

# TIETOISKU

## *Talvi, akku ja bensa/diesellisälämmitin*

Talviautoilussa ei ole olemassa montakaan harmittavampaa tilannetta kuin se, ettei auto lähde käyntiin. Jos on vielä pyrkinyt varmistamaan lähdön mukavuuden bensa/diesellisälämmittimen avulla ja vaihtanut akunkin ennen kylmän tuloa, on todennäköistä, että akun valmistaja(tai myyjä) saa olla sadattelun kohteena. Tilanne ei kuitenkaan ole niin yksioikoisen selkeä kuin voisi luulla, sillä kylmissä olosuhteissa mukaan tulee monta ulkoista tekijää.

Tilanteessa on oikeastaan kaksi ongelmaa. Ensimmäinen aiheutuu siitä, että bensa/diesellisälämmitin kuluttaa suhteellisesti varsin paljon energiaa. Jos tarkastellaan tarkemmin tyypillisen lisälämmittimen teknisiä tietoja, huomataan sen tehon olevan 40-80W(vaihtelee tyypeittäin), mikä tarkoittaa noin 5A:n virrankulutusta, jossa tosin vielä ei ole huomioitu hehkutusta. Voidaan siis olettaa, että lämmitintä noin 30-40 min. käytettäessä on kulunut noin 5Ah akun kapasiteetista. Jos tämän lisäksi käytetään vielä tuuletusjärjestelmää, voi kulutus olla vieläkin suurempaa. Kun auto tämän jälkeen käynnistetään, niin kuluu noin 2 Ah. Kaiken kaikkiaan akku on siis tyhjentynyt 7 Ah.

Toinen ongelma aiheutuu puolestaan siitä, että tavallisen lyijyakun virranvastaanottokyky on varsin huono matalissa lämpötiloissa. Jos otetaan esimerkiksi 74 Ah akun (joka on varsin tavallinen suuremman keskiluokan autoissa) virranvastaanottokyky ja sen uudelleenlataukseen tarvittava ajoaika edellä mainitun kulutuksen jälkeen saamme tulokseksi seuraavanlaista:

<i>T(C astetta)</i>	<i>Virranvastaanottokyky ko. lämpötilassa</i>	<i>Vastaava ajoaika</i>
<b>0</b>	<b>n. 14,8 A(DIN)</b>	<b>n.30 min</b>
<b>- 18</b>	<b>n. 3,7 A (SEN)</b>	<b>n. 2 h</b>
<b>- 25</b>	<b>n. 2A</b>	<b>n.3,5h</b>

Jos käynnistystä seuraava ajoaika ei ole riittävä, ei akku saavuta enää aiempaa varaustilaansa. Otetaan esimerkki: Ajatellaan, että ajoaika on 1 tunnin pituinen jokaisen startin jälkeen lämpötilan ollessa -25 astetta, mistä on seurauksena akun (mainittu 74 Ah) varauksen aleneminen käynnistyksessä. 5 Ah:n verran, koska latausta tapahtuu vain  $1 \text{ h} \times 2 \text{ A} = 2\text{Ah}$ . Jos autolla vielä ajetaan aamulla töihin ja takaisin kotiin iltapäivällä, akun varaustaso tulee laskemaan 10 Ah vuorokaudessa. Noin 5 vuorokauden kuluttua on akun varaustaso enää noin 40 % täydestä kapasiteetista. Tällöin akkuhappoon alkaa muodostua jääkiteitä sen tiheyden laskettua alle  $1,16 \text{ kg/dm}$ . Olemme tulleet pisteeseen, jossa auto ei enää käynnisty. Lisäksi jos ajetaan paljon kaupunkiajoa, laturin energian tuotto voi olla pienempi, koska autossa on paljon virrankuluttajia päällä ja moottorin kierrosluku alhainen. Tällöin laturin tuotto on alhaisempi kuin suuremmilla kierroksilla mikä tyhjentää entisestään akkua **ajon aikana!!!**

**Mikä neuvoksi? AKKULÄMMITIN, Arctic Battery Heater, ongelmanpoistaja!**

(Varauksen vastaanottokyvyn arvot otettu EN- standardista(0C), vanhasta SEN- standardista (-18C) ja laboratoriomittauksista (-25 C).