhdas ennen täyttämistä. Kellarissa edellisen kasvukauden satoa.
- Käteistä.
- Auton tankki aina mahdollisimman täynnä.
- Ensiapuvälineet ja ensiapuohjeet, aurinkovoidetta väh. SPF 30.
- Alkuseräilyvälineet, esim. sammutuspeite, vaahtosammutin, palovaroittimet ja häkävaroitin.
- Isoja ja pieniä kannellisia muoviasiastoita veden säilytykseen ym., vedenpuhdistustabletteja ja vedenpuhdistuslaite (*MSR*).
- Retkikeitin, kaasuliesi ja kattilat. Edellisiin polttoainetta; Trangia - Marinol, kaasua. Kertakäyttöasioita, purkinavaaja.
- Tärkejä pakastimen päälle ja ympärille.
- WC-paperia, foliota, muovipusseja ja hygieniatarvikkeet.
- Tulitikkuja, sytkäreitä, kuivia polttopuita, sanomalehteä, ohuita sytykepilkkeitä, tuohta. Kynttilöitä; kruunukynttilät antavat hyvin valoa, kynttilänjalkoja (ei syttyviä) ja aluslautasia, myrskylyhtyjä, [Petromax](#), [Tilley](#) ja lamppuöljyä.
- Paikallisia paperikarttoja.
- Taskulamppuja, paristoja, polttimoita, patteriradio, vähemmän virtaa kuluttavia ledilamppuja. Aggregaatti, jatkojohto ja polttoainetta varakanisterissa.
- Työhanskoja, suojakypärä, suojalasit, sadavaatteet, saappaat, pilli, suojanaamareita, ilmastointiteippiä, tukevaa muovia, työkaluja, vaahto/jauhessammutin.
- Kirjoja, lehtiä, pelejä.
- Kännykän lataamiseen isompi varavirtalähde, joka on jatkuvasti ladattuna.

\* Ikkunoiden suojaamiseen koivu/havuvanereita (paksuus väh. 12 mm) tai riittävän syväprofiilista aaltopeltiä ja ruuveja ja kiinnitystarvikkeita ja työkaluja.

- Tyhjiä juuttisäkkejä ja hiekkaa tai valmiiksi hiekalla täytettyinä.
- Ulkokuusi, tuulimylly, puuhella, uuni, varaava takka, pönttöuuni, puulämmitteinen sauna; padat ja astiat täyteen kylpyvettä (huom. pakkaneen).
- Ovatko talon ukkossuojaus ja ylijännitesuojaus asianmukaisia.
- Mitä vakuutukset tosiasiallisesti korvaavat ja ovatko korvaussummat ajan tasalla, myös metsävakuutus.

# Matkustaminen hirmumyrskyalueella

- Tee ulkoasiainministeriöön matkustusilmoitus lähtiessäsi ulkomaanmatkalle tai viimeistään matkalla.
- Seuraa etukäteen ja jatkuvasti uutisia ja säätiedotuksia. Opettele tunnistamaan vaaramerkit luonnonilmiöiden suhteen.
- Sovi tapaamispaikka vaaratilanteiden varalle. Sovi tarvittaessa yhteyshenkilö (kotimaassa), joka tietää ja jolla on kaikki ryhmän osallistujien yhteystiedot ja muut tarvittavat tiedot.
- Tee tarvittassa BOB-laukku eli laukku, jossa on hätätilanteessa tarpeellisia tavaroita, syötävää ja vettä.
- Älä käytä hissejä kun on olemassa ilmeinen sähkökatkosten vaara. Hotellien sähkölukot saattavat myös jäädä asentoon, jossa niiden avaaminen ulkopuolelta ei onnistu tavanomaisesti.
- Matkalla oltaessa sääilmion takia itse keskeytettyä matkaa ei pääsääntöisesti korvata matkustajavakuutuksesta. Evakuointikustannuksiin tilanteesta, jota suomalainen viranomaisen on suositellut evakuoitua voi saada korvausta.

## Hirmumyrsky

- Eräs trooppisista pyörremyrskyistä.
- Trooppisten hirmumyrskyjen nimiä:
  - Hurrikaani: Pohjois-Atlantti, Karibia (Afrikan Kap Verde -saarilta Karibianmerelle ja Meksikonlahdelle), Tyynen valtameren koillis- ja lounaisosat.
  - Trooppinen sykloni: Arabianmeri, Bengalinlahti, Intian valtameri.
  - Taifuuni, supertaifuuni: Kiinanmeri, Tyynen valtameren luoteisosa.
- (Tornado on ukkospilven yhteydessä esiintyvä pyörremyrsky, jota Suomessa kutsutaan trombiksi.)
- Trooppinen myrsky: 39-73 mph

## Auton akusta sähköä invertterin avulla

Sähkökatkoksen iskettyä pimeässä voi harrastaa pientä virittelyä ajan kuluksi. Olethan varovainen ettet esimerkiksi riko laitteita, saa sähköiskuja tai sytytä mitään palamaan!

- Auton akkuun kiinnitettiin pieni invertteri, jonka auton tupakansytyttimeen tarkoitettu liitin työnnettiin erikseen autotarvikeliikkeestä ostettuun auton tupankansytyttimen naaraspuoliseen osaan ja siitä vedettiin johdot keskinavasta akun plus-napaan ja rungosta minus-napaan.
  - Inverttereitä voi ostaa esimerkiksi verkkokaupoista ja tavarataloista. Niillä muunnetaan esimerkiksi autossa 12 voltin jännite 220 voltin pistokkeella toimiville laitteille kuten latureille, läppäreille jne.
- Akkuun kiinnitettiin vielä nk. ylläpitolaturi ja se valtakunnanverkkoon, jolloin satunnaisten lyhyiden sähköjen päällä olon aikana tapahtuu välittömästi akun latausta.





- **Kännykän ja läppäriin lataus:** Invertteriin liitetään normaalisti kännykän laturi ja saadaan ladattua kännykkä. Latautui muuten nopeasti.
- **Modeemi/reititin:** Invertteriin liitetään normaalisti modeemin laturi ja saadaan yhteys internettiin. Vaikka sähköt ovat poissa, puhelinkaapelia pitkin tuleva internetyhteys saattaa toimia.
- **Radio:** Uutisia kun ei muualta kuulunut ja radioon ei ollut sopivia pattereita. Kuvan 12 voltin sähkö- ja patterikäyttöiseen mankkaan, sen patterikoteloon, sovitettiin sopivan kokoinen puukapula, jonka toiseen päähän kiinnitettiin päästään kuorittu sähköjohto teipillä. Kapula pysyy hyvin paikoillaan plus-napaa vasten jousen painaessa sitä. Johdon toinen pää liitettiin auton akun plus-napaan. Toinen johto kiinnitettiin minus-napaan eli patterikotelon vieteriin ja akun minusnapaan. Johtona käytettiin autosähköjohtoa. Jos patterit kulkevat kahdessa rivissä tulee hetki selvittää miten ne kulkevat. Tässä mankassa kummatkin kytkennät tehtiin samaan pätyyn. Toinen pääty olisi lyönyt kytkettäessä pahasti kipinää!
- Kännykästä vedettiin johto mankan äänen sisääntulopuoleen (keltainen ja valkoinen liitin mankan päällä) ja näin voitiin vielä kuunnella Spotify:ita.

## Aiheeseen liittyviä sivuja

- [Näin selviät pitkästä sähkökatkokesta](#)
- [Häiriökartta](#)