

# PÄÄKAUPUNKISEUDUN TIESÄÄPALVELUKOKEILU

HKI - I

1980 - 1981



Tiesääpalvelun  
kehittämisen  
työryhmä

Auli Keskinen  
Tuomo Lindeman

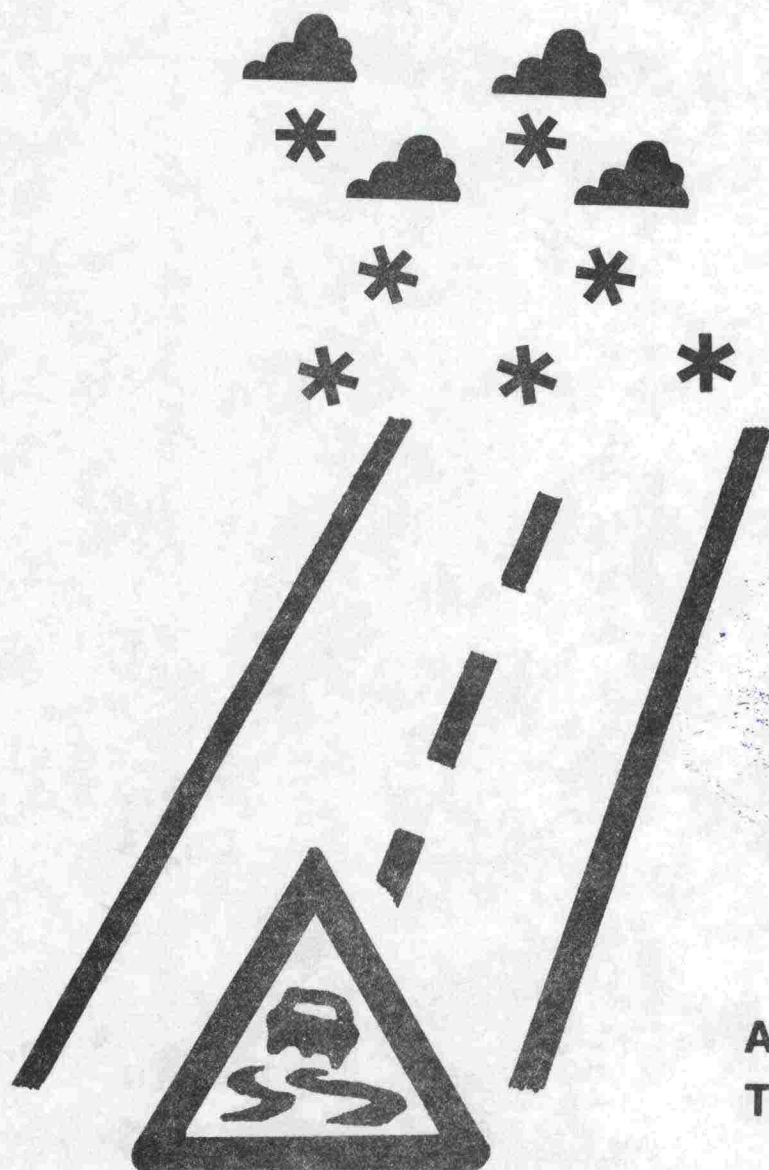
HELSINKI  
1981



# PÄÄKAUPUNKISEUDUN TIESÄÄPALVELUKOKEILU

HKI - I

1980 - 1981



Tiesääpalvelun  
kehittämisen  
työryhmä

Auli Keskinen  
Tuomo Lindeman

HELSINKI  
1981

ISBN 951-46-5982-1

PAINATUS JA JAKELU:  
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
ILMATIETEEN LAITOS

## ABSTRACT

An experiment was run during the winter of 1980-81 where winter road maintenance and traffic was provided with tailored weather service in the economic area of Greater Helsinki. The organisation, daily operation, experiences and opinions of different participants are presented.

The road maintenance authorities in the area were given detailed weather forecasts prepared by the meteorological office 2-3 times a day. The local radio - RADIO HELSINKI - was provided with information on prevailing road conditions observed by the road maintenance personnel and police on working day mornings. The radio broadcastings additionally consisted of short term weather forecasts for the morning traffic given by the meteorological office. Real time observations of an automatic weather station at a motorway were also used by the participants.

The aim of the experiment was to give experience for planning and to act as a rehearsal for next winter when a more extensive and automatic real time road weather service experiment is run in the area.

PÄÄKAUPUNKISEUDUN TIESÄÄPALVELUKOKEILU (HKI I) 3.11.1980 - 31.3.1981

Sisältö

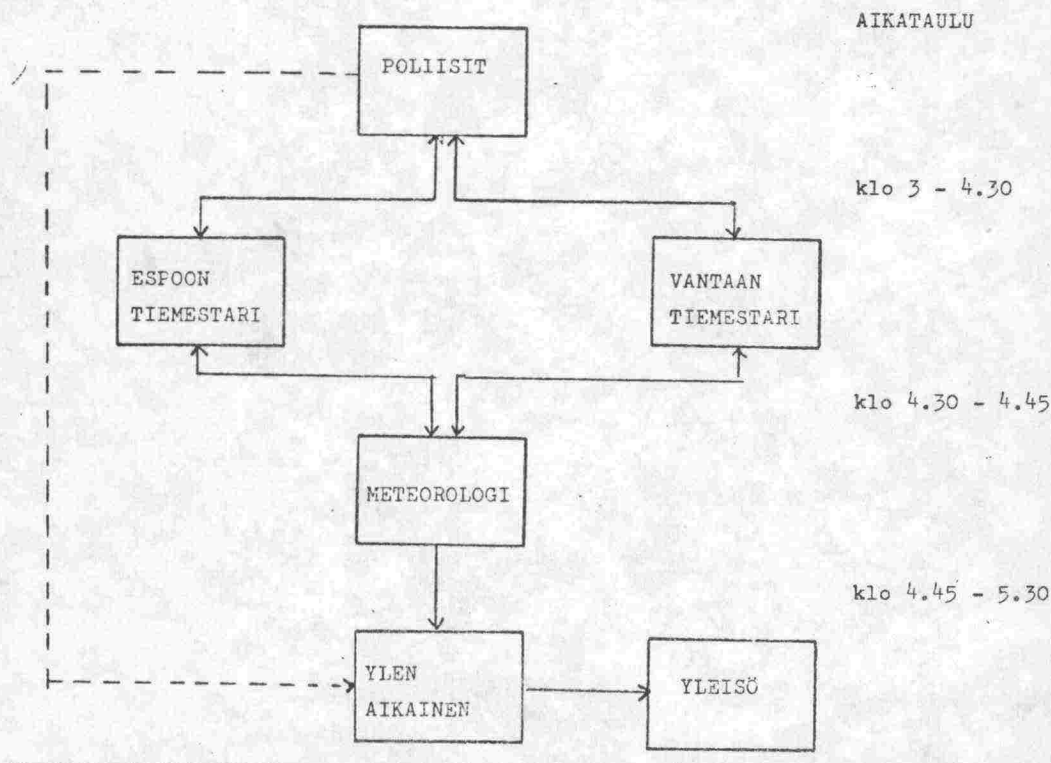
1	Yleistä	1
	1.1 Toimintakuvaus	1
	1.2 Osapuolet	2
	1.3 Kokemukset	2
2	Havaintotoiminta	3
	2.1 Laitteisto	3
	2.2 Kelihavainnot	4
	2.3 Erityishavainnot	4
	2.4 Esimerkkutilanne	5
3	Seuranta	6
	3.1 Vihkot ja lomakkeet	6
	3.2 Kokemukset	6
4	Kunnossapitotarkkailu/ESPT	6
5	Säännusteet	7
6	Kokeilun vaikutuksia ja tuloksia	8
	6.1 Toimivuus	8
	6.2 Vaikutus kunnossapitoon	8
	6.3 Liikenneturvallisuusnäkökohtia	8
	6.4 Näkökohtia HKI II kokeilua varten	9
7	Yhteenveto	9
	Liitteet	

1.  
Yleistä

HKI I kokeilu suunniteltiin tulevan talven laajennetun järjestelmän harjoitukseksi. Kokeilun evaluoinnin päätarkoituksiksi määriteltiin niin ollen kokemuksien raportointi HKI II (pääkaupunkiseudun tiesääpalvelukokeilu, talvi 1981-82) suunnittelun avuksi. Tätä aikaisempi kokemus käsitti vain Espoon tiemestarin erityispalvelun. HKI I laajennettiin yleisön suuntaan aamuisin YLEn aikaisen lähetyksen kautta.

1.1  
Toimintakuvaus

Kokeilu toimi 3.11.80 - 31.3.81 välisenä aikana. Tällöin toimitettiin arkisin (ma-pe) YLEn aikaiselle kelihavaintoja HKI I alueelta (liite 1) sekä aamuliikennettä koskevia tiesääennusteita seuraavan aikataulun ja kaavion mukaan (kuva 1). Tiedonvälitys tapahtui etupäässä puhelimitse.



Kuva 1. HKI I /Aikatalu ja tiedotuskaavio

Lisäksi alueen tiemestareita varten laadittiin joka ilta seuraavaa aamua koskevia erityissäennusteita. Espoon tiemestari sai arkipäivisin myös iltapäiväruuhka-aikaa koskevia liukkausedennusteita. Turuntien automaattisen tiesääaseman havaintoja luettiin osan aikaa YLEn aikaisen lähetyksissä.

Tiemestarit keräsivät alueensa kelitiedot poliiseilta sekä omilta tarkkailuryhmiltään, ja soittivat tiedot meteorologille. Tämä muotoili tiedot kelisanomaksi joka yhdessä tiesääennusteen kanssa välitettiin YLEn aikaisen toimitukseen. Lisäksi poliisit saattoivat vanhan käytännön mukaan tiedottaa YLEn aikaiselle ruuhkista, onnettomuuksista, tietöistä jne.

1.2  
Osapuolet

Kokeiluun liittyvät osapuolet ja käytetyt lyhenteet selviävät taulukosta 1.

Taulukko 1. HKI I/Kokeilun osapuolet

Poliisit	Liikkuva (LP), Espoon (EP) Vantaan (VP), Helsingin alue III Malmi (HP)
Tiemestarit	Espoon (ESPT), Vantaan (VANT)
Meteorologit	Ilmatieteen laitoksen säöpäivystys (MET)
YLEn aikainen	Toimituskunta (YLEA)
Yleisö	

Kokeiluun liittyvät aikataulut ja ohjeet jaettiin osapuolille (liittet 2, 3 ja 4).

1.3  
Kokemukset

Kokeilu toimi kaikkien osapuolten mielestä hyvin. Kommentteja ja kritiikkiä esitettiin seuraavasti:

- MET
- aamutoimintojen käytännön suorittamisessa oli vaikeuksia lisäresurssien puutteen takia
  - suora puhelinkontakti tiemestareiden kanssa todettiin tärkeäksi
  - eniten hankaluuksia aiheutti ajan puute alueeseen ja ongelmakenttään keskittymiseksi (lue: koulutuksen ja resurssien puute)
- ESPT
- tärkein ennuste on illalla saatava ennuste aamu-yöksi
  - stressin väheneminen oli merkittävää; tietoisuus siitä että voi saada tietoja meteorologilta on suuri helpotus siksi, että yleisesti ihmiset uskovat ja heihin vaikuttaa merkittävästi sääennuste. Pysyä ennusteen "mukana" merkitsee yleisön hyväksyntää.
  - kokeilun loppupuolella ennusteiden luotettavuus jostain syystä väheni.
- VANT
- kokeilu auttoi lähinnä työajan käytön suunnittelussa ja jonkin verran materiaalikustannuksia säästyi
  - tärkein ennusteen saantiajankohta olisi klo 1-3 yöllä aamua varten



LP, EP, VP, HP

- kokeilu sujui poliisien kannalta kitkatta
- keli- ja sääasioita koskeva koulutus olisi toivottavaa. Myös lomake, johon sää- ja keli-havainnot voisi kirjata, helpottaisi havainnontekoa

YLEA

- järjestelmä on toiminut hyvin ja palvelu on saanut positiivisen vastaanoton myös yleisön taholta
- kelitietoja pitäisi saada vielä lisää lähetysajan loppupuolella
- kunnossapitotoimista tiedottaminen olisi myös toivottavaa
- kelivaroitusten havainnollisempi kuvaaminen - selvät aste-erot eri tilanteissa - menisi paremmin perille yleisölle.

2

Havaintotoiminta

Seuraavasta taulukosta 2 selviää, mitä tiesäähavainnot tehtiin kokeilun aikana.

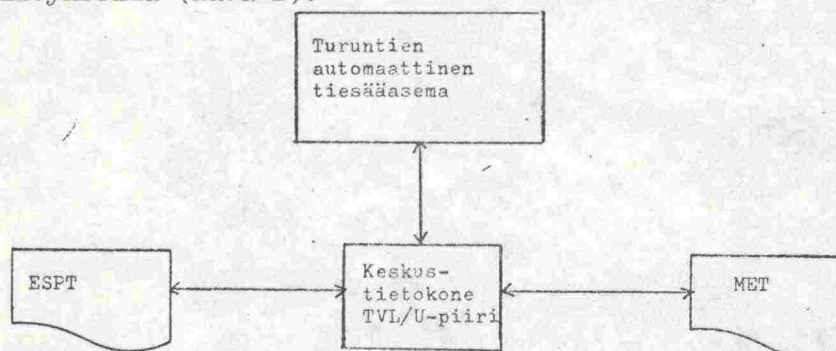
Taulukko 2. Havaintotoiminta/HKI I

Havainnot	Tekijät	Aikataulu
Alueelliset kelihavainnot	LP, EP, VP, HP ESPT, VANT	klo 3 - 4.45
Automaattiset tiesäähavainnot Turuntien automaattiasemalta	AWS2	jatkuvasti
Erityiset sää- ja kelihavainnot automaattiasemien kohdalta:		
Lahden tie /AWS1 (uusi)	VANT	epäsäännöll.
Turun tie /AWS2	ESPT	"
Lapinlahden silta /AWS3	ESPT	"

2.1

Laitteisto

Turuntien automaattinen tiesäasema oli ainoa reaaliaikaisesti toimiva apulaite. Havainnot välittyivät ESPT:n ja MET:n kirjoitinpöydälle Uudenmaan piirin laskentakeskuksen tietokoneen välityksellä (kuva 2).



Kuva 2. HKI I/Tietokonelaitteisto

MET teki tätä kautta myös lyhytaikaisia tienpinnan lämpötilan ennusteita sekä alkuilta koskevia sanallisia varoitusernusteita ESPT:lle virka-aikana.

## 2.2 Kelihavainnot

Poliisit ja tiemestarit tekivät kelihavaintoja liikennöimillä teillä arkiaamuisin, yhteensä 103 päivänä. Kelihavainnon sisältö oli useimmiten:

- keli pääteillä (keli = paljas, kuiva, märkä, luminen, jäinen tai sohjoinen), erikseen sillat ja kallionleikkaukset
- keli sivuteillä, kun se poikkesi päätteiden kelistä
- rannikotiet erikseen sisämaan teistä kun keli erilainen
- paikallisia sääilmiöitä kuten sade, tuuli tai huono näkyvyys
- paikallisia keli-ilmiöitä kuten huurre, sulamisvesi, kelierot urien kohdalla
- suolausajankohta

Kelihavaintojen yhteenvedon ja MET:ille soittamisen hoitivat ESPT ja VANT 4.00-5.00 välisenä aikana.

## 2.3 Erityishavainnot

ESPT teki erityisiä keli- ja säähavaintoja teiltä Turuntien ja Lapinlahden sillan automaattiasemien kohdalta. Havainnot tehtiin aina kun oli mahdollista ja koodattiin erityisille lomakkeille (katso liite 5). ESPT teki 149 kpl havaintoja molempien asemien kohdalta samanaikaisesti 3.11.80-31.3.81 välisenä aikana.

Havaittiin, että 19 kertaa sää ja/tai keli oli erilainen Turuntien ja Lapinlahden sillalla. Nämä tilanteet otetaan erityistarkasteluun sääpäivystyksessä, ja selvitetään nämä säätilanteet.

VANT teki keli- ja säähavaintoja Lahden tiellä vastaavalla periaatteella erikseen tieosuuksilla Kehä I - Kehä III ja Kehä III - Lahteen päin, yht. 148 kpl 3.11.80- 25.3.81 välisenä aikana (koodaus lomakkeelle, katso liite 5). Kaikkiaan kahdeksana päivänä keli oli erilainen näillä tieosuuksilla. Näihin havaintoihin sekä VANT:n henkilökunnan kokemukseen perustuen määriteltiin uuden automaattisen tiesääaseman sijoituspaikka.

Tutkittaessa ESPT ja VANT tekemiä erityissää- ja kelihavaintoja huomattiin, että 58 kertaa saatiin siis kolmelta eri tieltä yhtaikainen (aikaero < 2 t) keli/säähavainto. Nämä havainnot antavat arvokasta tietoa alueellisesta keli- ja sääjakaumasta, joka käytetään hyödyksi HKI II:n toiminnassa.

## 2.4

Esimerkkutilanne

20.11.80 klo 21 MET ennusti alueelle:

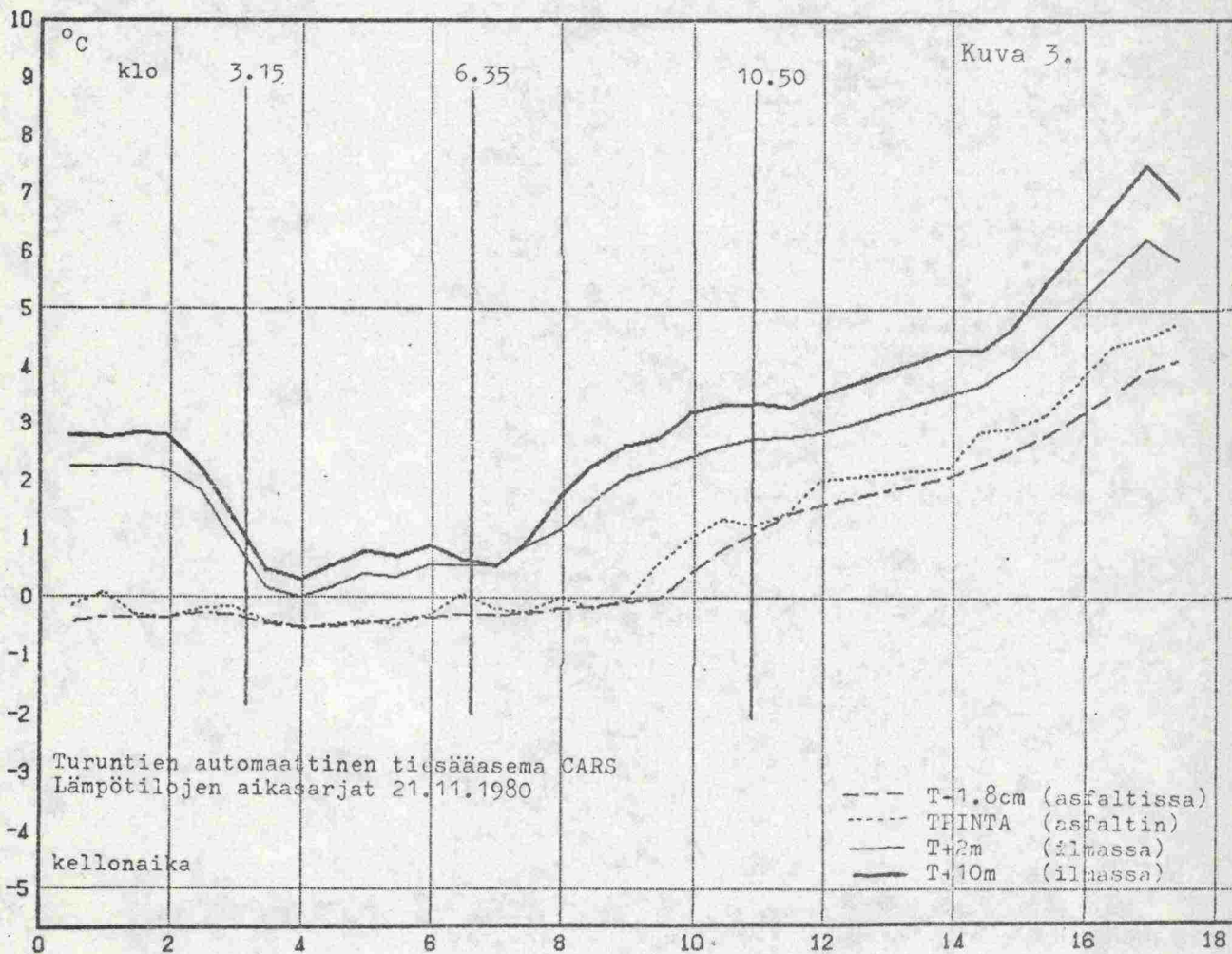
odotettavissa aamuun asti, lumisadetta tai vesisadetta (50 %/50 %), ilman lämpötila n. +3.

21.11.80 klo 4.45 kelihavainto oli:

ESPT: lumimyrsky, muuttumassa rännäksi, pääll. tiet suolattu - sohjoa, sohjon poisto käynnissä

VANT: liukasta, kova tuuli ja lumisadetta.

Turuntien automaattisen tiesääaseman mittauksista on tältä päivältä piirretty kuva eri tasoilla sijaisevien lämpötilojen muuttumisesta (kuva 3).



Vastaavat ESPT:n erityishavainnot olivat:

klo 3.15 keli: urat kuivat, muuten luminen  
sää: lumisadetta, kova tuuli

klo 6.35 keli: suolattu, urat märät, muuten luminen  
sää: vesisadetta, kova tuuli

klo 10.50 keli: märkä  
sää: vesisade, kova tuuli.

Erityisesti voi huomata, että lämpötilat asfaltin pinnassa (TPINTA) ja asfaltissa (T-1.8cm) pysyvät pakkasen puolella aina kello 9 asti, kun taas molemmat ilman lämpötilat pysyvät nollan yläpuolella.

### 3 Seuranta

#### 3.1 Vihkot ja lomakkeet

Jokaiselle kokeilun osapuolelle jaettiin oma seurantavihko, johon merkittiin hankittavat ja välitettävät tiedot sekä muut mahdolliset kokemukset. Lisäksi ESPT ja VANT täyttivät kohdassa 2.3. mainittuja erityiskeli- ja säähavaintolomakkeita sekä kokeilua varten laadittua kunnossapitotoimien kirjauslomaketta (liite 6).

#### 3.2 Kokemukset

ESPT, VANT ja MET täyttivät seurantavihkonsa ja erityishavaintolomakkeensa tunnollisesti. Lisäksi he kirjasivat poliisien puolesta kelihavainnot, jonka takia poliisit puolestaan välttivät kaksoiskirjanpitoa. Kunnossapitolomakkeita sen sijaan pitivät ESPT ja VANT kovin vaikeina, niinpä vain 8 kunnossapitotoimen kuvausta saatiin ESPT:ltä. Niistä tarkemmin kohdassa 4. YLEA kirjasi lähetetyt kelisanomat 5.1.-26.3.81 välisenä aikana.

### 4 Kunnossapitotarkkailu/ESPT

ESPT kirjasi 8 päivänä 10.11.-3.12.80 välisenä aikana kunnossapitotoimien kirjauslomakkeelle sellaiset tapaukset, jossa kokeilusta saatu etu on voitu varsin yksiselitteisesti konkretisoida myös ESPT omissa asiakirjoissa.

Eniten käytetty peruste oli illalla saatu MET:n ennuste aamuksi, kerran klo 4.35 ja klo 13 saadut lisäennusteet. Tapauksista 5 oli varsinaisia toimien ajoitukseen liittyviä (suoritus noin 2 tuntia aiemmin), 3 kertaa toimi voitiin jättää kokonaan suorittamatta.

ESPT arvioi, että 4 kertaa toimi vaikutti huomattavasti liikenneturvallisuuteen, kerran jonkin verran, kolmesta tapauksesta ei voitu asiaa arvioida. Edellä mainittuina neljänä kertana ESPT arvioi tiesääennusteen osuvuudeksi 100%.

ESPT arvioi säästäneensä yhteensä 60.000 markkaa tänä aikana (4x10.000, 5.000 ja 15.000) oikean ennakkoinnin ansiosta myöhempiä kunnossapitokustannuksia.

Niinä kolmena kertana, jolloin toimi voitiin jättää suorittamatta, säästettiin 25.000 markkaa (5.000, 2x10.000).

Viimeksi ESPT vielä arvioi sanallisesti hyötyjä kokeilusta erikseen kussakin tapauksessa mm seuraavalla tavalla:

- sääennuste ja lisätieto meteorologilta mahdollisti suolauksen aloittamisen  $-5^{\circ}\text{C}$  lämpötilassa eli ennen kuin tmp:n lämpömittari reagoi lauhtumista, joka alkoi voimakkaasti klo 5.00. Suolaus ehti nyt ajoissa.
- tänään (14.11.) kyseessä oli selvä kustannussäästö: työ voitiin sijoittaa minimimyöhään ja pienellä ryhmällä, koska tieto meteorologilta kertoi, ettei sade ala ennen puolta päivää.
- säästyti rahaa ja tarpeeton yön pimeydessä tarpeettomaksi, turhauttavaksi osoittautunut työ, ellei erityisennustetta olisi ollut. Kiitos TVL:n puolesta.
- luottamalla erityisennustukseen jätettiin hälytys kalustolle suorittamatta radioennusteesta huolimatta. Lumisade Veikkolassa alkoi vasta 7.30, normaalina työaikana. Tällä seikalla on kustannussäästöä merkittävämpi etu. Hallinnollisia määräyksiä pystytään noudattamaan (TAL 11 § laki ylityötuntien riittävästä valvontajaksoa kohti) ja samanaikaisesti TL 11 § mukainen tien laatutaso säilyy.
- erityisennuste kertoi klo 21.00, että todennäköinen lumisade ei ehtisi kuin enintään ensimmäisessä vaiheessa sateena Helsingin länsipuolelle aamuruuhkaan. Näin myös tapahtui. Säästö oli kustannussäästöjen lisäksi myös hallinnollinen. Ylityökynnys siirtyi päivällä taas eteenpäin.

5  
Sääennusteet

MET:n antamia iltaennusteita (klo 21+9t) ESPT:lle ja VANT:lle kertyi kokeilun aikana 134 kappaletta, jotka olivat eri sisältöiset molemmille alueille vain kolme kertaa. Jako rannikko/sisämaa olisi selvästi mielekkäämpi sään kannalta.

Verrattaessa ESPT:n ja VANT:n iltaisin saamia tiesääennusteita ja vastaavia Uudenmaan läänin yleisiä radioennusteita (klo 22), todettiin, että yhteensä 69 kertaa tiesääennuste oli tarkempi. Tämä ei kuitenkaan kuvaa suoraan ennusteiden osuvuutta vaan yksityiskohtaisempaa ennustetta. Erittely on esitetty seuraavassa taulukossa 3.

Taulukko 3. HKI I/tiesääennusteiden (ilta) ja vast. radioennusteiden erot

Lukumäärä	Tiesääennusteet	klo 22 radioennuste
37	sade/pouta todennäköisyysprosentteina	sade/pouta, käyttäen sanontoja ajoittain, paikoin, mahdollisesti, enimmäkseen, jne.
9	säätöilmiöiden ajoitus tarkempi	
9	lämpötilan ennustusväli pienempi	
8	sateen voimakkuus tarkempi	
5	ennustettu sumua	ei ennustettu sumua
3	ennustettu teiden jäätyminen	ei ennustettu teiden jäätymistä

## 6 Kokeilun vaikutuksia ja tuloksia

### 6.1 Toimivuus

Eri osapuolten mukaan kokeilu toimi yleisesti ottaen hyvin ja tarkoituksenmukaisesti. Kritiikkiä kohdistettiin lähinnä seuraaviin asioihin:

- tietokonelaitteiston (kohta 2.1) toimivuus oli huono, sillä täysitehoinen käyttö oli mahdollista vain n. 60 % ajasta. Tämä johtui osittain siitä, että kokeilun tarkoituksen painopiste oli organisaation ja yhteistyömuotojen selvittämisessä, joten laitteiston huoltoastetta oli vähennetty. Myös Uudenmaan piirin tietokoneen ylikuormitus vaikutti tähän.
- kunnossapidon seurantalomakkeet olivat liian vaikeat täytettäväksi.
- resurssien puute huononsi sääennusteiden osuvuutta. On todettu, että järjestelmällä, missä meteorologi sivutyönään ja voimatta keskittyä tiesään ongelma- kenttään, ei voida saavuttaa kovinkaan paljon suurempaa ennustustarkkuutta yleiseen sääpalveluun verrattuna
- tiedonvälitys puhelimitse kellonaikaan sidottuna koettiin yleisesti toimintaa hankaloittavaksi.

### 6.2 Vaikutus kunnossapitoon

Kokeilu vaikutti etupäässä kunnossapitotoimen ajoitusta parantavasti. Myös stressiä sekä tarpeettomia yli- ja yötyötilanteita pystyttiin parantuneen sääpalvelun avulla vähentämään. Välittömiä rahallisia säästöjä normaalia vaikeamman talven takia (normaalia korkeammat kunnossapitokustannukset) ei suoraan voitu osoittaa, välillisiksi säästöiksi voidaan kirjata ESPT:n laskemat 25000 markkaa (toimenpidettä ei suoritettu) ja 60000 markkaa (toimenpiteen ajoitus parempi). VANT ei ilmoittanut kustannusvaikutuksista.

### 6.3 Liikenneturvallisuusnäkökohtia

Liikenneonnettomuustilastoja ei tässä kokeilussa tutkittu lähinnä seuraavista syistä:

- kokeilu suoritettiin HKI II suunnittelua varten
- tilastot vuoden -80 puolelta ovat vasta valmistumassa. Materiaali olisi myös ollut liian pieni johtopäätösten tekemiseksi
- mennyt talvi oli normaali-talvea huomattavasti "kovempi", ja luotettavaa vertailutalvea oli mahdoton löytää.

Liikenneturvallisuuteen vaikutettiin kuitenkin positiivisesti - nämä kokemukset ovat todenneet erityisesti ESPT ja YLEA kommentissaan kohdissa 1.3 ja 4.

## 6.4

## Näkökohtia HKI II kokeilua varten

Koulutuksen merkitys on ilmeinen, varsinkin poliisit ja meteorologit tarvitsevat lisää tietoja tiesäähän ja keliin liittyvistä ongelmista.

Havaintotoiminnan avuksi on suunniteltava sopivat lomakkeet poliiseille ja tiemestareille.

Sääennusteiden aluejako tehdään kokeilualueelle joustavaksi. Myös meteorologien resurssilisäys on tärkeää, että ennusteiden ajoitus saadaan käyttäjiä paremmin palvelevaksi, ja että keskitettyminen tiesäähän voidaan hoitaa.

Seurantakirjanpito voidaan tehdä samoin kuin HKI I ottaen huomioon suunnitellut tietokone-laajennuksen antamat mahdollisuudet automaatioon. Kunnossapitotoimien kirjauslomaketta on helponnettava.

Kelivaroitustrategiaa on tarkennettava. YLEA:n kokemusten mukaan voimakkuusasteet ja esitysmuoto on määriteltävä selkeämmin, jotta informaatio menisi paremmin perille yleisölle.

Tiedovälitys paranee suurelta osin tietokonelaitteiston ansiosta, jonka tehokas käyttö edellyttää kuitenkin osapuolten hyvää koulutusta.

7  
Yhteenveto

Pääkaupunkiseudun tiesääpalvelukokeilun tarkoituksena oli tuottaa kokemuksia palvelun organisoimista, osapuolten tarpeista, tiedon laadusta, määrästä ja käytöstä sekä tiedonsiirto-ongelmista laajennettua kokeilua, HKI II, varten (talvi 81-82).

Kokeilun osapuolet olivat Espoon ja Vantaan tiemestarit, alueen poliisit, Liikkuva Poliisi, päivystävät meteorologit sekä paikallisradio YIEn aikainen.

Kokeilu toimi talven 80-81 (marras-maaliskuu), jolloin poliisit, tiemestarit sekä meteorologit toimittivat YIEn aikaiselle keli-havaintoja ja tiesääennusteista aamuliikennettä varten. Tiemestarit saivat meteorologin laatimia tiesääennusteita päivittäin kunnossapitotoimintaa silmälläpitäen. Lisäksi tiemestarit tekivät keli-havaintoja kolmelta tieosuudelta automaattisten tiesääasemien kohdalta.

Tiesääpalvelun merkitystä kunnossapidolle ja liikenneturvallisuu-  
delle tarkkailtiin lähinnä subjektiivisella tasolla.

Kokeiluun osallistuneiden mukaan kokeilu toimi hyvin. Kokemuksia ja parannusehdotuksia HKI II varten kertyi useita, joista tärkeimpinä mainittakoon seuraavat.

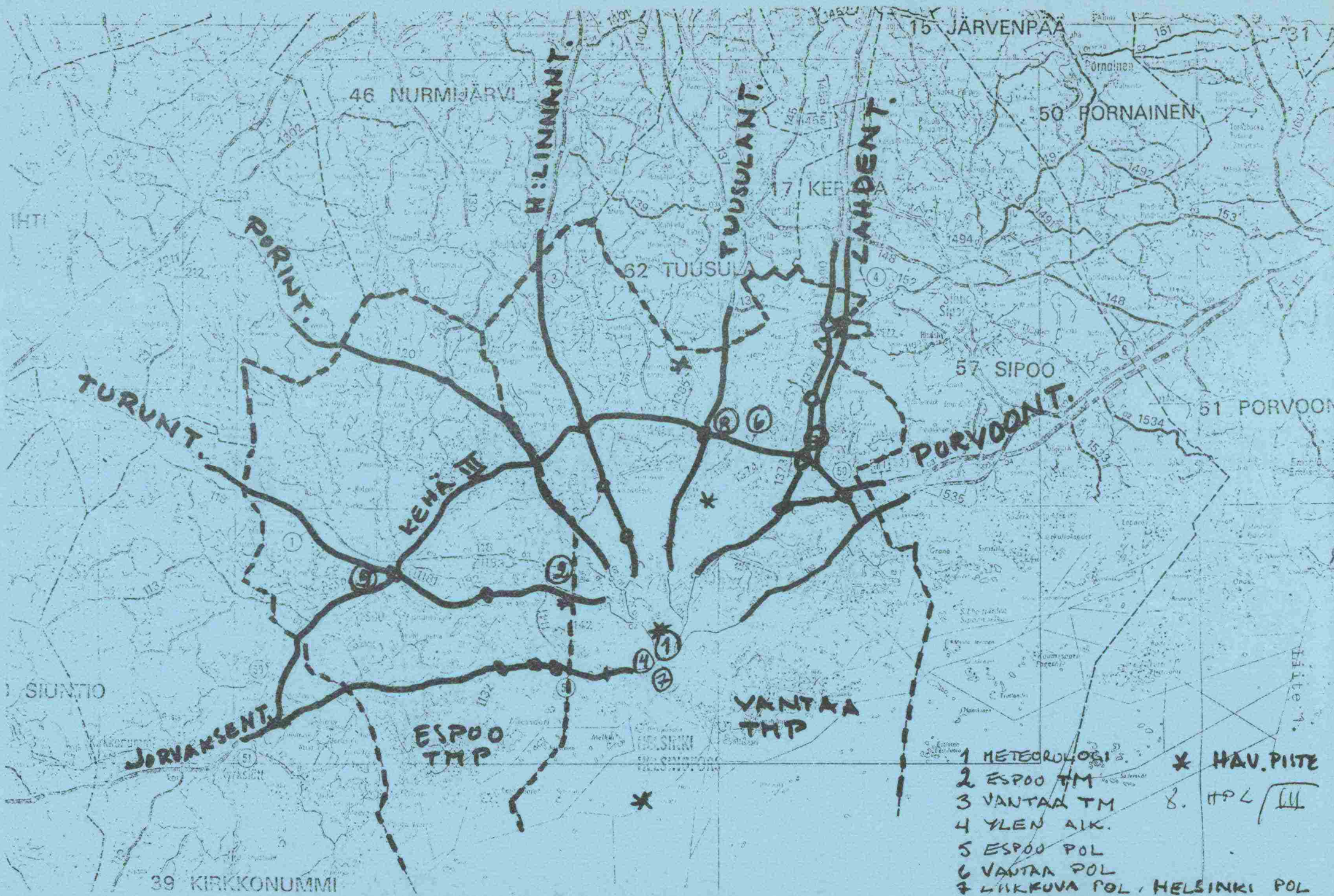
Osapuolet esittivät tarvitsevansa koulutusta keliin, tiesäähän ja havainnontekoon liittyvistä asioista.

Tiesääennusteiden tekeminen onnistuu ja osuvuus paranee, jos resursseja on ennustustyöhön riittävästi, ja alueelliseen tiesäähän ja keliin voidaan keskittyä.

Yleisölle annettavien kelivaroitusten informaatio-sisältöä ja iskevyyttä on parannettava.

Tiedonvälityksen ongelmana ollut hajanaisuus, lyhyt-aikaisuus ja kellonaikoihin sidottu riippuvuus puhelinsoitoista poistetaan - tämä on eräs HKI II korkeaan automaatioasteeseen perustuvan laajennuksen tarkoitus tiedon määrän ja laadun lisäämisen ohella.





- 1 METEOROLOGI.
- 2 ESPOO TM
- 3 VANTAA TM
- 4 YLEN AIK.
- 5 ESPOO POL
- 6 VANTAA POL
- 7 LUUKKUA POL, HELSINKI POL
- \* HAV. PIITE
- 8. HPL III

Hilte 4.

## PÄIVYSTÄVÄT PUHELINNUMEROT JA OSOITTEET

METEOROLOGI/ILMATIETEEN LAITOS (Vuorikatu 24, HKI 10)	637958, 171830 171922/päivystys
YLEN AIKAINEN (Kesäkatu 2, HKI 25)	490277, 4013153
ESPOON TIEMESTARI (Mäkkylä)	517155
VANTAAN TIEMESTARI (Hakunila)	8765077
LIIKKUVA POLIISI (Merimiehenkatu 11, HKI 12)	16271, 633905
ESPOON POLIISI (Nihtisilta, KILO)	52541
VANTAAN POLIISI (Kielotie 15, TIKKURILA)	833781, 831303
HPL/III KENTTÄTOIMISTO (Latokartanontie 5, HKI 70)	352257, 354151
Tiesääpalvelun johtoryhmä:	
Jussi Sauna-aho, Liikenneministeriö	1763322
Olli Hintikka, -"-	1736294
Kirill Härkänen, TVH	630741
Asko Saarela, TVH	630741
Jorma Riissanen, Ilmatieteen laitos	171922
Jarmo Virmavirta, YLE	441141
Markku Väinölä, Liikkuva poliisi	16271
Esko Salovaara, Liikenneturva	658688
Pentti Hautala, TVH	630741
Martti Mäkelä, Ilmatieteen laitos	171922

## ILMATIETEEN LAITOS

## TEHTÄVÄT

## METEOROLOGI

## MAANANTAI - PERJANTAI

1. Espoon ja Vantaan tiemestarit soittavat n. klo 5 ja antavat lyhyen KELISANOMAN alueidensa päätieverkostolta.
2. Soita YLEN aikainen n. klo 5.30 ja lue (ja kirjaa: YLEN AIK:n VIHKO)
  - ENNUSTE (kuten ennenkin) + TIESÄÄENNUSTE (muutama tunti)
  - KELISANOMA (kohdasta 1)
 YLEN aikaisesta saatetaan soittaa vielä ennen klo 8 ja tarkistaa aamuennustetta
3. Tee n. klo 12.30
  - (- TVL-ENNUSTE (kuten ennenkin) (LOMAKE))
  - REUNAehtoennuste (kuten viime vuonna) (LOMAKE)

## JOKA PÄIVÄ

1. Valmista n. klo 21:ksi 9 tunnin tiesääennusteet Espoon ja Vantaan tiemestareille (erikseen heidän alueilleen jos on tarvis) - tiemestari soittaa (VIHKO)
2. Jos em. tiemestarit soittavat muina aikoina ja pyytävät tiesääennustetta, merkitse antamasi palvelu myös vihkoon.

KELIHAVAINTO Tiedot alueelta/tieosuuksilta: kuiva, märkä, sohjoinen, suolattu, jäinen, luminen, mustaa jäätä, sumua (tai em. johtuva huono näkyvyys), muu erityinen säästä tai kelistä johtuva vaara.

REKVISIIITTA: YLEN AIKAISEN VIHKO, TIESÄÄPALVELUVIHKO  
TVL:N LOMAKE, REUNAHTOLOMAKE  
YLEN AIKAISEN HAVAINTOLOMAKE (KARTTA)

ESPOO TIEMESTARI

## TEHTÄVÄT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. Kerää poliisin kelihavainnot ennen klo 5 (VIHKO).  
(Espoon poliisi, Liikkuva poliisi)
2. Soittaa meteorologille (IL) lyhyen kelisanoman, joka kuvaa TMP:n keliä lähinnä päteillä (n. klo 5) ja kirjaa kaikki havainnot (VIHKO)

## JOKA PÄIVÄ

1. Kirjaa kelihavainnot "ERIKOISHAVAINNOT"-lomakkeelle, aina kun mahdollista (LOMAKE)
  - TURUN MOOTTORITIELTÄ/SÄÄASEMA
  - LAPINLARDEN SILLALTA
2. Kirjaa kunnossapitotoimet (LOMAKE)
3. Esittää arvioita ja mielipiteitä erityissäpalvelusta (esim. VIHKO)

## PALVELUT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. n. klo 13 TVL-ennuste tiepiiristä (koodimuotoinen, kuten ennenkin, EI KUULU ERITYISSÄÄPALVELUUN)
2. n. klo 13 Turun moottoritie/sääsaman kohta: lyhyt jäätymisennuste (PÄÄTE)
3. n. klo 6-8 YLEN aikaisen tiedotukset: säähavainnot (Kaisaniemi, lentoasema, Huopalahti), sääennuste päiväksi, tiesääennuste aamua varten ja kelitiedot.

## JOKA PÄIVÄ

1. n. klo 21 meteorologi on valmistanut tiesääennusteen yöksi ja aamuksi jonka saa soittamalla puhelimella

**KELIHAVAINTO** Tiedot alueelta/tieosuksilta: kuiva, märkä, sohjoinen, suolattu, jäinen, luminen, mustaa jäätä, sumua (tai em. johtuva huono näkyvyys), muu erityinen säästä tai kelistä johtuva vaara.

VANTAA TIEMESTARI

## TEHTÄVÄT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. Kerää poliisin kelihavainnot ennen klo 5 (VIHKO).  
(Vantaan poliisi, HPL/III, Liikkuva poliisi)
2. Soittaa meteorologille (IL) lyhyen kelisanoman, joka kuvaa TMP:n keliä lähinnä päteillä (n. klo 5) ja kirjaa kaikki havainnot (VIHKO)

## JOKA PÄIVÄ

1. Kirjaa kelihavainnot "ERIKOISHAVAINNOT"-lomakkeelle, aina kun mahdollista (LOMAKE) Lahden moottoritieltä
  - KEHÄ I - KEHÄ III
  - KEHÄ III - KUNINKAANMÄKI
2. Kirjaa kunnossapitotoimet (LOMAKE)
3. Esittää arvioita ja mielipiteitä erityissäpalvelusta (esim. VIHKO)

## PALVELUT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. n. klo 13 TVL-ennuste tiepiiristä (koodimuotoinen, kuten ennenkin, EI KUULU ERITYISSÄÄPALVELUUN)
2. n. klo 13 saa Espoon tiemestarilta - jos haluaa - Turun moottoritie/sääsaman kohta: jäätymisennusteen.
3. n. klo 6-8 YLEN aikaisen tiedotukset: säähavainnot (Kaisaniemi, lentoasema, Huopalahti), sääennuste päiväksi, tiesääennuste aamua varten ja kelitiedot (TM:n sanoma)

## JOKA PÄIVÄ

1. n. klo 21 meteorologi on valmistanut tiesääennusteen yöksi ja aamuksi, jonka saa soittamalla puhelimella

**KELIHAVAINTO** Tiedot alueelta/tieosuksilta: kuiva, märkä, sohjoinen, suolattu, jäinen, luminen, mustaa jäätä, sumua (tai em. johtuva huono näkyvyys), muu erityinen säästä tai kelistä johtuva vaara.

YLEN AIKAINEN

## TEHTÄVÄT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. Lähettää saamansa havainnot, ennusteet ja kelitiedot (IL) ulos (n. klo 6)
2. Vastaa yleisön kommentit (jos tulee) ko. tie-sääpalvelusta ja kirjaa ne, sekä omat mielipiteensä (VIHKO)
3. Soittaa IL:een karttaan tai säöpäivystykseen jos haluaa uusia havaintoja (esim. Huopalahden sääaseman tien pinnan lämpötilan) tai jos asmuennuste halutaan lukea uudelleen ennen klo 8:aa, se on tarkistettava meteorologilla

## PALVELU

1. n. klo 5.15 - 5.45 saa säähavainnot (kuten ennenkin) lisätynä Huopalahden sääaseman havainnoilla, ennusteet ja tiemestarien keräämät kelitiedot ilmatieteen laitoksesta (kartta ja meteorologi)
2. Poliisilta tulee muita tietoja kuten ennenkin (koskien ruuhkia, onnettomuuksia, jne.)

## KELIHAVAINTO

Espoon ja/tai Vantaan TMP:n alueen yleiskelit päteillä aamulla klo 5: kuiva, märkä, sohjoinen, suolattu, jäinen, luminen, sumua tai muuten huono näkyvyys (esim. sateesta johtuen), mustaa jäätä, muu erityinen säästä tai kelistä johtuva vaara.

POLIISIPÄIVYSTYS

Espoon poliisi  
Vantaan poliisi  
Liikkuva poliisi  
HPL/III - Malmi

## TEHTÄVÄT

MAANANTAI - PERJANTAI

1. Kerää kelitiedot omalta alueeltaan
2. Tiemestarit soittavat aamuisin klo 3.30 - 5.00 ja kyselevät näitä kelitietoja:

Espoon tiemestari	{ Espoon poliisi
	{ Liikkuva poliisi
Vantaan tiemestari	{ Vantaan poliisi
	{ Liikkuva poliisi
	{ HPL/III - Malmi

jotka tulevat tiivistettyinä ulos YLEn aikaisesta klo 6

3. Soittaa suoraan YLEn aikaiseen, jos jotain erityistä tapahtuu (esim. onnettomuudet, ruuhkat, jne) kuten ennenkin

## KELIHAVAINTO

Tiedot alueelta/tieosuksilta: kuiva, märkä, sohjoinen, suolattu, jäinen, luminen, mustaa jäätä, sumua (tai em. johtuva huono näkyvyys), muu erityinen säästä tai kelistä johtuva vaara.



## KUNNOSSAPITOTOIMIEN KIRJAUSLOMAKE

PÄIVÄYS                      KPTOIMI                      TIENUMEROT                      KELI JA SÄÄ KPTOIMIEN ALKAESSA (KOODIT)

B. KPTOIMEN SUORITTAMISEN PERUSTEENA OLI: .....

- |   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| 1. yleiset säätiedotukset (radio, TV, lehti)    | } | AIEMMAT<br>PÄÄTÖS-<br>PERUSTEET      |
| 2. oma kokemus                                  |   |                                      |
| 3. TMP:n oma säätarkkailu                       |   |                                      |
| 4. TVL:n ennuste (koodimuotoinen)               |   |                                      |
| 5. muu, mikä?                                   |   |                                      |
| <hr/>   |   |                                      |
| 6. klo 22 saatu meteorologin ennuste            | } | ERITYISSÄÄ-<br>PALVELU-<br>PERUSTEET |
| 7. YLEn aikaisen kautta saatu säätieto          |   |                                      |
| 8. klo 13 saatu Tarvon jäätämisenennuste        |   |                                      |
| 9. muuna kellonaikana saatu erityisennuste (IL) |   |                                      |
| 10. muu ei edellä kuvattu, mikä?                |   |                                      |

C. KPTOIMI OLI:.....

1. aiheellinen ja ehdittiin suorittaa ajoissa
2. aiheellinen, mutta ei ehditty suorittaa riittävän ajoissa
3. ennenaikainen
4. tarpeeton

D. ERÄITÄ KYSYMYKSIÄ

1. Miten kunnossapitotoimi vaikutti liikenneturvallisuuteen?.....  
(1=huomattavasti, 2= jonkin verran, 3= ei olennaisesti)
2. Jos ei olisi erityyssääpalvelua (koodit 5-10), minkä tietolähteen perusteella olisit päättänyt kptoimesta?.....  
(koodit 1-4)
3. Arvioi käyttämäsi säätietolähteen osuvuutta.....  
(esim. prosenttiluvulla: 0%=täysin väärin, 100%=täysin oikein)
4. Jos käytit erityyssääpalvelua perusteena, arvioi:
  - oikean ennakoinnin ansiosta säästettiin myöhempiä kp-kustannuksia n.....mk
  - kp-toimi suoritettiin..... tuntia aikaisemmin/myöhemmin erityyssääpalvelun johdosta (kuin se muutoin olisi suoritettu)
  - erityyssääpalvelun johdosta jätettiin kptoimi suorittamatta, joka olisi maksanut ..... mk. Milloin?.....
5. Arvioi, mitä hyötyä oli erityyssääpalvelusta tässä tilanteessa.  
(esim. stressin väheneminen päätöksentekoaikana, erityyssääpalvelun antamat tiedot olivat tärkeitä, voitko järjestää kp-tehtävät järkevämmin? säästätkö rahaa?).....

ISBN 951-46-5982-1

PAINATUS JA JAKELU:  
TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS  
ILMATIETEEN LAITOS