

Tarvitaanko Suomenlahdella enää jäänmurtajia?

15.4.2008 Kymen Sanomat

Mennyt talvi on ollut historian leudoin. Talven huippu koettiin tänä vuonna niinkin myöhään kuin maaliskuun 24. päivänä, jolloin jäätä esiintyi ainoastaan noin 49000 neliökilometrin alueella. Aiempi ennätys on talvelta 1989, jolloin jäätä esiintyi 52000 neliökilometrin alueella.

Merenkulullisesti leuto talvi on näkynyt myös siinä, että jäänmurtajia on tarvittu poikkeuksellisen vähän. Perämerellä on työskennelty kolme suomalaista ja kolme ruotsalaista murtajaa, mutta Suomenlahdella suomalaisia jäänmurtajia ei tarvittu päivääkään. Tätä ei ole tapahtunut koskaan ennen yli sata vuotta kestäneen Suomen jäänmurron historiassa. Tarvitsemmeko siis enää tulevaisuudessakaan jäänmurtajia Suomenlahdella?

Jääpeitteen laajuuden kehitystä on seurattu jo 1700-luvun alusta lähtien. 1700- ja 1800-luvulla jäätalvet olivat keskimäärin hieman ankarampia kuin 1900-luvulla. Tosin vaihtelu talven laajuudessa on koko seurantajakson aikana aina ollut suurta. Ankarat jäätalvet on pitkän ajan tilastojen mukaan esiintyneet 5-10 vuoden välein. Edellinen ankara jäätalvi, jolloin koko Itämeri jäätyi, oli vuonna 1987. Näin ollen leutojen jäätalvien sarja on ollut harvinaisen pitkä.

TKK:ssa tehdyssä opinnäytetutkimuksessa on kartoitettu Suomen jäänmurtajien tarvetta talven ankaruuden pohjalta. Ankarana jäätalvena (jääpeitteen laajuus noin 400000 neliökilometriä) tarvitaan noin 1200 jäänmurtajien operointipäivää, jotta Suomen satamat saadaan pidettyä auki ympäri talven. Leutona talvena (jääpeitteen laajuus n. 50000 neliökilometriä) riittää vähän yli 400 operointipäivää. Tämä tarkoittaa käytännössä, että ankarana talvena koko Suomen kahdeksan murtajan laivasto on käytössä ja leutona talvena riittää 3-4 murtajaa. Kun tarkastellaan nykyistä liikennemäärää ja -profiilia erittäin ankarana talven (esim. 1986-1987) olosuhteissa osoittautuu, että vaikka tyydyttäisiin kuuden tunnin keskimääräiseen odotusaikaan, ei se nykyisellä jäänmurtajalaivastolla onnistuisi, vaan Pohjanlahdella jouduttaisiin yli kymmenen tunnin odotusaikoihin. Suomessa kehitetty monitoimimurtajajärjestelmä on osoittautunut hyväksi ratkaisuksi, jolla voidaan tasata vaihtelevien talvien aiheuttamaa jäänmurtajatarpeen vaihtelua. Monitoimimurtaajat voivat toimia offshore-kentillä ympäri vuoden leutoina talvina.

Miten voimme ennustaa tulevaa tarvetta? Ilmastotutkijat ovat yksimielisiä siitä, että pitkät aikasarjat jääpeitteen laajuudesta osoittavat, että 1900-luvun lopulla alkoi kehitys kohti lämpimämpiä talvia. Viimeiset 19 talvea ovat olleet laajuudeltaan normaaleja tai leutoja, eikä ankaria jäätalvia ole esiintynyt. Jääpeitteen laajuus ja jäätalven kesto on herkkä osoitin ilmastomuutokselle. Jäätalvien kesto Itämerellä on lyhentynyt vuosisadan aikana, paikasta riippuen, 14-44 päivää.

Kuitenkin jäätalven laajuudessa on edelleen isoja vaihteluita. Tulevaisuuden jääolosuhteista on tehty ennusteita ja simulointeja. Simuloinneissa on kasvatettu ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta 150 prosenttia ja laskettu sen aiheuttama vaikutus jääpeitteen laajuuteen ja paksuuteen. Kahden erilaisen simulointimenetelmän tulos oli lähes sama. Kun vertailtavana jään ulottuvuuden vaihteluvälinä oli 180000-420000 neliökilometriä, niin 150 prosentin hiilidioksidipitoisuuden kasvun jälkeen vaihteluväli oli enää 45000-270000 neliökilometriä. Jääpeitteen paksuus puolestaan oli vertailuvuonna 32-96 cm ja simuloinnin jälkeen 11-60 cm.

Tämä tarkoittaa käytännössä, että myös Suomenlahdella on tulevaisuudessa jäätä eikä meriliikenne suju ilman jäänmurtajien apua. Meriliikenteen kasvun myötä voidaan olettaa, että meriliikenne tulee kasvamaan myös talvikuukausina. Aiemman kehityksen tarkastelu osoittaa, että talviliikenteen kasvu on ollut suuruudeltaan samaa luokkaa kuin meriliikenteen kasvu kokonaisuudessaan. Tämä

tarkoittaa, että myös Suomen talviliikenteeseen voidaan odottaa lähes 60 prosentin kasvua vuoteen 2030 mennessä. Venäjän hurjasti kasvavat öljykuljetukset muodostavat lisäksi ihan oman haasteensa tulevina talvina.

PENTTI KUJALA

Kirjoittaja on meriliikenteen ja talvimerenkulun turvallisuuden professori Teknisessä korkeakoulussa osana Kotkassa toimivan Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistyksen (Merikotka) toimintaa