



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel, 23.11.1999
KOM(1999)545 lopullinen

**KOMISSION KERTOMUS
NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE,
TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE
JA ALUEIDEN KOMITEALLE**

**EU:n infrastruktuurit ja vuoteen 2000
liittyvä tietokoneongelma**



Q1 1999

Sisällysluettelo

1	TIIVISTELMÄ.....	i
2	JOHDANTO.....	1
3	ENERGIA	2
3.1	Yleiskatsaus	2
3.1.1	Kansainvälinen toiminta energia-alalla	3
3.2	Sähkö	4
3.3	Maakaasu.....	5
3.4	Öljy ja kivihiili	6
4	LIIKENNE	6
4.1	Lentoliikenne.....	7
4.1.1	Kansainvälinen toiminta lentoliikennealalla	7
4.1.2	Lentoliikenne EU:ssa	8
4.2	Meriliikenne	9
4.2.1	Kansainvälinen toiminta meriliikennealalla	9
4.2.2	Meriliikenne EU:ssa.....	10
4.3	Rautatieliikenne	11
4.3.1	Yleiskatsaus	11
4.3.2	Rautatieliikenne EU:ssa	12
4.4	Maantieliikenne.....	12
5	TELEVIESTINTÄ	13
5.1	Yleiskatsaus	13
5.2	Kansainvälinen toiminta televiestintäalalla	13
5.3	Televiestintä EU:ssa.....	14
6	YDINTURVALLISUUS	15
6.1	Yleiskatsaus	15
6.2	Kansainvälinen toiminta ydinturvallisuuden alalla	15
6.3	Ydinturvallisuus EU:ssa	15

6.4	Ydinturvallisuus Keski- ja Itä-Euroopan maissa (KIE-maissa) ja uusissa itsenäisissä valtioissa	16
7	<i>RAHOITUSALA</i>	18
7.1	Yleiskatsaus	18
7.2	Kansainvälinen toiminta rahoitusallalla.....	19
7.3	Rahoitusala EU:ssa	19
8	<i>VESI</i>	21
9	<i>KOMISSIION SISÄINEN TOIMINTA</i>	22
10	<i>PÄÄTELMÄT</i>	23
11	<i>LIITE</i>	25

1 TIIVISTELMÄ

Vuoteen 2000 liittyvän tietokoneongelman luonnetta on viime vuosina alettu käsittää yhä paremmin. Kyse ei ole pelkästä tietotekniikkajärjestelmiä koskevasta ongelmasta eikä pääasiassa hallinnollisesta ongelmasta eikä edes yleisestä liiketoimintaan liittyvästä ongelmasta, vaan **se koskee riippuvuussuhteita**. Tällaisia riippuvuussuhteita on olemassa monilla tasoilla, ja näistä kaikkein tärkeimpiä ovat sellaiset perusinfrastruktuurit, jotka tarjoavat kaikille välttämättömiä keskeisiä palveluja.

Vuoteen 2000 liittyvän tietokoneongelman edellyttämiä mukautuksia ja testejä viimeistelevät organisaatiot keskittyvät nyt varasuunnitelmien laatimiseen. Niiden mielenkiinto kohdistuu nyt paljon laajemmalle alueelle kuin niiden sisäiseen ympäristöön, ja niiden täytyy arvioida ulkoisten tekijöiden vaikutukset. Niiden on väistämättä tarkasteltava **keskeisten palveluiden tarjoajien valmiutta erityisesti sellaisilla aloilla kuin energia, liikenne, televiestintä, rahoitus ja vesi**.

Tähän raporttiin sisältyvien tietojen tarkoituksena on antaa **kattava yleiskuva vuoden 2000 ongelmaan liittyvistä toimista ja kysymyksistä kullakin näistä aloista EU:n kannalta katsottuna**. Raportti on tarkoitettu kansallisille viranomaisille, teollisuudelle yleensä, infrastruktuurin tarjoajille ja kansalaisille. Liitteenä on kattava luettelo Internet-sivuista, joista saa lisätietoja. Jäsenvaltioiden hallinto-, sääntely- ja valvontaviranomaiset sekä eurooppalaiset ja kansainväliset järjestöt ovat osaltaan myötävaikuttaneet tämän raportin syntyyn.

Tilanne luonnollisesti vaihtelee eri aloilla ja eri maissa, mutta joitakin **merkittäviä kehityssuuntauksia on nyt havaittavissa kaikilla aloilla** ja koko EU:ssa. Myönteistä kehitystä ovat seuraavat asiat:

- *Valvonta- ja sääntelyviranomaiset osallistuvat entistä enemmän elintärkeiden infrastruktuurialojen valvontaan ja tarkastukseen.*
- *Alakohtaiset, kansalliset ja kansainväliset järjestöt pyrkivät koordinointiin.*
- *Kahdenvälisiä, monenvälisiä, koko elinkaaren kattavia ja kansallisia testejä tehdään parhaillaan.*
- *Tiedotuskampanjoita suunnitellaan ja toteutetaan kansalaisten luottamuksen säilyttämiseksi.*
- *Saatavilla on enemmän tietoa saavutetusta edistyksestä, tuloksista, riskeistä ja varasuunnitelmista.*
- *Edelläkävijät auttavat niitä, jotka ovat jääneet jälkeen.*

Kaikilla aloilla todettiin kuitenkin, että **pienemmät organisaatiot ovat edelleen selvästi jäljessä suuryrityksistä** vuoden 2000 ongelman ratkaisemisessa ja että kaikki organisaatiot ovat yhä **erittäin riippuvaisia siitä, että niiden tietotekniikkajärjestelmien toimittajat antavat paikkansa pitävää tietoa tuotteidensa vuosi 2000 -yhteensopivuudesta ja toimittavat ajoissa oikeat päivitykset**.

Yritykset ja organisaatiot kaikkialla EU:ssa yrittävät aktiivisesti varautua vuosi 2000 -ongelmaan, ja niiden työn tulokset alkavat nyt näkyä. **Kokonaisarvio on**

se, että merkittävien häiriöiden vaara EU:n infrastruktuureille vuosituhanen vaihtuessa on rajallinen. Ongelmat ovat todennäköisesti paikallisia ja ilmenevät pienemmissä organisaatioissa. Koska tällainen vähäinen riski on silti olemassa, kaikilla aloilla pyritään laatimaan perusteellisia ja kattavia varasuunnitelmia haittojen vähentämiseksi.

Raportti sisältää yleiskatsauksen kunkin sektorin vuosi 2000 -ongelmasta, ja yleiskatsauksen jälkeen on vuorossa yhteenveto kansainvälisten elinten toteuttamista toimenpiteistä ja komission toteuttamista erityisistä sektorikohtaisista toimenpiteistä sekä katsaus nykytilanteeseen EU:ssa. Raportti sisältää myös lyhyen tiivistelmän komission sisäisestä tilanteesta ja komission yleisistä vuosi 2000 -toimista.

Komissio on jäsenvaltioiden viranomaisten sekä kansainvälisten organisaatioiden avustuksella ja niiden kanssa yhteistyössä tehnyt merkittäviä ponnisteluja valmistellakseen neljännesvuosittaisia raportteja EU:n edistyksestä vuosi 2000 – ongelman ratkomisessa. Lukuisat hallinnolliset vaikeudet ovat viivyttäneet tämän Q1 1999 neljännes-raportin julkaisua, ja siten Komission vastausta Neuvoston ja Euroopan Parlamentin pyyntöön saada säännöllisesti tietoa vuosi 2000 – tilanteesta Euroopassa. Q2 1999 raportin hyväksyntä on kuitenkin odotettavissa piakkoin marraskuun aikana. Q3 1999 –raportti on parhaillaan valmisteilla ja hyväksytään ennen vuoden 1999 loppua.

Kukin raportti on koko kysymyksen kattava, ja sisältää ongelman kehittyessä esiin tullutta hyödyllistä taustatietoa. Ottaen huomioon ongelman kansainvälisen luonteen, tämän tiedon saatavuus kaikilla EU-kielillä on tärkeää EU:n yrityksille ja kansalaisille.

2 JOHDANTO

Tietoa on kerätty...

Tähän raporttiin sisältyvät tiedot vuoteen 2000 liittyvästä tietokoneongelmasta ovat peräisin jäsenvaltioiden hallinto-, sääntely- ja valvontaviranomaisilta sekä eurooppalaisilta ja kansainvälisiltä järjestöiltä. Tämän raportin laatimiseen osallistuivat erityisesti Belgia, Tanska, Saksa, Kreikka, Espanja, Ranska, Italia, Luxemburg, Alankomaat, Portugali, Suomi, Ruotsi ja Iso-Britannia. Myös Sveitsi ja Norja raportoivat tilanteestaan. Raportoinnin takarajana oli maaliskuun puoliväli 1999.

*...maiden elintärkeistä
infrastruktuureista...*

Raportissa pyritään antamaan ajantasainen yleiskuva keskeisten infrastruktuurien vuosi 2000 -valmisteluista, jotta elinkeinoelämä ja kansalaiset saisivat paremman käsityksen tilanteesta EU:ssa. Raportissa käsiteltävät infrastruktuurit valittiin yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa. On totta, että muun muassa terveydenhuolto ja elintarvikehuolto ovat niin ikään tärkeitä, mutta terveys on pääasiassa kansallinen asia, eikä elintarvikkeiden toimitusketjuista ole mahdollista antaa EU:n laajuista yleiskuvaa.

*... yleiskuvan
saamiseksi
tärkeimmistä vuosi
2000 -kysymyksistä ja
toimista EU:n alueella.*

Raportissa esitetään jäsenvaltioiden viranomaisten ja muiden edellä mainittujen lähteiden antamat tiedot. Siinä ei tehdä vertailevaa arviota eri maiden valmiudesta, vaan siinä analysoidaan pääkysymyksiä ja keskeisillä infrastruktuurialoilla parhaillaan toteutettavia toimenpiteitä varsinkin EU:ssa. Komission tehtävänä on helpottaa tietojen ja kokemusten vaihtoa EU-maiden ja niiden organisaatioiden välillä varsinkin niillä aloilla, joilla on mahdollisia rajatylittäviä vaikutuksia. Yksittäisten yritysten ja jäsenvaltioiden viranomaisten on toimittava niin, että keskeisten palveluiden liiketoiminta jatkuu ensi vuosituhannelle siirryttäessä.

*Komissio raportoi
vuonna 1998 kahdesti...*

Vuosi 2000 -ongelma sai vuonna 1998 osakseen korkean tason poliittista huomiota EU:ssa. Komission helmikuussa 1998 antamassa tiedonannossa (KOM(98)102) pyrittiin varmistamaan, että kaikilla jäsenvaltioilla on yhteinen käsitys ongelman laajuudesta ja siihen liittyvistä mahdollisista riskeistä sekä asianmukaisten toimenpiteiden tarpeellisuudesta.

...ongelman eri puolista

Tätä seurasi joulukuussa 1998 pidetylle Wienin Eurooppa-neuvostolle annettu komission tiedonanto *Euroopan unionin toimet vuoteen 2000 liittyvän tietokoneongelman johdosta* (SEC(98)2100). Tässä tiedonannossa pyrittiin antamaan yleiskuva jäsenvaltioiden valmisteluista ja yksilöimään sellaisia alueita, joilla ei ehkä ollut saavutettu riittävää edistystä ja joilla pitäisi ryhtyä lisätoimenpiteisiin. Vaikka vuonna 1998 edistyiinkin huomattavasti ja niin rahoitus- kuin televiestintäalallakin toimittiin hyvin aktiivisesti, huolenaiheina olivat paikallishallinto sekä energia- ja liikenneala. Tämä johtui lähinnä siitä, ettei näiltä aloilta ollut saatavilla tietoja.

Kysymykseen on vuonna 1999 kiinnitetty vielä enemmän poliittista huomiota. Asia on edelleen EU:n sisällä pidettävien korkean tason kokousten, kuten televiestintä- ja energianeuvostojen, asialistalla, ja se on kansainvälisesti esillä mm. G8-maiden kokouksissa.

*Vuonna 1999 huomio
siirtyy
varasuunnitelmien
laatimiseen...*

*...ja ulkoisiin tekijöihin,
erityisesti tärkeimpiin
palveluihin*

*Kaikki kuluttajat
tarvitsevat luotettavaa
ja perusteellista tietoa.*

*Energiahuollon
jatkuvuus täytyy
varmistaa*

*Eri energiamuodot ovat
riippuvaisia toisistaan
ja muista
infrastruktuureista*

Kun maat ja organisaatiot tämän vuoden ensimmäisellä neljänneksellä viimeistelevät mukautustyötään, ne keskittyvät varasuunnitelmien laatimiseen. Näitä suunnitelmia laaditaan nyt useilla tasoilla. Yksittäiset organisaatiot laativat suunnitelmia varmistaakseen omien liiketoimiensa jatkuvuuden. Tietyillä aloilla laaditaan paljon yksityiskohtaisempia, koko alan laajuisia varasuunnitelmia. Tämä näkyy erityisesti energia-, vesi-, lentoliikenne-, televiestintä- ja rahoitusosalalla. Hallitukset ovat useissa maissa tehneet aloitteita hätäpalvelusuunnitelmien koordinoimiseksi paikallisella ja kansallisella tasolla.

Kun organisaatiot ja toimialat keskittyvät varasuunnitelmien laatimiseen, niiden mielenkiinto siirtyy sisäisestä ympäristöstä ulkoiseen ympäristöön ja erityisesti niihin tärkeimpiin palveluihin, joista niiden toiminnan jatkuminen riippuu. Kuluttajakomitea, joka on yksi Euroopan komission neuvoa-antavista komiteoista, painotti 24. syyskuuta 1998 antamassaan lausunnossa, että kuluttajien täytyy saada enemmän tietoa vuosi 2000 -valmiuksista. Tiedontarve on erittäin suuri televiestinnän, energiahuollon ja liikenteen kaltaisissa palveluissa, sillä kuluttajat ovat täysin riippuvaisia siitä, miten palveluiden tarjoajat pystyvät varautumaan vuoteen 2000 liittyviin ongelmiin.

Raportissa annetaan myös hyödyllisiä vinkkejä siitä valtavasta tietomäärästä, joka on saatavilla Internetissä. Kuluttajat tarvitsevat selkeää, perusteellista tietoa ongelman mahdollisista seurauksista ja varasuunnitelmista ja varsinkin siitä, ovatko palvelut ja tuotteet vuosi 2000 -yhteensopivia, ja heidän on voitava luottaa siihen, että laatu ja jatkuvuus taataan. Tiedontarve voitaisiin ratkaista myös palveluiden tarjoajien kuluttajia varten laatimilla muistilistoilla, joiden avulla kuluttajat voisivat tunnistaa yksittäiset riskit ja joissa neuvottaisiin, miten nämä riskit voitaisiin minimoida ja mahdollisten häiriöiden vaikutuksia pienentää. Internetistä saa helposti tietoa myös niistä lukuisista teknisistä ohjelmistoratkaisuista, joiden avulla organisaatiot voivat tunnistaa mahdollisia ongelmia ja jotka helpottavat niiden mukautustyötä.

Raportti sisältää yleiskatsauksen kunkin alan vuosi 2000 -ongelmista, ja yleiskatsauksen jälkeen on vuorossa yhteenveto kansainvälisten elinten toimista ja komission toteuttamista erityisistä alakohtaisista toimenpiteistä sekä katsaus EU:n nykytilanteeseen. Raportti sisältää myös lyhyen tiivistelmän komission sisäisestä tilanteesta ja komission yleisestä vuosi 2000 -ongelmaa koskevasta toiminnasta.

3 ENERGIA

3.1 Yleiskatsaus

Energia on selvästi kaikkien talouden osa-alueiden ja kansalaisten hyvinvoinnin kannalta elintärkeä palvelu. Koska ensi vuosituhannele siirrytään keskellä talvea, energian tarve ja kysyntä tulee olemaan suuri erityisesti pohjoisimmissa EU-maissa. Energiahuollon jatkuvuus on välttämätöntä.

Tämä on erityisen tärkeää sähkön kannalta, sillä sähköä ei varastoida ja toimitushäiriöt voivat aiheuttaa häiriöitä muillakin alueilla, kuten televiestinnässä ja joissakin liikennejärjestelmissä, rakennuslaitteissa, esimerkiksi hisseissä ja ohjausjärjestelmissä, monenlaisissa sähkölaitteissa, keskuslämmityslaitteissa ja valaistuksessa. Katkokset muissa energialähteissä ja erityisesti maakaasussa, jota asiakkaat eivät yleensä pysty varastoimaan, olisivat niin ikään vakavia. Energiamuotojen riippuvuus toisistaan on myös merkittävää. Kaasun

<i>Energiayhtiöillä on tiukat vuosi 2000 -ohjelmat...</i>	kompressointi kuljetusta ja jakelua varten vaatii sähköä, ja yhä suurempi osa yhteisön sähköstä tuotetaan nykyisin kaasun avulla. Toisiinsa vaikuttavien energiamuotojen toimivuus ja muiden infrastruktuurialojen kuten televiestinnän luotettavuus on näin ollen tärkeää.
<i>...ja perusteellisissa varasuunnitelmissa käsitellään jäljelle jääviä riskejä</i>	Kuten kaikilla aloilla, päävastuu vuosi 2000 -ongelman ratkaisemisesta kuuluu energiahuollosta vastaaville yhtiöille ja laitoksille lukuun ottamatta mittarilaitekysymystä. Alan yrityksillä on vuosi 2000 -ongelman varalta perusteellisia ohjelmia, jotka koskevat energiahuolto- ja muita järjestelmiä, kuten sisäistä televiestintää, ohjausjärjestelmiä, toimistolaitteita, turvallisuutta ja jopa rahoitusjärjestelmiä, jotka nekin voivat vaarantaa energiahuollon jatkuvuuden. Energia-alan ohjelmiin vuoden 2000 ongelman varalta liittyy yleensä ulkopuolinen tarkastus. Kaikista pyrkimyksistä huolimatta jäljelle jää vielä joitakin häiriöriskejä, joita on käsiteltävä varasuunnitelmissa. Varasuunnitelmia voidaan laatia yhteistyössä viranomaisten kanssa, ja niistä seuraa usein jo tehtyjen varasuunnitelmien mukauttaminen muihin mahdollisiin hätätilanteisiin. Suunnitelmissa täytyy ottaa huomioon kaikki mahdolliset merkittävät tilanteet, varmuusvarastot tärkeitä asiakkaita varten, toiminta keskeisissä toimituksissa tai palveluissa – kuten polttoainetoimituksissa voimalaitoksille tai viestinnässä – ilmenevien häiriöiden sattuessa, ja toimenpiteet eri energiamuotojen toimituskanavien keskeisissä laitteissa ilmenevien häiriöiden sattuessa.
<i>Kaupallisia sitoumuksia täytyy noudattaa,...</i>	Toinen energia-alan erityispiirre on se, että se on luonteeltaan kaupallista ja kauppasuhteet säätelevät paitsi kuluttajien energiahuoltoa myös energiayhtiöille toimitettavaa energiaa, esimerkiksi primaaripolttoaineita, ja energiayhtiöiden välistä, usein rajojen yli tapahtuvaa kauppaa. Päävastuu toimitusten jatkuvuudesta näillä alueilla on niin ikään asianosaisilla toimijoilla, joiden täytyy kaikin tavoin varmistaa, että ne voivat noudattaa sitoumuksiaan.
<i>...kansalliset viranomaiset ovat mukana....</i>	Koska energiahuolto on elintärkeää, myös kansallisten viranomaisten täytyy ilman muuta olla tiiviisti mukana vuosi 2000 -ongelmaa koskevissa alan ohjelmissa. Niiden tehtävänä on muun muassa varmistaa riippumattomien tarkastusten ja muun valvonnan avulla, että energiayhtiöt tekevät kaiken tarpeellisen, tarjota kanava tai foorumi toimenpiteiden koordinoitua ja parhaiden käytäntöjen vaihtoa varten myös eri alojen välillä, laatia alakohtaisia varasuunnitelmia ja tiedottaa kansalaisille valmisteluiden edistymisestä.
<i>...ja myös toimialajärjestöt osallistuvat työhön</i>	3.1.1 Kansainvälinen toiminta energia-alalla Myös asianomaiset toimialajärjestöt osallistuvat merkittävällä tavalla tietojen vaihtoon ja koordinoituihin kansainväliselläkin tasolla, erityisesti verkottuneella sähkö- ja kaasualalla. Myös Euroopan komissio osallistuu työhön tällä tasolla, ja se tarjoaa jäsenvaltioille foorumin tietojen vaihtoa ja toiminnan koordinoitua varten erityisesti niillä aloilla, joilla on merkittäviä rajojen yli ulottuvia vaikutuksia, kuten sähkö- ja kaasualalla. Toimialajärjestö UNIPED/EURELECTRIC, joka edistää säännöllistä tietojen vaihtoa eurooppalaisten jäsentensä välillä, on täydentänyt jäsenvaltioiden viranomaisten tähän raporttiin antamia tietoja. EUROGASilla on vastaava tehtävä kaasualalla.

*Energiavirtaa laitosten
ja maiden välillä täytyy
koordinoida...*

*...niin että
siirtymävaiheen
suunnitelmista päästään
yhteisymmärrykseen*

*Valtaosa EU:n
sähköyhtiöistä ennakoi
olevansa valmiit hyvissä
ajoin ennen vuoden
1999 loppua*

*Jotta kysyntään
voitaisiin vastata....*

*...on ylimääräisiä
polttoainevarastoja,
vaihtoehtoisia
energialähteitä ja
lisäviestintävälineitä*

*Pienet paikalliset
häiriöt ovat
mahdollisia...*

Yksi tärkeä kysymys tällä alalla on sähkön siirto laitosten ja maiden välillä. Tämä virta voi muodostua säännöllisestä kaupasta tiettyyn suuntaan tai lyhyen aikavälin talous- ja kuormituskäyristä aiheutuvista vaihtelevammista virroista. EU:ssa tätä vaihtoa koordinoivat UCPTe (sähköntuotannon ja -siirron koordinoimiseksi toimiva liitto) ja pohjoismainen järjestelmä (NORDEL). UCPTe esitti "minimikuormitusperiaatteen" käyttöönottoa vuosituhaten vaihdetta varten ja tuotantoreservin lisäämistä. Vaihto supistetaan minimiin sopimusvelvoitteiden mukaisesti, ja kukin maa varautuu kattamaan oman kysyntänsä. Keskinäiset yhteydet säilyisivät ennallaan, niin että tarvittaessa voidaan antaa vastavuoroista apua.

Kaikkien tällaisten yhteyksien kannalta, erityisesti välttämättömän polttoaineen toimittajien ja tuottajien välisten, sähkölaitosten välisten (sekä horisontaalisten että vertikaalisten yhteyksien) sekä toimittajien, suurimpien asiakkaiden ja sähköä omaan käyttöön tuottavien välisten yhteyksien kannalta on tärkeää, että vuosituhaten vaihteen suunnitelmista ja menettelyistä päästään yhteisymmärrykseen ja sopimukseen myös yhteyksissä EU:n ulkopuolisiin maihin.

3.2 Sähkö

Kaikissa EU-maissa on sähköalalla vuoteen 2000 liittyvää tietokoneongelmaa koskevia ohjelmia, jotka ovat olleet käynnissä jo jonkin aikaa, ja yrityksissä arvellaan, että valtaosa niiden järjestelmistä on yhteensopivia ennen vuoden 1999 viimeistä neljänneistä.

Haaste on suuri. Koko sähkön toimitusketju täytyy varmistaa mahdollisimman hyvin sähköntuotannossa tarvittavien polttoaineiden toimituksesta aina kuluttajien mittareihin asti. Koska sähköä ei voida varastoida, kysyntään on vastattava miltei välittömästi. Tämä edellyttää, että riittävien tuotantolaitoksen on oltava toiminnassa kriittisenä aikana ja välittömästi hyödynnettävän varakapasiteetin (verkon pyörivän reservin) täytyy olla valmiina laitoksen häiriön varalta. Vesi- ja pumppuvoimalat, jotka voivat toimia itsenäisesti ja myös tuottaa sähköä hyvin lyhyellä varoitusaajalla, ovat niin ikään tässä erittäin hyödyllisiä.

Polttoainetoimitusten mahdolliseen katkokseen varaudutaan lisäämällä varastoja, mikäli ne eivät ole jo riittävät, etenkin kivihiili- ja öljykäyttöisessä sähköntuotannossa (ydinreaktorien polttoaine vaihdetaan vain ajoittain). Kaasukäyttöisessä sähköntuotannossa kaasun toimittajan rooli on keskeinen, vaikka jotkin voimalat ovat kaksi- tai jopa kolmikäyttöisiä (öljy/kaasu/kivihiili), mikä on tärkeää, ellei kaasun toimitusten jatkuvuutta pystytä takaamaan. Toisena ongelmana voi olla suuren kuluttajan häiriön aiheuttama kuormituksen äkillinen lasku, johon hallinta- ja toimituskeskuksen täytyisi reagoida välittömästi. Myös siirto- ja jakelujärjestelmät täytyy varmistaa, ja niiden täytyy selviytyä kysynnän ja tarjonnan mahdollisista odottamattomista muutoksista. Myös riittävät viestintämahdollisuudet kaikkien keskeisten tekijöiden välillä ovat tietenkin tärkeitä, ja jotkin yhtiöt ovat asentaneet lisälaitteita verkon hallitsemiseksi televiestintäverkkojen häiriöiden varalta.

On totta, että yksittäisissä pienemmissä tuotanto- tai jakelulaitoksissa on paikallisten häiriöiden vaara; tällaiset ongelmat voidaan kuitenkin yleensä hoitaa niin, ettei niistä aiheudu merkittävää haittaa sähkönkuluttajalle. Alan yleinen suositus on, että "kaikki sähkönkuluttajat varautuisivat sähkökatkoksiin samoin kuin ne tavallisestikin tekevät".

<i>...mutta merkittäviä katkoksia ei odoteta tapahtuvan</i>	Tämän alan haasteet ovat huomattavia, mutta sähkötoimitusalalla on tehty paljon työtä ongelmien ratkaisemiseksi yhteistyössä viranomaisten kanssa ja useiden kansainvälisten järjestöjen kautta, ja yleisesti uskotaan, että mikäli kaikkiin suunniteltuihin toimenpiteisiin ryhdytään, toimituksissa ei pitäisi olla merkittäviä häiriöitä.
<i>EU:n maakaasusektori on erilainen – riippuvainen ulkomaisista toimittajista</i>	3.3 Maakaasu Maakaasun toimituksiin pätee osittain sama kuin sähköönkin, mutta niiden välillä on myös joitakin merkittäviä eroja, joiden takia maakaasu on vuosi 2000 -ongelman kannalta tärkeä energiamuoto. Yhteistä on se, että sen toimitusketju on rakenteeltaan sellainen, että kuhunkin kuluttajaan on yksi yhteys. Kaikkein merkittävin ero on se, että toimitukset ovat suurelta osin riippuvaisia EU:n ulkopuolelta peräisin olevasta maakaasusta. Nykyisin näiden toimitusten osuus on hieman alle 40 % EU:n kokonaiskysynnästä, ja valtaosa on peräisin Norjasta, Algeriasta ja Venäjän federaatiosta. Osuus vaihtelee huomattavasti eri jäsenvaltioissa, ja samoin niiden riippuvuus edellä mainituista maista. Alankomaat tuottaa hyvin paljon maakaasua omaan käyttöön, ja se vie noin 40 % tuotannostaan muihin EU-maihin. Myös Iso-Britannia on merkittävä tuottajamaa, ja se on nyt yhteydessä mantereen verkkoon Belgian rannikolla sijaitsevan Zeebruggen kautta.
<i>Toimintaa koordinoidaan laajasti...</i>	EU:n tuottajamaissa toimivat alan yritykset ovat tehneet laajalti työtä varmistukseen toimitustensa jatkuvuuden, kuten myös koko kaasuala, joka on työskennellyt tämän ongelman parissa jo vuosia. Toimintaa koordinoidaan toimittajien kanssa, laitosten välillä ja asiakkaiden kanssa, vaikka EU:n ulkopuolelta peräisin olevien palvelujen vuosi 2000 -yhteensopivuudesta onkin vaikea saada tietoja. Lisäksi kahden merkittävän ulkopuolisen toimittajan kaasuputket kulkevat EU:n ulkopuolisten maiden läpi.
<i>...ja sitä tuetaan lisävarastoilla ja joustavilla, monipuolisilla toimituksilla...</i>	Yksi kaasualan päähuolenaiheista onkin se, miten ulkopuolisten toimitusten mahdollisiin katkoksiin voidaan varautua. Toimitusten varmistamiseksi alalla on pitkän ajan kuluessa rakennettu erittäin huomattavia kaasuvälikkeitä, kehitetty joustavia toimitusmahdollisuuksia maiden sisäisten lähteiden avulla ja lisätty yhteyksiä ja monipuolisia toimituksia Euroopan verkossa. Näillä toimenpiteillä pystytään varautumaan useita kuukausia kestäviin ja jopa sitäkin pidempiin toimituskatkoksiin, ja ne voivat hyvin ratkaista vuosi 2000 -ongelman aiheuttamat katkokset. Euroopan kaasusektorin täytyy silti edelleen tehdä yhteistyötä ja käyttää olemassa olevia varasuunnitelmia ja -keinoja ollakseen valmis vuosi 2000 -ongelman mahdollisesti aiheuttamaan merkittävään toimituskatkokseen.
<i>...sekä yhteisymmärryksellä ja yhteistyöllä</i>	Monet muutkin asiat, jotka edellä sanottiin sähköalasta, koskevat myös kaasusektoria. Esimerkiksi laitosten välillä tapahtuvasta kaasun vaihdosta ja myös suurimpien kuluttajien aikeista täytyy päästä yhteisymmärrykseen. Niin ikään muut elintärkeät palvelut, kuten televiestintä ja sähkön toimitukset, täytyy varmistaa. Jos kaikki nämä tehtävät hoidetaan asianmukaisesti, toimituksissa kuluttajille ei ole odotettavissa merkittäviä häiriöitä.

*Öljy on EU:ssa
vähäisempi
huolenaihe...*

*...koska varastot ovat
huomattavat...*

*...ja toimittajat ja
toimitusreitit ovat
monipuolisia*

*Kivihiili on kaikkein
varmin energiamuoto*

*Koordinointimekanismit
eri kuljetusmuotojen
välillä ovat
välttämättömiä*

3.4 Öljy ja kivihiili

Öljyala on taloudelle ja kansalaisten hyvinvoinnille aivan yhtä tärkeä kuin sähkö ja kaasu, ja sillä on ratkaiseva asema niin liikenteessä kuin lämmityksessäkin, mutta sen toimitusrakenne ja erityispiirteet ovat aivan erilaiset.

Öljyä on helppo varastoida, joten ne, jotka tarvitsevat tätä polttoainetta lämmitykseen, voivat koota varastoja. Lisäksi koko öljyalalla pitäisi olla EU:n lainsäädännössä edellytetyt huomattavat öljyvarastot toimitusten varmistamiseksi (kunkin jäsenvaltion teollisuudella tai nimetyillä laitoksilla on oltava 90 päivän kulutusta vastaavat varastot).

Lisäksi öljyala on erittäin monipuolinen, sillä toimii monikansallisia jättiyhtiöitä ja suuri määrä paljon pienempiä riippumattomia toimijoita. Suuryhtiöt ovat tehneet paljon työtä vuoden 2000 ongelman parissa varmistakseen toimintansa jatkuvuuden, kun taas pienemmät yhtiöt pystyvät yleensä hyvin nopeasti selviytymään toimitusketjussa mahdollisesti ilmenevistä puutteista. Tämä monipuolisuus näkyy myös toimitusreittien ja toimitusketjun tärkeimpien yhteyksien määrässä: useat kilpailevat raakaöljylähteet, jalostamot ja jakelijat kuljettavat öljyä laivoilla, proomuilla, putkien kautta, junilla ja kuorma-autoilla.

Riippuvuus EU:n ulkopuolisista öljytoimituksista on silti suuri, lähes 80 %, ja kuten maakaasunkin osalta, vuosi 2000 -ongelman vaikutus ulkopuolisiin tuottajamaihin on epävarma. Jäsenvaltioiden pitäisi siis varmistaa, että varasuunnitelmissa pystytään varautumaan toimituskatkoksiin, ja vahvistaa, että toimenpiteisiin on ryhdytty niiden alueella toimivissa tärkeimmissä laitoksissa, kuten tuontiterminaaleissa, tuotanto- ja varastointilaitoksissa, jalostamoissa ja pääputkissa.

Kivihiili on ehkä kaikkein varmin energiamuoto vuosi 2000 -ongelman kannalta. Tämä johtuu osaksi siitä, että EU:n oma kivihiilituotanto on vähentynyt tuntuvasti etenkin Saksassa, Isossa-Britanniassa ja Espanjassa. On kuitenkin selvää, että asianomaisten yhtiöiden täytyy pyrkiä estämään tuotantohäiriöt. Niin ikään kulutus on varsin keskittynyttä, ja kivihiiltä käytetään pääasiassa energiantuotannossa sekä teräs- ja muussa teollisuudessa. Näidenkin käyttäjien täytyy toimia voidakseen varmistaa toimituksensa ja huolehtiakseen varastoidensa riittävydestä. Jäsenvaltioiden täytyy myös varmistaa, että keskeiset infrastruktuurit, kuten tuontiterminaalit ja rahtiliikenne, on turvattu, kuten öljysektorillakin.

4 LIIKENNE

Useat EU-maat, muun muassa Alankomaat ja Iso-Britannia, ovat perustaneet kansallisia liikennefoorumeita tai ministeritason ryhmiä koordinoimaan vuosi 2000 -ongelmaan liittyvää toimintaa liikennealalla, samoin kuin energia-alalla. Vaikka ongelmat ovat yleensä liikennemuotokohtaisia, jonkinasteinen koordinaatio on välttämätöntä, jotta yhdistettyjen kuljetusten jatkuvuus voidaan varmistaa koko EU:ssa.

On olemassa myös yhteisiä liikennekysymyksiä, kuten siltojen avaamisesta ja sulkemisesta vastaavat järjestelmät, jotka koskevat niin laiva- kuin maantie- ja rautatieliikennettäkin.

4.1 Lentoliikenne

*Lentoliikenne on
monitahoinen
kansainvälinen
toimitusketju....*

Lentoliikennealaan kuuluu monitahoinen kansainvälinen toimitusketju, jossa on otettava huomioon lentoturvallisuus, lentoyhtiöiden toimitusketju ja asiakkaiden toimitusketju, kun varaudutaan vuosi 2000 -ongelmaan. Näin ollen kansainvälinen yhteistyö on välttämätöntä. Useat kansalliset ja kansainväliset lentoliikennealan järjestöt työskentelevät aktiivisesti vuosituhannen vaihteen ongelman parissa.

4.1.1 Kansainvälinen toiminta lentoliikennealalla

*...joten sääntelyelinten
on työskenneltävä
yhdessä...*

Sääntelyelimet pyrkivät jatkuvasti arvioimaan niiden toimivaltaan kuuluvien lentoliikenteen harjoittajien ja palveluntarjoajien valmiustilaa ja tarkastamaan sitä. Erityistä huomiota kiinnitetään sellaisten lentoliikenteen harjoittajien, lennonjohdon ja lentoasemien järjestelmien arviointiin ja testaukseen, joilla on yhtymäkohtia eri toimijoiden ja maiden välillä.

*...kansainvälisten
elinten kanssa*

Koska lentoliikenne on luonteeltaan rajojen yli ulottuvaa, jolloin yhdessä maassa ilmenevät häiriöt voivat vaikuttaa moneen muuhun maahan, kansainvälinen koordinointi edellyttää, että laaditaan yhteiset standardit ja sovitaan, missä aikataulussa tietokonejärjestelmät on saatettava yhteensopiviksi.

*ICAO arvioi ilmatilan
turvallisuuden, ...*

Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö ICAO kehotti jäseniään syyskuussa 1998 pitämässään kokouksessa ilmoittamaan valmiustilansa. Ilmoitus tehdään kyselylomakkeen avulla, ja siinä käytetään ICAO:n yhdessä joidenkin maiden ja IATA:n kanssa kehittämiä kriteereitä. Vastaukset ovat erittäin tärkeitä, sillä niiden perusteella laaditaan ilmatilan turvallisuutta koskeva yleisarviointi sekä siviili-ilmailun viranomaisten päätökset siitä, mihin maihin tai lentoasemille kannattaa lentää tämän vuoden lopulla.

*...EUROCONTROL
koordinoi
lentoliikenteen
varasuunnitelmia, ...*

EUROCONTROL on ollut hyvin aktiivinen lentoliikenteen hallinnan alalla ja lisännyt tietoisuutta vuosi 2000 -ongelmasta jäsenvaltioidensa keskuudessa, erityisesti lentoliikennepalveluita tarjoavissa kansallisissa hallinnoissa, ja se on myös koordinoinut ja vaihtanut tietoja alan kansainvälisten järjestöjen kanssa. Koordinoinnin painopiste on nyt siirtynyt varasuunnitelmien kehityksen edistämiseen, ja erityisryhmä on laatinut asiaa koskevat ohjeet. Käytännön varotoimenpiteitä kehitellään Maastrichtissa sijaitsevassa keskuksessa, joka vastaa Belgian, Luxemburgin, Alankomaiden ja Saksan lentoliikenteen hallinnasta. Näihin toimenpiteisiin kuuluu sotilaallisten valmiuksien käyttö hätäratkaisuna perusteellisessa suunnitelmassa, jossa pyritään varautumaan useisiin mahdollisiin teknisiin häiriöihin.

Euroopan siviili-ilmailukonferenssin ECAC:n erityisryhmä määrittelee parhaillaan ECAC:n alaisuudessa toteutettavien toimenpiteiden laajuutta täydentääkseen ICAO:n vuosi 2000 -aloitetta. Tämä ryhmä valmistelee toimintaehdotuksia siviili-ilmailualan pääjohtajia varten.

*... IATA toteuttaa
arviointeja paikan
päällä, ...*

Kansainvälisen ilmakuljetusliiton (IATA:n) vuosi 2000 -hanke, joka koskee sen matkanjärjestäjien puolesta hoitamia selvitysjärjestelmiä, etenee tyydyttävästi. Vuosi 2000 -hanke käynnistyi kesäkuussa 1998. Tässä hankkeessa IATA käy paikan päällä tutustumassa joihinkin lentoasemiin ja lennonjohtopalveluihin. Suurin osa näistä Länsi-Eurooppaan suunnitelluista käynneistä toteutettiin vuoden 1999 helmikuun puoliväliin mennessä. Vaikka kokonaiskuva näyttää myönteiseltä, useita ongelmia on havaittu erityisesti pienillä lentoasemilla.

*... ja lentoasemien
järjestöt, ilma-alusten
sertifiointi, ...*

*... ja
lentokonevalmistajat
pyrkivät ratkaisemaan
ongelman yhdessä*

Joissakin tapauksissa tarvittava poliittinen tahto puuttuu eikä ongelmaa pidetä ensisijaisena. Useat ohjelmat kärsivät määrärahojen ja työvoiman puutteesta. Riippuvuutta ulkopuolisista palveluiden tarjoajista ei aina oteta huomioon.

Kansainvälisen lentokenttäjärjestön ACI:n tehtävänä on edelleen lisätä tietoisuutta jäsentensä keskuudessa, vaihtaa asiantuntemusta ja auttaa ratkaisujen löytämisessä. ACI on laatinut muistilistan arviointeja varten, ja se kehottaa laatimaan varasuunnitelmia. Euroopan ilmailuviranomaisten yhteistyöelin Joint Aviation Authorities (JAA) jatkaa vastuullisten viranomaisten ja järjestöjen kanssa aloitteiden tekemistä sertifioitujen ilma-alusten ja huollon alalla.

AECMA:n (ilma-alusten valmistajien yhdistyksen) jäsenet toteavat edistyneensä hyvin pyrkimyksissään varmistaa yhteensopivuus ja vakuuttavat, että sellaisiin alkuperäisiin ilma-aluksiin, joita ei ole muutettu, tai valmistajan muuttamiin ilma-aluksiin ei liity turvallisuusongelmia. Ei-kriittisillä alueilla on vielä tehtävä joitakin korjaustoimia, jotka saataneen päätökseen lähikuukausina.

Saatavilla olevan tiedon perusteella näyttää siltä, että lentoliikenneala on edistynyt hyvin valmisteluissaan mahdollisten ongelmien torjumiseksi noudattaen perusteellista metodia, johon kuuluvat tietoisuuden lisääminen, järjestelmien arviointi, ongelmien ratkaiseminen sekä varasuunnitelmien kehittäminen, testaus ja validointi.

Joitakin kysymyksiä on silti vielä ratkaisematta. Tietoisuutta on vielä pyrittävä lisäämään joillakin tahoilla. Tiedon jakamista ja levitystä on tärkeä parantaa päällekkäisyyksien välttämiseksi. Monet organisaatiot, kuten lennonjohtopalveluiden tarjoajat, lentokonevalmistajat, lentoasemat jne., eivät vielä ole saaneet tarvitsemiaan yhteensopivuustietoja ulkopuolisilta myyjiltä ja palveluiden tarjoajilta. Lisäponnisteluita varasuunnitelmien kehittämiseksi ja varmentamiseksi täytyy edistää.

4.1.2 Lentoliikenne EU:ssa

Kaikki EU:n lentoliikennealan toimijat tekevät aktiivisesti yhteistyötä taatakseen sen, että lentäminen on vuosittu hanteen vaihteessa yhtä turvallista kuin nykyisinkin.

*Lentokonevalmistajat
testaavat
perusteellisesti
aluksia...*

EU:n suurimmilla ilma-alusten toimittajilla, kuten Airbusilla, on erittäin perusteelliset vuosi 2000 -hankkeet, joihin kuuluu suunnittelutoimistot ja järjestelmätestauslaitteet ja sekä A320- että A330-koneilla toteutettu lentokoe, jossa päivämäärää vaihdettiin lennon aikana elokuussa 1998. Lentokoneen tietolähde (kello) hyväksyy sekä manuaalisesti että automaattisesti annettavat päivämäärät GPS-satelliittipaikannusjärjestelmästä. Ainoa havaittu virhe oli se, että päivämäärämuutos vaikutti keskiyötä edeltäneiden ja sen jälkeisten lentotapahtumien välisen korrelaation taltiointiin.

*...ja
navigointijärjestelmiä...*

Ilma-alusten navigointijärjestelmistä toistaiseksi saadut tulokset viittaavat siihen, että järjestelmissä käytetään päivämääriä vain vähän sellaisessa muodossa, jossa mainitaan vuosi. Reaaliaikaisissa järjestelmissä viitataan aikaan lähes poikkeuksetta tunteina, minuutteina ja sekunteina. Vain lentoliikenteen sääntelyyn sekä datan taltiointiin ja arkistointiin käytetyissä järjestelmissä tarvitaan koko päivämäärää. Ilma-alusten navigointijärjestelmien tukena on useita hätäjärjestelmiä, joissa on käytetty eri tekniikkoja, ja lentoturvallisuuden varmistamiseksi on perusteelliset varasuunnitelmat. On huomattava, että lentoliikenne on yleensä vähemmän vilkasta öisin ja varsinkin

<i>...ja sääntelyelimet epäävät luvat epävarmoilta liikenteenharjoittajilta</i>	uudenvuodenaattona. Ongelmien ilmetessä varasuunnitelmissa otetaan huomioon tarve lykätä lentoja tai muuttaa koneiden reittejä. Vaikka yksittäiset yhtiöt kehittävät ja toteuttavat laajoja varasuunnitelmia, näiden suunnitelmien täydennykseksi tarvitaan tietoa kansainvälisistä strategioista ja edistyksestä. Sääntelyelimet ovat ilmoittaneet lentoliikennealalle, että mikäli ne eivät ole tyytyväisiä vuosi 2000 -yhteensopivuusohjelmiin ja niillä on syytä epäillä turvallisuutta, ne ryhtyvät toimenpiteisiin toimilupien peruuttamiseksi.
<i>Vuosi 2000 -ongelma voi vaikuttaa meriliikenteeseen...</i>	4.2 Meriliikenne On melko varmaa, että vuosituhanen vaihteen tietokoneongelma vaikuttaa meriliikenteeseen samassa määrin kuin muihin kuljetusmuotoihin. Tällä alalla on kaksi päätasoa, joilla häiriötä voi ilmetä. Nämä ovat itse alus kuljetusyksikkönä sekä alusten toimintaympäristö, satamat ja terminaalit.
<i>...sekä aluksilla että satamissa</i>	Ongelman seuraukset aluksille voivat olla niinkin yksinkertaisia kuin häiriö ajastimessa tai GPS-vastaanottimessa tai niin monimutkaisia kuin häiriö pääkonehuoneen seuranta- ja hallintajärjestelmässä tai navigointi- ja viestintäjärjestelmissä, mikä voi johtaa sähkö- tai ohjauskatkoksiin. Rannassa vaikutukset voivat kohdistua laajalle satamien ja terminaalien tarjoamiin palveluihin. Ongelmia voi ilmetä viestintäjärjestelmissä, lastin tai asiakirjojen käsittelyjärjestelmissä tai radionavigointiavun tarjoamisessa – periaatteessa kaikissa tietokonepohjaisissa järjestelmissä.
<i>IMO teki aloitteen...</i>	4.2.1 Kansainvälinen toiminta meriliikennealalla Auttaakseen laivaliikennealaa varautumaan vuosi 2000 -ongelmaan Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on laatinut asiasta kaksi kiertokirjettä¹. Ensimmäisessä kirjeessä jäsenhallituksia kehoitettiin tuomaan ongelma laivayhtiöiden, laivaliikenteen harjoittajien, kapteenien ja muiden asianomaisten laivaliikenteen toimijoiden tietoisuuteen. Kirjeessä viitattiin Ison-Britannian asiasta laatimiin ohjeisiin ja kehoitettiin kaikkia asianosaisia tutustumaan vuosi 2000 -ongelman luonteeseen, arvioimaan sen mahdollista vaikutusta niiden toimintaan ja ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin järjestelmien päivittämiseksi, uusimiseksi tai poistamiseksi käytöstä. Toisessa kirjeessä suositeltiin, että pakollisten raportointijärjestelmien piiriin kuuluvat alukset velvoitettaisiin yhteistyöhön alan viranomaisien kanssa, jotta tiedettäisiin, missä vaiheessa niiden valmistelut vuoden 2000 varalle ovat.
<i>...hyvien menettelytapojen säännöstöstä...</i>	IMO:ssa järjestettiin maaliskuussa 1999 Yhdysvaltojen rannikkovartioston (Coast Guard) ja Ison-Britannian merenkulku- ja rannikkovartiostoviraston (Maritime and Coastguard Agency) aloitteesta kokous, jossa pohdittiin vuosi 2000 -ongelmaan liittyviä kysymyksiä. Mukaan pyydettiin valtiosta riippumattomien toimialajärjestöjen edustajia. Kokouksessa sovittiin yksimielisesti vuotta 2000 koskevien hyvien menettelytapojen säännöstön ("The Year 2000 Code of Good Practice") käyttöönotosta ja määriteltiin alusten, satamien ja terminaalien vuosi 2000 -ongelmaa koskevan yleisen varastrategian keskeiset osat. IMO:n jäsenhallituksia kehoitettiin tiedottamaan tuloksista koko meriliikennealalle².

¹ MSC/Kiertokirje 868, 27.5.1998, ja MSC/Kiertokirje 894, 17.12.1998

² Kiertokirje 2121, 5.3.1999

*...joka sisältää
varasuunnitelmien
laatimista koskevia
suosituksia*

Hyvien menettelytapojen säännöstössä suositellaan aluksille, satamille ja terminaaleille varo- ja muita toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään elektronisesta päivämäärän tunnistuksesta riippuvaisissa laitteissa ilmenevien mahdollisten toimintahäiriöiden aiheuttamia vaaroja. Siinä suositellaan erityisesti, että laivayhtiöt ja satamat/terminaalit täyttäisivät kyselylomakkeita, joiden jakaminen niiden kesken helpottaisi viestintää. Jos tiedot antavat aiheutta epäillä, voidaan suunniteltu operaatio toteuttaa turvallisesti, kapteenit, satamaviranomaiset tai terminaalien johtajat voivat päättää operaation keskeyttämisestä tai lykkäämisestä. Vuosi 2000 -ongelmaa koskevien varasuunnitelmien keskeiset osat on koottu lyhyeksi oppaaksi, jotta meriliikennealan toimijat tuntisivat ne osat, jotka voivat korvata/täydentää olemassa olevia hätäsuunnitelmia.

Satamavaltioiden harjoittamaa tarkastustoimintaa koskevan Pariisin yhteisymmärryspöytäkirjan³ allekirjoittaneet osapuolet ovat päättäneet laatia kirjeen, jolla pyritään lisäämään tietoisuutta vuosituhannen vaihteen tietokoneongelmasta ja joka lähetetään kaikille satamavaltioiden harjoittaman tarkastustoiminnan puitteissa tarkastettujen alusten kapteeneille Pariisin yhteisymmärryspöytäkirjan allekirjoittajien satamissa. Pariisin yhteisymmärryspöytäkirjaryhmä tarkastelee myös mahdollisuutta toimia yksittäisiä aluksia vastaan kriittisen päivämäärän lähetessä, mikäli kapteenit eivät anna tyydyttävää vastausta siihen, miten aluksilla on varauduttu mahdollisiin riskeihin.

Kansainvälisten järjestöjen osallistuminen ja kansainvälinen tiedonvaihto on siis välttämätöntä meriliikennealan yleisen koordinoinnin kannalta. Muita järjestöjä, joiden täytyy koordinoita toimintaansa IMO:n kanssa, ovat kansainvälinen majakkaliitto (International Association of Lighthouse Authorities) sekä suurten jokien, muun muassa Reinin, laivaliikenteestä vastaavat järjestöt.

4.2.2 Meriliikenne EU:ssa

*EU:n
satamaviranomaiset ja
laivayhtiöt edistyvät...*

Koko EU:n satamaviranomaiset ja yksittäiset laivayhtiöt ovat yleisesti ottaen edistyneet valmistautumisessa, vaikka edistys näkyikin selvemmin suurissa yrityksissä. Vielä on pyrittävä kehittämään yhteisiä lähestymistapoja, joita satamaviranomaiset voivat toteuttaa, ja on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota vuosituhannen vaihteen ongelman ratkaisemiseen yksittäisten alusten tasolla. Ranskan laivasto totesi vuosi 2000 -ongelmaa koskeneessa järjestelmäselvityksessään, ettei sen käyttämä kaukonavigointijärjestelmä SYNEDIS ollut yhteensopiva, ja päätti, että hätäratkaisuna käytettäisiin perinteisiä navigointimenetelmiä.

³ Osapuolina ovat Belgia, Ranska, Iso-Britannia, Alankomaat, Saksa, Suomi, Ruotsi, Tanska, Italia, Kreikka, Espanja, Portugali, Irlanti, Norja, Kroatia, Puola, Venäjän federaatio ja Kanada.

*...ja
sertifiointisuunnitelmia
laaditaan vuoden 2000
ongelman varalta...*

Kukin satama kehittää ja toteuttaa parhaillaan varasuunnitelmia. Sellaista sertifiointijärjestelmää on ehdotettu, jossa aluksilla on oltava sertifikaatti, ennen kuin niille voidaan myöntää pääsy tärkeimpiin satamiin, ja se tullaan panemaan täytäntöön. Mitä paikalliseen laivaliikenteeseen tulee, esimerkiksi Alankomaissa aluksille myönnetään luvat vakuutusyhtiöiden ja alan järjestöjen yhteisessä järjestelmässä. Vastaavanlaista järjestelmää ehdotetaan ulkomailla rekisteröidyille aluksille.

*...mutta lisätietoja
tarvitaan*

Monet maat huomauttivat, että useimmissa tapauksissa meriliikenneala oli toistaiseksi antanut varsin vähän tietoja ja että harvat yritykset olivat ilmoittaneet olevansa laatimassa varasuunnitelmia vuoden 2000 varalta.

4.3 Rautatieliikenne

4.3.1 Yleiskatsaus

*Rautatieliikenteessä on
useita mahdollisia
ongelma-alueita...*

Rautatieliikenne ja -infrastruktuuri ovat hyvin läheisesti yhteydessä toisiinsa, ja useat rautatieyhtiöt edustavat vielä molempia, joten vuosi 2000 -ongelman yhteydessä ei ole järkevää erotella infrastruktuuri- ja liikennepalveluiden tarjoajia.

Rautateillä käytetään monia erilaisia tietotekniikkajärjestelmiä, joissa voi ilmetä yhteensopivuusongelmia. Näitä ovat sekä keskus- että paikalliset tietotekniikkajärjestelmät, joista monet ovat keskusyksikköpohjaisia ja joita käytetään yleensä hallintapalveluissa ja monissa erityispalveluissa. Viimeksi mainittuja ovat lipunmyynti, varaukset, matkustajatiedotus sekä vetureihin, opastimiin, risteysiin, hisseihin ja liukuportaisiin, ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmiin jne. sulautetut sirut ja kansainvälistä liikennettä koskevan datan siirtoon käytettävät rautateiden tietotekniikkajärjestelmien väliset yhteydet. Myös rautateiden käyttämien sähköön, televiestintäpalveluiden ja dieselpolttoaineen toimittajien tietotekniikkajärjestelmiin voi liittyä ongelmia.

*...ja järjestelmien
väliset yhteydet ovat
erityinen huolenaihe*

Yhteensopimattomuus voi periaatteessa aiheuttaa useita ongelmia. Se tuskin vaarantaa turvallisuutta, sillä tietotekniikkapohjaiset opastimet ovat yleensä vain yksi järjestelmän kerros, mutta se voi häiritä rautatieliikennettä tai rahti- ja matkustajapalveluita. Rautateiden tietotekniikkajärjestelmien välisten yhteyksien yhteensopivuuden varmistaminen on erityisen hankala tehtävä (näitä järjestelmiä käytetään pikemminkin kansainvälisiä junia koskevan tiedon siirtoon kuin opastimiin tai liikenteen hallintaan). Dataa siirretään yksittäisten tietotekniikkajärjestelmien välisten yhteyksien kautta suurelta osin virtuaalisessa verkossa. Tämän verkon osia on tarkastettu, mutta kattavia testejä osien välissä ei ole suoritettu.

UIC toimii...

Kansainvälinen rautatieliitto UIC aikoo vastata näitä mahdollisia vaikeuksia koskevaan huoleen pitämällä sulautettuja järjestelmiä koskevan seminaarin, järjestämällä koko elinkaaren kattavia testejä eri rautatiejärjestelmien välisistä yhteyksistä ja perustamalla ryhmän vaikeuksissa olevien rautatieyhtiöiden auttamiseksi. UIC on myös helpottanut vuoden 2000 ongelmaan liittyvää tietojen vaihtoa tällä alalla.

*...mutta
yhteensopivuuteen
puututaan EU:ssa
kansallisella tasolla*

4.3.2 Rautatieliikenne EU:ssa

Kukin rautatieyhtiö puuttuu yhteensopivuuteen kansallisella tasolla. Yleisesti ottaen rautatieyhtiöt aloittivat vuosi 2000 -ongelmaa koskevan työnsä vuosina 1996 ja 1997 käymällä läpi tietotekniikkajärjestelmät ja luokittelemalla ne kriittisiksi tai ei-kriittisiksi. Ne testaavat parhaillaan järjestelmien yhteensopivuutta, ja tietotekniikkajärjestelmien osalta on ilmeisesti edetty pitemmälle kuin sulautettujen järjestelmien ja kansainvälisten yhteyksien osalta. Merkittävä osa niiden tietotekniikkajärjestelmistä ei ole vuosi 2000 -yhteensopivia, ja niitä ollaan näin ollen muuntamassa tai uusimassa (jotkin rautatieyhtiöt pitävät vuoden 2000 ongelmaa tilaisuutena uudenaikaistaa tietotekniikka). Vaikutuksille alttiita ovat junien, laitteiden ja rakennusten huoltoon liittyvät järjestelmät. Opastimia ja esimerkiksi Ranskan TGV:n nopeutta valvovissa järjestelmissä ei käytetä päivämääriä. Rautatieyhtiöt vaativat keskeisiltä toimittajilta yhteensopivuustodistuksia, mutta tietoja on vaikea saada kaikilta toimittajilta.

Kukin rautatieyhtiö puuttuu yhteensopivuuteen kansallisella tasolla. Alan yleistä kehitystä pidetään tyydyttävänä, ja suurimmat yritykset ovat edistyneet hyvin. Alakohtaisia varasuunnitelmia ei yleensä ole kehitteillä, vaan yksittäiset yhtiöt vastaavat omien varasuunnitelmiansa laatimisesta.

*Tyydyttävää kehitystä,
sääntelyelimillä johtava
asema*

Sääntelyelimillä on johtava asema liiketoiminnan jatkuvuuteen ja myös turvallisuuteen liittyvien näkökohtien arvioinnissa. Tarkastuksia suoritetaan ja tuloksia tarkkaillaan. Riskit ovat rajalliset ja liittyvät lähinnä energiahuoltoon ja kansainvälisiin yhteyksiin. Paikallisille matkustajien tiedotusjärjestelmille aiheutuvaa vähäistä ja rajallista häiriötä ei voida jättää pois laskuista.

Alankomaat huomautti, että rautatieliikennettä ei koskaan ajoiteta vuodenvaihteeseen useiksi tunneiksi ennen keskiyötä ja sen jälkeen.

4.4 Maantieliikenne

*Maantieliikenteessä
käytetään järjestelmiä,
jotka voivat olla
riskialttiita...*

EU:n kattavassa maantieverkostossa käytetään useita elektronisia järjestelmiä, joilla varmistetaan liikenteen sujuvuus. Näitä ovat valvontajärjestelmät, tievää'at, tiemaksujen keräyskopit, liikennetietoja keräävät, analysoivat ja levittävät seuranta- ja hallintajärjestelmät, signalointi, dynaamiset navigointijärjestelmät ja maanteiden hätäpalveluiden turvajärjestelmät sekä esimerkiksi valaistus- ja ilmastointilaitteiden toiminnasta vastaavat tekniset järjestelmät.

*...ja järjestöt ovat
aktiivisia monella
tasolla*

Häiriöön voi liittyä välittömiä riskejä, jos opastimien tai valojen toiminnassa on ongelmia, tai välillisiä riskejä, elleivät liikenteen hallintajärjestelmät selviydy kriittisistä tilanteista. Etusijalla ovat yleensä kansalliset ja alueelliset liikennetietojärjestelmät, liikenteen signalointi, maanteiden hätäpalveluverkot ja tunnelien keskushallintajärjestelmät.

Kaupunkiliikenteen hallinnassa käytetyt suuret integroidut hallintajärjestelmät ovat monimutkaisia, ja siksi vuosi 2000 -ongelman vaikutusta on vaikeampi arvioida. Tieliikenne- ja -kuljetusjärjestelmien vuosi 2000 -yhteensopivuutta selvitetään monella tasolla. Yksityiset yritykset ja julkishallinnat ovat vastuussa tieverkoston eri osista.

Vuosi 2000 -ongelman vaikutus rajojen yli ulottuviin tietopalveluihin on rajallinen, sillä eurooppalainen verkko, joka on tarkoitettu elektroniseen

liikennetietojen vaihtoon useimpien EU:n jäsenvaltioiden kansallisten tai alueellisten keskusten välillä, otetaan käyttöön vasta vuosina 2000 ja 2001.

5 TELEVIESTINTÄ

5.1 Yleiskatsaus

Maailmanlaajuinen televiestintäinfrastrukturi on ratkaisevassa asemassa, sillä se takaa tiedonkulun monien toimialojen ja palveluiden toiminnan tueksi sekä tarjoaa Internet-, ääni-, data-, faksi- ja muita televiestintäpalveluita.

Vaikka televiestintäpalveluiden yksittäisten osien katsotaankin olevan vuosi 2000 -yhteensopivia, niiden säännönmukainen toiminta riippuu silti siitä, miten luotettavia yhteydet ovat kokonaisinfrastruktuurin sisällä, erityisesti operaattorien väliset ja rajatylittävät yhteydet. Tämä pitää paikkansa sekä kansainvälisesti että EU:n sisällä, sillä merkittävä osa Euroopan viestintäliikenteestä on reititetty maailmanlaajuisesti.

Televiestintäpalveluiden ja -infrastruktuurin vapauduttua suuressa osassa maailmaa, myös Euroopan unionissa, suuri määrä kilpailevia operaattoreita vastaa viestintäinfrastruktuurin eri osista. Näin ollen kunkin operaattorin tehtävänä on varmistaa, että kaikki niiden yhteydet muihin operaattoreihin ovat vuosi 2000 -yhteensopivia. Liiketoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi operaattorit voivat tarpeen mukaan käyttää vaihtoehtoisia ja redundanttisia piirejä ja reititysmahdollisuuksia.

Viestintäpalveluiden häiriöiden riski liittyy lähinnä verkko-operaattorien järjestelmissä käytettyihin ohjelmistoihin. Useimpien kulutustavaroiden, kuten puhelinten ja faksilaitteiden, pitäisi edelleen toimia normaalisti. Ongelmia on todennäköisemmin niillä henkilöillä, jotka käyttävät verkkoja (kuten Internetiä) mikrotietokoneiden välityksellä, mikäli tietokone ei ole vuosi 2000 -yhteensopiva, tai pienyrityksillä, joiden vaihteissa on päivämääristä riippuvia toimintoja.

5.2 Kansainvälinen toiminta televiestintäalalla

Kansainvälinen teliitto (ITU) on tunnustanut mahdollisten vuosi 2000 -häiriöiden muodostaman uhan laajuuden ja maailmanlaajuisen televiestintäverkkojen ratkaisevan roolin, ja se perusti maaliskuussa 1998 vuosi 2000 -erityistyöryhmän.

Erityistyöryhmän tehtävänä on:

- lisätä kaikkien teleoperaattorien ja palveluntarjoajien tietoisuutta vuoteen 2000 liittyvästä tietokoneongelmasta ja antaa sitä koskevia tietoja;
- antaa yhteensopivuusstandardeja koskevia neuvoja;
- pyrkiä selvittämään kaikkien operaattorien ja palveluntarjoajien tilanne, myös yhteensopivuutta koskevat aikataulut, ja tarpeen mukaan vaikuttamaan asiaan;
- hakea kannatusta televiestintäalan sisällä ja asiakkaiden kanssa tapahtuvalle tietojen vaihdolle ja edistää sitä;

*Televiestintä-
infrastrukturi on
olennainen palvelu,...*

*...ja työ riippuu
keskinäisten yhteyksien
luotettavuudesta...*

*...ja operaattorien
suuresta määrästä*

*Useimmat kuluttajien
laitteet toimivat
edelleen*

ITU:n tehtäviin...

...kuuluu valmiuskyselyitä...	• edistää vuotta 2000 koskevien parhaiden käytäntöjen vaihtoa jäsenten keskuudessa. Erityistyöryhmä pyrki varmistamaan, että sen jäsenet ovat hyvin tietoisia näistä asioista, ja ottamaan käyttöön kattavan kokoelman ohjeita ja välineitä, joiden avulla organisaatiot voivat päästä tietylle tasolle vuosi 2000 -yhteensopivuudessa. Osana tätä toimintaa erityistyöryhmä on tutkinut tärkeimpiä operaattoreita ja laatinut valmiusennusteita sekä Euroopassa että kansainvälisesti. Erityistyöryhmä toteaa, että vastausprosentti kyselyyn on ollut korkea ja että enemmistö vastaajista arvelee saavuttavansa yhteensopivuuden vuoden 1999 puoliväliin mennessä tai sitä ennen.
...ja palveluiden tarjoajien välistä testausta	Koska on välttämätöntä varmistaa paitsi yksittäisten operaattorien yhteensopivuus myös maailmanlaajuinen yhteentoimivuus, on perustettu myös palveluiden tarjoajien välinen testausryhmä (Inter Carrier Testing Sub Group). Tämän ryhmän ja sen maailmanlaajuista kansainvälisen yhdyskäytävän testausta (Global International Gateway Testing) koskevan strategian tavoitteena on demonstroida julkisesti televiestintäalan kansainvälinen vuosi 2000 -valmius. Testauksen päämääränä on varmistaa, että kaikki kansainväliset yhdyskeskustyyppit ympäri maailmaa testataan, ja tulokset julkistetaan vuoden 1999 kolmanteen neljänneksen mennessä. Kaikkiin havaittuihin aukkoihin tai ongelmiin puututaan varasuunnitelmissa ja testeissä vuoden 1999 viimeisellä neljänneksellä.
Kaiken kaikkiaan on edistytty hyvin	5.3 Televiestintä EU:ssa Kuten muillakin aloilla, EU:n suuremmat yritykset edistyvät hyvin valmisteluissaan vuosituhaten vaihteen varalta, mutta pienemmät yritykset saattavat olla heikommin valmistautuneita. Sääntelyviranomaiset seuraavat alalla tapahtuvaa kehitystä. Yhteyksiä testataan toimittajien välillä, ja EU:n operaattorit osallistuvat ITU:n toimintaan.
Ala on riippuvainen ensi sijassa sähkön saannista	Tämä ala on pääasiassa riippuvainen sähkön saannista. Julkisilla televiestintäpalveluiden tarjoajilla on vara- ja elvytysuunnitelmia, joiden avulla ne voivat selviytyä mahdollisista häiriöistä, sekä sisäisiä menettelyitä puhelinsoittojen priorisoimiseksi hätätilanteissa ja hätäsuunnitelmista vastaava osaava henkilöstö. Useat maat raportoivat, että hätäpalveluiden edustajilla, kuin puolustus-, poliisi- ja väestönsuojeluviranomaisilla, on kansallisella tasolla käytössään yksityinen televiestintäpalvelu.
Operaattorit tekevät yhteistyötä	Operaattorit ovat muun muassa Isossa-Britanniassa perustaneet tukiryhmän puolustaakseen yhdessä etujaan laitteiden toimittajia vastaan ja varmistaa, että vuosi 2000 -yhteensopivat ohjelmistot ja laitteistot toimitetaan ajoissa. Verkko-operaattorit tekevät yhteistyötä varmistaa, että laitevalmistajat testaavat uudet verkkolaitteet. Vertaisarviointi on niin ikään osoittautumassa hyvin tehokkaaksi, kun ratkaistaan yritysten ohjelmistoihin ja laitteistoihin liittyviä yksityiskohtaisia teknisiä ongelmia.
Joillakin mailla on integroitu lähestymistapa viestintään	Joillakin mailla, kuten Alankomailla ja Ruotsilla, on viestintää koskeva kokonaisvaltainen lähestymistapa, jossa toisiinsa liittyvät palvelut, kuten posti- ja yleisradiojärjestelmät, on integroitu. Jotkin televiestintäpalveluiden tarjoajat ovat laatimassa tietopaketteja televiestintälaitteita käyttäville sekä yritys- että yksityisasiakkaille. Ne lisäävät asiakkaiden tietoisuutta ongelman mahdollisista

vaikutuksista laitteisiin asiakkaan toimitiloissa ja pyrkivät ratkaisemaan asian päätelaitteiden toimittajien kanssa.

On totta, että EU:n ulkopuolella olevat yritykset eivät ehkä ole yhtä hyvin valmistautuneita. EU:n organisaatioilla on kahdenvälistä yhteistyötä muiden viranomaisten kanssa, ne vaihtavat parhaita käytäntöjä ja kehottavat ulkomaisia operaattoreita varmistamaan kaikin tarvittavin keinoin sen, että niiden verkoissa on valmistauduttu ongelmaan.

6 YDINTURVALLISUUS

6.1 Yleiskatsaus

*Vuosi 2000 -ongelma
voi vaikuttaa
ydinturvallisuuteen*

Ydinvoimaloissa on joitakin mahdollisia turvallisuusongelmia, jotka liittyvät vuosi 2000 -ongelmaan. Näistä ensimmäisiä ovat välittömät turvallisuuskysymykset, jotka liittyvät ohjelmistoihin, laitteistoihin ja turvajärjestelmissä käytettyihin sulautettuihin siruihin. Myös voimaloiden ja sähköverkon tai muiden sähköntuotantolaitosten välinen suhde voi aiheuttaa ongelmia. Mikäli verkossa ilmenee ongelmia, on tärkeää, että varamekanismit, kuten akut ja dieselgeneraattorit, turvaavat jäähdytysjärjestelmien sähkönsaannin. On myös otettava huomioon, että useat samanaikaiset häiriöt, jotka eivät sinänsä ole vaarallisia, voivat tarpeettomasti ylikuormittaa ydinvoimaloiden operaattoreita.

6.2 Kansainvälinen toiminta ydinturvallisuuden alalla

WANO, maailman ydinvoimaloiden operaattorien liitto, on vuodesta 1998 alkaen tehnyt aloitteita lisätäkkeen tietoisuutta ja vaihtaakseen tietoja jäsentensä välillä. Kansainvälinen atomienergiajärjestö IAEA on käynnistänyt erityishankkeen, jolla pyritään varautumaan vuosi 2000 -ongelmaan ydinvoimaloissa (etenkin KIE-maissa, uusissa itsenäisissä valtioissa ja Kiinassa). Se järjestää perusteellisen arvioinnin maaliskuu-kesäkuussa (ohjeasiakirjojen perusteella), minkä jälkeen laaditaan varasuunnitelmia. Tämän arvioinnin toteuttavat länsimaaisista asiantuntijoista koostuvat pienet ryhmät yhteistyössä paikallisten operaattorien kanssa. Näitä länsimaisia ryhmiä täytyy perustaa, hallinnoida ja rahoittaa lyhyellä aikavälillä. Arviointiryhmät raportoivat tilanteesta touko- tai kesäkuussa, jolloin saadaan selkeämpi käsitys tulevista tarpeista.

6.3 Ydinturvallisuus EU:ssa

*Kaikkialla EU:ssa on
meneillään
perusteellisia
ohjelmia...*

Kaikilla jäsenvaltioilla, joissa on toimivia ydinvoimaloita, on vuosi 2000 -ohjelma. Vaikka ohjelmien yksityiskohdat ovatkin erilaisia, kussakin ohjelmassa luvan haltija velvoitetaan yksilöimään riskialttiit järjestelmät, asettamaan ne ydinturvallisuuden kannalta tärkeysjärjestykseen, testaamaan ne ja muuttamaan niitä tai uusimaan ne, jos ne eivät täytä vaatimuksia. Sääntelyviranomaiset tutkivat ohjelmien sisältöä ja seuraavat niiden toteutusta. Joissakin jäsenvaltioissa huomio on nyt kiinnittymässä riskin pienentämisen suunnitteluun, kuten ohjaushenkilöstön lisäämiseen ja huoltotoimenpiteiden välttämiseen kriittisinä päivinä.

Komissio pitää säännöllisesti yhteyttä alan toimialajärjestöihin (FORATOM, WANO, EURELECTRIC, UNIPEDE) saadakseen tietoa niiden toiminnasta.

...joita sääntelyelimet seuraavat läheltä

Komissio on ottanut esille vuosi 2000 -kysymyksen jäsenvaltioiden sääntelyelinten kanssa asiaan liittyvissä työryhmissä ja edistänyt parhaiden sääntelykäytäntöjen levittämistä. Komission toimia ei ole tarpeen lisätä jäsenvaltioiden ydinvoimaloiden vuosi 2000 -yhteensopivuuden osalta, sillä ne ovat jo puuttuneet kysymykseen riittävässä määrin.

Kaikki maat, joissa on ydinvoimaloita, ovat ilmoittaneet, että sääntelyviranomaiset seuraavat niitä läheltä, niiden on yleensä toimittava tiukkojen sääntöjen mukaan ja niillä on oltava asianmukaiset varasuunnitelmat, jotka tarkistetaan ja validoidaan säännöllisesti. Ydinvoimaloiden spesifikaatioissa edellytetään, että ne toimivat turvallisesti hätätilanteissa. Voimaloiden turvamekanismit ovat yleensä riippumattomia tietokoneistetuista järjestelmistä, joten on hyvin epätodennäköistä, että vuosi 2000 aiheuttaa niissä ongelmia.

6.4 Ydinturvallisuus Keski- ja Itä-Euroopan maissa (KIE-maissa) ja uusissa itsenäisissä valtioissa

Mahdollisia huolenaiheita KIE-maissa ja uusissa itsenäisissä valtioissa

Vaikka Itä-Euroopan ydinvoimaloiden turvajärjestelmissä käytetään suhteellisen rajallisesti digitaalista logiikkaa, tiedetään, että vuosi 2000 aiheuttaa ongelmia joissakin järjestelmissä. Erityistä huomiota täytyy kiinnittää äskettäin asennettuihin laitteisiin, joista osa on hankittu Phare- ja Tacis-ohjelmien tuella. Koska on syytä epäillä, että sähköalan tekemät valmistelut eivät näissä maissa ole yhtä pitkällä kuin EU:ssa, verkko-ongelmien todennäköisyys saattaa olla suurempi, mikä lisää myös operaattorien ylikuormittumisen mahdollisuutta.

Kaikki nämä maat ovat ilmoittaneet ryhtyneensä toimenpiteisiin, mutta näyttää siltä, että tietoisuuden ja toimenpiteiden taso ei ole kaikkialla yhtenevä. WANO:n mukaan tällä hetkellä on vaikea arvioida, missä määrin KIE-maissa ja uusissa itsenäisissä valtioissa on toteutettu asianmukaisia toimenpiteitä Tšekkiä, Slovakiaa ja Unkaria lukuun ottamatta. WANO rohkaisee kokeneimpia länsimaisia jäseniään lähettämään asiantuntijoitaan Itä-Euroopan ydinvoimaloiden avuksi.

Komission tehtävä: edistää tietojen vaihtoa ydinenergia-alan sääntelyelinten välillä,...

Komission CONCERT-ryhmä (joka koostuu 25:n EU-maan, KIE-maan ja uuden itsenäisen valtion ydinvoimaloiden ylimmistä sääntelyviranomaisista) keskusteli asiasta kesäkuussa 1998 lisätäkseen tietoisuutta. Tämä politiikka osoittautui onnistuneeksi tammikuussa 1999, kun kaikki KIE-maiden ja uusien itsenäisten valtioiden ydinenergia-alan sääntelyviranomaiset esittivät toimintasuunnitelmansa, joista moni oli kehitetty vuoden 1998 kokouksen jälkeen. Näiden ohjelmien sisällössä ja niiden edistymisessä on eroja. Jotkin maat ovat ilmoittaneet olevansa yhtä hyvin valmistautuneita kuin EU-maat, kun taas toiset ovat edistyneet selvästi vähemmän. Sääntelyelimet kehottivat tammikuussa 1999 pitämässään kokouksessa komissiota harkitsemaan lisätoimenpiteitä. Ne suhtautuivat myönteisesti sääntelyelimille tarjottuun apuun (pyyntöjä on tullut Bulgariasta ja Slovakiasta) ja kehottivat komissiota tukemaan IAEA:n ydinvoimalaohjelmaa.

G24-maiden ydinturvallisuuteen annettavan tuen koordinoituyksikön (NUSAC) sihteeristö otti komission johdolla esille vuosi 2000 -ongelman maaliskuussa 1999 pitämässään kokouksessa. Kokouksessa olivat mukana KIE-maat ja uudet itsenäiset valtiot sekä ydinturvallisuuteen annettavan tuen rahoittajat.

Kokouksessa käsiteltiin rahoittajamaiden roolia näiden toimittamien laitteiden vuosi 2000 -yhteensopivuuden arvioimisessa.

Moskovassa toimiva kansainvälinen tiede- ja teknologiakeskus ISTC on perustamassa erityistä rahastoa (sitoumuksia on toistaiseksi 1,35 miljoonaa dollaria) auttamaan Venäjän ja uusien itsenäisten valtioiden elimiä ratkaisemaan vuosi 2000 -kysymyksiä entisissä asetutkimuslaitoksissa työskennelleiden henkilöiden ja ryhmien avulla. ISTC:n varoilla tuetaan asianmukaisen metodologian määrittelyn koordinoitua, avustetaan Minatomia ja muita laitoksia käytännön vuosi 2000 -ratkaisujen toteutukseen tähtäävissä hankkeissa sekä autetaan kansainvälisen asiantuntija-avun saamisessa.

...tukea ohjelmia...

Koska aikataulu on tiukka eikä Euroopan unionilla ole valtuuksia tehdä aloitteita, komission pitää keskittyä tukemaan IAEA:n työtä, joka perustuu selkeästi määritellyyn metodologiaan, ja ISTC:n aloitetta lisäämällä ISTC:n budjettiin vuosi 2000 -ongelmaa varten varattuja määrärahoja, joilla ISTC antaa välitöntä käytännön apua konkreettisiin hankkeisiin kyseisissä maissa. Komissio hyödyntää paikan päällä annettavaa apua koskevaa Tacis-ohjelmaa EU:n ydinvoimaloiden operaattorien kanssa, jotka ovat täysipainoisesti mukana IAEA:n suunnitelmassa. IAEA:n kanssa keskustellaan yhteisön tuen käytännön yksityiskohdista. Sen lisäksi, että komissio tukee IAEA:n arviointiryhmiä, se selvittää, voitaisiinko näiden ryhmien havaitsemiin tarpeisiin osoittaa määrärahoja.

...ja antaa välitöntä apua itse paikalla

Komissio on myös pyytänyt, että asia otettaisiin esille Phare- ja Tacis-ohjelmien sääntelytukihankkeissa. Näissä hankkeissa EU:n sääntelyelimet pitävät jatkuvasti yhteyttä KIE-maiden ja uusien itsenäisten valtioiden sääntelyelimiin käytännön tasolla, joten ne pystyvät hyvin lisäämään näiden tietoisuutta.

Eräs urakoitsija Leningradin ydinvoimalassa on jo ottanut tämän kysymyksen esille paikan päällä annettavaa apua koskevassa EU:n Tacis-ohjelmassa. Kysymystä käsiteltiin komission pyynnöstä myös itse paikalla annettavaa apua koskeneessa viimeisimmässä kokouksessa, jonka WANO järjesti marraskuussa 1998. Joulukuussa 1998 komissio kehotti Tacis-ohjelman piiriin kuuluvia urakoitsijoita varmistamaan EU:n ohjelmissa toimitettujen laitteiden vuosi 2000 -yhteensopivuuden. Komissio aloitti vuoden 1999 alussa uuden tutkimuksen kaikkien paikan päällä annettavaa apua koskevassa ohjelmassa mukana olevien EU:n laitosten kanssa tietoisuuden lisäämiseksi. Uusimpiin paikan päällä annettavaa apua koskeviin sopimuksiin sisältyy vuosi 2000 -kysymyksen käsittely kyseisissä kohteissa.

EU-maat toimivat myös kahdenvälisesti

Ison-Britannian kauppa- ja teollisuusministeriö rahoitti tutkimuksen⁴, jonka tulokset levitettiin paikan päällä annettavaa apua koskevaan Tacis-ohjelmaan osallistuville laitoksille. Suomi on antanut apua Pietarin lähellä sijaitsevalle Leningradin ydinvoimalalle ja Kuolan niemimaalla sijaitsevalle ydinvoimalalle. Jäsenvaltioilta on pyydetty lisätietoja kahdenvälisistä toimista.

⁴ *The Millennium Problem. Raising the awareness of nuclear power station operators and regulatory authorities in Central and Eastern Europe*, syyskuu 1998

Kaikkien toimenpiteiden valmistumisen määräaika on lokakuussa 1999, sillä viime hetken muutokset ydinvoimaloissa tai menettelyissä voivat aiheuttaa enemmän ongelmia kuin ne ratkaisivat.

7 RAHOITUSALA

7.1 Yleiskatsaus

Rahoitusalan katsotaan olevan kaikkein pisimmällä

EU:ssa kuten muuallakin rahoitusala vaikuttaa olevan kaikkein pisimmällä valmisteluissaan. Jotkin EU-maat totesivat, että niiden rahoituslaitoksissa oli lykätty vuosi 2000 -mukautustyötä euron käyttöönoton takia. Tällä oli kuitenkin ollut yleensä myönteisiä vaikutuksia. Kaikki rahoituspalveluita (pankkitoiminta, vakuutustoiminta, arvopaperit ja maksujärjestelmät) tarjoavat laitokset ovat toteuttaneet rinnakkain euroa ja vuotta 2000 koskevia mukautushankkeita. Joissakin tapauksissa euron käyttöönoton yhteydessä on varta vasten kehitetty uusia tukkumaksujärjestelmiä, joissa vuosi 2000 -yhteensopivuus on otettu huomioon.

EU:n rahoituspalvelut ovat hyötäneet euron käyttöönotosta

Euron käyttöönotosta on ollut muutakin hyötyä, sillä monet vuosi 2000 -ongelmaa koskevat varasuunnitelmat perustuvat niihin varotoimenpiteisiin, joihin ryhdyttiin euron käyttöönoton takia. Erityisesti valmistelut euron käyttöönoton jälkeiseen viikonloppuun (sisäiset työryhmät ja neuvontapalvelut, ulkopuolisten tahojen kanssa yhteiset yhteystietoluettelot, tietokantojen ja sovellusten varmuuskopiot, ylimääräisen prosessointikapasiteetin ja levytilan hankkiminen, tiettyjen operaatioiden lykkäys tai supistaminen) auttavat varasuunnitelmien laatimista rahoitusosalalla. EU:n rahoituslaitosten saamat onnistuneet kokemukset euron käyttöönottoon liittyneen vastaavan haasteen ratkaisemisessa ovat herättäneet luottamusta yritysten kykyyn toteuttaa tällaisia muutoksia.

Alalla tehdään testejä ja laaditaan varasuunnitelmia

Rahoituspalveluiden alalla laajalle levinnyt myönteinen kehityssuuntaus on se, että yritykset ovat nyt saamassa valmiiksi vuosi 2000 -hankkeidensa viimeisiä vaiheita, erityisesti testausta ja varasuunnitelmien laatimista. Vähemmän myönteinen asia on näillä aloilla taipumus aliarvioida riskejä, jotka eivät suoranaisesti liity tietojärjestelmien häiriöihin (luottoriskit, mahdolliset maksukykyhäiriöt ja kanteet). Vaikka nämä kysymykset onkin todettu mahdollisiksi ongelmien lähteiksi, yrityksillä ei ehkä ole resursseja, aikaa tai yksinkertaisesti kykyä ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin suojautuakseen tällaisilta riskeiltä.

Vakuutusosalalla tarkastellaan vakuutuksenottajien riskejä

Vakuutusosalalla otetaan sen toiminnan perusluonteen takia järjestelmällisesti huomioon asiakkaiden vuoteen 2000 liittyvät riskit. EU-maissa on kaksi lähestymistapaa siihen, miten näitä riskejä on päätetty arvioida ja hallita. Jotkin maat, kuten Iso-Britannia, ovat päättäneet olla korvaamatta vuosi 2000 -ongelmaan liittyviä riskejä; toiset maat, kuten Ranska ja Belgia, ovat päättäneet korvata ne, mikäli asiakkaille on koitunut vakavia aineellisia ja/tai fyysisiä vahinkoja siitä huolimatta, että kaikkiin asianmukaisiin toimenpiteisiin vuosi 2000 -yhteensopivuuden hyväksi on ryhdytty.

Tiedotusta kansalaisille voitaisiin parantaa

Rahoitusosalalla voitaisiin vielä parantaa tiedottamista kansalaisille. Monet yritykset eivät ole vielä ottaneet käyttöön ennalta ehkäiseviä strategioita eivätkä tiedottaneet kansalaisille tilanteestaan vuosi 2000 -ongelman suhteen. Tämä laiminlyönti voi heikentää koko rahoitusjärjestelmän kilpailuasemaa, vaikka alalla onkin edistytty huomattavasti.

7.2 Kansainvälinen toiminta rahoitusallalla

*Kansainvälistä
koordinointia*

Rahoitusallalla tärkeimmät kansainväliset järjestöt ovat Global 2000 -ryhmä, pankkien, arvopaperi- ja vakuutusyhtiöiden muodostama epävirallinen ryhmittymä, joka helpottaa maailmanlaajuisen rahoitusyhteisön pyrkimyksiä parantaa rahoitusmarkkinoiden valmiutta vuosi 2000 -ongelman aiheuttamien haasteiden varalta, sekä Joint Y2K Council, kansainvälisten rahoitusallan sääntely- ja tarkastuselinten järjestöjen ryhmittymä.

*Kansainvälistä
testausta*

Maksujärjestelmiä ja –suorituksia on määrä testata maailmanlaajuisesti. EU:n kansalliset keskuspankit osallistuvat näihin kansainvälisiin testeihin. Vuosi 2000 -ongelman vaikutuksesta vakuutusallaan ja tarvittavista toimenpiteistä keskustellaan parhaillaan⁵. Myös OECD:n vakuutuskomitea ja IAIS analysoivat vuoden 2000 ongelmaa.

Kansainvälinen vakuutusvalvontaelinten järjestö IAIS lähetti kaikille jäsenilleen kyselyn joulukuussa 1998. Kyselyyn vastasi 43 maata, joista 12 oli EU-maita. Tuloksista on ollut saatavilla yhteenveto maaliskuusta 1999 lähtien. Vakuutusvalvontaelinten useimmiten mainitsemia riskejä olivat sisäisten tietotekniikkajärjestelmien mahdollinen häiriö, joka johtaisi liiketoiminnan katkokseen ja tietueiden vioittumiseen, niiden riippuvuus toimittajista ja korvausvaatimusten lisääntyminen etenkin vastuuvakuutusten osalta. Kaksi kolmasosaa vastaajista raportoi, että maan vakuutusyhtiöt arvelivat korvausvelvollisuuden kasvavan vahinkovakuutusten osalta. Vain seitsemän vastaajaa arveli samaa myös henkivakuutusten osalta. Huolestuttavampaa on se, että vain 11 vastaajaa ilmoitti antaneensa niiden piiriin kuuluville yrityksille neuvoja lisäkorvausvaatimusten teknisistä yksityiskohdista ja seurauksista. IAIS on tuottanut vakuutusallan varasuunnitelmien laatimisesta asiakirjan, jota levitetään laajalti vakuutusyhtiöille ja kansallisille tarkastuselimille.

7.3 Rahoitusala EU:ssa

*Pankkeja valvotaan
tarkasti*

Pankkilaitosten tarkastuksessa on aktiivisesti mukana useita elimiä, mukaan luettuina Euroopan keskuspankki EKP, kansalliset keskuspankit, tarkastusviranomaiset, kansalliset viranomaiset ja sääntelyelimet sekä ammattijärjestöt sekä kansallisella että Euroopan tasolla. Neuvoa-antava pankkitoimintakomitea, jossa kansalliset tarkastuselimet, kansalliset keskuspankit ja valtiovarainministerit kokoontuvat säännöllisesti, on toinen foorumi pankkialan kansallisia valvontatoimenpiteitä koskevien tietojen vaihtoon. Tähän valvontaan kuuluvat sekä tiedonkeruu ja yksittäiset tarkastukset että monenvälisten testien koordinointi. Tarkastuselimet ja muut kansalliset viranomaiset käyttävät tässä useita eri tietolähteitä - itse yrityksiä, ongelman parissa työskenteleviä ammattilaisia (kuten tilintarkastajia) ja kilpailijoita. Lisäksi tämän allan sääntelyelimillä on yleensä kattavat tiedot järjestelmien asiantuntemuksesta, tarkastuksista ja tarkastettujen yritysten henkilöstöstä.

*Ulkoisia testejä vuoden
1999 aikana*

Tarkastusten piiriin kuuluvat EU:n pankit ja rahoituslaitokset ovat yleisesti ottaen saattaneet päätökseen sisäisen mukautustyönsä, joka on suurelta osin sisäistä testausta. Lähes kaikki EU-maat raportoivat, että kansalliset ulkoiset testit

⁵ EU:n vakuutusvalvontaelinten 111. konferenssi, Amsterdam, lokakuu 1998

toteutettaisiin vuoden 1999 toisella ja kolmannella neljänneksellä. Maksujärjestelmien osalta EKP velvoittaa kunkin kansallisen keskuspankin seuraamaan tiiviisti RTGS-järjestelmien edistymistä vuosi 2000 -ongelman osalta TARGET-järjestelmässä ja asettaa toimenpiteille sitovat määräajat: sisäiset tietotekniikkatestit on toteutettava huhtikuun loppuun mennessä ja monenväliset testit heinäkuun loppuun mennessä, lopulliset varmentamisjärjestelmät on otettava käyttöön syyskuun loppuun mennessä, ja varasuunnitelmat on testattava (määräaikaa ei ole vielä päätetty). Testaus on yleensä monimutkaista, ja siihen kuuluu useita kansallisia clearing- ja selvitysmenettelyitä koskevia yhteistestejä, joihin osallistuvat kaikki maksujärjestelmien toimijat. Myös vähittäismaksujärjestelmiä, kuten pankkiautomaatteja, tilisiirtoja ja asiakaspäätejärjestelmiä, testataan perusteellisesti.

*Hidastelijoita kohtaan
ryhdytään
toimenpiteisiin*

Jotkin maat huomauttivat, että pankkialan vuosi 2000 -hankkeiden aikataulut olivat viivästyneet lähinnä siksi, että vuosi 2000 -yhteensopivien tuotteiden toimitukset olivat viivästyneet. Niiden laitosten suhteen, jotka eivät näytä pysyvän aikataulussa, on ryhdytty useisiin toimenpiteisiin. Italiassa on lähetetty virallisia kirjeitä ja tehty tarkastuksia paikan päällä. Kaikkien tarkastettavien yritysten täytyy antaa pääjohtajan ja/tai johtokunnan allekirjoittama ilmoitus laitoksen valmiudesta. Nederlandsche Bank kehottaa kaikkia pankkeja, joilla on yhä ongelmia ja jotka ovat jäljessä, raportoimaan kuukausittain edistymisestään. Sääntelyelimet ovat tehneet selväksi, että ne puuttuvat niiden yritysten toimintaan, jotka eivät ryhdy asianmukaisiin toimenpiteisiin.

*Arvopaperiyhtiöitä
velvoitetaan
ilmoittamaan
valmiustilansa*

Arvopaperiyhtiöiden ja pörssin osalta EU:n sääntelyelimet valvovat säänneltyjä markkinoita ja markkinoiden hallintayhtiöitä ja välittäjien toimintaa sekä varmistavat, että liikkeellelaskijat antavat asianmukaiset ilmoitukset. Monissa maissa, kuten Suomessa ja Italiassa, valvonta- ja sääntelyelimet edellyttävät, että tilinpäätöksissä ja/tai tietyissä raporteissa annetaan yksityiskohtaisia tietoja vuosi 2000 -valmiuksista. Valtiot aikovat toteuttaa tilityspäivätestejä. Italialaisyritykset raportoivat, että välittäjät ovat jo varasuunnitelmien laatimisen yhteydessä ottaneet käyttöön tilauksia ja ennakko-matchingia varten varayhteyden, joka helpottaa tietojen takaisinsaantia hätätilanteessa.

*Vakuutusyhtiöitä
kehotetaan
analysoimaan
vakuutuskantansa*

Kaikissa EU-maissa vakuutusyhtiöt ovat tiedottaneet sekä yksityis- että yritysasiakkailleen vuoteen 2000 liittyvistä riskeistä ja siitä, miten ne on katettu sopimuksissa, sekä niiden omasta vastuusta vuosi 2000 -yhteensopivuuden osalta. Joissakin maissa yhtiöt ovat sisällyttäneet uusiin ja olemassa oleviin sopimuksiin rajoitusehtoja. Jotkin yhtiöt ovat jopa lähettäneet suurille asiakkailleen kyselyitä saadakseen selville näiden valmiustilan ja myös saadakseen ne tietoisiksi yhteensopimattomuuden seurauksista. Italiassa vakuutusyhtiöitä kehoitettiin sisällyttämään vuoden 1998 tilinpäätöksiin analyysi siitä vakuutuskannasta, johon liittyy vuosi 2000 -ongelmia, tässä tapauksessa vakuutuksenottajien laiminlyöntien takia, sekä laskelma siihen liittyvistä kuluista. Vakuutusyhtiöiden tilinpäätöksiä tarkastamaan nimetyt ulkoiset tilintarkastajat arvioivat kunkin yhtiön suunnitelmat vuosi 2000 -riskien hallintaa varten.

*Jotkin maat ovat
perustaneet foorumin
vuoden 2000 ongelmaa
koskevien
korvausvaatimusten
arvioimiseksi*

Ranskan vakuutusyhtiöiden järjestö FFSA on päättänyt luoda "teknisen foorumin", joka on kaikkien vakuutusyhtiöiden käytettävissä vuoden 1999 lopusta lähtien. Siinä perustetaan verkosto, jossa on 150–200 vuosi 2000 -ongelmien asiantuntijaa monilta eri osa-alueilta (mikrotietokoneet, sulautetut järjestelmät, elektroniset laitteet, tietokoneistetut tuotantoprosessit, toimistotietokoneet jne.). Kun vuoden 2000 aiheuttamista vahingoista esitetään korvausvaatimuksia, kutakin tapausta varten nimetään yksi asiantuntija, joka arvioi vuosituhanneen vaihteen välittömästi tai välillisesti aiheuttamien onnettomuuksien syyn sekä yhtiöiden mukautustoimet ja varasuunnitelmat. Foorumi toimii koko vuoden 2000 ajan, ja sen tarkoituksena on antaa nopeaa, riippumatonta, johdonmukaista ja kiistatonta asiantuntija-apua, niin että pitkällisiltä vaademennettelyiltä voidaan välttyä. Myös Belgiassa on päätetty varautua ongelmaan perustamalla yhteisen tekninen foorumi.

8 VESI

*Vesialalla toimitaan
paikallisesti, ...*

Toiminta tällä alalla on aloitettu myöhään, mutta EU:n vesihuollon ja jäteveden käsittelyn aloilla on tunnustettu vuosituhanneen vaihteen tietokoneongelman muodostama uhka ja valmistelut ovat nyt edenneet. Tämän alan valvontatoimenpiteet toteutetaan useimmissa tapauksissa paikallisella tasolla. Monissa maissa ei ole kansallisia sääntelyelimiä vaan kansallisia vesiyhtiöiden järjestöjä. Tanskassa tutkimus- ja tietotekniikkaministeriö toteutti yhteistyössä kansallisen paikallisviranomaisten järjestön kanssa tämän alan pilottihankkeita, joiden tulokset jaettiin kunnille.

*...ja tiukkoja paikallisia
varajärjestelmiä on jo
olemassa*

Vesihuoltoalalla on yleensä käytössä tiukkoja lakisääteisiä varajärjestelmiä. Yhteensopivuusohjelmissa valmistellaan parhaillaan varajärjestelyitä vuoden 2000 varalta vesihuoltoa, veden jakelua ja talteenottoa varten sekä tarkastellaan suunnitelmia merkittävien häiriöiden varalta ja resurssisuunnittelua. Esimerkiksi Alankomaissa edellytetään yleisesti 10 päivän täysimääräistä toimintakykyä ilman uusia energia- ja kemikaalitoimituksia (yksittäisten varaenergianlähteiden perusteella) sekä 20–25 päivän kulutusta vastaavia juomavesivarastoja ilman uutta vedenottotarvetta käyttäen olemassa olevia vesivaroja. Vesiyhtiöiden varasuunnitelmissa käsittelevät yleensä sitä, miten automatisoidut järjestelmät voidaan ongelmien ilmetessä korvata käsiohjauksella. Suunnitelmia tarkistetaan nyt vuosituhanneen vaihteen varalta.

*Keskeisenä
kysymyksenä on
riippuvuus energian ja
tietotekniikan
toimittajista...*

Jäteveden osalta useimmat maat raportoivat, että asiasta vastaavat erilliset ministeritason ja paikallishallinnon elimet. Kukin on vastuussa omista vuosituhanneen vaihteen hankkeistaan, myös varasuunnitelmien laatimisesta. Tämän alan toiminta on riippuvaista energiasta. Rajallisia palveluita voidaan tarjota, kun normaaleja resursseja ei ole saatavilla. Alalla edetään, vaikka riippuvuus toimittajista aiheuttaakin huolta joitakin teknisiä laitteistoja koskevan tiedonpuutteen takia.

*...ja pääasiallisena
uhkana on saastuminen*

Alalla havaittu suurin riski on vuosituhanneen vaihteen ongelman mahdollisesti aiheuttama tärkeistä joista otettavan veden saastuminen, joka voi olla myös ydinenergian aiheuttamaa.

9 KOMISSION SISÄINEN TOIMINTA

<i>Komission aloitteet jatkuvat,...</i>	Komissio toteuttaa edelleenkin aktiivisesti tiedonannossaan KOM(98)102 ilmoittamiaan aloitteita.
<i>...etusijalla ovat sisäiset järjestelmät...</i>	Tärkeysjärjestyksessä etusijalla on sen omien järjestelmien saattaminen vuosi 2000 -yhteensopiviksi. Edistystä tässä työssä seurataan säännöllisesti järjestettävissä kokouksissa, joissa on mukana pääsihteeri ja pääjohtajia. Seurannasta vastaa organisointi- ja johtotehtävien koordinoitiryhmä.
<i>...ja työssä on edistytty hyvin</i>	Kaikkia komission pääosastoja on vuodesta 1996 lähtien pyydetty sisällyttämään vuotuisen tietopalvelusuunnitelmaansa erityinen suunnitelma tietojärjestelmien saattamiseksi vuoden 2000 tasalle, ja nämä suunnitelmat on budjettivaroja jaettaessa asetettu etusijalle.
<i>Päästä-päähän-testejä suunnitellaan...</i>	Erityisen tärkeänä pidetään, että meneillään oleva työ sellaisten toiminnan kannalta ratkaisevien järjestelmien mukauttamiseksi, jotka eivät vielä ole vuosi 2000 -yhteensopivia, saadaa päätökseen ajoissa. Järjestelmien perustana olevan infrastruktuurin (laitteistojen, käyttöjärjestelmäohjelmistojen, ulkopuolisten ohjelmistojen) tarkistamisessa on edetty pitkälle, ja se saadaa ajoissa yhteensopivaksi. Pääosastoilla toteutetaan vuonna 1999 useita yksittäisiä testejä sekä komission laajuinen koko järjestelmän kattava testi. Koko järjestelmän testauksessa varmennetaan, että hallintoon, rahoitukseen, tilastoihin, asiakirjoihin ja toimistoihin liittyvä tietovirta on vaatimusten mukaista. Korjaustoimia vahvistetaan ja priorisoidaan tulosten perusteella.
<i>...ja muita kuin tietotekniikkaan liittyviä asioita tarkastellaan</i>	Komissiossa meneillään olevia vuosi 2000 -toimia valvoo komission yksiköiden välinen ryhmä, jota johtaa pääsihteeri ja jossa on edustajia kaikista pääosastoista. Sen tehtäviin kuuluvat lähinnä muut kuin tietotekniikkaan liittyvät asiat, kuten varasuunnitelmien koordinointi keskeisten palveluiden jatkuvuuden turvaamiseksi, vuosi 2000 -ongelmaan liittyvien oikeudellisten kysymysten koordinointi, yleiset infrastruktuuriasiat (kuten rakennukset, turvajärjestelmät, hissit ja kaikki näihin liittyvät laitteet) ja komission henkilöstölle ja yleisölle suunnatut tiedotuskampanjat.
<i>Komission toimet tietojen vaihdon edistämiseksi EU:ssa...</i>	Muiden EU:n toimielinten osalta voidaan todeta, että toimielinten välinen tietotekniikkakomitea (CII) koordinoi vuosi 2000 -yhteensopivuuteen tähtääviä toimia varmistaakseen, että lähestymistapa on yhtenäinen. Lisäksi EU:n tietojärjestelmien saattamisesta vuosi 2000 -yhteensopiviksi on keskusteltu komission järjestämässä jäsenvaltioiden symposiumissa sekä komission ja Portugalin hallituksen yhteisessä konferenssissa. Vastaavanlaisia toimia on suunnitteilla muiden jäsenvaltioiden kanssa sekä pk-yrityksiä silmällä pitäen.
<i>...kattavat yhteydet väestönsuojeluviranomaisten välillä</i>	Komissio pyrkii toimillaan edistämään ja helpottamaan vuosi 2000 -ongelmaa koskevaa tietojen vaihtoa EU-maiden ja eri sektorien välillä, ja se järjestää säännöllisiä kokouksia kansallisten vuosi 2000 -koordinoitielinten ja elinkeinojärjestöjen edustajien välillä. Näitä kokouksia on vuonna 1999 järjestetty yhä useammin. Kaikki infrastruktuuraloista vastaavat komission pääosastot pitävät yhteyttä asianomaisiin järjestöihin ja keräävät tietoa.
	Jäsenvaltioissa pyritään eri tavoin varmistamaan hälytysjärjestelmien, kuten yhteisen 112-numeron, jatkuva toiminta ja väestönsuojeluviranomaisten valmius vuosituhannen vaihteessa mahdollisesti sattuvien hätätilanteiden suhteen. Hätäpalveluiden valmiudesta saatuja kokemuksia on vaihdettu väestönsuojelualan

pääjohtajien Wienissä 21. lokakuuta 1998 pitämässä kokouksessa sekä kansallisten väestönsuojeluasiamiesten pysyvän verkoston (PNNC) säännöllisissä kokouksissa. Pääjohtajien kokouksen tekemän päätöksen mukaisesti komission yksiköiden väestönsuojeluyksikkö huolehtii tiedotuksesta.

10 PÄÄTELMÄT

Vuoden 1998 lopusta on edistytty huomattavasti...

Tärkeissä infrastruktuureissa on edistytty huomattavasti vuosi 2000 -ongelman ratkaisemisessa sen jälkeen, kun komission edellinen raportti julkistettiin joulukuussa 1998. Elinkeinoelämän, kuluttajien ja kansalaisten saatavilla on nyt paljon enemmän tietoa vuosi 2000 -ongelmaa koskevasta tilanteesta.

...ja esiin on noussut muutamia kehityssuuntauksia

Joitakin merkittäviä kehityssuuntauksia on nyt havaittavissa kaikilla aloilla ja koko EU:ssa:

- *Valvonta- ja sääntelyviranomaiset osallistuvat entistä enemmän elintärkeiden infrastruktuurialojen valvontaan ja tarkastukseen.*
- *Alakohtaiset, kansalliset ja kansainväliset järjestöt, jotka tarkastelevat ongelmaa jäsentensä kanssa ja laativat yleisiä varastrategioita ja ohjeita, koordinoivat toimintaansa.*
- *Kahdenvälisiä, monenvälisiä, koko toimintaketjun kattavia ja kansallisia testejä painotetaan yhä enemmän.*
- *Meneillään on yhä enemmän kansallisia ja alakohtaisia vuotta 2000 koskevia tiedotuskampanjoita, joilla pyritään säilyttämään kansalaisten luottamus korostamalla keskeisten palveluiden tarjoajien valmiutta.*
- *Saatavilla on entistä enemmän tietoa saavutetusta edistyksestä, tuloksista, riskeistä ja varasuunnitelmista.*
- *Edelläkävijät ja järjestöt ovat luoneet järjestelmiä ongelmien ratkaisemiseksi ja hitaimmin edistyneiden auttamiseksi.*
- *On tunnustettu, että niin infrastruktuurialoilla kuin yleensäkin teollisuudessa pienemmät organisaatiot ovat edelleen selvästi suuria yrityksiä jäljessä vuosi 2000 -ongelman ratkaisemisessa.*
- *Tietotekniikkajärjestelmien toimittajien on annettava paikkansa pitävää tietoa tuotteidensa vuosi 2000 -yhteensopivuudesta ja tarpeen mukaan tehtävä päivitykset ajoissa.*

Alakohtaisten ja kansainvälisten järjestöjen osallistuminen varasuunnitelmien laatimiseen on tärkeää

Ennen vuotta 1999 vaikutti siltä, että monilla alakohtaisilla, kansallisilla ja kansainvälisillä järjestöillä oli vaikeuksia löytää itselleen asianmukaista roolia ja antaa käytännön apua vuoteen 2000 valmistautuville yhteisöille. Nyt, kun yritykset alkavat kiinnittää huomiotaan sisäisten järjestelmiensä ulkopuolelle, järjestöt ja organisaatiot pystyvät auttamaan tietojen vaihdossa, laatimaan yhteisiä ohjeita ja, mikä on erityisen tärkeää, auttamaan varasuunnitelmien laatimisessa. Alakohtaisten ja kansainvälisten varastrategioiden toteuttaminen tulee epäilemättä olemaan ratkaiseva tekijä kansainvälisessä varautumisessa vuosi 2000 -ongelmaan.

*Julkisten palveluiden
luotettavuus EU:ssa on
erittäin korkea...*

Julkisten palveluiden luotettavuus on nykyisin EU:ssa niin korkea, että kuluttaja pitää usein itsestään selvänä sitä, että energian- ja vedensaanti jatkuu ja että kun luurin nostaa, valintaaani kuuluu. Yksikään palveluiden tarjoaja ei kuitenkaan ole nykyisin valmis antamaan kuluttajalle ehdotonta takuuta palvelun keskeytymättömyydestä jonakin tiettynä päivänä. Ei siis ole yllättävää, että toimittajat kieltäytyvät antamasta tällaista takuuta vuodenvaihteessa, jolloin organisaation on erittäin vaikea määritellä sen hallinnasta riippumattomien ulkoisten tekijöiden mahdollista vaikutusta liiketoimiinsa.

*...ja merkittävien
häiriöiden riski on
vastaavasti alhainen*

On ilmeistä, että yritykset ja organisaatiot koko EU:ssa ovat tunnustaneet vastuunsa vuoteen 2000 liittyvän tietokoneongelman ratkaisemisessa, ja niiden työn tulokset alkavat nyt näkyä. Kokonaisarvio on se, että vuosituhatvaihteen aiheuttamien merkittävien häiriöiden vaara EU:n infrastruktuureille on rajallinen. Ongelmat ovat todennäköisemmin paikallisia ja ilmenevät pienemmissä organisaatioissa. Koska vähäinen riski on silti olemassa, kaikki sektorit pyrkivät parhaillaan laatimaan perusteellisia, kattavia varasuunnitelmia riskin pienentämiseksi.

11 LIITE

Seuraavassa on luettelo Internet-sivuista, joista saa lisätietoja.

Valtioiden ja hallitusten tiedot:

Iso-Britannia	http://www.open.gov.uk/year2000 (suunnitelmat/valmius) http://www.bug2000.co.uk (infrastruktuurit – kaikkien arviointien tulokset löytyvät näiltä Internet-sivuilta)
Kreikka	http://www.year2000.gr
Luxemburg	http://www.crpht.lu/an2000
Ranska	http://www.premier.ministre.gouv.fr http://www.an2000.gouv.fr (hallitus) http://www.industrie.gouv.fr/site/industrie/home/navi/page/industrie (teollisuus) http://www.justice.gouv.fr/publicat/an2000.htm (oikeuslaitos) http://www.defense.gouv.fr/sdsic/a2000/index.html (puolustus) http://www.equipement.gouv.fr/an2000/1000.htm (liikenne/logistiikka) http://www.education.gouv.fr/actu/an2000/plan.htm (koulutus) http://www.diplomatie.fr/actual/dossier/an2000.html (ulkoasiat) http://www.interieur.gouv.fr/an2000 (sisäasiat) http://www.agriculture.gouv.fr/index.html (maatalous) http://www.jeunesse-sports.gouv.fr/francais/misan2000/index.htm (nuoriso/urheilu) http://www.santé.gouv.fr/html/pointsur/an2000/index.htm (terveys)
Ruotsi	http://www.statskontoret.se/2000/sfs.htm http://www.2000-delegationen.gov.se/arbete/direktiv.htm
Espanja	http://www.map.es/csi/2000.htm
Portugali	http://www.missao-si.mct.pt/P2000/index1.html (kansallinen sivu) http://www.iapmei.pt/idx/informacao/ano2000.html (pk-yritykset)

<http://www.inst-informatica.pt/ANO2MIL/2mil001.htm>
<http://www.min-plan.pt/menu/tforce/index.html>
 Sveitsi <http://www.millennium.ch> (kansallinen sivu)
<http://www.efd.admin.ch/aktuell/2000/index.htm> (julkishallinto)

Energia-ala:

Alankomaat <http://www.energie2000.nl>
<http://www.emp.nl>
 Italia <http://www.enel.it>
 Espanja <http://www.endesa.es/2000/index.htm>
<http://www.repsol.es/webrepsol/esp/inversor/efecto2000.htm>
<http://www.miner.es>
 Kreikka <http://www.dei.gr/dei-en.htm>
<http://www.depa.gr/eng.index.html>
<http://www.dep.gr>
 Ruotsi <http://el2000.com/index.html>
http://www.stem.se/om_myndigheten/y2k.html
 Suomi <http://www.finergy.com>
<http://www.fingrid.com>
<http://www.neste.fi/konserni/2000/index.html>
<http://www.gasum.fi/frindex.htm>
 Ranska <http://www.edf.fr> (sähkö)
<http://www.gdf.fr> (kaasu)
 Luxemburg <http://www.cegedel.lu>
 Sveitsi [http:// www.strom.ch](http://www.strom.ch) (sähkö)
<http://www.erdgas.ch> (kaasu)
 Norja <http://www.enfo.no/index.cfm>
<http://www.statnett.no/y2k/index.html>
<http://www.npd.no/y2k/>

Liikenneala yleensä:

Espanja <http://www.mfom.es>

Lentoliikenne:

Suomi	http://www.ilmailulaitos.com
Kreikka	http://www.olympic-airways.gr
Ruotsi	http://www.lfv.se/sakerhet/y2k/y2krs03.pdf
Sveitsi	http://www.atraxis.com

Meriliikenne:

Kansainvälinen	http://www.ship2000.com (International Chamber of Shippingin (ICS), United Kingdom P&I Clubin ja Lloyd's Registerin yhteinen Internet-sivu)
Kreikka	http://www.yen.gr
Belgia	http://www.zeebruggeport.be
Ruotsi	http://www.sjofartsverket.se/frameset.htm
Norja	http://www.rederi.no/no/bibliotek/y2k/

Rautatieliikenne:

Suomi	http://www.rhk.fi (Ratahallintokeskus) http://www.vr.fi (Valtionrautatiet)
Kreikka	http://www.ose.gr
Ranska	http://www.sncf.fr http://www.ratp.fr
Ruotsi	http://www.banverket.se/framtiden/ar2000.htm
Sveitsi	http://www.sbb.ch

Maantieliikenne:

Ranska	http://www.equipement.gouv.fr/an2000/1000.htm
Kreikka	http://www.oasa.gr (Ateenan joukkoliikenneyhdistys)

Televiestintäala:

Kansainvälinen	http://www.itu/y2k (yhteenvedot yksittäisten yritysten vastauksista kyselyihin löytyvät näiltä ITU:n Internet-sivuilta)
Iso-Britannia	http://www.oftel.gov.uk/bug2000.htm
Espanja	http://www.sgc.mfom.es/efecto/efecto.htm
Kreikka	http://www.ote.gr (Kreikan televiestintäjärjestö) http://www.cosmote.gr/e_mainpage1.htm http://www.panafon.gr/en
Ruotsi	http://www.pts.se/aktuell/2000-rap.pdf
Ranska	http://www.france.telecom.fr
Luxemburg	http://www.y2k.lu
Suomi	http://www.sonera.fi/sijoittajatieto/year2000.html http://www.hpy.fi/yritys/vuosi2000
Norja	http://www.telenor.no/bedrift/ar2000
Sveitsi	http://www.swisscom.com/2000ok

Ydinenergia-ala:

Suomi	http://www.stuk.fi
Ruotsi	http://www.ski.se/
Sveitsi	http:// www.hsk.psi.ch/aktuel.html

Rahoitusala:

Alankomaat	http://www.dnb.nl
Italia	http://www.bancaditalia.it http://www.cipa.it http://techinfo.sia.it http://www.consob.it http://www.borsaitalia.it http://www.cedborsa.it http://www.isvap.it
Iso-Britannia	http://www.bba.org.uk (BBA:n tiedot Ison-Britannian rahoitusalan valmisteluista)

	http://www.bankofengland.co.uk (sisältää Bank of Englandin “Blue Bookin”)
Espanja	http://www.cnmv.es/A2000/efecto2000.htm http://www.ipyme.org/inipyme/prog4.htm
Kreikka	http://www.hba.gr
Saksa	http://www.bakred.de (Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen) http://www.bundesbank.de (Deutsche Bundesbank) http://www.bav-bund.de (Bundesaufsichtsamt für das Versicherungswesen) http://www.bawe.de (Bundesaufsichtsamt für den Wertpapierhandel)
Suomi	http://www.bof.fi (Suomen Pankki) http://www.rata.bof.fi/suomi/Faq/Faq.html (Rahoitustarkastus) http://www.hex.fi/y2k/index.html (Helsingin pörssi)
Ranska	http://www.afb.fr/pascfonb.htm http:// www.paribas.com
Portugali	http://interbolsa.pt/index.htm
Ruotsi	http://www.fi.se/fffs/1998/fs9818.htm
Sveitsi	http://www.swissbanking.org/e/Pages/swissbanking.htm
Norja	http://www.finans.dep.no
Vesiala:	
Ruotsi	http://www.slv.se/vatten/index.htm
Ranska	http://www.generale-des-eaux.com http://www.suez-lyonnaise-eaux.fr http:// www.bouygues.fr
Suomi	http://www.vvy.fi
Espanja	http://www.mma.es/2000.htm
Tanska	http://www.dkvand.dk/index1.htm http://www.kl.dk/siab.asp?o_id=1869
Norja	http://www.norvar.no