

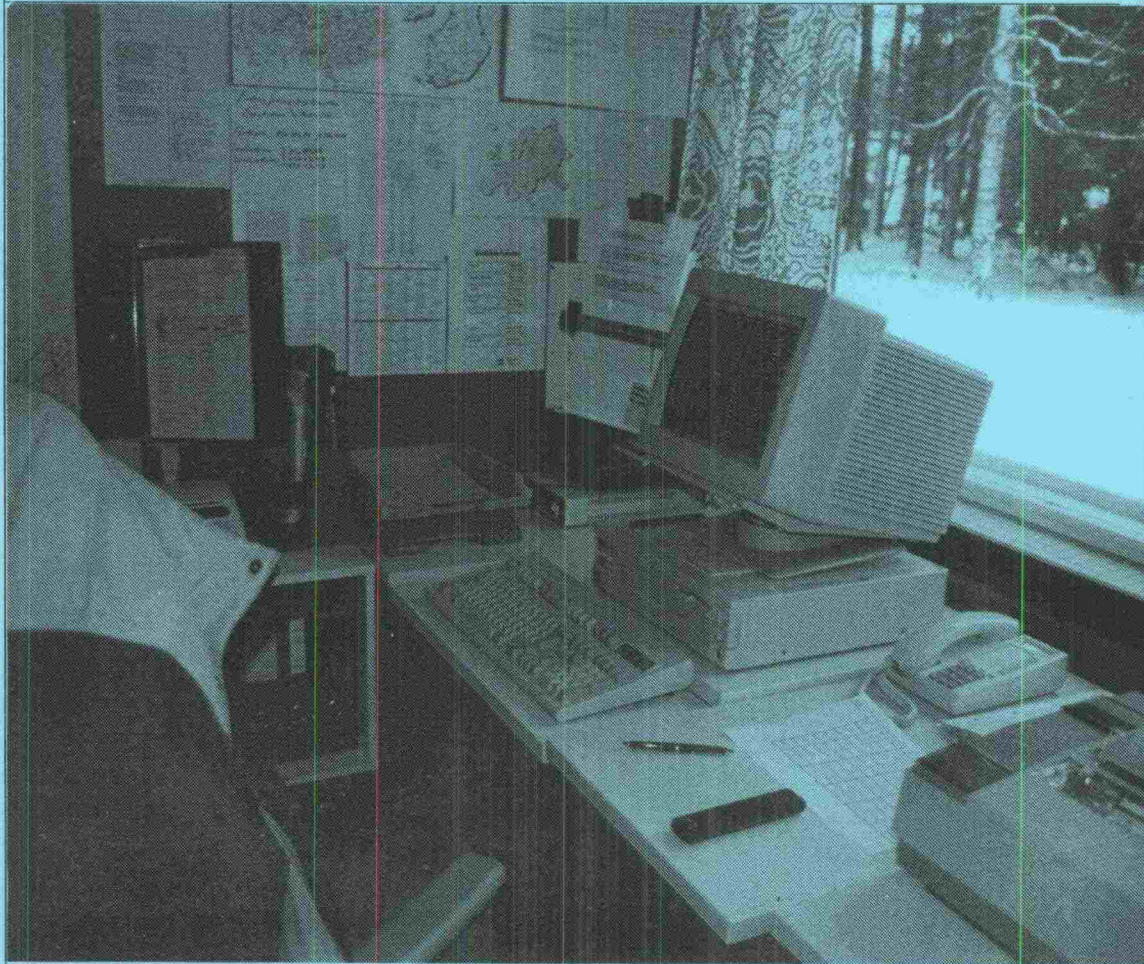


Tielaitos

Heikki Lappalainen

Kolme päivystyskeskusta

Lieto, Nyköping ja Tukholma



Tiehallituksen
sisäisiä julkaisuja
30/1992

Tampere 1992

Tampereen
tuotantotekninen
kehitysyksikkö

Tiehallituksen sisäisiä julkaisuja
30/1992

Heikki Lappalainen

Kolme päivystyskeskusta

Lieto, Nyköping ja Tukholma

Tielaitos

Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö

Tampere 1992

Tehokopiointi Ky
Tampere 1992

Julkaisua saatavana
Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö

Tielaitos
Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
Kanslerinkatu 6
33720 TAMPERE
Puh. (931) 165 190

TIIVISTELMÄ

Selvityksessä on tarkasteltu kolmen eri tiepiirin aluepäivystysmalleja talvelta 1991-92: Turun tiepiiri kokeili päivystyskeskusta Liedossa, Nyköpingin keskusta on kehitetty kymmenen vuotta ja Tukholman neljä. Uudet ratkaisut askarruttavat tänä päivänä monella taholla.

Lieto, Turun tiepiiri

Liedon kokeilun toiminta-ajatuksen mukaan, keskuksessa on ollut normaalin työajan ulkopuolella koko ajan päivystäjä seuraamassa teknisillä apuvälineillä säätä ja keliä.

Keskuksen hälytettävissä on ollut jokaisella hoitoalueella säätarkkailija, joka on kutsuttu tarkistamaan tilannetta hyvissä ajoin. Kun toimenpiteitä on tarvittu, säätarkkailija on hälyttänyt varalla olevan mestarin. Päivystyskeskus ei ole ottanut lainkaan osaa työnjohtoon.

Liedon kokeilusta on tullut myönteistä palautetta niin mestareilta kuin työntekijöiltä. Talvi on opettanut monia asioita, joita ei kokeilematta osattu ennakoida. Raportti sisältää kokeilun pääkohtia, yksityiskohtaisempaa tietoa saa Turun tiepiiristä.

Nyköping, Södermanlandin tiepiiri

Aluekeskuksessa on ollut päivystys vuorokauden ympäri kaikkina viikonpäivinä. Kun säätilanne on vakaa keskuksen päätehtävä on päivystys. Kun säätilanne on epävakaa, vastuu siirtyy tiemestaripiireihin ja keskuksen päätehtävä on tienkäyttäjien informointi.

Aluekeskus on saanut kutsua jokaisesta tiemestaripiiristä yhden auton töihin, ja on vastannut näiden autojen työnjohdosta. Kun laajempia hoitotöitä on tarvittu, keskus on hälyttänyt varalla olevan mestarin tarkistamaan keliä ja johtamaan töitä.

Solna, Tukholman tiepiiri

Solnan informaatiokeskuksen toiminta-ajatus on eronnut Nyköpingin mallista siinä, että keskus ei ota lainkaan osaa työnjohtoon, vaan on keskittynyt tiedon välitykseen tiemestaripiireihin ja tienkäyttäjille.

Aikaisemmin tiepiirin alueella oli 12 henkilöä valvomassa tieverkkoa öisin. Nyt kelinseuraajien tiellä oloa kaikissa tilanteissa ei tarvita, vaan keskukselta on pystytty antamaan ennakkovaroitus hyvissä ajoin.

ESIPUHE

Selvityksen tarkoituksena on herättää ajatuksia ja tarjota aineistoa keskustelun laajentamiseen alueellisesta päivystyksestä. Ajatuksena ei ole tyrkyttää valmiita ratkaisuja, vaan johdatella pohtimaan ja ottamaan oppia muiden jo hankkimista kokemuksista.

Selvityksen aineisto on koottu keväällä 1992. Yksityiskohtaisempaa tietoa Liedon päivystyskeskuskokeilusta voi kysyä suoraan Turun tiepiiristä ylitiemestari Reijo Hörköltä ja mukana olleilta hoitoalueilta.

Ruotsissa toimi talvella 1991-92 yhteensä 12 jonkin tasoista päivystyskeskusta. Södermanlandin tiepiiri on kehittänyt keskustaan kymmenen vuotta ja Tukholman tiepiiri neljä. Uudessa organisaatiossa päivystyskeskukset tulevat olemaan edelleen toimintamallina.

Raportin ovat koonneet Heikki Lappalainen ja Leila Leppänen. Tampereen kehitysyksikkö ottaa mielellään vastaan palautetta lukijalta.

Kesäkuu 1992

Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö

SISÄLLYSLUETTELO

1. TURUN TIEPIIRIN PÄIVYSTYSKESKUS, LIETO	7
1.1 Toiminta-alue	7
1.2 Miehitys	7
1.3 Toiminta-ajatus	8
1.4 Keskuksen työkalut	8
1.5 Kelitiedotukset tienkäyttäjille	9
1.6 Keskuksen vaikutuksista	9
1.7 Muita havaintoja	10
1.8 Tulevaisuuden näkymiä	10
2. SÖDERMANLANDIN TIEPIIRIN ALUEKESKUS, NYKÖPING	11
2.1 Toiminta-alue	11
2.2 Miehitys	11
2.3 Toiminta-ajatus	12
2.4 Kelitiedotukset tienkäyttäjille	12
2.5 Keskuksen työkalut	14
2.6 Keskuksen vaikutuksista	15
2.7 Tulevaisuuden näkymiä	16
3. TUKHOLMAN TIEPIIRIN INFORMAATIOKESKUS, SOLNA	17
3.1 Toiminta-alue	17
3.2 Miehitys	17
3.3 Toiminta-ajatus	18
3.4 Keskuksen työkalut	18
3.5 Kelitiedotukset tienkäyttäjille	19
3.6 Keskuksen vaikutuksista	19
3.7 Yhteistyötä kuntien kanssa	19

1 TURUN TIEPIIRIN PÄIVYSTYSKESKUS, LIETO

1.1 Toiminta-alue

Turun tiepiiri kokeili ensimmäisen kerran päivystyskeskusta talvikaudella 1991 - 92. Järjestelmässä ovat olleet mukana Mynämäen, Pöytyän, Someron, Paimion, Salon sekä Raision hoitoalueet. Mynämäki kuuluu nykyään jo Raision hoitoalueeseen. Keskus sijoitettiin Liedon tukikohtaan.

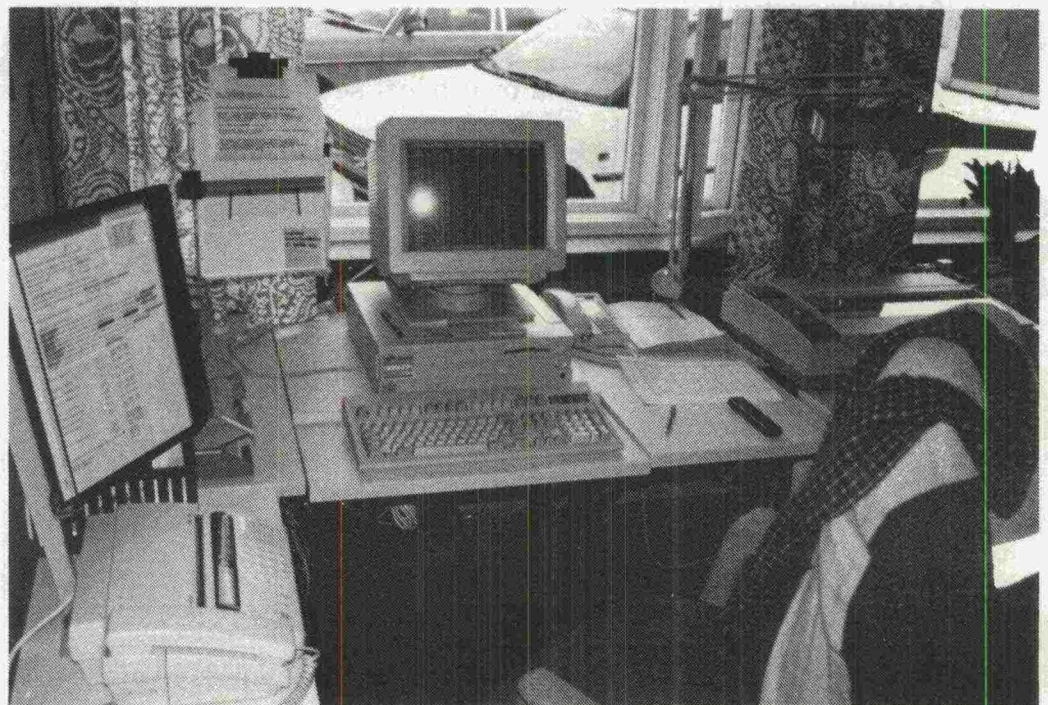
Alueen tärkeimpiä teitä ovat vt 1 lääninrajalta Turkuun saakka, vt 8 Porin, vt 9 Tampereen ja vt 10 Hämeenlinnan suuntaan. Yhteensä tietöä on noin 2700 km.

1.2 Miehitys

Liedon keskus miehitettiin arkisin klo 14.00...06.00 kahdessa vuorossa ja viikonloppuisin kolmessa vuorossa.

Päivystyskeskuksen toimintaa on vetänyt Someron apulaistiemestari Leon Laaksonen. Kaikki kuusi päivystäjää ovat kunnossapitotyöntekijöitä: Salosta ja Raisiosta on tullut kaksi miestä ja Pöytyältä ja Marttilasta molemmista yksi.

Päivystyshenkilöstö sai vain kevyen yhden päivän koulutuksen, joten valvontalaitteiden käyttö on opittu työssä.



Kuva 1. Liedon päivystyskeskuksen työkaluja: telefax, tiesäppäate, puhelin pikavalinnoin ja printteri.

1.3 Toiminta-ajatus

Päivystyskeskuksessa on normaalin työajan ulkopuolella koko ajan henkilö, joka seuraa käytettävissä olevilla apuvälineillä sää- ja kelitilannetta.

Aiemmat raskaat päivystysjärjestelmät on purettu. Jokaisella hoitoalueella on kuitenkin edelleen säätarkkailija, joka lähtee kotoaan tarkistamaan tilanteen kun päivystyskeskuksesta tulee pyyntö.

Keskus on pitänyt säätarkkailijan hälytysrajana lämpötilaa +1 °C, mutta käytäntö on kiristynyt kun tiesäätietoa on opittu tulkitsemaan. Hälytys on annettu kuitenkin säätarkkailijoille jo mahdollista ongelmatilannetta lähestyttäessä.

Säätarkkailijat ovat informoineet keskusta kelitilanteesta ja soitelleet myös toisilleen tienpäällä ollessaan.

Keskus ei ole ottanut osaa työnjohtoon ollenkaan. Kun toimenpiteitä on tarvittu, säätarkkailija on herättänyt vuorossa olevan mestarin, jonka tehtävä on käynnistää työt. Eräissä tapauksissa säätarkkailija on voinut aloittaa suolauksia omatoimisesti.

Kun työt on saatu tehtyä, hoitoalueet ovat siirtäneet päivystysvastuun keskukselle.

1.4 Keskuksen työkalut

Päivystyskeskuksen käytettävissä ovat olleet seuraavat apuvälineet:

- * Tiesääasematiedot, asemia 20 kpl Turun tiepiirissä
- * Tunneittain uusiutuva säätutkakuva, Vantaa ja Turku
- * Satelliittikuva, kerran päivässä
- * Telefax, televisio, radio
- * Puhelin, jossa on pikavalinnat eri hoitoalueille.
- * Valvontakamera, on ehditty kokeilla pienimuotoisesti.

Tiesääasemat ovat toimineet kohtuullisesti. Lumisateen osalta ei ole oleellista tuleeko lunta 2 vai 3 senttiä: Tärkeintä on tietää, alkaako sade ja mikä on lämpötila. Keskuksessa ei voida odottaa paljonko lunta kertyy, vaan on hälytettävä ajoissa.

Säätutkakuvan historiaselauksen antamaa tietoa pidettiin hyödyllisenä. Reaaliaikaisen tiedon saa pikavalinnalla. Tiheästi saatu tutkakuva koetaan tärkeäksi apuvälineeksi.

Nollasatelliitilta tuleva kuva ei ole osoittautunut yhtä käyttökelpoiseksi kuin napojen yli kulkevan satelliitin antama kuva, jollainen on käytössä Ruotsissa. Satelliittikuvaa on opittu kokemusperäisesti jonkin verran tulkitsemaan. Lämpötilatietoihin ei voi luottaa. Hankaluutena on ollut, että kuva tulee vain kerran päivässä.

1.5 Kelitiedotukset tienkäyttäjille

Kelitiedotus radioille yms. on lähetetty telefaxilla ilmatieteenlaitoksen Turun yksikön kautta neljä kertaa päivässä. Tiedote on sisältänyt **keliennusteen**, sääennusteen ja poliisin tiedotteita.

Tiedote on kattanut 1-tien Turun tiepiirin alueella, 2-tien ja 8-tien Poriin saakka sekä osan 9-tietä Tampereen suunnalle. Kukin hoitoalue on ilmoittanut, mikä on ilmeinen keli lähituntien aikana, ilmatieteenlaitos on lisännyt lähiajan sääennusteen ja poliisi kertonut renkaista ja valoista tms.

Aina kun päivystyskeskuksessa on ollut mies, tiemestarit ovat soittaneet keskukseseen, mistä on lähetetty keskitetysti tiedot faxilla ilmatieteen laitokselle. Näin on varmistettu keskuksen ajan tasalla oloa.

Muulloin tiemestarit ovat ilmoittaneet tiedoteosuutensa suoraan ilmatieteen laitokselle. Keliennusteen lisäksi hoitoalue on voinut kertoa esimerkiksi vaikeuksista nousukaistoilla - tai esimerkiksi, että lumisateen takia kalustoa on paljon liikkeellä.

1.6 Keskuksen vaikutuksista

Keskuksen kustannusvaikutuksia on vaikea määrittää tarkasti: jo talvien erilaisuus painaa paljon. Säästöjä ei synny, jos entinen malli on säätarkkailijoiden varassa. Jos vanha systeemi on raskas: mies 50 km välein vahtimassa pääteillä, tilanne muuttuu.

Turun tiepiirissä on **alustavasti** arvioitu, että talvessa on voitu säästää jopa 600 000 mk. Mainittu ero on entiseen malliin nähden, missä jokaisella hoitoalueella oli aina mies tien päällä - vain viikonloppuisin oli päivystyksessä aukko. Uuden tekniikan kustannuksia ei ole huomioitu, koska laitteet on jo hankittu.

Vaativuudesta kustannussäästöistä on peilattava myös sitä taustaa vastaan, josko kehittämisuran päässä hämmöittää parannusta lähtövalmiuteen, ja miten uudesta tekniikasta saataisiin kaikki hyöty irti.

1.7 Muita havaintoja

Muuttuvien tiekelien aikana päivystys on rasittavaa työtä. Keskuksen toiminnan ansiosta mestarit eivät ole olleet yhtä stressaantuneita kuin edellisinä vuosina, jolloin lopputalvesta oltiin jo aika väsyneitä. Sama on pätenyt työntekijöihinkin.

Koulutetut päivystyskeskuksen henkilöt saavat kokemuksen myötä vankan ammattitaidon tiedon tulkintaan. Tiemestaripiirissä silloin tällöin laitteiden kanssa taistelemaan joutuva henkilö ei pääse helposti samalle tasolle.

Mestarit ovat suhtautuneet yleensä myönteisesti päivystyskeskukseen. Säättarkkailijat ovat olleet tyytyväisiä, kun ei ole tarvinnut jatkuvasti juosta tien päällä. Kynnys soittaa keskukseen on ollut matalalla.

Keskuksen henkilöstöltä edellytetään kunnossapidon asiantuntemusta. Tehtävään sopii mestari tai apulaismestari siinä kuin motivoitunut työntekijä. Kokemus ja pohjakoulutus auttavat, mutta eniten painaa onko tehtävästä kiinnostunut.

Henkilöt, jotka eivät ole olleet kokeilussa mukana eivät helposti ymmärrä, miten aikaisin hälytys on annettava. Hälytysrajoja on talven aikana opeteltu kantapäähän kautta. Aina ei ole pidetty miestä tiellä, vaikka lämpötila olisi pyörinyt nollan tuntumassa. Pahoja virheitä ei ole kuitenkaan sattunut.

Päivystyskeskus on kokonaan uusi tapa toimia. Kaikkia eteen tulevia asioita ei ole helppo ennakoida ja ymmärtää kokeilematta. On hyvä että epäillään; kehitys hakee suuntansa ja nopeutensa.

1.8 Tulevaisuuden näkymiä

Keskuksen henkilöstö saattaa jatkossa olla työnjohtoportaasta, koska toimenkuvaan tulee kuulumaan keskitetty kelitiedotus ja lisääntyvä informaatiovastuu. Sama tulee eteen, jos keskukselta käsin alettaisiin käynnistää pienet hoitotyöt kuten ennakkosuolaukset.

Ensi talvena päivystyskeskus toiminee ympärivuorokautisena palvelen koko tiepiiriä. Päivystämässä on kerrallaan kaksi henkilöä. Keskus sijoitetaan piirikonttorille, jotta kaikki tietoyhteydet saadaan käyntiin, myös liikennetiedot.

Yksityiskohdat ovat vielä päättämättä, mutta toimintamalli on pitkälle sama kuin Ruotsissa, eli keskuksen informaatio- ja työnjohtovastuuta lisätään.

2 SÖDERMANLANDIN TIEPIIRIN ALUEKESKUS, NYKÖPING

2.1 Toiminta-alue

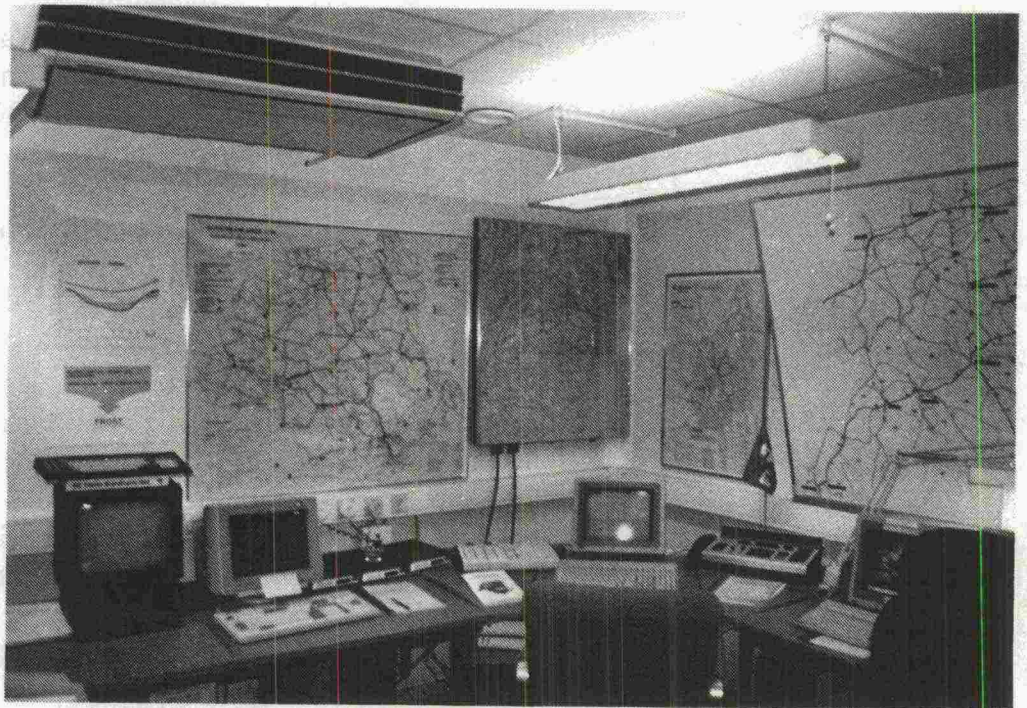
Sörmlandin aluekeskus, regional central, sijaitsee Nyköpingissä piirikonttorilla. Keskuksen valvonnassa ovat koko tiepiirin tiet, yhteensä noin 2700 km. Tiemestaripiirejä on alueella 6 kpl.

Tärkeimmät tiet ovat E 4 Tukholman läänin rajalta etelään ja pohjoisessa itä-länsisuuntainen E 3. Ensin mainitun tien liikennemäärä vaihtelee välillä 12 000...20 000 autoa vuorokaudessa.

2.2 Miehitys

Keskus toimii 15.10 ja 15.04. välisenä aikana kaikkina viikonpäivinä vuorokauden ympäri. Toimintaa vetää ja päivystäjien varamiehenä toimii Göran Pettersson.

Arkisin normaalin työajan ulkopuolella klo 15.00...07.00 keskus on miehitetty kahdessa vuorossa kokeneella päivystävällä mestarilla. Ringissä on 5 henkilöä alueen tiemestaripiireistä. Päiväsaikaan klo 07.00-15.00 keskus on miehitetty piirikonttorin henkilökunnalla. Viikonloppuisin päivystysvuorot ovat klo 07.00-19.30 ja 19.00-07.30.



Kuva 2: Nyköpingin aluekeskuksen työkaluja: videotex, päätteet valvontakamerakuvien, tiesäätietojen sekä tutka- ja satelliittikuvien vastaanottoon.

2.3 Toiminta-ajatus

Aluekeskus valvoo tieverkkoa ja sillä on vastuu päivystyksestä normaalin työajan ulkopuolella.

Keskus saa kutsua jokaisesta tiemestaripiiristä enintään yhden auton töihin kohottamaan lähtövalmiutta tai tekemään pieniä hoitotöitä, kuten ennakkosuolausta. Keskus vastaa näiden autojen työnjohdosta. Resursseja voidaan käyttää yli tiemestaripiirirajojen.

Jos aluekeskuksen päivystäjä on epävarma kelistä, hän voi pyytää tms:n tavoitettavissa olevan mestarin tarkistamaan tilanteen. Aina kun laajoja toimenpiteitä tarvitaan, vastuu siirtyy piireihin varalla olevalle mestarille. Kun työt on saatettu loppuun, piirit palauttavat valvontavastuun keskukselle.

Kun säätila on vakaa, keskuksen päätehtävä on päivystys. Kun säätila on epävakaa, vastuu siirtyy tiemestaripiireihin, ja keskuksen päätehtävä on tienkäyttäjien informointi.

Taulukossa 1 on esitetty muistilistasta päivystäjälle lankeavista päivän rutiineista.

2.4 Kelitiedotukset tienkäyttäjille

Keskus välittää tiedotuksia tienkäyttäjille kahdella puhelinvastaajalla, joihin annetaan viesti kolmen tunnin välein. Huonolla säällä puhelinvastaajiin on tullut 50...100 puhelua päivässä, normaalipäivinä 5...20 kpl.

Puhelinvastaajiin vaihdetaan sanoma lisäksi aina kun tarvetta on. Kyselyitä tulee eniten aamulla klo 6...8 ja iltapäivällä klo 15...17.

Tiedotuksia jaetaan myös radio Sörmlandin kautta suorana lähetyksenä aamu- ja iltapäivisin, yhteensä noin 5 kertaa vuorokaudessa. Tiedote tulee nauhalta, jos keli ei muutu. Naapuriläänien paikallisradioille lähetetään tiedotteet telefaxilla.

Aluekeskus välittää telefaxilla, tulevaisuudessa atk-yhteydellä, tiedot E-teiden kunnosta tielaitoksen pääkonttorille Borlängeen, missä koko maan tiedot kootaan tekstitelevisioon, videotex järjestelmään sekä puhelinvastaajiin.

Taulukko 1. Aluekeskuksen päivystäjän muistilista.

KLO	TEHTÄVÄ
03.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan
05.00 arkisin	Telefax kolmelle radiolle
05.30	Kysy ilmatieteen laitokselta uusi ennuste
05.45	Keliraportointi pääkonttorille
06.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan
06.08 arkisin	Soita radio Sörmlandiin
06.30 arkisin	Rutiinikontaktit tmp:ien päivystyshenkilöstön kanssa
07.08 arkisin	Soita radio Sörmlandiin, jos aikaisempaa lähetystä ei ole nauhoitettu
08.08 arkisin	Soita radio Sörmlandiin, jos aikaisempaa lähetystä ei ole nauhoitettu
09.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan
12.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan
13.00	Kuuntele radion P1 sää tiedotus
14.30	Kysy ilmatieteen laitokselta uusi ennuste
14.45	Keliraportointi pääkonttorille
15.00	Sanele puhelinvastaajaan keliennuste
15-16 arkisin	Rutiinikontaktit tmp:ien päivystyshenkilöstön kanssa
16.05 arkisin	Soita radio Sörmlandiin
17.05 arkisin	Soita radio Sörmlandiin, jos aikaisempaa lähetystä ei ole nauhoitettu
18.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan
20.30	Soita ilmatieteenlaitokselta uusi ennuste
21.00	Keliennusteen sanelu puhelinvastaajaan

2.5 Keskuksen työkalut

Aluekeskuksessa on runsaasti teknisiä apuvälineitä:

- * tiesääasemapääte, tiedot 22 tiesääasemalta
- * pääte säätutka- ja satelliittikuvien vastaanottoon
- * pääte valvontakamerakuvien vastaanottoon
- * telefax, ennusteet voi havainnollistaa karttakuvina

- * puhelinvastaajia 2 kpl
- * radiopuhelimet
- * ohjelmoitava puhelin
- * videotex

Tiesääennusteet ostetaan ilmatieteen laitokselta. Aluekeskuksen päivystäjä kysyy tuoreen sääennusteen määräaikoina kolmesti päivässä. Meteorologin palvelu on muulloinkin aina puhelimitse saatavissa. Tiemestaripiireistä ei soiteta suoraan meteorologille, vaan tiedot pyydetään aluekeskuksesta.

Säätutkia on tällä hetkellä Ruotsissa 5 kpl ja lisää on tulossa 2 kpl. Tutkien antamat kuvat yhdistetään tietokoneella yhdeksi kartaksi. Kuvan kellonaika näkyy monitorissa, joten historiaa voidaan selata ja arvioida, miten säärintama etenee.

Tavallisesti kuvasta voidaan ennustaa lumisateen alku noin 0.5 tunnin - joskus jopa 15 min tarkkuudella. Värit kertovat pilvisyyden voimakkuudesta.

Satelliittikuvia tulee harvemmin, noin kerran tunnissa. Historiaa voidaan ruudulta selvittää. Satelliittikuvasta voi varmuudella päätellä, onko suoraa auringon paistetta vai ei ja jonkin verran kokonaistilannetta.

Kuvaa käytetään lähinnä arvioimaan sään kirkastumista, jolloin tiedetään tienpintojen alkavan kuivua nopeammin kuin pilvisessä tilanteessa.

Säätutka- ja satelliittikuvilla haetaan ennakkotietoa tulevasta. Tiesääasemien ja valvontakameroiden pitäisi kertoa, millainen keli tiellä on.

Tiesääasemia on tiepiirin alueella yhteensä 22 kpl, joista E 4 tien varrella 6 kpl. Myös piirin ulkopuolisilta asemilta saadaan tiedot: Koko Ruotsissa on asemia yhteensä noin 550 kpl.

Tiesääsasiemien sadeanturi toimii yleensä jotenkin, mutta tiedon oikeellisuuden varmistamiseen tarvitaan säätutkan ja valvontakameran antamaa tietoa. Neljäs tapa varmistaa tilanne on soittaa ja kysyä maastosta.

Valvontakameroita on tiepiirissä yhteensä 7 kpl ja niistä useimmat välittävät kelikuvaa E 4 tien varrelta. Aluekeskuksen päivystäjä pystyy hakemaan nopeasti monitoriin kuvan haluamaltaan kameralta. Koko maassa kelivalvontakameroita on yhteensä 18 paikassa ja määrä lisääntyy nopeasti.

Valvontakameran mustavalkoinen kuva on selkeä, mutta tiettyjä lisäasioita oppii helposti tulkitsemaan. Eniten informaatiota välittyy yleiskuvasta. Lisätietoa saadaan ottamalla lähikuvia, kovin usein tätä toimintoa ei kuitenkaan tarvita. Valvontakameraa pidetään aluepäivystyksen oivana työkaluna.

2.6 Keskuksen vaikutuksista

Kustannusvaikutuksista entiseen valmiuskäytäntöön verrattuna ei ole tehty uusia selvityksiä. Laskelma muutaman vuoden takaa osoitti keskuksen hivenen edullisemmaksi, joten säästöt ja lisäkustannukset lienevät likimäärin tasapainossa.

Koko tiepiirillä on yhteinen talvikunnossapitobudjetti. Jos virheellisessä hälytyksessä palaa rahaa, se on koko piirin ongelma, ei yksittäisen tiemestaripiirin. Uudessa organisaatiossa toimintamalli on luotu siten, että tmp:ssä ei ole tarkoitus olla jatkuvaa valvontaa tien päällä.

Aiemmassa valmiussysteemissä mukana olleet mestarit ovat yleisesti sitä mieltä, että kelin käyttäminen ja kahden tunnin välein ulos meneminen öiseen aikaan on työtä, jota ei kovin mielellään enää tehtäisi.

On paljon mielekkäämpää, että aluekeskuksessa on koko ajan henkilö, joka kaikilla mahdollisilla laitteilla hoitaa valvonnan. Kaikkia tietokanavia seurataan jatkuvasti, eikä pelkästään luulla, että seurataan.

Tiemestaripiireissä ei ole kaikkia aluekeskuksen laitteita. Tiesääsasiematiedot ovat katseltavissa, mutta esim. kelivalvontakameroilta välittyvät kuvat eivät ainakaan vielä. Keskuksen välittyy enemmän tietoa, kuin tiemestaripiiriin olisi mahdollista saada.

2.7 Tulevaisuuden näkymiä

Organisaatiouudistuksen myötä Nyköpingin aluekeskus lakkautetaan. Sörmlandin nykyiset 6 tiemestaripiiriä yhdistetään kolmeksi, eli koko tuplautuu.

Västeråsissa on nykyisin samanlainen keskus kuin Nyköpingissä. Jatkossa Västeråsin keskusta laajennetaan siten, että se valvoo paitsi oman lääninsä, myös Sörmlandin ja kolmen muun läänin alueen. Keskukseen tulee jatkuva kolmen miehen päivystys.

Talvella 1991-92 Ruotsissa toimi kaikkiaan 12 jonkin tasoista aluekeskusta. Organisaatiouudistuksen jälkeen tulee olemaan noin 7 isompaa keskusta, vähintään yksi jokaisella tuotantoalueella (produktionsområde). Lisäksi tulee pienempiä keskuksia. Västeråsin kaltaisia mammuttikeskuksia ei pystytetä muualle.

3. TUKHOLMAN TIEPIIRIN INFORMAATIOKESKUS, SOLNA

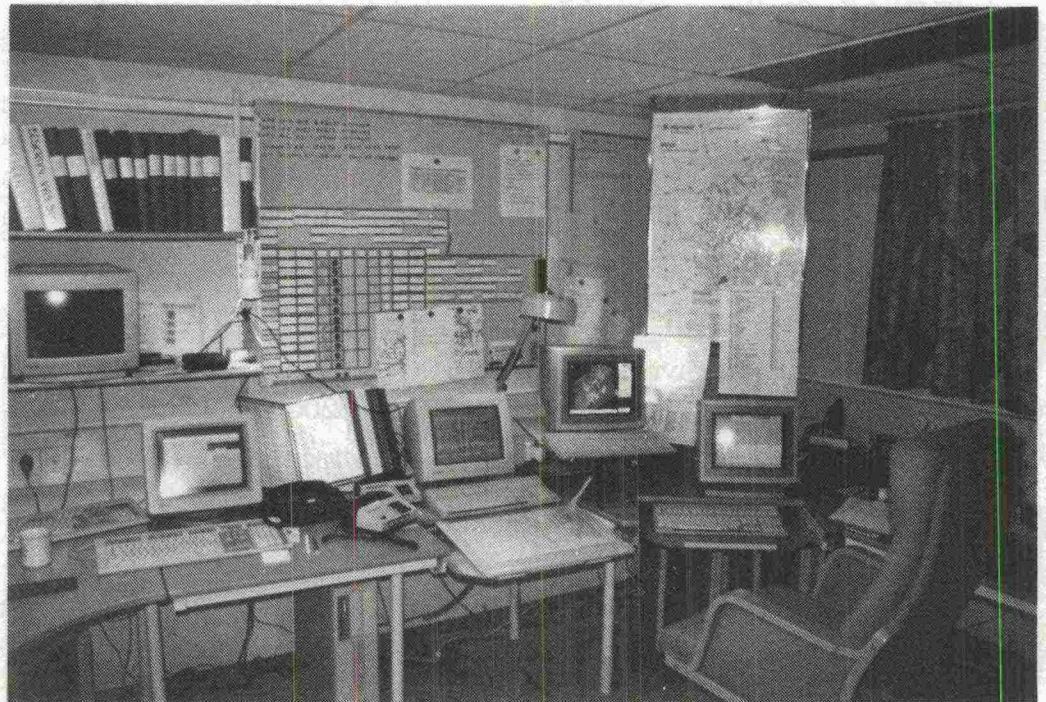
3.1 Toiminta-alue

Tukholman tiepiirin informaatiokeskus, informationscentral, toimii Solnassa, samassa talossa on muitakin tielaitoksen toimintoja. Tiepiirillä on teitä hoidettavana 1,6 miljoonan asukkaan läänissä yhteensä 3000 km. Tiemestaripiirejä on 6 kpl.

3.2 Miehitys

Keskuksessa on talviaikaan jatkuvasti kaikkina viikonpäivinä yksi päivystäjä. Työvuoroja on kolme, ja työajat ovat samat kuin Nyköpingissä.

Solnan keskuksen päivystäjät ovat piirikonttorin henkilöstöä. Kaikilla on kuitenkin ainakin jonkin verran käytännön kokemusta kunnossapidosta.



Kuva 3. Solnan informaatiokeskuksesta löytyy päätteitä 6 kpl, telefax, videotex ja muuta apuvälineistöä.

3.3 Toiminta-ajatus

Keskuksen nimi, informationscentral, kuvaa hyvin toiminnan luonnetta: Solnan keskus ei ota lainkaan osaa työnjohtoon, vaan keskittyy tiedonvälitykseen tiemestaripiireihin ja tienkäyttäjille.

Nyköpingin keskus Sörmlandissa voi kutsua yhden auton töihin jokaisesta tmp:stä. Solnan keskus hälyttää aina työnjohtajan, joka tekee päätöksen töiden aloittamisesta. Valvontavastuun siirto tapahtuu kuitenkin Nyköpingissä.

Aikaisemmin Tukholman alueella oli 12 henkilöä valvomassa tieverkkoa öisin. Nyt noiden 12 kelinseuraajan tiellä oloa tilanteessa kuin tilanteessa ei tarvita, vaan keskukselta pystytään antamaan ennakkovaroitus.

Keskukselta annetaan hälytys työnjohtajalle kuhunkin tiemestaripiiriin hyvissä ajoin, noin 2 h ennen kuin toimenpiteitä tarvitaan. Työntekijät ehtivät työpaikalle yleensä 30... 45 minuutin sisällä hälytyksestä.

3.4 Keskuksen työkalut

Keskuksella on käytettävissään suunnilleen samanlaiset laitteet kuin Sörmlandin aluekeskuksella Nyköpingissä.

Erikoisuutena on digitoitipöytä, jolla puhelinliikennettä ja viestien välittämistä on automatisoitu. Esimerkiksi soittaessa radioon osoitetaan kursorilla tiettyä ruutua pöydästä. Lisäksi pöytää käytetään päiväkirjana, johon tallentuvat päivä, kellonaika, toimenpiteet ja huomautukset.

Keskuksen päiväkirjan automatisointia perustellaan sillä, että tapah-tumia kertyy huomattavan paljon, noin 200 päivässä. Pyryn aikana voi nopeasti sisään otettavia puheluita tulla 15...20. Systemi tekee toimenpiteistä merkinnät ja kääntää puhelimet.

Kaikkea tietoa, onko sitten tarpeellista, ei ehtisi muuten kirjaamaan. Perusteluna on myös, että seuraava töihin tuleva päivystäjä saa nopean tilannekuvan. Automatisoitu päiväkirja on vasta kokeilua, mutta tuntuu toimivan.

3.5 Kelitiedotukset tienkäyttäjille

Kelitetoutta välitetään tienkäyttäjille tekstitelevisiolla, puhelinvastaaajalla sekä paikallisradioiden välityksellä.

Selkeä parannus tienkäyttäjien informointiin on, että ennen luettiin vain sää tiedot. Nyt keskus pystyy lisäämään tiedon toimenpiteistä, onko suolattu, aurattu tai ovatko toimenpiteet kesken.

Borlängessä on koko maan kattava liikenteen informaatiokeskus. Ruotsissa on systeemi, missä tiettyyn puhelinnumeroon soittamalla saa tietoa haluamastaan E-tiejaksosta.

3.6 Keskuksen vaikutuksista

Kun Solnan keskus 4 vuotta sitten lähti liikkeelle, tiemestareiden epäilykset olivat melkoiset. Nyt toiminta-ajatuksen selkiytyttyä: välitetään sää- ja kelitietoa, suoritetaan herätys, mutta ei johdeta töitä, tiemestarit ovat jokseenkin tyytyväisiä.

On huomattu, että varalla oleva työnjohtaja pystyy hieman rauhallisemmin nukkumaan vakaiden sääjaksojen aikana. Jopa 70 % ajasta on sellaista, että tapahtumia on vähän.

Keskus lisää mestarin varmuutta: jossakin on henkilö seuraavassa kaikkia teknisiä apuvälineitä. Luottamus on saavutettava. Tmp:n henkilöstön on sisäistettävä aluekeskus omaksi työkalukseksi.

3.7 Yhteistyötä kuntien kanssa

Tukholman kaupungilla on työnjohtokeskus, jossa on mies radio ja puhelin. Katuja tarkkailevia autoja on 4-5 kpl.

Tukholman ympärillä olevien 4...5 kaupungin toimenpiteisiin herätys tehdään Solnan keskukselta. Kaupungit päättävät itse ryhtyvätkö töihin. Tielaitos saa mainitusta palvelusta tuloja jonkin verran, noin 10 000 kr/kk. Kaupungeille lähetetään Solnasta myös sääennusteet.

Yhteistyötä viritellään edelleen todellisen liikenteen valvontakeskuksen saamiseksi Tukholmaan: Keskus kutsuisi poliisin paikalle onnettomuustapauksissa, ilmoittaisi onnettomuuksien aikana valittavat kiertoreitit sekä ohjaisi erilaisia viestitauluja.

TIEHALLITUKSEN SISÄISIÄ JULKAISUJA

- 6/1992 Perustienpidon tiepiirikehysten jakomalli. Esikunta
- 7/1992 Tiehöylän terän kallistuksen säätöautomaattiikka ja elektroninen kaltevuuden-
osoitin. Sloper- ja Vammas-automaattikkojen testaus. Tampereen tuotanto-
tekninen kehitysyksikkö.
- 8/1992 Tieliikenteen melun ja pakokaasujen terveys- ja viihtyvyyshaittojen arviointi.
TIEL 4000010
- 9/1992 Tielaitoksen liiketaloudelliset laskelmat; tulostilinpäätöksen laadintaohje.
Esikunta
- 10/1992 Tasolaserjärjestelmän käyttökokemuksia. TIEL 4000011
- 11/1992 Päälystevaurioiden inventointi; inventointilomake. Tampereen tuotantotekninen
kehitysyksikkö
- 12/1992 Yleisjohdon neuvottelupäivät, Helsinki 22.-23.1.1992, kokousmuistio. Esikunta
- 13/1992 Lappusota; tiemestaripiirien perustiedon tallennuksen rationalisointi, Osa 1:
Työnjärjestely ja lomakkeet. TIEL 4000012
- 14/1992 Tiehallituksen henkilöstö; lukumäärä- ja jakautumatietoja. Hallintopalvelut
- 15/1992 Tulosraportti 1991. Esikunta
- 16/1992 Kuorma-auton lisälaitteiden samanaikaiskäyttö. TIEL 4000013
- 17/1992 Tiehöylän lisälaitteiden toimivuus talvihoitotöissä. TIEL 4000014
- 18/1992 Tielaitoksen henkilöstö 1991. Henkilöstöhallinto
- 19/1992 Muovisten putkien ja kaivojen asennusohje. Helsingin ja Tampereen tuotanto-
tekniset kehitysyksiköt. TIEL 4000015
- 20/1992 Vanhojen tienrakennekerrosten uudelleenkäyttö. Oulun tuotantotekninen
kehitysyksikkö
- 21/1992 Tasoliittymän rakentaminen eritasoliittymäksi ja lossin korvaaminen sillalla.
Tiensuunnittelu
- 22/1992 Suurien ja raskaiden esineiden kuljetusten suoritusmahdollisuudet eri kuljetus-
muodoilla. Yhdistetyt kuljetukset. Tutkimuskeskus
- 23/1992 Liikenne- ja autokantaennuste 1989-2010. Ennusteen seuranta 1992. Ennus-
teen tarkistaminen 1992. Tutkimuskeskus
- 24/1992 Talvisuolan esikostutus. Konstit on monet. Tampereen tuotantotekninen
kehitysyksikkö
- 25/1992 Suunnittelun ja rakentamisen teknisen henkilöstön täydennyskoulutuksen
tarveselvitys. Henkilöstöhallinto
- 26/1992 Kalliomurskeiden käyttö sitomattomissa rakennekerroksissa, esiselvitys.
Oulun tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 27/1992 Tulosohjauksen tietoaineisto. TIEL 4000016
- 28/1992 Tiehallituksen tavoitteet 1992. Hallintopalvelut
- 29/1992 Liuosasemien materiaalit. Pinnoitettu, ruostumaton ja haponkestävä teräs.
Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö