

20030294



Tiehallinnon tunnusluvut 2001



08 TIEH/TIE

Tiehallinnon tunnusluvut 2001

9/2001

Tiehallinto

Helsinki 2001

Tiehallinto

Hek
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puhelinvaihte 0204 2211

Sisältö

1	JOHDANTO	7
2	TUNNUSLUKUJEN KÄYTTÖ	8
3	TOIMINNAN VAIKUTTAUVUUS	9
3.1	Liikennejärjestelmän palvelutaso	9
3.1.1	Jonoutuva tiepituus ja talvihoidon taso	9
3.1.2	Päällystettyjen teiden ja siltojen kunto	10
3.1.3	Kelirikotiet	11
3.2	Liikennejärjestelmän kustannukset	13
3.2.1	Tieomaisuuden kirjanpitoarvo	13
3.3	Luontoon ja ihmisiin kohdistuvat haitat	15
3.3.1	Talvi- ja kesäsuolan käyttö ja toteutettu pohjavesisuojaus	15
3.3.2	Melualueella asuvien määrä ja meluntorjunnan lisäys	16
3.4	Turvallisuus	18
3.4.1	Onnettomuudet yleisillä teillä	18
3.4.2	Tiehallinnon toimien vaikuttavuus henkilövahinko-onnettomuuksiin	19
3.5	Tasa-arvo	21
3.5.1	Suojaamattomat tienkäyttäjät yleisten teiden onnettomuuksissa	21
4	YHTEISTYÖ JA VUOROVAIKUTUS	22
4.1	Asiakastyytyväisyys	22
4.1.1	Asiakastyytyväisyys liikenteelliseen palvelutason	22
5	TALOUDELLISUUS JA TEHOKKUUS	23
5.1.1	Tienpidon määrärahojen käyttö	23
5.1.2	Perustienpidon tehokkuus	24
5.1.3	Kilpailuttamisen osuus	25
6	OSAAMINEN JA TYÖKYKY	26
6.1.1	Koulutusmenot/ henkilömäärä ja T&K:n osuus budjetista	26
6.1.2	Työtyytyväisyys ja sairauspäivät	27
7	TAUSTAMUUTUJAT	29
7.1	Tiestötiedot	29
7.1.1	Tieverkon laajuus ja kevyen liikenteen väylät	29
7.1.2	Päällystettyjen ja päällystämättömien teiden määrä	30
7.2	Liikennetiedot	31
7.2.1	Liikennesuorite ja liikenteen kustannukset	31
7.3	Henkilöstö- ja organisaatiotiedot	33

7.3.1	Tiehallinnon henkilöstömäärä ja keski-ikä	33
7.3.2	Tienpidon määrärahat	34
7.4	Muut taustatiedot	35
7.4.1	Tieliikenteen energiankulutus ja päästöt	35
8	LIITTEET	37
	Liite 1: Kriittisten menestystekijöiden mittaus tunnusluvuilla	37
	Liite 2: LVM:lle lähetettävät tunnusluvut	37
	Liite 3: Tunnuslukujen taustatiedot	37
	Liite 4: Tavoitetilakuvaus	37
	Liite 5: Tunnusluku-tiedostojen arkkitehtuuri	37

1 JOHDANTO

Edellinen Tiehallinnon tunnusluvut raportti (Tiehallinnon tunnusluvut, Tiehallinto, Hämeen piiri, Helsinki 2000) ilmestyi vuoden 2000 keväällä. Siinä kuvattiin tunnuslukujen käyttöä Tiehallinnossa ja ehdotettiin alustavat tunnusluvut sekä strategiseen ohjaukseen että LVM:n ja Tiehallinnon väliseen tulosohtaukseen. Tunnusluvut perustuivat tasapainotetun tuloskortin käyttöön (Balanced Scorecard). Lisäksi raportissa suositeltiin tunnuslukujen vuosittaista raportointia siten, että Tiehallinnon ohjausprosessin kehittäminen otetaan huomioon.

Tunnuslukuraportin kokoamista varten keskushallinnolle asetettiin vuodelle 2001 tulostavoite 'Tulosohjauksen kehittäminen'. Lisäksi vuonna 2001 on aloitettu Tiehallinnon ohjausprosessi kehittämisprojekti. Kehittämisprojektissa on kehitetty Tiehallinnon strategisen ohjauksen kehikko (katso kappale 2, 'tunnuslukujen käyttö'), jossa tunnuslukuja käytetään tasapainotetun mittariston näkökulmiin jaoteltujen kriittisten menestystekijöiden mittaamiseen ja arviointiin (liite 1, 'kriittisten menestystekijöiden mittaustunnusluvuilla'). Liitteessä 1 on myös lueteltu tunnuslukujen kehittämistarve tämän hetkisen tietämyksen perusteella. Ohjausprosessissa kehitetty strateginen ohjauskehikko ei ole vielä tunnuslukutasolle asti valmis. Kun kehikon kriittiset menestystekijät on päätetty voidaan listata vielä puuttuvat tunnusluvut.

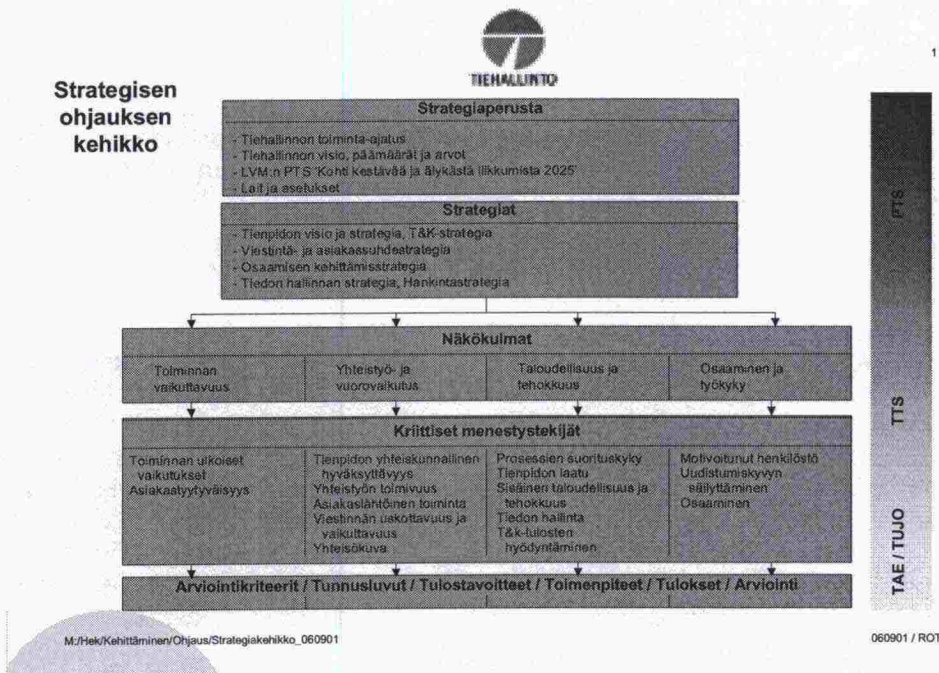
LVM:n ja Tiehallinnon välistä tulosohtausta on myös kehitetty tänä vuonna tasapainotetun mittariston hyväksi käytön pohjalta. Ensimmäinen tunnuslukuihin perustuva tila-analyysi tulosohtauksen tarpeisiin lähetettiin ministeriöön maaliskuussa 2001. Päivitetty versio on tarkoitusta koota lokakuussa TTS-prosessin yhteydessä hyväksi käytettäväksi. LVM:öön lähetettävä tunnuslukupaketti on koottu raportin liitteeseen 2, 'LVM:lle lähetettävät tunnusluvut' (liitteitä ei julkaista raportin yhteydessä, vaan niitä saa tarvittaessa Tiehallinnon esikunnasta). Hallinnonalan tulosohtauksen kehittäminen tulee myös vaikuttamaan tunnuslukupatteriston kokonaisuuteen ja kehittämistarpeeseen.

Raportin sisältämät tunnusluvut, niiden aikasarjat ja aikasarjojen perusteella tehdyt tie- ja liikenneolojen tila-analyysit on koottu jokaisen tunnusluvun osalta määrättyjen vastuuhenkilöiden toimesta (raportin liite 3, 'tunnuslukujen taustatiedot'). Näiden tunnuslukukohtaisten analyysien perusteella tehdään lyhyt analyysi ohjausprosessin tarpeisiin, yleensä maaliskuussa vuosittain. Tarkoituksena on myöskin systematisoida raportin päivittäminen vuosittain osana Tiehallinnon raportointia sekä hyödyntää tietotekniikkaa tavoitteena keskitetty, helppo datan keruu ja hyödyntäminen osana ohjausprosessia (raportin liite 5 'tunnusluku-tiedostojen arkkitehtuuri'). Raportoinnin voisi hoitaa yksi henkilö keskitetysti ohjausprosessissa hyödyntäen Tiehallinnon perusrekistereistä kerättyä vastuuhenkilöiden analysoimaa dataa.

2 TUNNUSLUKUIJEN KÄYTTÖ

Tiehallinnon ohjausprosessi on kuvattu ja osin jo käyttöön otettu. Ohjausprosessi sisältää sekä tienpidon ja toiminnan strategisen ohjauksen että tulos- ja talousohjauksen. Strategisessa ohjauksessa on tarkoitus varmistaa Tiehallinnon vision ja strategioitten toteutuminen vuosittain keväällä pidettävässä johdon strategiaseminaarissa. Tätä varten tunnuslukujen avulla tehdään tie- ja liikenneolojen sekä toiminnan kuvaus ja analyysi määrättyjen tunnuslukujen ja niiden trendien avulla. Tämän analyysin perusteella arvioidaan niiden menestystekijöiden kehittymistä, jotka ovat kriittisiä vision ja strategioitten toteutumiselle. Arvioinnin perusteella ohjausprosessi tekee tarvittavia linjauksia ja ohjauspäätöksiä seuraavien vuosien tavoitteista ja toimenpiteistä. Tulostavoitteita asetetaan tulosyksiköille ja prosesseille niille alueille, joiden tunnusluvut ja / tai niiden trendit eivät näytä suotuisaa kehitystä. Systematiikka, joka on esitetty kuvassa 1, perustuu tasapainotetun mittariston käyttöön. LVM:n ja Tiehallinnon välinen tulosohejaus perustuu samaan systematiikkaan, mutta vain ministeriölle oleellisiin tunnuslukuihin. Tämä ohjausmenettely on edelleen kehityksen alainen.

Tunnuslukujen käyttöä on tarkasteltu tarkemmin myös edellisessä raportissa (Tiehallinnon tunnusluvut, Tiehallinto, Hämeen piiri, Helsinki 2000). Ensimmäinen tarkempi analyysi tie- ja liikenneolojen sekä toiminnan tilasta tullaan tekemään kevään 2002 johdon strategiseen seminaariin.

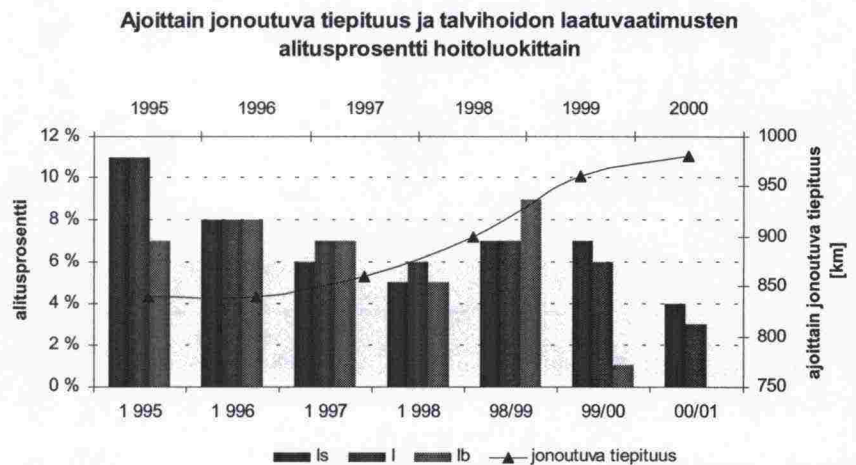


Kuva 1. Strategisen ohjauksen kehikko

3 TOIMINNAN VAIKUTTAUVUUS

3.1 Liikennejärjestelmän palvelutaso

3.1.1 JONOUTUVA TIEPITUUS JA TALVIHOIDON TASO



Talvihoidon taso ja ajoittain jonoutuva tiepituus

Määritelmä/kuvaus

Tunnuslukuna on laadun alitusprosentti (%) talvihoitoluokittain. Luku kuvaa satunnaisen autoilijan näkökulmasta, kuinka suuren osan ajasta talvihoidon laatutaso (kitka, lumisuus, tasaisuus) alittaa kyseisen hoitoluokan laatuvaatimuksen. Laatuvaatimuksen alitus ei tarkoita, että urakoitsija olisi tältä osin toiminut puutteellisesti, koska laatu voi alittua hyväksyttävästi lumisateen ja sallitun toimenpideajan aikana.

Tieto saadaan talvihoidon laadunseurannasta, joka on samalla toiminut urakoitsijan laaturaportointina. Urakoitsijan laaturaportointi muuttuu olennaisesti v. 2001 syksyllä, eikä tunnuslukua enää saada tätä kautta. Tunnusluvun edellyttämän uuden keskitetyn laadunseurannan jatkosta ei toistaiseksi ole tehty päätöstä.

Ajoittain jonoutuva tiepituus saadaan tie-rekisteristä, liikenne-ennusteista. Tunnusluku kattaa koko maan tieliikenteen.

Analyyysi

Laatu on viimeisen kymmenen vuoden aikana pysynyt jokseenkin samalla tasolla. Seurannan muuttuminen osaksi urakoitsijan laaturaportointia pienensi 90-luvun lopussa alitusprosenttien arvoja (?). Samassa yhteydessä muutettu otanta vaikuttanee numeroarvoihin.

Tunnusluvun mukaan 6-10 % talven liikenteestä kulkee olosuhteissa, jotka ovat huonommat, kuin mitä laatuvaatimus edellyttää.

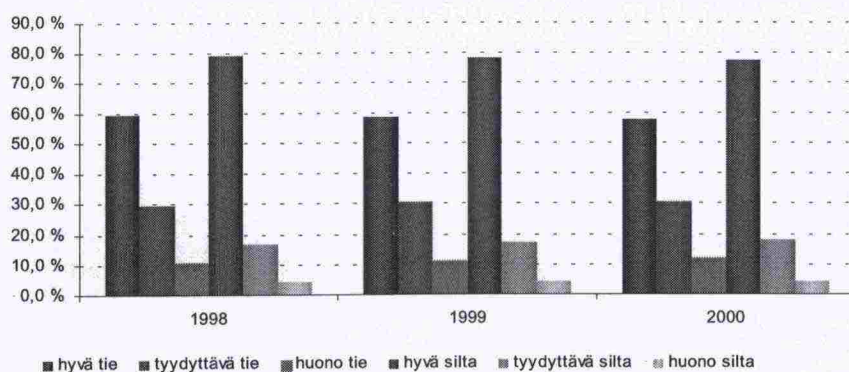
Ajoittain jonoutuvan tiepituuden määrä on kasvanut viime vuosien ajan yli sadalla km:llä. Edelliseen vuoteen verrattuna kasvu näyttäisi hidastuvan ja näyttäisi siltä, että ajoittain jonoutuva tiepituus jäisi alle 1000 km:iin seuraavien vuosien aikana. Liikennesuorite on kasvanut viime vuosien aikana ja se saattaa aiheuttaa paineita tieliikenteen jonoutumiseen. Uu-

silla/tulevilla moottoriteillä pystytään vähentämään jonoutumisen määrää ja liikennesuorituksen kasvu monesti kohdis-

tuukin samoille alueille, johon moottoriteiden rakentaminen on suunnitteilla.

3.1.2 PÄÄLLYSTETTYJEN TEIDEN JA SILTOJEN KUNTO

Päällystettyjen teiden ja siltojen kunto prosentiosuuksittain



Päällystettyjen teiden ja siltojen kunto

Määritelmä/kuvaus

Päällystettyjen teiden kunto -tunnusluvun nykytila saadaan PMSprosta ja historia Kuntotietorekisteristä +C58, johon on talletettu päällystetyn tiestön kuntomittauksiedot. Päällystetyt tiet jaetaan kolmeen eri kuntoluokkaan (hyvä, tyydyttävä ja huono) urien, tasaisuuden, vaurioiden ja kantavuuksien perusteella. Huonoimpien kuntoluokkien määritelmät ovat yhteneväiset KTA-pituuksien määritelmän kanssa. Tunnusluku kattaa koko Suomen päällystetyn tiestön. Ura ja tasaisuus mitataan automaattisella palvelutasomittausautolla vuosittain, vaurioiden määrä arvioidaan visuaalisesti 3 vuoden välein vaurioituvilta tiejaksoilta ja kantavuus automaattisella pudotuspainolaitteella 5 vuoden välein. Tunnusluku tuotetaan kuntotietorekisteristä ns. aikasarja-ajona siten, että kaikki tiet luokitellaan kolmeen kuntoluokkaan kunkin kuntomuuttujan suhteen ja sen jälkeen yhdistellään siten, että huonoin kuntomuuttuja määrää lopullisen kuntoluokan. Kantavuustiedoissa käytetään viimeistä tietoa. Tätä luokitusta käytetään rahoitustarpeiden analysoinnissa.

Siltojen kunto -tunnusluku saadaan tarkastajan antaman sillan yleiskuntoarvion perusteella. Luokat voidaan jakaa kolmeen eri kuntoluokkaan (hyvä, tyydyttävä ja huono). Hyväksi luokitellaan kuuluvaksi uuden veroiset tai normaalia kulumista omaavat sillat, jotka toimivat hyvin. Silta on välttävä, kun siinä on puutteita ja vaurioita. Vauriot ovat kuitenkin sellaisia ettei niitä kannata vielä korjata. Silta on huono, kun on selvästi havaittavissa korjausta vaativia vaurioita ja se tulisi laittaa korjausohjelmiin tai niin huono, että se on välttämättä korjattava. Sillat, joihin ei ole tehty kuntoarvioita, on sijoitettu hyvät luokkaan.

Analyyysi

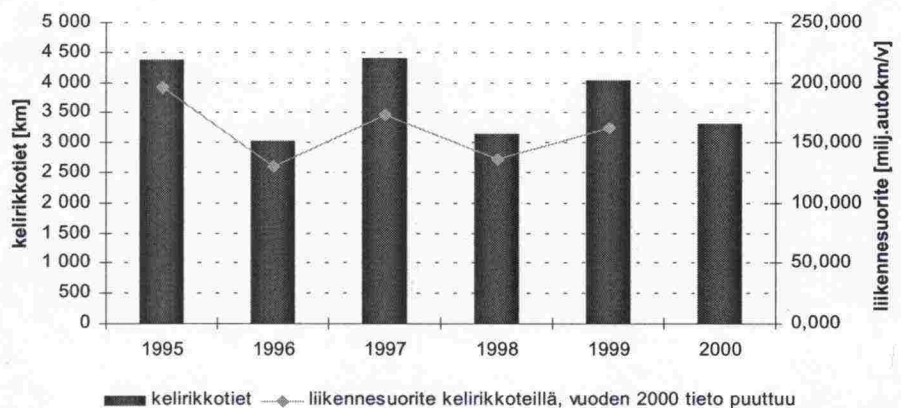
Päällystettyjen teiden kunto -tunnusluvun luokitukseen liittyy kehittämistarpeita. Keskiluokan lyhyys (5v) saattaa olla syytä siihen ettei HIPS:in mallit toimi kovin hyvin. Parannukseksi kokeillaan keskiluokan pituuden muutosta 10v:ksi. Huonoimman luokan määrä ei täsmää täysin KTA_pituuksien kanssa ja niiltä osin määrittäisperusteet tulee vielä myös tarkistaa. Teiden kunto on viime vuosina heikentynyt. Hyväkuntoisten teiden osuus on pienentynyt vuosittain n. yhdellä prosentilla ja tyydyttävien osuus on hiukan nousut. Loput eli suurin osa kunnan alentumisesta, on siirtynyt huonokuntoi-

siin teihin. Suuntaus on huolestuttava, koska tämä tarkoittaa pelkistetysti, että vuosittain n. 780 km hyväkuntoista tietä muuttuu huonokuntoiseksi. Teiden kunnon muutos ei tapahdu hetkessä, mutta luvut antavat viitteitä siitä, että teitä korjataan vasta sitten, kun ne ovat jo huonos- sa kunnossa.

Siltojen kunnon osuuden muutos hyvästä tyydyttävään on 0,7%. Huonokuntoisten siltojen osuus on pysynyt ennallaan. Siltojen korjaus on kohdistettu siten, ettei siltoja ole jätetty huonoon kuntoon. Suu- rella huonojen sillan osuudella voi olla kohtalokkaat seuraukset rakenteiden heikkenemisen johdosta.

3.1.3 KELIRIKKOTIET

Kelirikkoteiden pituus ja liikennesuorite kelirikkoteillä



Kelirikkoteiden pituus ja liikennesuorite kelirikkoteillä

Määritelmä/kuvaus

Tieto on saatu Tiehallinnon tierekisteristä. Tunnusluku kuvaa, millä tieverkon linkeillä ajoneuvojen liikkumista on rajoitettu (painosta riippuen) kelirikosta aiheutuvan tien vaurioitumisen/ vaurioitumisriskin vuoksi. Tunnusluku kattaa koko maan, mutta riippuu osittain piirikohtaisesta rajoituspolitiikasta. Tiepiirien tiemestarit kokoavat luettelon kevään rajoituskohteista ja kohteet kirjataan tierekisteriin ko. vuoden loppuun mennessä. Tunnusluku lasketaan summaamalla kohteiden pituus. Tunnusluvun perusteita ei tulla muuttamaan, mutta rajoituskohteiden rinnalla tarkastellaan varsinaisten kelirikko paikkojen pituutta. Koska kelirikko on riippuvainen vuotuisista sääolosuhteista, ei se ole paras mahdollinen tunnusluku vuositason seurantaan. Kelirikkolle alttiiden kohteiden kokonaismäärän

kehitys ja toisaalta jatkuvasti esiintyvien kohteiden määrä lienee se asia, johon tienpitäjä voi vaikuttaa. Jos tunnusluvun perusteita ei muuteta, niin ainakin rajoituspolitiikkaa lienee syytä yhdenmukaistaa.

Analyysi

Kelirikko rajoituksen alaisten teiden määrä on vaihdellut 3000 – 6500 km tasolla vuosittain. Niinpä tieverkolta löytyy yli 9000 km sellaisia liittymävälejä, joilla joskus 90-luvulla on ollut kelirikko rajoitus ja joille ei sen jälkeen ole tehty toimenpiteitä. Kun raskaita ajoneuvoja on rajoituskohteissa ollut keskimäärin 9 kpl/vrk, ja rajoitusten keskimääräinen kesto on ollut 2 kk, voidaan arvioida, että jonkinasteisen haitan kohteeksi joutuu 2 – 3 milj. autokm raskasta liikennettä keskimääräisenä keväänä eli karkeasti 0.1 prosenttia raskaan liikenteen kokonaissuoritteesta

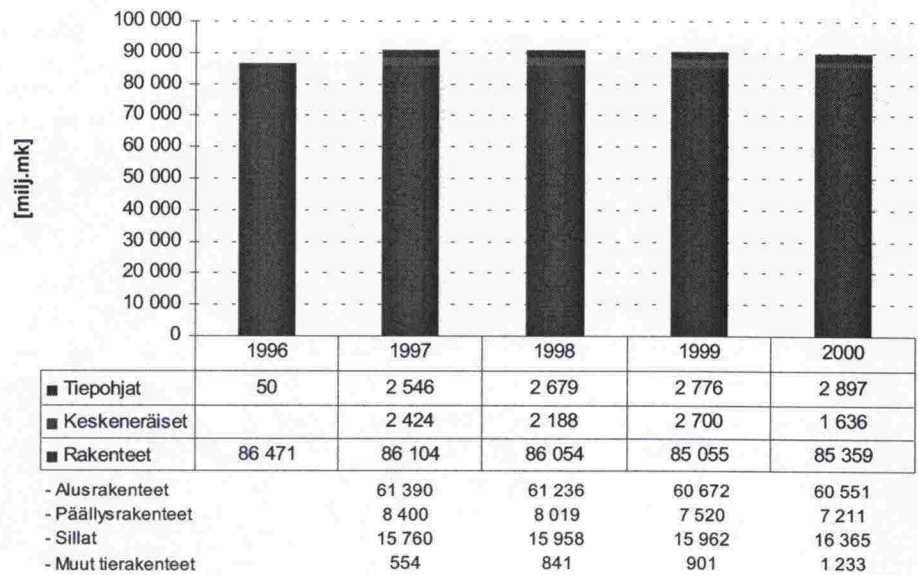
Toimenpiteiden kohdentamisessa ja rahoitustarpeen määrittelyssä tarkastellaan varsinaisten kelirikkovaurioiden pituutta. Kelirikkoteiden ongelmana on niiden rakenneteknisesti "huono" taso, eli jos varsinaisen vauriokohdan korjaa, niin vierreeseen ilmaantuu uusia. Toisaalta ongelman laajuus on pienempi kuin rajoituskilometrit suoraan. Toimenpidetarpeen ja toi-

mintalinjojen määrittelyn pohjaksi tarvitaan vielä tarkempia tarveselvityksiä. Tässä auttaa viime vuosina alkaneet kelirikkoinventoinnit, joissa arvioidaan ns. runkokelirikon esiintyminen. Jatkossa sorateiden pintakuntoa on tarkoitus inventoida laajemminkin tasaisuuden, pölyämisen ja irtoaineksen määrän osalta.

3.2 Liikennejärjestelmän kustannukset

3.2.1 TIEOMAISUUDEN KIRJANPITOARVO

Tieomaisuuden kirjanpitoarvo (milj.mk omaisuuserittäin)



Tieomaisuuden kirjanpitoarvo

Määritelmä/kuvaus

Tieomaisuuteen lasketaan tierakenteet, tiepohjat ja keskeneräiset tierakenteet. Omaisuuserien arvoa seurataan valtion kirjanpidossa nelinumeroisilla tasetileillä. Tiehallinnon omassa kirjanpidossa tierakenteet on vuodesta 1997 lukien eritelty seuraavasti: alusrakenteet, päällysrakenteet, sillat, muut tierakenteet.

Tieomaisuutta koskevat investointimenot ja vuosikulukuksi laskettavat menot selvitetään kirjanpidon ja hankintojen hallintajärjestelmän avulla vuoden lopussa. Tilinpäätöksessä tieomaisuuden tase-erät päivitetään tilivuoden aikana syntyneillä investointimenoilla. Käyttöomaisuusjärjestelmä hoitaa poistolaskennan hyväk-

sytytyn poistosuunnitelman mukaisesti. Alusrakenteiden ja siltojen poistoaika on 50 vuotta, päällysrakenteiden ja muiden tierakenteiden 10 vuotta. Siltojen poistoaikaa lyhennettiin vuoden 2001 alussa Valtiokonttorin määräyksen ja LVM:n suosituksen perusteella. Aikaisemmin poistoaika oli 85 vuotta.

Analyysi

Tieomaisuus edustaa Tiehallinnon käyttöomaisuudesta ja taseen loppusummasta yli 90 prosenttia. Omaisuuserien kirjanpitoarvon vuosittaiset muutokset kuvaavat tieinvestointien kehityksen suuntaan. Muutoksia tarkastelemalla voi tehdä johtopäätöksiä ja ohjata toimintaa. Omaisuuden lisäysten ja vähennysten tulee pitämällä ajanjaksolla olla tasapainossa, jos omaisuuden arvo halutaan säilyttää.

Tierakenteet ja muu tieomaisuus inventointiin vuoden 1997 aikana valtion aloittavaa tasetta varten. Tierakenteiden arvon laskenta perustui 1980-luvulla kerättyyn aikasarjaan tienpidon indeksikorjatuista menoista vuosilta 1950-95. Alustavia tasearvoja tarkistettiin vuosittain ennen virallisen aloittavan taseen laatimista vuonna 1998.

Vuodesta 1998 lähtien tierakenteiden ja muun tieomaisuuden arvojen päivitys on perustunut kirjanpitoon ja käyttöomaisuusjärjestelmään. Hankintojen hallintajärjestelmää on käytetty hankeseurannan tietojen tarkistamisessa ja tierakenteiden kohdistamisessa alatileille.

Vuoden 2000 tilinpäätökseen saakka keskushallinto on tehnyt tieomaisuutta koskevat kirjaukset keskitetysti tiepiirien

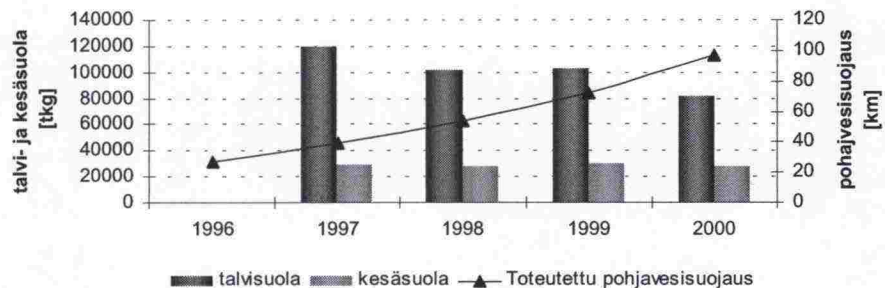
toimittamien tietojen perusteella. Tiepiirit ovat laatineet investointiluettelot vuoden aikana valmistuneista ja keskeneräisiksi jäävistä tiehankkeista. Tilaa- ja tuottaja - mallissa tuotannon puolella syntyneet investointimenot sisältyivät tiepiirien tekemiin selvityksiin. Liikelaitoksen perustamisen jälkeen ostot tuotannolta sisältyvät menoina palvelujen ostoon ulkopuolisilta toimittajilta. Tieomaisuuden päivitysprosessi helpottuu, kun tuotannon laatimia selvityksiä toteutuneista investointimenoista ei enää tarvita.

Tulevaisuudessa kehittämiskohteina ovat tieomaisuuden päivitysprosessi, tunnusluvut sekä kirjanpidon ja hankintojen hallintajärjestelmän yhteistyö ja työnjako.

3.3 Luontoon ja ihmisiin kohdistuvat haitat

3.3.1 TALVI- JA KESÄSUOLAN KÄYTTÖ JA TOTEUTETTU POHJAVESISUOJAUS

Talvi- ja kesäsuolan käyttö sekä toteutettu pohjavesisuojaus
(kumulatiivinen)



Talvi- ja kesäsuolan käyttö ja toteutettu pohjavesisuojaus

Määritelmä/kuvaus

Talvisuolan käyttö -tunnusluku kuvaa kalenterivuoden aikana teiden liukkaudentorjunnassa koko maassa käytetyn suolan määrän (kuivatavarana). Suola on pääosin natriumkloridia, mutta n. 5-10 % käytöstä on nykyään kalsiumkloridia. Tunnusluvussa on mukana myös hiekoi-tushiekan sisältämä suola. Suolamäärä sisältää erityyppisten suolojen kokonaisu-määrän. Tiedot saadaan urakoitsijan ympäristöraportoinnista. Urakoitsijan edel-lytetään raportoivan tiedot kuukausittain eriteltynä eri hoitoluokille ja erikseen liuksena levitetyn suolan määrän.

Kesäsuola -tunnusluku kertoo kalenteri-vuoden aikana sorateiden pölynsidonnas-sa käytetyn suolan (kalsiumkloridin) ko-konaisu-määrän. Tiedot saadaan urakoitsi-jan ympäristöraportoinnista. Suolan käyttö on viime vuosina pysynyt samalla tasolla, mutta kokonaisu-määrä pienenee sorateiden määrän vähentyessä. Tiekilo-metriä kohti laskettuna keskimääräinen käyttö vuonna 2000 oli n. 1 t/tiek-m. Käyttömäärä kuitenkin vaihtelee jonkin verran niin, että vilkkailla sorateilla se on

suurempi kuin erittäin vähäliikenteisillä teillä.

Toteutettu pohjavesisuojauksen tiedot saadaan tiepiirien tulossopimuksista ja tulosraporteista. Tiepiirien ympäristöra-portoinnin kautta tiedot saadaan kohteit-tain ja myös käytetyt kustannukset. Poh-javeden laadun kehittymistä seurataan myös osassa näitä kohteita ja tuloksista laaditaan raportteja yhteistyössä ympä-ristökeskusten kanssa määrävälein.

Tunnusluku kuvaa kuinka paljon pohja-vesisuojausta on rakennettu vuosittain. Tunnusluku kattaa koko maan ja yleiset tiet. Data kerätään vuosittain. Varsinainen tunnusluku saadaan laskemalla tiepiirien luvut yhteen.

Analyysi

Talvisuolan kokonaisu-määrän lisäksi suo-lan käyttöä voi seurata määrää tiekilomet-riä kohti (hoitoluokan tiestöllä käytetyn suolan määrä jaettuna hoitoluokan tiestön kokonaisu-pituudella). Tämä antaa parem-man kuvan paikallisista ympäristövaiku-tuksista. Tiekilometrikohtainen arvo esi-tetään hoitoluokittain, koska eri hoito-luokilla suolaa käytetään erisuuruiset määrät. Esimerkiksi vuonna 2000 suolan käyttö oli hoitoluokan Is-luokan teillä 11,9 tonnia/tiek-m, I-luokassa 6,6 ton-

nia/tiekm ja Ib-luokassa 2,2 tonnia/tiekm ja II-luokassa 0,2 tonnia/tiekm. On huomattava, että Ib- ja II-luokissa suolaa käytetään vain osalla tiestöä. Liuosuolauksen osuus vuonna 2000 oli 16%. Osuus on laskenut jokin verran edellisistä vuosista.

Kesäsuolan käyttö on viimeisen kymmenen vuoden aikana keskimäärin vähentynyt, mutta vuosittaiset vaihtelut ovat varsin suuret talvien erilaisuudesta johtuen. Pienemmästä käyttömäärästä (t/tiekm) johtuen kesäsuolauksen vaikutus ympäristöön on talvisuolausta selvästi vähäisempi. Ympäristövaikutusta pienentää myös se, että suurin osa sorateistä on moreenimailla, jotka läpäisevät heikosti vettä.

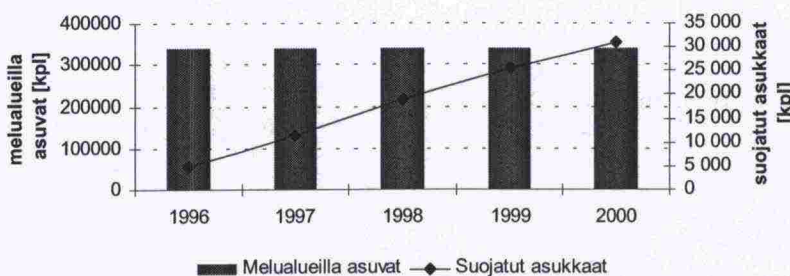
Tiepiirit ovat selvittäneet teiden ja liukaudentorjunnan riskejä pohjavesialueilla 90-luvulla. Tiepiireissä ja ympäristökeskuksissa on käytössä yhteinen tieriskire-

kisteri, jossa on tieto kaikista tärkeillä (I luokan pv-alue) alueilla olevista suolatuista teistä. Rekisterin kautta saadaan tiedot suojaamattomista teistä ja riskistä alueella. Käytössä on myös kriteerit, milloin suojaus on kiireellinen. Tavoitteena jatkossa on seurata, miten paljon on kiireellisiä kohteita, joissa suojaus on toteuttamatta ja edelleen seurataan myös vuosittain rakennettua määrää. Pohjaveden laadun seuranta valtakunnallisesti tullaan myös koordinoimaan. Tiehallinto tulee seuramaan säännöllisesti vuosittain pohjaveden laadun kehittymistä 50-60 erityyppisissä kohteissa.

Pohjavesisuojauksesta voisi seurata myös siihen käytetyn määrärahan kehittymistä. Vuotuiset suolamäärät vaihtelevat talvi-kuukausien keskilämpötilan mukaan. 7 900 pohjavesialueilla sijaitsevasta tiestä 2 100 km kuuluu koko talven suolattaviin teihin ja 600 kilometriä sijaitsee veden hankinnan kannalta tärkeillä alueilla.

3.3.2 MELUALUEELLA ASUVIEN MÄÄRÄ JA MELUNTORJUNNAN LISÄYS

Melualueilla (yli 65dB) asuvien ihmisten määrä ja suojatut asukkaat



Melualueella asuvat ja melulta suojatut asukkaat

Määritelmä/kuvaus

Melualueella asuvien määrää seurataan noin 10 vuoden määrävälein. Ensimmäisen kerran määrä on arvioitu 90-luvun alussa, jolloin se oli 340 000. Seuraavan kerran 2002-2003 tehdään arviointi. Väliaikoina käytetään edellisen arvioinnin tuloksia. Tieto perustuu tiepiirien vuosina 1991-1993 tekemiin ympäristötilaselvi-

tyksiin olemassa olevalta tieverkolta. Osa tiepiirejä on päivittänyt selvityksiään vuosina 1997-2000. Valtakunnallista yhteenvetoa ei ole päivitetty. YM kokoaa tietoja muiden väylien ja liikennemuotojen melualueilla asuvista (viimeisin tieto vuodelta 1998).

Tieliikenteen aiheuttama melutaso väylien läheisyydessä on laskettu melumalleilla (lähinnä 55 desibelin melukäyrä ja 65 desibelin melukäyrät). Kiinteistötietorekisterin väestötietojen avulla on laskettu melualueilla asuvien ihmisten määrä.

Melualueen leveyteen vaikuttaa merkittävästi liikennemäärä ja nopeusrajoitus. Maaston vaikutus on otettu huomioon karkealla tasolla.

Tunnusluku on valtakunnallinen ja koskee vain yleisiä teitä. Melutasot on laskettu lähinnä pääväylillä asutuksen kohdalla. Liikennemäärä rajana on ollut 1500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Tieto kerätään harvoin toistuvilla kartoituksilla noin 10 kymmenen vuoden välein yleisiltä teiltä. Tiedot ovat raporttimuodossa. Osa tiepiirien tuottamista tiedoista 90-luvun lopulta on Excel-tiedostoja ja myös paikkatietoina. Tieto päivittyi vv. 2003-2004. Tunnusluku lasketaan koamalla tiepiirien selvityksistä yhteenvedo T&K projektina.

Tieto suojatuista asukkaista on peräisin tiepiirien tulossopimuksista ja tulosraporteista. Tiepiirien ympäristöraportoinnin kautta tiedot saadaan kohteittain ja myös käytetyt kustannukset.

Tunnusluku kuvaa tiepiirien toimien vaikuttavuutta eli miten melusteilla ollaan vähennetty melualueilla asuvien asukkaiden määrää (montako ihmistä on hyötynyt meluntorjunnasta).

Tunnusluku kattaa kaikki piirit ja data kerätään vuosittain. Varsinainen tunnusluku lasketaan tiepiirien tuloksista.

Analyysi

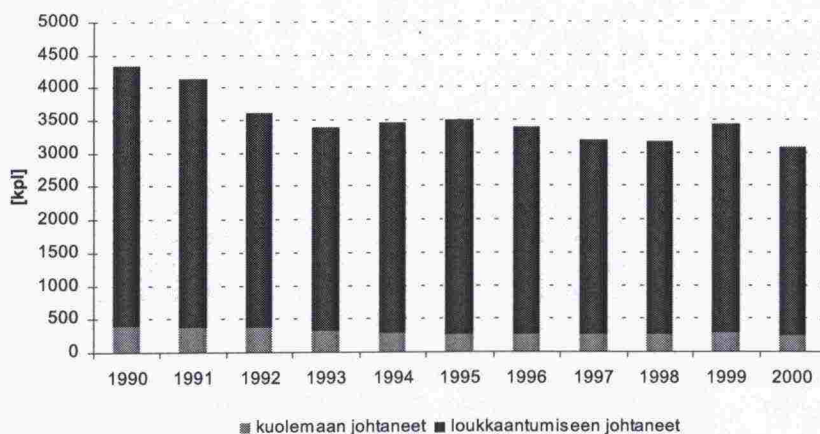
Parhailaan on käynnissä projekti, jossa ollaan luomassa melutietokantaa, jotta tietojen päivitys ja koonti helpottuisi. Pi-lottialueina on Uudenmaan ja Kaakkois-Suomen tiepiiri. Tietokanta olisi jatkossa yhteinen LVM:n hallinnonalalla. Alueellisia ympäristökeskuksia ja kuntia pyritään saamaan myös mukaan yhteistyöhön. Kokemuksia on käytettävissä vuonna 2002.

Tunnuslukua ei olla muutettu eikä sitä ole tarpeen muuttaa. Joskus saattaa olla tarpeen esittää erikseen arvioita siitä, kuinka moni asukas on vähentynyt yli 65 desibelin melualueelta tienpidon toimin. Vähämeluisilla päällysteillä, nopeusrajoituksilla, liikenteen siirtymisellä toisille väylille voidaan myös saavuttaa hyötyjä meluntorjunnassa. Näiden toimien vaikuttavuutta on myös syytä kehittää ja raportoida. Melutietokannan valmistuttua voidaan myös kehittää menetelmiä, joilla voidaan arvioida meluntorjunnan kannalta kiireellisissä kohteissa asuvien ihmisten määrää ja kehittymistä.

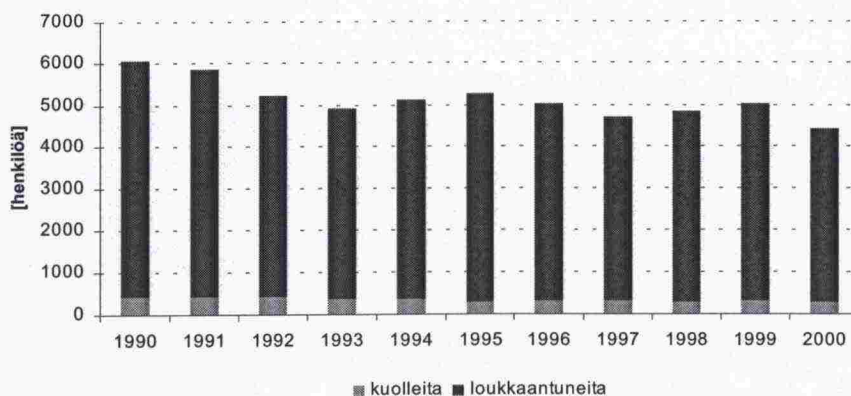
3.4 Turvallisuus

3.4.1 ONNETTOMUUDET YLEISILLÄ TEILLÄ

Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet yleisillä teillä



Liikenneonnettomuuksissa yleisillä teillä kuolleet ja loukkaantuneet



Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet yleisillä teillä

Määritelmä/kuvaus

Henkilövahinko-onnettomuudet yleisillä teillä: Tieto on poimittu Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmästä sisältäen kokonaiset kalenterivuodet. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kertoo sellaista liikenneonnettomuuksien luku-

määrän, joissa joku tapahtumaan osallisista ihmisistä on tapahtuman seurauksena loukkaantunut tai 30 päivän kuluessa kuollut. Tieto on muodostettu poliisin kirjaamasta ja heiltä vastaanotetusta aineistosta yleisillä teillä tapahtuneet liikenneonnettomuudet paikantamalla ja käsittelemällä. Tiedonsiirto poliisilta Tiehallinnolle tehdään kahdesti kuukaudessa.

Aineisto raportoidaan kaikkien tiepiirien yleisten teiden osalta. Aineistoon ei sisällytetä kuntien ja yksityisten tie- ja katuverkolla tapahtuneita liikenneonnettomuuksia.

Yleisillä teillä kuolleet: Liikennekuolleeksi tulkitaan henkilö, joka on liikenneonnettomuuden seurauksena kuollut 30 vrk:n kuluessa tapahtumasta ja onnettomuus on tapahtunut yleisesti liikenteeseen käytetyllä alueella. Poliisin ilmoittamat liikennekuolemat tarkistetaan tutkijalautakuntajäsenten ja Tilastokeskuksen virallisen tilaston mukaisiksi ja yleisten teiden onnettomuudet paikannetaan.

Muilta osin rajaukset ovat samat kuin yleisten teiden henkilövahinkoonnettomuuksilla.

Yleisillä teillä loukkaantuneet: Liikenteessä loukkaantuneeksi tulkitaan henkilö, joka on liikenneonnettomuuden seurauksena tarvinnut operatiivista hoitoa tms. Pelkät mustelmat eivät riitä loukkaantuneeksi luokitteluun.

Muilta osin rajaukset ovat samat kuin yleisten teiden henkilövahinkoonnettomuuksilla.

Analyyysi

Poliisilta vastaanotetun tiedon eheyttäminen tienpitoa palvelevaksi tietokannaksi vaatii paljon työtä - erityisesti yleisille teille paikantaminen, joka on perusedlytys tiedon jatkokäytölle.

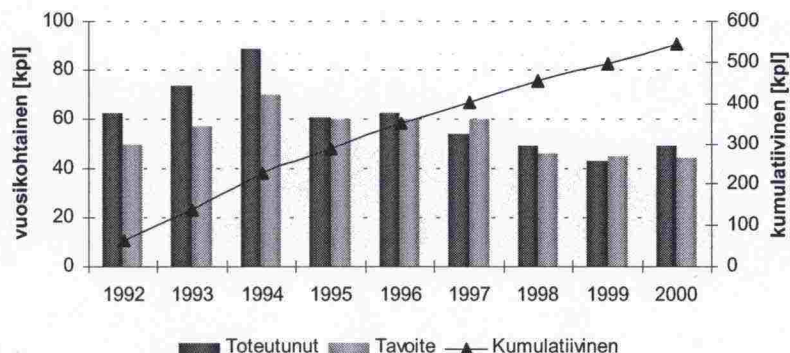
Liikenteessä kuolleiden tarkistaminen vie pitkän ajan. Tutkijalautakuntajäsenten välittämä tieto on nopein ja paikan varmistava, mutta kaikkiin liikennekuolemiin ei aseteta tutkijalautakuntaa. Toiseen kaikkien tutkijalautakuntien liikennetekniset jäsenet eivät ole Tiehallinnon palveluksessa. Kattavampi, mutta hitaampi reitti tarkistaa liikennekuolemat on virallisen tilaston kuolinsyytiedot, jolloin viimeisimpiä tapauksia odotetaan yli puolikin vuotta tapahtumasta.

Liikenteessä loukkaantuneen rajanveto loukkaantumattomaan on toisinaan vaikea määrittää poliisin laatiman ilmoituksen perusteella. Myös tiedon kattavuus vaihtelee, koska niinkin voi käydä, että poliisin tullessa tapahtumapaikalle on loukkaantuneita mahdollisten saattajien kera jo lähdetty kuljettamaan hoitoon. Lievimmissä tapauksissa myös osallisten ilmoituksetekokynnys voi riippua mm. etäisyydestä lähimpään poliisin toimipisteeseen.

Yhtenä tavoitteena pitäisi olla liikenteessä loukkaantuneiden luokittelu lieviin ja vakaviin mahdollisimman käytännönläheisessä muodossa, jotta saataisiin analysoitua liikennekuolemien ohella myös vakaviin loukkaantumisiin johtaneiden onnettomuuksien ominaisuuksia tienpitäjälle mahdollisten toimien kannalta.

3.4.2 TIEHALLINNON TOIMIEN VAIKUTTAVUUS HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUKSIIN

Tiehallinnon toimin saavutetut laskennalliset henkilövahinko-onnettomuusvähennykset (kumulatiiviset ja vuosikohtaiset)



Tiehallinnon toimin saavutetut henkilövahinko-onnettomuusvähenemät

Määritelmä/kuvaus.

Tunnusluku (hevakpl/v) kuvaa tienpito-toimien vaikuttavuutta liikenneturvallisuu-teen yleisillä teillä. Sillä ilmaistaan tienpitotoimenpiteillä saavutettava henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vuosittainen laskennallinen vähenemä. Toimenpiteiden vaikutusajan on tässä yhteydessä arvioitu olevan yleensä 20 vuotta. Tieto kattaa koko maan ja se kootaan piirien tulosraporteista.

Tunnusluku perustuu pääosin TARVA-laskentaohjelmaan, jolla arvioidaan parannustoimenpiteen keskimääräinen vaikutus henkilövahinko-onnettomuuksien ja kuolleiden määrään tienkohdan viime vuosien onnettomuuksien, tie- ja liikenneolosuhteiden sekä kullekin toimenpiteelle määritellyn keskimääräisen vaikutuksen perusteella. Vuosittain vaihteleva pienehkö osa tunnusluvusta perustuu IVAR-ohjelmalla arvioituun kehittämissankkeiden turvallisuusvaikutukseen. Ohjelmien päivitys on sidoksissa tierekisterin ja onnettomuusrekisterin päivityksiin.

Analyyysi

Viime vuosikymmenen alussa Tielaitok- sessa siirryttiin turvallisuustulostavoitteen osalta vuosittaisten onnettomuusmäärien kehittymisen seurannasta seuraamaan tehdyistä toimenpiteistä laskettuja vaiku-

tuksia. Alkuvuosina piirien arviot perus- tuivat vaihteleviin menetelmiin, mutta vuodesta 1995 alkaen arviot on tehty pää- osin TARVA:a käyttäen. TARVA:n käyttöönnoton voidaan arvioida tehneen vaikutusarviot yhdenmukaisemmiksi, mutta myös ainakin eräissä tapauksissa entistä kriittisemmiksi.

Kumulatiivisesta käyrästä näkee, että Tielaitoksen/tiehallinnon 90-luvulla te- kemät turvallisuutta parantavat toimenpi- teet ovat laskennallisesti tuottaneet noin 550 henkilövahinko-onnettomuuden vä- henemän vuodelle 2000, mikä vastaisi noin 55 liikennekuolemaa ko. vuonna. Valtakunnallisella tasolla esitetyt luvut kuvaavat hyvin toteutettujen tienpitotoi- mien liikenneturvallisuu- ta parantavaa vaikutusta, vaikka tämän positiivisen tuotoksen ei kuitenkaan voida arvioida näkyvän vastaavana määränä todellisessa henkilövahinko-onnettomuuksien tai lii- kennekuolemien kehityksessä. Todelli- seen yleisten teiden onnettomuuslukujen vaihteluun ja kehitykseen vaikuttavat monet muut tekijät jopa huomattavasti enemmän kuin Tiehallinnon toimenpiteet. TARVA-ohjelmaa voidaan pitää tutkit- tuun tietoon perustuvana luotettavana arviointimenetelmänä.

Ohjelmaa kehitetään jatkuvasti entistä käytännöllisemmäksi mm. toimenpide- numerointi vastaa nykyisin TILSU:n nu- merointia.

3.5 Tasa-arvo

3.5.1 SUOJAAMATTOMAT TIENKÄYTTÄJÄT YLEISTEN TEIDEN ONNETTOMUUKSISSA



Suojaamattomat tienkäyttäjät yleisten teiden onnettomuuksissa

Määritelmä/kuvaus

Tieto on poimittu Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmästä rajaamalla yleisillä teillä tapahtuneisiin jalankulkijoihin, polkupyöräilijöihin tai mopoilijoihin kohdistuneisiin liikenneonnettomuuksiin ja näiden osapuolien kuolemaan tai louk-

kaantumiseen liikenneonnettomuuden seurauksena.

Analyysi

Onnettomuusrekistereiden edustavuusselvityksen perusteella polkupyöräilijöiden yksittäisonnettomuudet ja kevyen liikenteen keskinäiset onnettomuudet eivät tule poliisin tietoon samaan tapaan kuin ajoneuvojen väliset onnettomuudet.

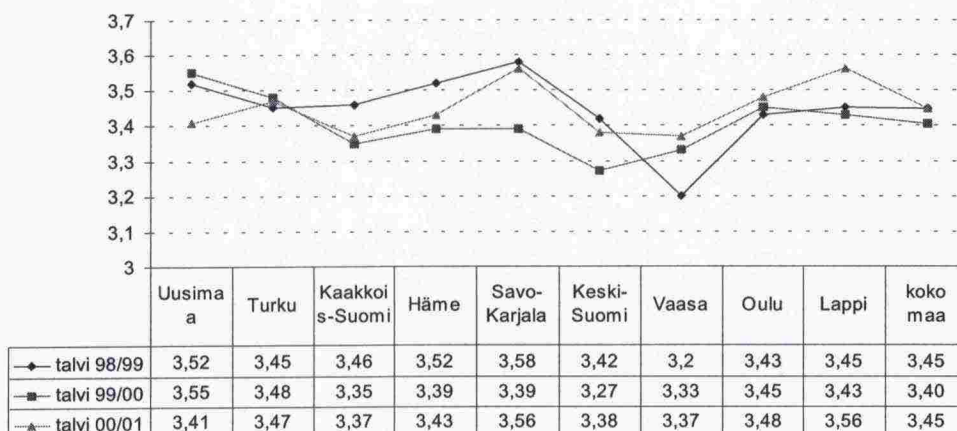
(Teksti puuttuu)

4 YHTEISTYÖ JA VUOROVAIKUTUS

4.1 Asiakastyytyväisyys

4.1.1 ASIAKASTYYTYVÄISYYS LIIKENTEELLISEEN PALVELUTASOON

Asiakastyytyväisyys liikenteelliseen palvelutasoon



Asiakastyytyväisyys liikenteelliseen palvelutasoon

Määritelmä/kuvaus

Tunnusluku saadaan vuosittain toteutettavasta tyytyväisyystutkimuksesta, joka tehdään puhelinhaastatteluna talvella ja kesällä. Tutkimus toteutetaan joka kolmas vuosi laajennetulla mallilla ja muina vuosina perusmallilla. Laajennetussa mallissa kysymyksien ja haastateltavien määrä on suurempi kuin perusmallissa.

Talvella ja kesällä toteutetuista kyselyistä otetaan kokonaistyytyväisyyttä kuvaava arvosana ja niistä lasketaan keskiarvo. Tulokset saadaan sekä valtakunnallisesti, että piirikohtaisesti yksityishenkilöiden osalta. Ammattiautoilijoiden osalta tietoa saadaan vain valtakunnallisella tasolla.

Analyysi

Tutkimusta kehitetään jatkuvasti. Laajennettuna tutkimus toteutetaan ensimmäisen

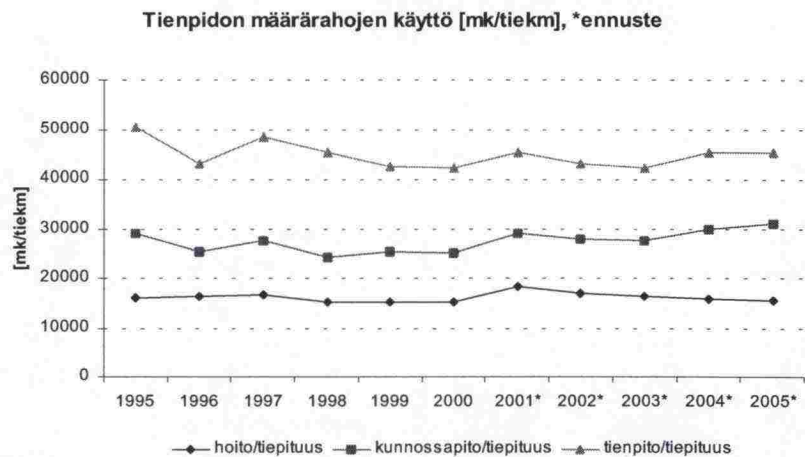
kerran vuonna 2002. Haitallisinta tällä hetkellä on ollut trenditiedon katkeaminen arvosteluasteikon muuttuessa kouluarvosana-asteikosta (4-10) viisiportaiseen (1-5) asteikkoon. Ongelmallista on ollut tulosten analysointiin liittyvä osaamisen puute.

Tutkimuksella on ollut eniten vaikutusta imagoon, mutta varsinkin piirikohtaisten tulosten keskinäiset eroavuudet ovat käynnistäneet hyvinkin tarkkaa toiminnan analysointia ja johtanut tätä kautta toiminnan kehittämiseen.

Arvosana, josta tunnusluku lasketaan, kuvaa enemmän tyytyväisyyttä teiden hoitoon kesällä ja talvella. Teiden kunto on enemmänkin osatekijä. Trenditieto ei ole vielä täysin vertailtavaa, koska teiden kuntoa on aikaisemmin kysytty vain kesäkyselyssä. Tutkimusta kehitetään edelleen.

5 TALOUDELLISUUS JA TEHOKKUUS

5.1.1 TIENPIDON MÄÄRÄRAHOJEN KÄYTTÖ



Tienpidon määrärahojen käyttö

Määritelmä/kuvaus

Tienpidon määrärahoja laskettuna yksiköksi mk/km ei seurata säännöllisesti. Taulukkoon on tarkoitus lisätä mk/km tunnusluvut ainakin jaolla talvihoito, kesähoito, päällysteiden ylläpito- ja korvausinvestoinnit piireittäin. Hyvää tienpidon taloudellisuus/ tehokkuusmittaria on vaikea laskea, joten tämäntyyppisellä mk/km luvulla voi ehkä pitkällä aikavälillä jotain sanoa. Lukujen tulkinta edellyttää iso-
töistä analyysia, jotta trendistä jotain saisi ulos, sillä lukujen muutoksista pitäisi pystyä irrottamaan selvät määrärahavaihtelut, laatutason muutokset, painotusten muutokset jne. jotta voisimme analysoida onko tienpidon taloudellisuus parantunut ja mistä syystä.

Analyyysi

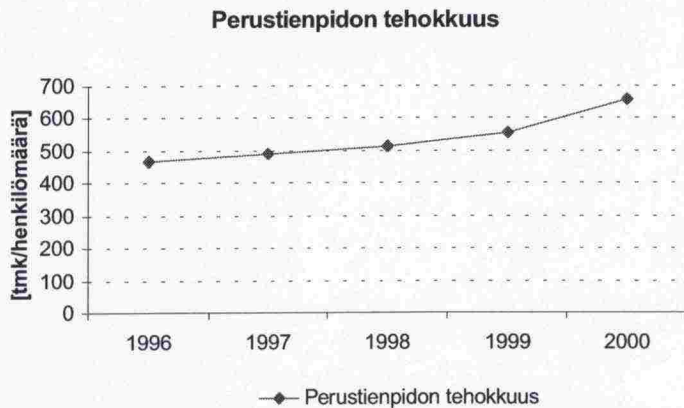
Tienpidon määrärahojen käyttö kilometriä kohti on laskenut vuoteen 2000 asti. Hoidon ja kunnossapidon osuus on vastaa-

vasti noussut. Tämän johdosta uusiin teihin ja teiden parantamiseen sekä Tiehallinnon omaan toimintaan käytetty suhteessa vähemmän rahaa kuin edeltävään vuoteen n. 300 mk/km.

Seuraava vuonna (2001) on ennustettavissa hoidon kustannustason nousu, joka heijastaa koko määrärahan käytön suuruuteen. Kauempana tulevaisuudessa odotetaan kuitenkin hoidon kustannustason pysyvän samalla tasolla ja urakoiden kilpailuttamisasteen noustessa saatetaan päästä alhaisemmilla yksikköhinnoilla.

Tunnusluku ei kuvaa tienpidon edullisuutta, koska laatua ei ole hinnoiteltu. Tunnusluvun parantaminen onnistuu vain kustannusten pienentämisellä laadusta välittämällä. Tunnusluku olisi hyvä sitoa johonkin laadun tunnuslukuun, jotta tunnusluku ei vääristäisi tulevaa kehityksen suuntaa. Lisäksi jopa yksittäisen tuotteen esim. bitumin hinnannousu saattaa nostaa kustannuksia useilla prosenteilla.

5.1.2 PERUSTIENPIDON TEHOKKUUS

**Perustienpidon tehokkuus****Määritelmä/kuvaus**

Perustienpitoon myönnettyä määrärahaa ja sen käyttöä seurataan Tiehallinnon talousarviokirjanpidossa tulosityksikoittain (tiepiirit ja keskushallinto) ja kokonaisuutena. Perustienpidon tehokkuutta kuvaavaksi mittariksi on valittu myönnetty määräraha suhteessa koko henkilöstömäärään. Tunnusluku lasketaan vuoden lopussa tilinpäätöksen ja henkilöstötilinpäätöksen tietojen perusteella taloushallinnossa.

Analyysi

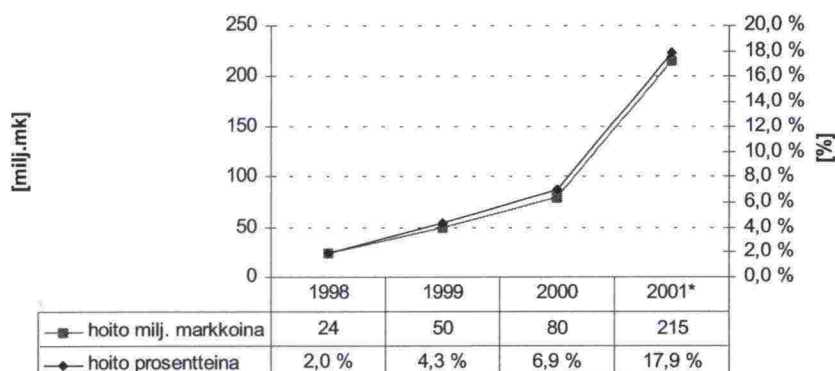
Vuoteen 2000 saakka lukuihin on sisällytetty Tieliikelaitoksen osuus. Tarkempi analyysi vaatii Tiehallinnon ja Tuotannon erillistä tarkastelua. Vertailussa aikaisempiin on selvitettävä vuosittaiset erityiskohteet, jotka on otettu huomioon määrärahan mitoituksessa sekä vuodesta 2001 lähtien organisaation muuttuminen.

Tunnusluku kuvaa rahoituksen tasoa suhteessa henkilöstömäärään. Tunnusluvun käyttö perustienpidon tehokkuuden mittaamisessa vaatii harkintaa ja taustatietojen tarkastelua. Tämän tunnusluvun ohella pitäisi seurata henkilöstömenojen osuutta perustienpidon määrärahasta.

Tunnusluvun perusteella voidaan sanoa, että henkilöstön tehokkuus on kasvanut yli 18% vuodesta 1999 ja yli 27% vuodesta 1998. Tehokkuus johtuu suurelta osin siitä, että henkilöstön määrä on pienentynyt suuresti, mutta vastaavasti määrärahan osuus ei ole suurentunut kuin hiukan eli samat työt on pystytty tekemään huomattavasti pienemmällä henkilöstöllä. Laskelmissa on otettu huomioon koko Tielaitoksen henkilökunta ja seuraavan vuoden (2001) tunnusluvussa tulee epäjatkuvuuskohta, koska mukana on ainoastaan Tiehallinnon henkilöstö. Tämän tunnusluvun yhteydessä olisi hyvä tarkkailla henkilöstön työtyytyväisyyttä ja työssä jaksamista kuvaavia tunnuslukuja.

5.1.3 KILPAILUTTAMISEN OSUUS

Hoidon kilpailuttaminen Tiehallinnon urakoista



Hoidon kilpailuttaminen Tiehallinnon urakoista

Määritelmä/kuvaus

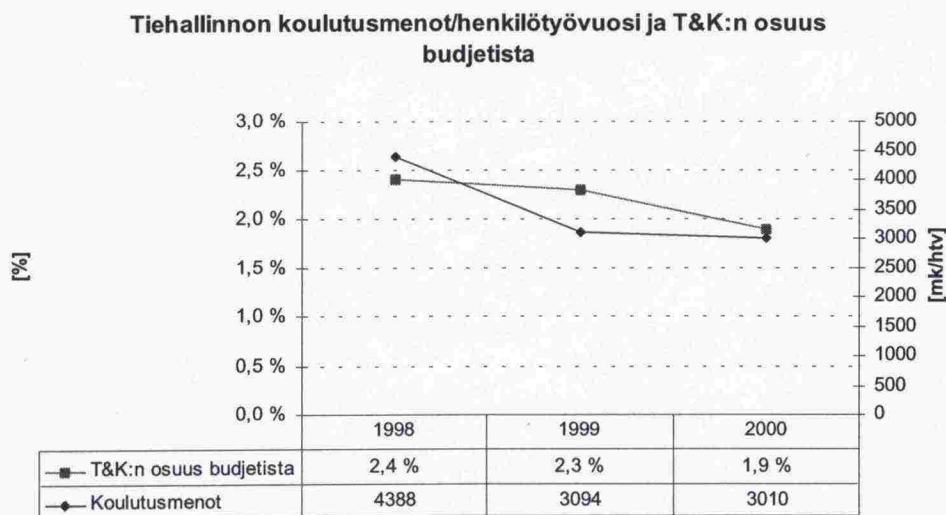
Tunnusluku kuvaa hoidon kilpailuttamisen osuutta markkoina ja prosenttiosuutena. Kilpailuttamisen osuuden arvot saadaan hankintojen hallintajärjestelmästä (HHJ) automaattisesti. Hoidon kilpailutettavien urakoiden urakkahinnat yhteensä kalenterivuositain. Luku sisältää sekä alueurakoiden että tiemerkintäurakoiden tiedot. Se ei sisällä tievalaistuksen hoidon lukuja. Näin vuoden 2000 osalta ja siitä eteenpäin. Saadut kilpailutetun hoidon arvot jaetaan hoidon kokonaiskustannuksilla.

Analyysi

Vuoteen 2000 asti hoidon kilpailuttamisen osuus on kasvanut muutaman prosentin tasaista vuosikasvua. Vuodesta 2001 lähtien kilpailuttamisen osuus kasvaa jyrkästi aina vuoteen 2004, jolloin kaikki urakat tulee olla kilpailutettu. Vuosittainen kilpailuttamisosuuden muutos tulisi olla 25% vuodesta 2001 vuoteen 2004. Tunnusluvulla voidaan analysoida kuinka hyvin tavoitteisiin on päästy hoidon osalta. Jos vuoden 2001 kilpailuttamisen osuus jää alle 25%:iin, niin kilpailuttaminen on kohdistunut muiden tienpidon tuotteiden osalle. Kilpailutettavien hoitourakoiden osuudella on merkitystä hoidon markkinoiden kehittymiseen. Hoidon kehittymistä voitaisiin seurata myös tiepiireittäin.

6 OSAAMINEN JA TYÖKYKY

6.1.1 KOULUTUSMENOT/ HENKILÖMÄÄRÄ JA T&K:N OSUUS BUDJETISTA



Tiehallinnon koulutusmenot/henkilöstövuosi ja T&K:n osuus budjetista

Määritelmä/kuvaus

Tiehallinnon koulutusmenot/henkilövuosi saadaan jakamalla koulutusmenoilla. Koulutusmenoissa näkyy vain ne rahat, jotka ovat menneet suoraan ulkopuoliseen koulutukseen, kurssimaksuihin ja tilojen vuokraukseen ym. Palkkamenoja tai muita ylimääräisiä kuluja ei ole laskettu mukaan. Koulutukseen käytetty työaika vaihtelee yksiköittäin huomattavasti. Koulutusta oli tulosyksiköissä keskimäärin 5-12 päivää/ henkilö. Koulutuskustannuksien vaikutuksien ja kohdistamiseen olisi hyvä kiinnittää enemmän huomiota.

T&K:n osuus budjetista –tunnusluku lasketaan jakamalla T&K –menot kokonaisbudjetin määrällä. T&K:n osuudella ei voida lyhyellä tähtämellä tarkastella vaikutuksia, mutta T&K:n osuudella on suuri merkitys pitkän tähtäimen toiminnan ylläpitämiseen ja kehittämiseen.

Analyysi

Koulutusmenot henkilötyövuotta kohden ovat laskeneet huomattavasti vuodesta 1998 (yli 31%). Koulutusmenojen pienennystä samaan tahtiin ei voida osaamisen ylläpitämiseksi jatkaa. Joskin vuosien 1999 ja 2000 välinen ero viittaisi siihen, että koulutusmenot olisivat n. 3000 mk/henkilövuosi. Koulutuskustannuksissa voi tulla korotus 5-10 vuoden sisällä, kun huomattava osa nykyisestä henkilöstöstä jää eläkkeelle ja heidän tilalle tarvitaan uusia henkilöitä, joita on koulutettava tarvittaviin tehtäviin.

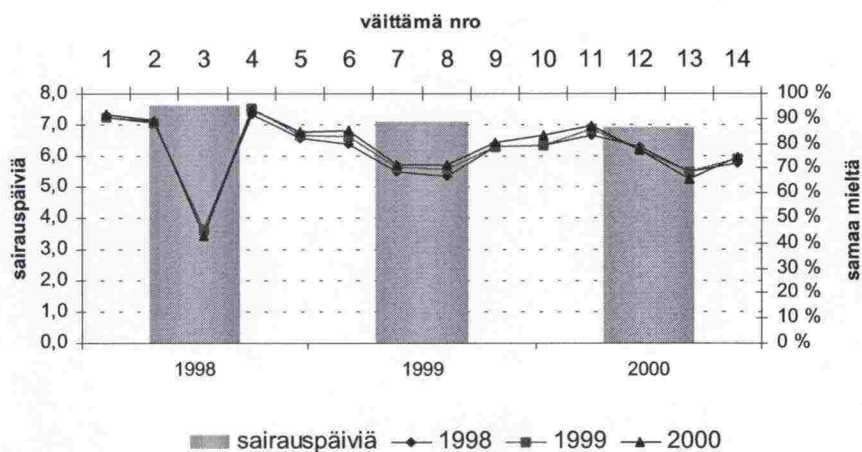
T&K:n osuus budjetista on suhteellisesti laskenut viime vuosien aikana yli 20% (1998->2000). T&K:n osuus budjetista olisi hyvä olla vähintään 2%. Prosenttiosuus ei kerro koko totuutta kehittämisestä. Kehitystyön laatua tulisi myös seurata. Nykyisin kontrolli perustuu suurelta osin tutkimus/projektisuunnitelmiin.

6.1.2 TYÖTYTYVÄISYYS JA SAIRAUSPÄIVÄT

Väittämät:

- 1) Olen tyytyväinen tehtäviini Tiehallinnossa
- 2) Saan hankittua uuden osaamisen
- 3) Saamani korvaus on oikeassa suhteessa tehtäviini ja osaamiseeni
- 4) Annan ammattitaitoni, kokemukseni ja luovuuteni päivittäin ryhmän käyttöön
- 5) Työpanostani käytetään hyödyllisesti
- 6) Työssäni tarvittava yhteistyö toimii hyvin
- 7) Työhön käyttämäni voimavarat ovat oikeassa suhteessa elämäni kokonaisuuteen (työ, perhe, harrastukset, lepo)
- 8) Voin hyvin muutoksen keskellä
- 9) Esimieheni luotsaa uudistuvaa toimintaamme siten, että uskon selviäväni jatkossa tehtävistäni
- 10) Työyhteisössäni on hyvä ilmapiiri
- 11) Uskon, että Tiehallinto on tulevaisuudessa hyvä työpaikka
- 12) Osallistun tavoitteiden asettamiseen
- 13) Työmääräni on sopiva
- 14) Esimieheni palaute tukee onnistumistani

**Työtyytyväisyyden vertailu ja sairauspäiviä/
henkilötövuosi vuosina 1998-2000**



Työtyytyväisyys ja sairauspäivät/henkilötövuosi

Määritelmä/kuvaus

Kysely kohdistetaan koko Tiehallinnon henkilöstöön. Vastausprosentti vuonna 2000 oli 77 %. Tunnusluku kuvaa Tiehallinnon henkilöstön mielipiteiden keskiarvoa työtyytyväisyyden neljällätoista osa-alueella. Tunnusluku kattaa koko Tiehallinnon henkilöstön. Data kerätään sähköisesti ja on kerätty vuosittain kolmen viime vuoden ajan.

Tunnusluku on väittämiin annettujen vastausten keskiarvo. Tutkimus on toistettu samanlaisena kolme viimeistä vuotta. Seuraavan kerran työtyytyväisyyttä tutkitaan syksyllä 2001. Silloin harkitaan mahdolliset muutostarpeet.

Sairauspäivät/henkilötövuosi -tunnusluku saadaan henkilöstökertomuksesta ja se kuvaa henkilöstön keskimääräistä poissaolojen määrää. Sairauspoissaoloilla voi olla riippuvuutta osin myös työtyytyväisyyteen.

Analyyysi

Tiehallinnon työtyytyväisyys on korkealla tasolla. Tuloksia vertaillen voi todeta, että tyytyväisyys on kolmen vuoden ajan lähes samalla tasolla kaikilla työtyytyväisyyden osa-alueilla. Tyytymättömyyttä on eniten työstä saatuun korvaukseen. Koska tyytymättömien osuus on koko kolmi-vuotiskauden ajan ollut yli puolet henkilöstöstä, päätettiin tästä käynnistää erilliselvitys. Selvitys valmistui toukokuussa 2001. Tuloksia hyödynnetään sekä Columbus-palkkausjärjestelmän kehittämisessä että esimieskoulutuksessa.

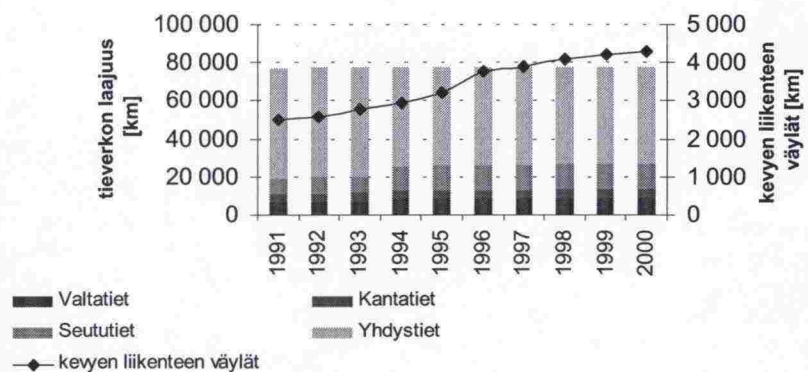
Sairauspäivien määrä / henkilötyövuosi on pienentynyt tasaisesti vuodesta 1998 vuoteen 2000. Poissaolot ovat pienentyneet keskimäärin n. 9%:lla. Tiepiirien ja keskushallinnon välisissä poissaolojen vertailussa muutokset voivat vaihdella suuresti. Muutamilla tiepiireillä poissaolotrendi ei ole pienemään päin vaan poissaolot ovat jopa kasvaneet merkittävästi. Suurimman ja pienemmän sairauspäivä/henkilöstötyövuosi -tunnusluvun ero on 6 päivää, kun keskiarvo on 6,9. Henkilöstön ikärakenteella ja työtyytyväisyydellä voi olla osin merkitystä myös poissaolojen määrään.

7 TAUSTAMUUTUJAT

7.1 Tiestötiedot

7.1.1 TIEVERKON LAAJUUS JA KEVYEN LIIKENTEEN VÄYLÄT

Tieverkon laajuus tieluokittain ja yleiset tiet, joiden varrella on kevyen liikenteen väylä



Tieverkon laajuus tieluokittain ja tiet, joiden varrella on kevyen liikenteen väylä

Määritelmä/kuvaus

Tieverkon laajuudet tieluokittain on ilmaistu kokonaiskilometrimääränä. Tiet, joiden varrella on kevyen liikenteen väylä ilmaistaan myös kilometreinä. Tiedot saadaan tierekisteristä. Tunnusluvuilla ei ole merkitystä ohjauksen kannalta, mutta antaa yleisinformatiota tiestöstä.

Analyysi

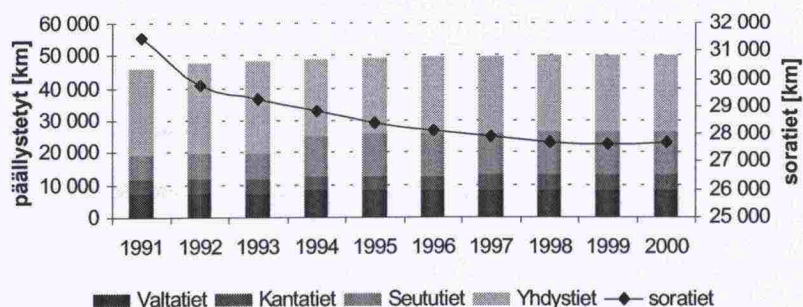
Tieverkon laajuudessa ja eri tieluokissa ei ole tapahtunut ja ei tule tapahtumaan suu-

ria muutoksi. Tieverkosto voidaan sanoa olevan tarpeeksi kattava ja tieverkkoa tullaan vain täydentämään tai tekemään tarvittavia muutoksia. Suuret moottoritiehankkeet ei näy suurina muutoksia, koska täysin uuden tien määrä on vähäinen ja tieluokka ei vaihdu.

Kevyen liikenteen väyliä on jatkuvasti rakennettu lisää ja sen trendi näyttää jatkuvan. Kevyen liikenteen väylien määrä on lisääntynyt n. 100 km:llä vuodessa. Kevyen liikenteen väylien määrällä on merkitystä liikenneturvallisuuteen.

7.1.2 PÄÄLLYSTETTYJEN JA PÄÄLLYSTÄMÄTTÖMIEN TEIDEN MÄÄRÄ

Päällystettyjen teiden ja sorateiden kokonaismäärä vuoden lopussa



Päällystettyjen teiden ja sorateiden kokonaismäärä vuoden lopussa

Määritelmä/kuvaus

Tieverkon päällystetyt tiet on ilmaistu tieluokittain kokonaiskilometrimääränä. Sorateiden määrä on myös esitetty kilometreinä. Tiedot saadaan tierekisteristä. Tunnusluku kuvaa päällystettyjen ja sorateiden määrän kehitystä.

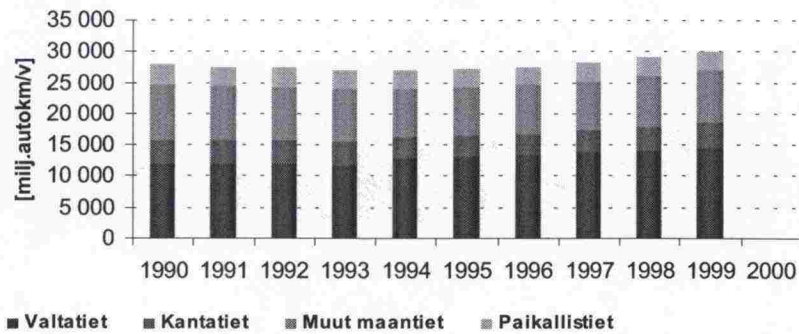
Analyysi

Päällystettyjen ja sorateiden määrä on viime vuosina pysynyt samana. Pitkällä aikavälillä sorateiden määrä on pienentynyt huomattavasti. Näyttäisi siltä, että sorateiden ja päällystettyjen määrässä on saavutettu eräänlainen tasapainopiste, jossa teiden suhdetta ei ole tarvetta muuttaa. Asiaan voidaan saada muutosta, jos tehdään uudenlaisia linjauksia tiepolitiikkaan.

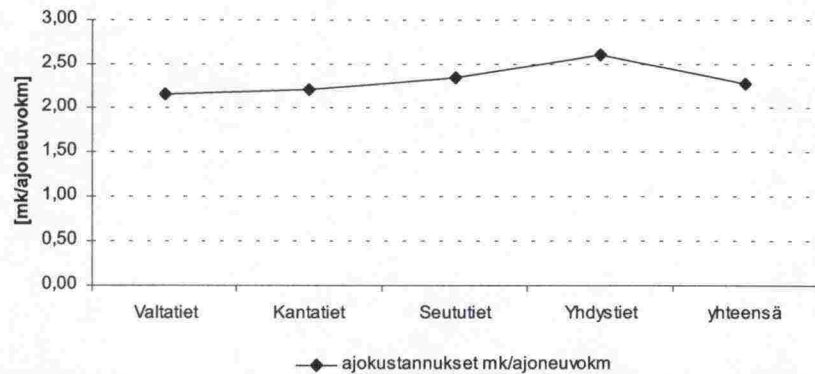
7.2 Liikennetiedot

7.2.1 LIIKENNESUORITE JA LIIKENTEEN KUSTANNUKSET

Yleisten teiden liikennesuorite



Liikenteen keskimääräiset ajokustannukset päällystetyllä tieverkolla mk/ajoneuvokm vuonna 2000



Yleisten teiden liikennesuorite ja keskimääräiset ajokustannukset

Määritelmä/kuvaus

Yleisten teiden liikennesuorite lasketaan yhden vuoden aikana ajettujen kilometrien perusteella. Liikennemäärät luokitellaan: valtateihin, kantateihin, muut maantiet ja paikallistiet.

Ajokustannuksiin liittyy paljon epävarmuustekijöitä. Tunnusluku on monimutkainen laskea ja sen herkkyyttä eri lähtötietojen muutokselle täytyisi vielä tutkia,

samoin sitä miten Tiehallinto voi toimiltaan siihen vaikuttaa. Ajokustannukset luokitellaan tieluokittain.

Analyysi

Liikennesuoritteiden määrä on kasvanut tasaisesti aina vuodesta 1993 asti. Paikallisteiden liikenne on ollut saman suuruista koko ajanjakson aikana. Valtateiden liikenne on kasvanut eniten ja kantateiden sekä muiden maanteiden liikennesuoritteiden kasvu on ollut hiukan hitaampaa.

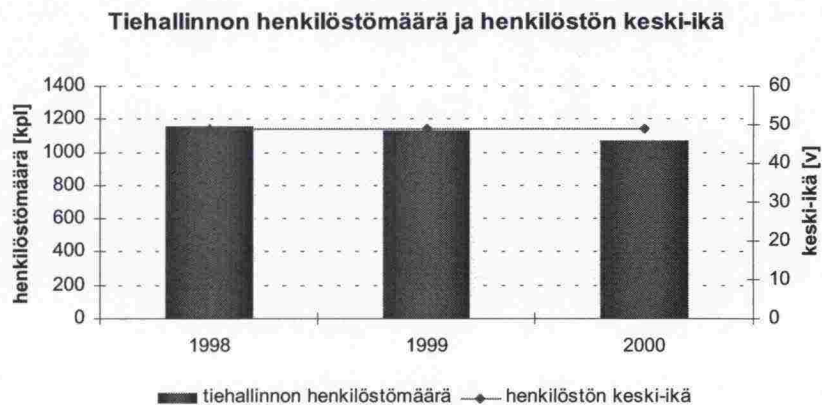
Liikenteen keskimääräiset ajoneuvokustannusten jakaumasta voidaan päätellä,

että nopeimmilla tieyhteisillä saavutetaan edullisimmat ajoneuvokustannukset kilometriä kohden. Ajokustannuksista ei ole tehty aikasarjaa, jolloin olisi voitu

verrata kustannusten kehitystä ajan suhteen. Keskimääräinen ajokustannus on 2,27 mk/km, joka on lähellä valtion käyttämää kilometrikorvausta.

7.3 Henkilöstö- ja organisaatiotiedot

7.3.1 TIEHALLINNON HENKILÖSTÖMÄÄRÄ JA KESKI-ikä



Tiehallinnon henkilöstömäärä ja keski-ikä

Määritelmä/kuvaus

Tiedot on saatu henkilöstökertomuksesta. Tunnusluku kattaa koko Tiehallinnon. Tiedot kerätään kerran vuodessa palkanlaskentajärjestelmästä. Henkilöstöraportin lukuja käytettäessä lukujen vuosittainen vertailukelpoisuus eli laatimisen perusteet pysyvät aika samoina (oletus että ainakin osa luvuista menee VM:n hallinnon kehittämisostolle tms. ja laskentaperusteet ovat suht. vakiintuneita). Kaikkia lukuja ei tietenkään tätä kautta saada.

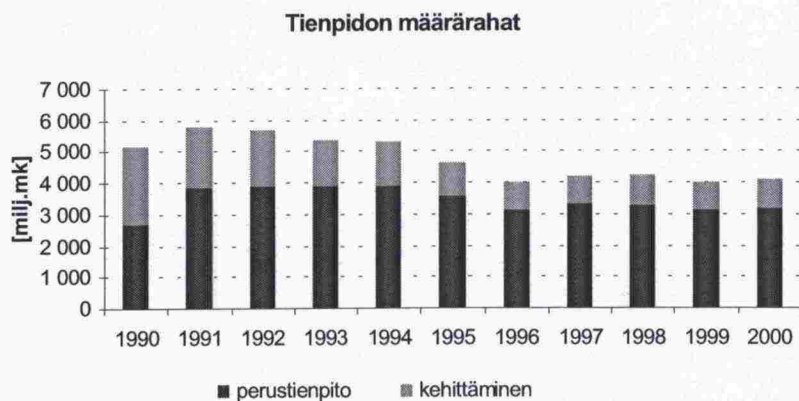
Analyysi

Useimmat henkilöstöä kuvaavat tunnusluvut ovat vertailukelpoisia vasta vuodesta -98 lähtien. Tällöin "aikasarjasta" tulee lyhyt, eikä sen perusteella voida

oikein vetää mitään johtopäätöksiä. Tiehallinnon henkilöstön määrä on vähentynyt voimakkaasti viime vuosien aikana (1998-2000) eli n. 8%:lla. Osa-aika eläkkeellä oli 79 henkilöä, joka on 30% niistä henkilöistä, jotka on oikeutettuja osa-aikaeläkkeeseen.

Henkilöstön keski-ikä ei suuremmin muuttunut viime vuosien aikana ja nykyinen 49 vuoden keski-ikä on suhteellisen korkea. Suurin ikä ryhmä on edelleen 50-54 -vuotiaat (24%) ja 55-59-vuotiaiden ryhmä on lähes yhtä suuri (22%). Valtion työmarkkinalaitos ja valtion henkilöstöä edustavat keskusjärjestöt ovat kiinnittäneet erityistä huomiota yli 45-vuotiaiden (71,5% henkilöstöstä) työkyvyn ylläpitoon.

7.3.2 TIENPIDON MÄÄRÄRAHAT



Tienpidon määrärahat

Määritelmä/kuvaus

Perustienpitoon ja tieverkon kehittämiseen talousarviossa myönnettyt määrärahat kuvaavat tienpidon rahoitusta. Määrärahoja seurataan Tiehallinnon talouskirjanpidossa tulosityksiköittäin (tiepiirit ja keskushallinto). Rahoitus kohdistetaan tiepiireille johdon tekemän jakopäätöksen perusteella. Molemmat määrärahat ovat 2-vuotisia siirtomäärärahoja. Tunnusluku kuvaa kullekin vuodelle myönnettyjen määrärahojen tasoa ja osuutta tienpidon

rahoituksesta sekä vuosittaista vaihtelua. Edelliseltä vuodelta siirtyneitä saldoja ei ole laskettu mukaan.

Analyysi

Tienpidon määrärahojen pitemmän aikavälin tarkastelusta näkyy rahoituksen painopiste ja taso. Suuret tiehankkeet vaikuttavat tieverkon kehittämisen määrärahaan. Jatkossa tienpidon määrärahojen tarkasteluun pitäisi lisätä tieverkon- ja kokonaisrahoitushankkeiden rahoitukseen myönnetty määräraha.

7.4 Muut taustatiedot

7.4.1 TIELIIKENTEEN ENERGIANKULUTUS JA PÄÄSTÖT



Tieliikenteen energiankulutus ja päästöt

Määritelmä/kuvaus

VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikassa on kehitetty tieliikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä LIISA. Tällä hetkellä on käytössä versio LIISA 2000, jossa laskennan perusvuotena on 2000. LIISA 2000 on osa kaikkien liikennemuotojen päästölaskentajärjestelmää LIPASTO 2000.

Laskentajärjestelmä laskee päästöt tonneina kunnittain, lääneittäin ja koko Suomen osalta. Päästö määräiden kehityksestä esitetään 20 vuoden ennuste. Päästö määrät jaetaan kahdeksalle väylätyyppille ja yhdeksälle ajoneuvotyyppille. Lisäksi on saatavissa tulokset autokannan ikäjakauman suhteen. Laskennassa otetaan huomioon ajoneuvojen kylmäkäytön ja joutokäynnin päästölisiä. Myös erityyppiset polttoaineet huomioidaan. Päästölajit ovat hiilimonoksidi (CO), hiilivedyt (HC), typen oksidit (Nox), hiukkaset, metaani (CH₄), typpioksiduuli (N₂O), rikkidioksidi (SO₂) ja hiilidioksidi (CO₂) sekä polttonesteen kulutus. Pakokaasupäästöjen laskenta perustuu kunkin ajoneuvotyyppin liikennesuoritteisiin (ajoneuvokilometriä vuodessa) eri väylätyy-

peillä ja niitä vastaaviin päästökertoimiin (g/km). Rikkidioksidi ja hiilidioksidi lasketaan kulutetun polttonestemäärän (t/a) ja päästökertoimen (g/kg polttonestettä) avulla. Suoritieto yleisten teiden osalta perustuu Tiehallinnon tierekisteriin.

Analyyysi

Tieliikenteen päästöt riippuvat monesta tekijästä ja ovat vaikeammin laskettavissa kuin muun toiminnan päästöt. Päästöihin vaikuttavat mm. ajoneuvon tyyppi, ikä, kunto, puhdistuslaitteet, ajomäärät, ajotavat ja nopeudet, kiihdytykset sekä kylmäkäynnistykset ja kylmänä ajo. Tämän lisäksi käyttöolosuhteet vaihtelevat alueittain ja vuodenajoin.

Lähtötiedoissa on LIISA järjestelmässä edelleen suuria puutteita mm. katuliikenteen osalta. Euroopan tasolla suomalainen tietous sekä suoritelmästä että päästökertoimista on kuitenkin hyvä. Katusuoritieto tulee tarkentumaan huomattavasti, kun LIISA järjestelmä siirtyy käyttämään VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikassa tehdyn, MOBILE tutkimusohjelmaan liittyneen kolmivuotisen ohjelman tuloksia. Tämä muutos tullaan tekemään LIISA järjestelmään muutaman vuoden sisällä.

Uudet tekniikat (katalysaattorit), polttonesteiden kehittäminen ja taloudellisen

laman seurausvaikutukset aiheuttavat nopeita ja enimmäkseen myönteisiä muutoksia päästö määrissä. Päästö määrät ovat monen yhdisteen osalta laskemassa.

Lähde:
<http://www.vtt.fi/rte/projects/yki6/liisa/paastot.htm>

8 LIITTEET

Liite 1: Kriittisten menestystekijöiden mittaus tunnusluvuilla

Liite 2: LVM:lle lähetettävät tunnusluvut

Liite 3: Tunnuslukujen taustatiedot

Liite 4: Tavoitetilakuvaus

Liite 5: Tunnusluku-tiedostojen arkkitehtuuri

Sisällysluettelo:

8	Liitteet.....	2
	Liite 1: Kriittisten menestystekijöiden mittaus tunnusluvuilla.....	2
	Liite 2: LVM:lle lähetettävät tunnusluvut.....	5
	Liite 3: Tunnuslukujen taustatiedot.....	10
	Liite 4: Mittaamisen tavoitetilakuvaus.....	24
	Liite 5: Tunnusluku-tiedostojen arkkitehtuuri.....	25

8 LIITTEET

Liite 1: Kriittisten menestystekijöiden mittaus tunnusluvuilla

Johdon strategiaseminaarissa 28.-29.8.2001 hahmoteltiin seuraavat kriittiset menestystekijät Tiehallinnon vision ja strategioitten onnistumisen mittaamiseen:

Toiminnan vaikuttavuus	Yhteistyö- ja vuorovaikutus
<p>Vaikutusten hallinta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liikennejärjestelmän palvelutaso (kunto, hoito, sujuvuus) - Liikennejärjestelmän kustannukset (pääoma-arvo, tienkäyttäjän kustannukset, jne.) - Luontoon ja ihmisiin kohdistuvat haitat (melu, suola, pohjavedet, jne.) - Turvallisuus (kuolleet, hevat) - Tasa-arvo (suojaamattomat kuolleet, jne.) <p>Tulostavoitteiden toteutuminen Asiakastyytyväisyys (tienpidon palvelutasoon)</p>	<p>Asiakastyytyväisyys (toimintaan) Asiakaslähtöinen toiminta (ymmärrys joka tasolla, tarpeiden selvittäminen, jne.) Tienpidon perustelemisen uskottavuus ja vaikuttavuus Markkinoiden toimintaedellytysten luominen ja hankintojen kehittäminen sekä käyttöönotto yhteistyöllä Maankäytön suunnittelun yhteistyö Toimiva liikennejärjestelmä-foorumi Yhteisökuva (image management, ulkoinen viestintä, jne.)</p>
<p>Taloudellisuus ja tehokkuus</p> <p>Prosessien suorituskyky (prosessitoiminnassa onnistuminen) Rahoituksen kustannusten hallinta (kustannustietoisuus, tienpidon tuotteiden hintataso) Tienpidon laatu (lopputuotteen laadun seuranta ja raportointi) Ulkoinen taloudellisuus / tehokkuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - mk/km - mk/suorite <p>Sisäinen taloudellisuus / tehokkuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - mk (oma toiminta) - mk/henkilömäärä - mk (tienpito) - hukkaprocentti <p>suunnitelmat, seminaarit T&K raportit, yms.)</p>	<p>Osaaminen ja työkyky</p> <p>Motivoitunut henkilöstö T&K tulosten hyödyntäminen uudistumiskyvyn säilyttäminen tiedon hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> - oikeat tiedot - ajantasalla <p>osaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> - ydinosoamisen haltuunotto - rekrytointi uuden roolin - perusosaaminen - työkyky - koulutustasoindeksi - esimiestyö <p>työtyytyväisyys (ilmapiiri, terveys, poissaolot)</p>

Nämä menestystekijät ja niitä kuvaavat mittarit eli tunnusluvut tullaan määrittelemään ja päättämään syksyn 2001 kuluessa. Päättävillä tunnusluvuilla tullaan jatkossa sitten kuvaamaan tie- ja liikenneolojen sekä toiminnan tilaa strategisessa ohjauskehikossa. Seuraavassa on pohdittu eri näkökulmien kriittisten menestystekijöiden ja näitä kuvaavien mittareiden nykytilaa ja kehittämistarvetta jatkotyön pohjaksi.

Toiminnan vaikuttavuus

Toiminnan vaikuttavuuteen on nykyisellään useita tunnuslukuja, joilla kuvataan pääasiassa vaikutusten aikaansaamista ja tulostavoitteiden toteutumista. Useita näistä tunnusluvuista käytetään tulosohjauksessa ja tulevat siten mitatuksi. Tulostavoitteiden toteutumiseen tai kuinka tavoitteet on saavutettu, ei ole suoranaista tunnuslukua. Tulostavoitteina olevista tunnusluvuista voitaisiin analyysi-kohdassa selvittää myös kuinka tavoitteet ovat toteutuneet. Talvihoidon tasoa tulee mitata edelleenkin, mutta hoitoa tulisi tarkastella vaikuttavuuden kannalta. Nykyinen talvihoidon tunnusluku näyttää hoidon alitukset, mutta ei alitusten vaikutusta. Tienpidon perustelemiseen voitaisiin käyttää Tieomaisuutta, mutta sen lisäksi tarvittaisiin muita tunnuslukuja. Yhteisökuvan/imagon ulkoisen viestinnän onnistumiseen ei ole yhtään tunnuslukua käytössä. Yhdellä tunnusluvulla voitaisiin kuvata imagoa ja ulkoista viestintää, koska ulkoisen viestinnän yksi tärkeä tarkoitus on luoda/ylläpitää halutunlaista imagoa ja toimia siten ulkoisen viestinnän tunnuslukuna. Tunnusluku tulisi tehdä asiakasmittauksen avulla, jonka suorittaa Tiehallinnon ulkopuolinen konsulttiryitys, jotta voitaisiin eliminoida Tiehallinnon omien näkemysten vaikutus tuloksiin. Toiminnan vaikuttavuuden taloudellisuutta ei mitata yhdelläkään tunnusluvulla.

Yhteistyö ja vuorovaikutus

Yhteistyön ja vuorovaikutuksen ainoana mittarina tällä hetkellä on asiakastytyväisyysmittaus. Tunnusluku kuvaa asiakkaiden tyytyväisyyttä liikenteelliseen palvelutasoon ja ei siten kuvaa suoraan yhtään yhteistyön ja vuorovaikutuksen kriittistä menestystekijää. Asiakastytyväisyys raportista voitaisiin tehdä asiakaslähtöisyyteen ja liikennejärjestelmävaikutusten aikaan saamiseen tunnusluku pienin muutoksin. Asiakastytyväisyys on osa asiakaslähtöisyyttä, mutta se ei kuvaa Tiehallinnon suhtautumista asiakkaisiin ja kuinka asiakas otetaan huomioon Tiehallinnon toiminnassa. Yhteistyöhön, verkostoitumiseen ja liikennejärjestelmä- ja alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen ei ole olemassa yhtään tunnuslukua. Verkostoitumista ja yhteistyötä voitaisiin kuvata yhdellä tunnusluvulla, jossa ilmaistaan verkostoitumisen sekä yhteistyön laatua ja määrää. Liikennejärjestelmä- ja alueidenkäyttötavoitteiden toteutumiseen ei ole tunnuslukua.

Taloudellisuus ja tehokkuus

Toiminnan laatu, luotettavuus ja yhtenäisyys menestystekijään ei ole tällä hetkellä tunnuslukua. Prosessitoiminnassa onnistuminen –menestystekijää kuvaa jollakin tavoin tienpidon määrärahojen käyttö ja perustienpidon tehokkuus. Kyseisiä tunnuslukuja tulisi muokata kuvaamaan paremmin prosessitoiminnan onnistumista. Tilaamiskäytäntöjen ja markkinoiden kehittymistä voidaan kuvata hoidon kilpailuttamisella Tiehallinnon urakoista –tunnusluvulla, mutta silloin se kuvaa vain yhtä teettämisen osa-aluetta ja tunnusluvun hyödyntäminen on vähänlainen. Kyseistä tunnuslukua voitaisiin kehittää siten, että tunnusluvulla mitattaisiin kilpailutettavien ja neuvottelu-urakoiden välistä suhteellista kustannuseroa ja toisena tunnuslukuna voisi olla kilpailuttamisen tehokkuuden mittaaminen suhteessa yleiseen kustannustasoon. Taloudellisuuden mittaamiseen tulisi luoda täydentäviä tunnuslukuja.

Osaaminen ja työkyky

Osaamiseen ja työkyky –menestystekijöihin löytyy tunnusluku suoraan työilmapiiriin ja yhteistyön (Työtytyväisyys ja sairauspäivät) sekä T&K-toiminta (Tutkimuksen osuus budjetista). Koulutusmenoilla voidaan kuvata osaamista, mutta se ei ota huomioon nykyistä osaamisen tasoa ja sitä mitä koulutuksella on saatu aikaiseksi. Henkilöstöpolitiikkaan, innovatiivisuuteen, johtamisessa onnistumiseen, rekrytoinnissa onnistumiseen, tiedon hallintaan ja toimintatapaan kuvaavia tunnuslukuja ei ole tällä hetkellä käytössä Tiehallinnossa. Näille menestystekijöille ei ole välttämättä järkevää rakentaa omia tunnuslukuja vaan tehdä muutama yhteinen tunnusluku, joilla kuvataan osa-kokonaisuuksien kehittymistä.

Puuttuvat ja kehitettävät mittarit

Kehitettävät mittarit

- Toiminnan vaikuttavuuden tunnusluvut -> tulostavoitteiden toteutumisen esiintuominen
- Asiakastyytyväisyys -> asiakaslähtöisyyden ja liikennejärjestelmävaikutus aikaansaamisen erilliset mittarit
- Prosessitoiminnassa onnistuminen (tunnuslukujen muokkaus)
- Tilaamiskäytäntöjen ja markkinoiden kehittymistä (tunnuslukujen muokkaus)
- osaaminen -> (tunnusluvun muokkaus)

Puuttuvat mittarit

- Tienpidon perusteleminen
- Toiminnan vaikuttavuuden taloudellisuus
- Ulkoinen viestintä/imago
- Verkottuminen ja yhteistyö
- liikennejärjestelmä- ja alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen
- Toiminnan laatu, luotettavuus ja yhtenäisyys
- Henkilöstöpolitiikka, innovatiivisuus, johtamisessa onnistuminen, rekrytoinnissa onnistumisen, tiedon hallinta ja toimintatapa -> muutama mittari

Liite 2: LVM:lle lähetettävät tunnusluvut

TIEHALLINNON SEURANTAKORTIT, SYYSKUU 2001

STRATEGIAPERUSTA											
Tiehallinto hallinnoi, ylläpitää ja kehittää yleisiä teitä ja niiden liikenneoloja sekä tieliikenteen palveluja osana liikennejärjestelmää siten, että:											
<ul style="list-style-type: none"> • tieliikenteen yhteiskunnalliset hyödyt ovat mahdollisimman suuret ja vastaavasti haitat ja kustannukset mahdollisimman pienet, • tienpidossa otetaan huomioon luonnon ja rakennetun ympäristön hyvän laadun tavoitteet; ilmaston ja ympäristön muutoksia pyritään minimoimaan, • ihmisten terveyden, elinolojen ja viihtyvyyden parantamista edesautetaan mahdollisimman oikeudenmukaisesti alueellisesti ja väestöryhmittäin, • palvelujärjestelmät ja infrastruktuuri hyödyntävät älykkään teknologian mahdollisuudet. 											
RAHOITUSPERUSTA (milj.)	2000 (tot)	2001 (a)	2002 (a)	Peruslaskelma				Kehittämävaihtoehto			
				2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
TA perustienpito	3141	3437	3589	3289	3289	3289	3289	3889	3889	3889	3889
TA tieverkon kehittäminen	739	507	356	191	33	-	-	191	33	-	-
TA jälki- ja kokonaisrahoitushankkeet	191	405	287	580	359	153	100	580	359	153	100
TA ulkopuolisille tehtävät työt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TA maa-alueiden hankinta	138	131	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Muu rahoitus	112	60									
Rahoitus yhteensä	4321	4540	4372	4199	3821	3582	3529	4799	4421	4182	4129
TA = talousarvio											
tot = toteutunut											
a = arvio											
NÄKÖKULMAT											
Palvelutaso			Turvallisuus			Ympäristö			Taloudellisuus		
PYSYVÄSTI KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT JA ARVIOINTIKRITEERIT											
Tieverkon kunto (arvo) ja päivittäinen liikennekelpoisuus koko maassa <ul style="list-style-type: none"> • tiestön kunto • pääteiden liikenteen sujuvuus • asiakastyytyväisyys eri tekijöihin • joukko- ja kevyen liikenteen olosuhteet 			Tieliikenteen turvallisuus <ul style="list-style-type: none"> • onnettomuusriski • uhrien määrä • toimenpiteiden vaikuttavuus 			Ympäristöhaittojen ehkäisy <ul style="list-style-type: none"> • melulle altistuvat / melusuojaus • uusiomateriaalien käyttö • suolan käyttö / pohjavesisuojaus 			Hoidon ja ylläpidon taloudellisuus <ul style="list-style-type: none"> • hoidon ja ylläpidon yksikkökustannukset Investointien tehokas kohdentaminen, mitoitus ja toteutus <ul style="list-style-type: none"> • investointien kustannustehokkuus • uusien ratkaisujen kehittäminen 		
MUUTOKSEN KRIITTISET MENESTYSTEKIJÄT JA ARVIOINTIKRITEERIT											
Liikenteen hallinnan järjestelmien kehittäminen <ul style="list-style-type: none"> • tiehallinnon toimet asian edistämiseksi Alempiasteisten teiden pidon menettelyn kehittäminen <ul style="list-style-type: none"> • tiehallinnon toimet asian edistämiseksi 									Tienpidon kilpailuttaminen <ul style="list-style-type: none"> • kilpailutettujen kohteiden volyyymi 		
VASTUUT, TOIMINNALLISTAMINEN											
Keskushallinto raportoi toiminnastaan ja sen tuloksista LVM:lle. Eri näkökulmat otetaan huomioon Tiehallinnon sisäisessä johtamisessa (esim. toiminnan strategisessa ohjauksessa). Arviointikriteerit ovat tällöin yksityiskohtaisempia.											
SEURANTAKORTIT											
TIEH 1			TIEH 2			TIEH 3			TIEH 4		

TIEH 1a. Tiehallinnon toiminnan vaikuttavuus: Palvelutaso

Strategiaperusta:

- Päivittäinen liikennöitävyys turvataan liikenneverkkoilla koko maassa. Liikennöitävyys ja liikenneverkkojen kunto varmistetaan ensisijaisesti.
- Tavaraliikenteen, joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytykset otetaan huomioon väylien kehittämisessä ja ylläpidossa.
- Liikenneinformaatio on reaaliaikaista, luotettavaa ja helposti käytettävää.

Vaikutusmahdollisuudet

Tiestön liikennöitävyyden turvaaminen ja kunnan (arvon) säilyttäminen on Tiehallinnon ydintoiminto, johon se voi vaikuttaa omilla ratkaisuillaan tiestön hoidossa, ylläpidossa ja korvausinvestoinneissa sekä liikenteen hallinnassa. Lisäksi tiestön palvelutasoon vaikuttavat valtion talousarviossa erikseen nimetyt kehittämisinvestoinnit.

Nykytila

Tiestön palvelutason merkittävin tekijä on päivittäinen liikennöitävyys. Tiehallinto käyttää hoitoon sekä liikenteenohjauksen laitteiden kunnossapitoon vuosittain noin 1,2 mrd. mk. Hoidon laatutaso on korkea ja yhtenäisen hoitoluokittain koko maassa.

Tiestön kunnan ylläpito vaikuttaa pitkällä aikavälillä päivittäiseen liikennöitävyyteen. Pääteiden kunnosta huolehtiminen on asiakaspalautteen mukaan Tiehallinnon tärkein tehtävä. Pääteistä valtaosa on hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Kuntotavoitteen alittavien määrä on kuitenkin kasvussa vähäliikenteisillä teillä. Alempiasteisista teistä noin 15 % on kuntotavoitteen alittavia. Tilanne ei ole viime vuosina havaittavasti heikentynyt.

Asiakaspalautteen mukaan tienkäyttäjät ovat tällä hetkellä tyytyväisiä pääteiden

kuntoon ja liikenteen sujuvuuteen. Negatiivinen palaute kohdistuu sorateiden ja alempiasteisten päällystettyjen teiden kuntoon.

Liikenteen hallinnan kehittämiseksi Tiehallinto on päivittänyt liikenteen hallinnan pitkän aikavälin toimintalinjoja. Joukko- ja kevyen liikenteen toimintaedellytysten parantamiseen tähtäävät ohjelmat ovat tekeillä.

Tulevaisuudennäkymiä

Hoidon tasoa porrastetaan nykyistä enemmän väylien käytön mukaan. Hoidon kustannusten odotetaan silti kasvavan siksi, että hoidettava verkko laajenee, liikenne kasvaa ja rakenteet ja laitteet vanhenevat.

Päätieverkon kunto pystytään säilyttämään suunnilleen ennallaan, mutta alempiluokkaisen tieverkon kunto heikkenee. Tieomaisuuden kirjanpitoarvo on niin ikään laskusuunnassa, koska poistot ovat investointeja suuremmat.

Tieverkon liikennekelppoisuus pystytään turvaamaan koko tieverkolla lukuun ottamatta painorajoitettuja siltoja ja kelirikosta johtuvia painorajoituksia alemman luokan tieverkolla.

Vilkasliikenteisten teiden ajoittainen jonoutuminen on kehittymässä hitaasti huonoon suuntaan.

Sosiaalisen kestävyuden näkökohdat saavat enemmän painoarvoa Tiehallinnon toiminnassa, mikä näkyy ensin mm. joukko- ja kevyen liikenteen tarpeisiin kohdistuvina tutkimuksina ja toimintalinjojen selkeyttämisinä.

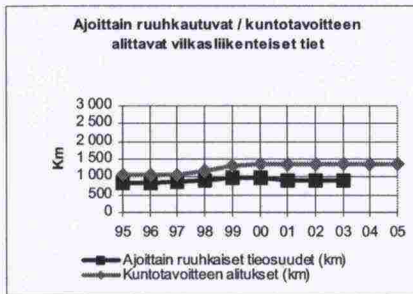
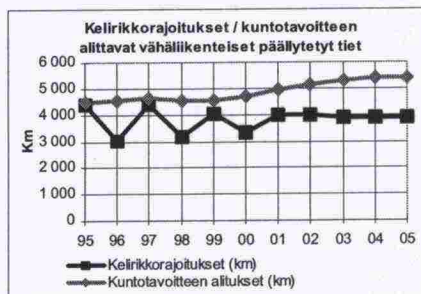
Liikenteen hallinnan keinoja pyritään käyttämään mm. sujuvuus- ja turvallisuusongelmien ratkaisussa.

Ongelma-alueita

Tiestön päivittäisen liikennöitävyyden turvaaminen sitoo entistä enemmän tienpidon rahoitusta. Tiestön kunnan huononeminen erityisesti alempiasteisella tieverkolla jatkuu eikä sitä saada korjattua nykyisellä keinovalikoimalla ja toiminnan tasolla.

Lähivuosien tarkkailun kohteet

- Sorateiden ja alempiasteisten päällystettyjen teiden kuntoa seurataan.
- Alempiasteisten teiden toimintapoliittikkaa pyritään täsmentämään.
- Liikenteen hallinnan toimintalinjoja toteutetaan tienpidon kokonaisuuden kannalta optimaalisella tavalla ja vaikutuksia arvioidaan.
- Kevyen- ja joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja olojen seuranta kehitetään.



TIEH 1b. Tiehallinnon toiminnan vaikuttavuus: Turvallisuus

Strategiaperusta:

- Kaikkien liikennemuotojen turvallisuus nostetaan Suomessa Euroopan unionin parhaiden maiden tasolle.
- Tieliikenteen vakavia onnettomuuksia vähennetään niin, että liikenteessä kuolleiden määrä vähenee jatkuvasti ja lähestyy pitkällä aikavälillä tasoa, joka on enintään 100 kuollutta vuodessa (vuoden 2025 paikkeilla). Vuonna 2010 on tavoitteena alittaa 250 kuolemaa. Myös vakavien loukkaantumisten määrä vähenee jatkuvasti.
- Liikenneympäristön passiivista turvallisuutta parannetaan

Vaikutusmahdollisuudet

Yleisten teiden liikenneturvallisuuteen vaikuttavat lukuiset toimijat ja erilaiset tekijät. Tiehallinnon toimien on arveltu voivan vähentää kolmanneksen yleisillä teillä tavoiteltavasta onnettomuusvähemmästä. Tiehallinto voi osaltaan vaikuttaa yleisten teiden turvallisuuteen painottamalla turvallisuutta tiestön hoidossa, ylläpidossa ja investoinneissa. Esimerkkejä ovat talvihoito, erilaiset nopeusrajoitusjärjestelyt, teiden reunaympäristöjen pehmentäminen, jalan- kulan ja pyöräilyn järjestelyt, liittymien parantaminen sekä keli- ja liikennetiedotus.

Tiehallinto voi myös vaikuttaa koko tieliikenteen turvallisuuteen osallistamalla liikennejärjestelmäsunnitteluun ja turvallisuustiedotukseen sekä tarjoamalla tukea kuntien liikenneturvallisuuksunnitteluun.

Toiminta

Tiehallinnossa hyväksytyt toimintalinjat muodostavat perustan liikenneturvallisuuden parantamiselle ja ovat näin keskeisin ohjausväline. Näistä tärkeimmät ovat tienpidon linjaukset pitkälle ja keskipitkälle aikavälille, eli PTS ja TTS, sekä osasuunnitelmista valmisteilla olevat pääteiden ja kaupunkiväylien toimintalinjat. Tienpidon linjaukset vuoteen 2015 (PTS) antaa suuren painoarvon turvallisuudelle. Tiehallinto on sitoutunut edistämään

valtakunnallisesti hyväksytyä turvallisuuspolitiikkaa yhteistyössä muiden tahojen kanssa. Erillisillä liikenneturvallisuutta koskevilla linjauksilla – kuten liikenneturvallisuusohjelmalla – on lähinnä toimintaa kehittävä sekä toiminnan painotuksia ja tehokkuutta tarkasteleva rooli.

Liikenneturvallisuustyössä korostuu yhteiskunnallinen vastuu. Kansalaismielipiteitä selvitetään säännöllisesti palvelutasotutkimuksilla, ja niiden mukaan turvallisuutta pidetään tärkeänä. Myös liikenteen arvostuksia selvittäneessä tutkimuksessa kansalaisista 80 % piti turvallisuutta liikenteen tärkeimpänä tekijänä.

Yleisten teiden liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin kehitys on ollut selvästi myönteinen. Viime vuosikymmenen alkuosalla liikennekuolemat vähenivät voimakkaasti, jonka jälkeen kehitys on taantunut. Viime vuonna yleisten teiden onnettomuuksissa kuolleiden määrä väheni edellisestä vuodesta ja oli 286 (ennakkotieto). Tämän alkuvuoden liikennekuolemien kehitys on ollut kuitenkin huono.

Vuoden 2000 tienpitotoimien on arvioitu vähentävän 49 vuosittaista henkilövahinko-onnettomuutta.

Tulevaisuudennäkymiä

Tiehallinnon vastuu liikenneympäristön turvallisuudesta ja turvallisuuden pai-

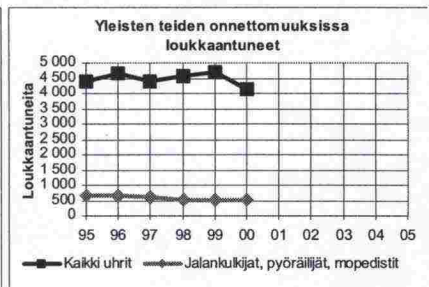
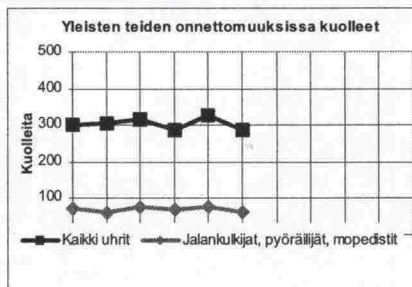
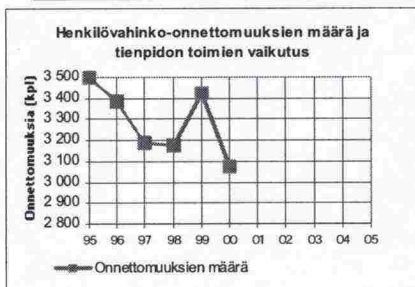
noarvo tienpidon ohjauksessa kasvaa. Onnettomuuksien seurauksia on tarpeen lieventää. Tienpidon määrärahojen niukkuus ohjaa etsimään vaikutuksiltaan tehokkaita toimintalinjoja ja ratkaisuja. Turvallisuuden parantamisessa korostuu tienpidon turvallisuustehokkuuden ohella yhteistyö maankäytön suunnittelussa, liikenteen valvonnassa ja tiedottamisessa.

Ongelma-alueita

Yleisten teiden liikennekuolemien vähentäminen tavoitteiden mukaisesti ei ole mahdollista nykyisellä rahoituksella turvallisuusongelmien ratkaisumalleja muuttamatta. Erityinen ongelma ovat kohtaamisonnettomuudet (kaksikaistaisella päätieverkolla puolet uhreista). Suojaamattomien tienkäyttäjien osuutta onnettomuuksien uhrien määrän väheneminen. Vilkasliikenteisillä teiden reunaympäristöissä ja liittymissä on edelleen parantamista

Lähivuosien tarkkailun kohteet

- Kohtaamisonnettomuuksien torjuntaan käytettävien keinojen kehittäminen ja kokeilu
- Suojaamattomien tienkäyttäjien uhrien määrän väheneminen
- Vuotuinen heva- ja tienpidon kustannustehokkuus turvallisuudessa.



TIEH 1c. Tiehallinnon toiminnan vaikuttavuus: Ympäristö

Strategiaperusta:

- **Ympäristö- ja terveysvaikutukset otetaan huomioon liikennejärjestelmän ja yksittäisten hankkeiden suunnittelussa ja toteuttamisessa. Erityistä huomiota kiinnitetään meluntorjuntaan, pakokaasupäästöjen vähentämiseen, hiukkasten aiheuttamien haittojen vähentämiseen ja ihmisten terveyttä edistäviin toimenpiteisiin**
- **Parannettavat ja uudet tiet sovitetaan paikallisiin oloihin ja ympäristöön.**
- **Kaupunkikuvaa tai kulttuurimaisemaa ei muuteta ilman vahvoja perusteluja.**
- **Luonnonvaroja käytetään mahdollisimman vähän. Maaperän ja vesien pilaantumiseriskiä vähennetään.**

Vaikutusmahdollisuudet

Tienpitäjänä Tiehallinto vastaa oman toimintansa ympäristövaikutuksista. Investointien, ylläpidon ja hoidon eri ratkaisutavoilla on erilaisia vaikutuksia ympäristöön. Tiehallinto voi ottaa ympäristöasiat huomioon kaikessa toiminnassaan, pyrkii ympäristöä säästäviin ratkaisuihin ja siten vaikuttaa koko tieliikenteen ympäristökuormitukseen.

Toiminta

Tiehallinto noudattaa toiminnassaan vuonna 2001 hyväksyttyä ympäristöpolitiikkaa ja sitä täydentävää ympäristöohjelmaa vuosille 2001-2005. Tiehallinto on jakanut vastuun ympäristöasioista selkeästi organisaationsa eri tasoille. Seuranta tapahtuu Tiehallinnon sisäisten ympäristön tulostavoitteiden sekä ministeriön asettamien ympäristötavoitteiden seurannan sekä ympäristöraportoinnin avulla. Ympäristöohjelman toteutumista tullaan seuraamaan säännöllisesti ja raportoimaan.

YVA-lain mukaisten vaikutusarviointien lisäksi Tiehallinto on kehittänyt ja laatinut ohjeistuksen kaikkien hankkeiden ympäristövaikutusten arviointiin. Tiehallinto on niin ikään kehittänyt ja soveltanut menetelmiä tiestön paremmaksi soveltamiseksi luonnon- ja kulttuuriympäristöön.

Melulta suojataan vuosittain noin 5-6000 asukasta. Melulle altistuvien kokonaismäärästä ei ole jatkuvaa seuranta. Vuonna 1995 yleisten teiden melualueella asui noin 320 000 ihmistä. Tieto päivittyy vv. 2003-4.

Uusiomateriaalien käyttöä on lisätty ja toisaalta suolan käyttöä vähennetty. Pohjavesisuojuuksia on toteutettu ja tullaan toteuttamaan 10-20 km vuosittain, ja näin on vähennetään pohjavesien pilaantumiseriskiä.

Tulevaisuudennäkymiä

Ympäristön huomioon ottaminen tienpidon kaikilla osa-alueilla on istutettu luontevaksi osaksi Tiehallinnon toimintaa. Tämä johtaa tutkimuksen, kehityksen, suunnittelun ja toimenpiteiden kautta ympäristöä säästävämpiin ratkaisuihin.

Tiestön keliolojen seurannan kehittyminen mahdollistaa hoidon entistä ”älykkäämmän” suunnittelun kunkin tieosuuden tarpeen mukaan. Näin vältytään tarpeettomalta suolan ja hiekan käytöltä.

Useimmiten ympäristön kannalta kestävä ratkaisu ovat myös pitkällä aikavälillä taloudellisesti kestäviä. Suuria ongelmia ei siten ole näköpiirissä. Haasteena on saada tuottajat osoittamaan luotettavasti tuotteittensa ja palvelujensa ympäristölaatu.

Ongelma-alueita

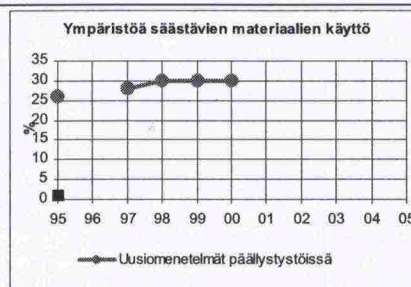
Suolan ja hiekan käyttö liukkaudentorjunnassa on turvallisuuden takia tärkeää. Molemmat ovat kuitenkin ympäristön kannalta selvästi haitallisia. Varsinkin suolan käytön tarkempi suunnittelu ja kohdistaminen on tärkeä haaste erityisesti pohjavesialueilla.

Uusiomenetelmien käytön huomattava lisääminen päällystystöissä on tärkeää paitsi ympäristösyistä myös öljyn hinnan kohoamisen takia. Uusiomateriaalien käyttö tienrakentamisessa on myös tärkeää.

Sellaisten ympäristöindikaattorien, joihin voidaan vaikuttaa Tiehallinnon toimin, kehittäminen vaatii panostusta.

Lähivuosien tarkkailun kohteet

- Suolan käyttö ja sen vähentäminen erityisesti pohjavesialueilla.
- Uusiomenetelmien ja -materiaalien käyttöä rakentamisessa ja päällystystöissä lisätään.
- Melusta pahimmin kärsivien haittoja on vähennettävä nopeasti (melualueella asuvien määrän seuranta on kehitettävä).
- Ympäristöindikaattorien kehittäminen toimenpiteiden ja tulostavoitteiden seurannan rinnalle.



TIEH 2. Tiehallinnon toiminnan taloudellisuus

Strategiaperusta:

- Liikennejärjestelmän kehittäminen ja ylläpito on kustannustehokasta.

Vaikutusmahdollisuudet

Perustienpidon investointien, ylläpidon ja hoidon eri ratkaisutavat ovat kustannuksiltaan toisistaan poikkeavia. Tiehallinnon ratkaisujen taustalla on aina toimenpiteen vaikuttavuus (palvelutaso, turvallisuus, ympäristö), josta ei ole tarkoituksenmukaista tinkiä kustannussäästöjen takia. Tiehallinnolla on kuitenkin mahdollisuus suunnitella esimerkiksi toimenpiteiden toteutus ja ajoitus siten, että tarvittava vaikutus saadaan aikaan mahdollisimman vähäisin kustannuksin.

Tiehallinnon omien toimintojen tehostaminen on myös yksi Tiehallinnon keino parantaa koko tienpidon kustannustehokkuutta.

Toiminta

Tiehallinnon organisaation sisäinen jakautuminen hallintoon ja tuotantoon on luonut perustaa koko tienpidon kustannustehokkuuden parantamiselle. Tiehallinnon kustannuksia on karsittu toimintojen uudelleenjärjestelyillä (esim. palkanlaskennan keskittäminen) ja johdon talousraportointia kehittämällä.

Vuodesta 1995 lähtien hoidon kustannustehokkuus näyttää parantuneen huolimatta kustannustason samanaikaisesta noususta.

Tienpidossa on jo lisätty urakoiden kilpailuttamista, mikä on parantanut kustannustehokkuutta. Hankkeiden vaikutusarviointia on kehitetty investointien kustannustehokkuuden parantamiseksi.

Suurten kehittämishankkeiden osalta uusien rahoitusmallien hakeminen ja käyttäminen (yksityisrahoitus, kokonaisrahoitus) on luonut potentiaalin 10-15 % kustannussäästöihin vaikutuksista tinkimättä.

Tulevaisuudennäkymiä

Liikelaitosuudistus siirtää tienpidon kustannustehokkuuden lisäämisen operatiivista vastuuta pois Tiehallinnolta. Sen sijaan tienpidon teettämisen kautta vastuu kokonaisedullisimpien urakoiden valinnasta lisääntyy. Tiehallinnon puolella hoidon, ylläpidon ja perustienpidon investointien kilpailuttaminen lisääntyy merkittävästi ja mahdollistaa tienpidon yksikkökustannusten alenemisen.

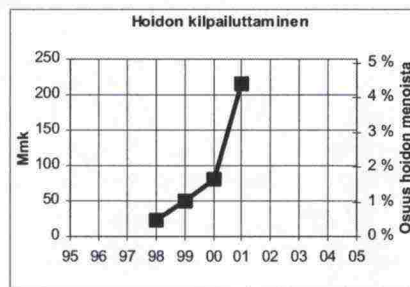
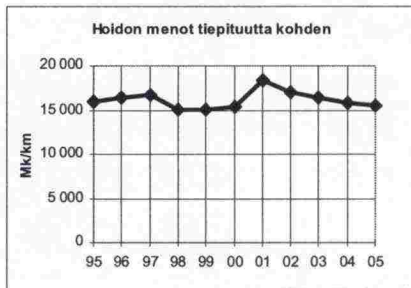
Ulkopuolisista muutostekijöistä palkkatason yleinen nousu, maarakentamisen kustannusten nousu sekä öljytuotteiden hinnan nousu toisaalta lisäävät tienpidon kustannuksia aivan lähivuosina merkittävästi.

Ongelma-alueita

Kustannusten vähentämiseen sisältyvä riski siitä, että toimenpiteiden laatutaso heikkenee. Tämän ehkäiseminen edellyttää tienpidon osa-alueiden laatutekijöiden yksityiskohtaista määrittämistä ja seuranta.

Lähivuosien tarkkailun kohteet

- Perustienpidon kilpailuttamista lisätään kustannusten alentamiseksi – laatutasosta ei kuitenkaan saa tinkiä.
- Perustienpidon investointien kustannustehokkuutta lisätään mm. uusia rakenteellisia ratkaisuja ja rahoitusratkaisuja etsimällä sekä teettämismuotoja kehittämällä.



Tiestön hoidon menot hoidettavaa tiekilometriä kohden ovat tähän asti laskeneet hieman, mikä voi olla merkki kustannustehokkuuden lisääntymisestä. Asiaan vaikuttavat kuitenkin monet muutkin tekijät, joten lopullisten johtopäätösten tekeminen edellyttää laajempaa syyseurauksanalyysiä. Kuluvana vuonna hoidon menojen ennustetaan kasvavan merkittävästi. Tunnusluvun arvot ovat kunkin vuoden hintatasossa.

Perustienpidon kilpailuttamista on lisätty vähitellen ensin pilottiluonteisesti ja sen jälkeen siirtymäkauden suunnitelman mukaisesti. Pilottikohteita on analysoitu, ja tulosten perusteella kilpailuttamiskäytäntöjä on kehitetty. Tiestön hoidosta kilpailutetaan vuonna 2001 noin 215 Mmk eli 18 %.

Liite 3: Tunnuslukujen taustatiedot

3 Toiminnan vaikuttavuus

3.1 Liikennejärjestelmän palvelutaso

3.1.1a Ajoittain jonoutuva tiepituus Km

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiehallinnon tierekisteri /liikenne-ennusteet/ Pauli Velhonoja
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Pohjautuu HCM-menettelyn mukaiseen laskentarutiiniin.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku kattaa koko maan.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan?
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

3.1.1b Talvihoidon taso Alitusprosentit (%) hoitoluokittain

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tieto saadaan talvihoidon laadunseurannasta, joka on samalla toiminut urakoitsijan laaturaportointina/ Olli Penttinen.
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Alitus-% kuvaa tienkäyttäjän näkökulmasta talvihoidon laatua suhteutettuna vastaaviin laatuvaatimuksiin, eli kuinka suuri osa tehdyistä laatuhavainnoista (=kalenteriajasta) alittaa vaatimuksen.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku kattaa koko maan.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Summataan saaduista havainnoista laatuvaatimusten alitukset.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Urakoitsijan laaturaportointi muuttuu olennaisesti v. 2001 syksyllä, eikä tunnuslukua enää saada tätä kautta. Tunnusluvulle tulisi tehdä uusi keskitetty laadunseuranta.

3.1.2a Päälystettyjen teiden kunto
Km

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tunnusluvun nykytila saadaan PMSprosta ja historia Kuntotietorekisteristä +C58 johon on talletettu päälystetyn tiestön kuntomittaustiedot. Tuomas Toivonen ja Pertti Virtala.
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Päälystettyjen teiden kuntoa.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku kattaa koko Suomen päälystetyn tiestön.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Ura ja tasaisuus mitataan automaattisella palvelutasomittausautolla vuosittain, vaurioiden määrä arvioidaan visuaalisesti 3 vuoden välein vaurioituvilta tiejaksoilta ja kantavuus automaattisella pudotuspainolaitteella 5 vuoden välein.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku tuotetaan kuntotietorekisteristä ns. aikasarja-ajona siten, että kaikki tiet luokitellaan kolmeen kuntoluokkaan kunkin kuntomuuttujan suhteen ja sen jälkeen yhdistellään siten, että huonoin kuntomuuttuja määrää lopullisen kuntoluokan.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Keskihuokan pituutta kasvatetaan 10v:ksi. Huonoimman luokan määrä ei täsmää täysin KTA_pituuksien kanssa ja niiltä osin määritysperusteet tulee vielä myös tarkistaa.

3.1.2a Kuntotavoitteiden alitukset vilkasliikenteisillä päälystetyillä teillä
Km

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Kuntotietorekisteri, johon on talletettu päälystetyn tiestön kuntomittaustiedot/ Tuomas Toivonen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Niiden päälystettyjen 100m:n kokonaispituutta, joilla kunto on kuntotavoitteen määrittämää kuntotasoa huonompi ja vuorokausittainen liikennemäärä on 1500 ajoneuvoa tai enemmän.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Koko Suomen päälystetty tiestö.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Ura ja tasaisuus mitataan automaattisella palvelutasomittausautolla vuosittain, vaurioiden määrä inventoidaan visuaalisesti 3 välein vaurioituvilta tiejaksoilta ja kantavuus automaattisella pudotuspainolaitteella 5 vuoden välein.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku kuvaa niiden 100m:n määrää, joilla uran, tasaisuuden, vauriosumman tai kantavuusasteen mitattu tai viim. mittauksen avulla ennustettu arvo ylittää liikenne-määrästä ja nopeurajoituksesta riippuvan toimenpidetarpeen määrittämän raja-arvon.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluvun määrittäystä on muutettu vuonna 2000. Aikasarja perustuu vuosittain toteutuneeseen kuntotilan muutokseen.

**3.1.2a Kuntotavoitteiden alitukset vähäliikenteisillä päällystetyillä teillä
Km**

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Kuntotietorekisteri, johon on talletettu päällystetyn tiestön kuntomittauksetiedot/ Tuomas Toivonen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Niiden päällystettyjen 100m:n kokonaispituutta, joilla kunto on kuntotavoitteen määrittämää kuntotasoa huonompi ja vuorokausittainen liikennemäärä on alle 1500 ajoneuvoa.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Koko Suomen päällystetty tiestö.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Ura (urautuvilta teiltä) ja tasaisuus mitataan automaattisella palvelutasomittausautolla 3 vuoden välein, vaurioiden määrä inventoidaan visuaalisesti 3 välein ja kantavuus automaattisella pudotuspainolaitteella 3-5 vuoden välein.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku kuvaa niiden 100m:n määrää, joilla uran, tasaisuuden, vauriosumman tai kantavuusasteen mitattu tai viimeisen mittauksen avulla ennustettu arvo ylittää liikennemäärästä ja nopeurajoituksesta riippuvan toimenpidetarpeen määrittämän raja-arvon.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluvun määrittäminen on muutettu vuonna 2000. Aikasarja perustuu vuosittain toteutuneeseen kuntotilan muutokseen.

3.1.2b Siltojen kunto

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Siltarekisteri/ Marja-Kaarina Söderqvist
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Siltojen kuntoa luokituksella: hyviä, tyydyttäviä, huonoja.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku kattaa koko maan.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Summataan kuntoluokkien mukaan.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluvun mitattavuutta tulisi kehittää. Vaurioipistesummaa ei ole vielä otettu käyttöön ja sitä kehitetään edelleen.

**3.1.3a Kelirikon alaisten teiden yhteispituus
km**

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiehallinnon tierekisteri / Matti Raekallio
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tunnusluku kuvaa, millä tieverkon linkeillä ajoneuvojen liikkumista on rajoitettu (painosta riippuen) kelirikosta aiheutuvan tien vaurioitumisen/ vaurioitumisriskin vuoksi.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Kattaa koko maan, mutta riippuu osittain piirikohtaisesta rajoituspolitiikasta.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tiepiirien tiemestarit kokoavat luettelon kevään rajoituskohteista ja kohteet kirjataan tierekisteriin ko. vuoden loppuun mennessä.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku lasketaan summaamalla kohteiden pituus.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluvun perusteita ei tulla muuttamaan, mutta rajoituskohteiden rinnalla tarkastellaan varsinaisten kelirikkoipaikkojen pituutta.

**3.1.3b Raskaan liikenteen suorite kelirikkoiteillä
Milj.ajon.km/v**

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiehallinnon tierekisteri / Matti Raekallio
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Se raskaan liikenteen ajosuorite, joka ko. vuonna painorajoituksen takia joudutaan siirtämään toiselle reitille tai toiseen ajankohtaan.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Kattaa koko maan, mutta riippuu osittain piirikohtaisesta rajoituspolitiikasta.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Raskaan liikenteen määrä lasketaan 5- vuoden kierrolla koko tieverkolla ko. kohteet mukaan lukien, kelirikkorajoitukset kirjataan vuosittain.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen vuorokausiliikenne kussakin kohteessa kertaa kohteen pituus kerrotaan keskimääräisellä kelirikkorajoituksen kestolla, joka on 2 kuukautta. Lopuksi summataan kohteiden liikennesuorite.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Kehitystyötä harkitaan.

3.2 Liikennejärjestelmän kustannukset

3.2.1 Tieomaisuuden kirjanpitoarvo milj.mk

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Kirjanpito/ Liisa Uusheimo
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tieomaisuuteen lasketaan tierakenteet, tiepohjat ja keskeneräiset tierakenteet.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku kattaa koko Tiehallinnon ja tiepiirit.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuoden 2000 tilinpäätökseen saakka keskushallinto on tehnyt tieomaisuutta koskevat kirjaukset keskitetysti tiepiirien toimittamien tietojen perusteella.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tieomaisuutta koskevat investointimenot ja vuosikuluksi laskettavat menot selvitetään kirjanpidon ja hankintojen hallintajärjestelmän avulla vuoden lopussa. Tilinpäätöksessä tieomaisuuden tase-erät päivitetään tilivuoden aikana syntyneillä investointimenoilla. Käyttöomaisuusjärjestelmä hoitaa poistolaskennan hyväksytyin poistosuunnitelman mukaisesti. Tierakenteiden eri osilla on erilaiset poistoajat.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tulevaisuudessa kehittämiskohteina ovat tieomaisuuden päivitysprosessi, tunnusluvut sekä kirjanpidon ja hankintojen hallintajärjestelmän yhteistyö ja työnjako. Tarvitaan uusi tunnusluku/tunnuslukuja kuvaamaan paremmin tienpidon kustannuksia.

3.3 Luontoon ja ihmisiin kohdistuvat haitat

3.3.1a Talvi- ja kesäsuolan käyttö tkg

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Ympäristöraportti/ Olli Penttinen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Talvisuola: Tunnusluku kuvaa kalenterivuoden aikana teiden liukkaudentorjunnassa koko maassa käytetyn suolan määrän. Kesäsuola: Tunnusluku kertoo kalenterivuoden aikana sorateiden pölynsidonnassa käytetyn suolan kokonaismäärän.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Yleiset tied, koko maa.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tiedot saadaan urakoitsijan ympäristöraportoinnista. Urakoitsijan edellytetään raportoivan tiedot kuukausittain eriteltynä eri hoitoluokille ja erikseen liuksena levitetyn suolan määrän.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Summataan urakoitsijoiden tuottamat luvut.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

**3.3.1b Toteutettu pohjavesisuojaus
km**

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Ympäristöraportti/ Olli Penttinen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tunnusluku kuvaa kuinka paljon pohjavesisuojausta on rakennettu vuosittain.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Yleiset tiet koko maa.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tiepiirien luvut laskettuna yhteen.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tavoitteena jatkossa on seurata, miten paljon on kiireellisiä kohteita, joissa suojaus on toteuttamatta ja edelleen seurataan myös vuosittain rakennettua määrää. Pohjaveden laadun seuranta valtakunnallisesti tullaan myös koordinoimaan. Pohjavesisuojauksesta voisi seurata myös siihen käytetyn määrärahan kehittämistä

**3.3.2a Melualueilla asuvien määrä
kpl**

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Ympäristöraportti/ Mervi Karhula
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tieliikenteen aiheuttama melutaso väylien läheisyydessä on laskettu melumalleilla (lähinnä 55 desibelin melukäyrä ja 65 desibelin melukäyrät). Kiinteistötietorekisterin väestötietojen avulla on laskettu melualueilla asuvien ihmisten määrä.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tunnusluku on valtakunnallinen ja koskee vain yleisiä teitä.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tieto kerätään harvoin toistuvilla kartoituksilla noin 10 vuoden välein yleisiltä teiltä.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku lasketaan kokoamalla tiepiirien selvityksistä yhteenvedo T&K projektina.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Parhailaan on käynnissä projekti, jossa ollaan luomassa melutietokantaa, jotta tietojen päivitys ja koonti helpottuisi.

3.3.2b Meluntorjunnan lisäys (suojattuja asukkaita)

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Ympäristöraportti/ Mervi Karhula
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tunnusluku kuvaa tiepiirien toimien vaikuttavuutta eli miten melusteilla ollaan vähennetty melualueilla asuvien asukkaiden määrää (montako ihmistä on hyötynyt meluntorjunnasta).
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Kaikki piirit
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tiepiirien tuloksista.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnuslukua ei olla muutettu eikä sitä ole tarpeen muuttaa. Joskus saattaa olla tarpeen esittää erikseen arvioita siitä, kuinka moni asukas on vähentynyt yli 65 desibelin melualueelta tienpidon toimin.

3.4 Turvallisuus

3.4.1 Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet yleisillä teillä
kpl

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmä/ Auli Forsberg ja Riikka Rajamäki
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä kertoo sellaisten liikenneonnettomuuksien lukumäärän, joissa joku tapahtumaan osallisista ihmisistä on tapahtuman seurauksena kuollut 30 päivän kuluessa tai loukkaantunut.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Aineisto kattaa kaikkien tiepiirien yleiset tiet siltä osin kuin poliisi on onnettomuudet kirjannut RIKI-järjestelmäänsä. Aineistoon ei ole sisällytetty kuntien ja yksityisten tie- ja katuverkolla tapahtuneita liikenneonnettomuuksia.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tieto on muodostettu poliisilta vastaanotetusta aineistosta yleisillä teillä tapahtuneet liikenneonnettomuudet paikantamalla ja käsittelemällä. Tiedonsiirto poliisilta Tiehallinnolle tehdään kahdesti kuukaudessa.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmästä lasketaan kalenterivuoden aikana yleisille teille kirjattujen ja käsiteltyjen henkilövahinkoihin johtaneiden tapausten lukumäärä.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluku säilyy toistaiseksi sellaisenaan. Pitemmällä tähtäimellä etsitään keinoja luokitella liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneet lieviin ja vakaviin. Tienpitäjän toimin ei yksin pystytä vaikuttamaan turvallisuuteen tiestöllä, vaan siihen tarvitaan kaikkien sidosryhmien yhteistyötä.

3.4.2 Tiehallinnon toimien vaikuttavuus heva-onnettomuuksiin

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiepiirien raportit tehdyistä tienpitotoimista ja niiden laskennallisista turvallisuusvaikutuksista/ Juha Salmenkaita
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tienpitotoimien keskimääräistä laskennallista turvallisuusvaikutusta heva-onnettomuuksien määrään vuositasonalla.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Tieto kattaa koko maan.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tunnusluku kootaan piirien tulosraporteista vuosittain.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku perustuu pääosin TARVA-laskentaohjelmaan, jolla arvioidaan parannustoimenpiteen keskimääräinen vaikutus henkilövahinko-onnettomuuksien ja kuolleiden määrään tienkohdan viime vuosien onnettomuuksien, tie- ja liikenneolosuhteiden sekä kullekin toimenpiteelle määritellyn keskimääräisen vaikutuksen perusteella
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

3.5 Tasa-arvo

3.5.1 Suojaamattomat tienkäyttäjät yleisten teiden onnettomuuksissa

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmä/ Auli Forsberg ja Riikka Rajamäki
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden tai loukkaantuneiden jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja mopoilijoiden määrää.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Aineisto kattaa kaikkien tiepiirien yleiset tiet siltä osin kuin poliisi on onnettomuudet kirjannut RIKI-järjestelmäänsä. Aineistoon ei ole sisällytetty kuntien ja yksityisten tie- ja katuverkolla tapahtuneita liikenneonnettomuuksia.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tieto on muodostettu poliisilta vastaanotetusta aineistosta yleisillä teillä tapahtuneet liikenneonnettomuudet paikantamalla ja käsittelemällä. Tiedonsiirto poliisilta Tiehallinnolle tehdään kahdesti kuukaudessa.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tiehallinnon onnettomuustietojärjestelmästä lasketaan kalenterivuoden aikana yleisille teille kirjattujen ja käsiteltyjen henkilövahinkoihin johtaneiden tapausten lukumäärä.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

4 Yhteistyö ja vuorovaikutus

4.1 Asiakastyytyväisyys

4.1.1a Asiakastyytyväisyys liikenteelliseen palvelutasoon

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Asiakastyytyväisyystutkimus/ Oili Kataja
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tienkäyttäjien (yksityisautoilijat) tyytyväisyyttä Tiehallinnon toimintaan kokonaisuudessaan.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tutkimus jakaantuu kahteen osaan siten, että puhelinhaastattelut tehdään kesällä ja talvella.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Talvi- ja kesäkyselyistä otetaan kokonaistyytyväisyyttä kuvaava arvosana ja niistä lasketaan keskiarvo.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Vuonna 2001 kouluarvosana-asteikon (4-10) sijasta otettiin käyttöön viisiportainen tyytyväisyysasteikko (1-5). Tunnuslukua tullaan kehittämään ja että tunnusluku kuvaa paremmin yhteistyö- ja vuorovaikutusnäkökulmaa.

4.1.1b Asiakastyytyväisyys tiestön kuntoon

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Asiakastyytyväisyystutkimus/ Oili Kataja
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tyytyväisyyttä tiestön kuntoon.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Data kerätään puhelinhaastatteluna (kesähaastattelu) kerran vuodessa.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku saadaan suoraan tutkimuksesta.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Asteikon muutos vuonna 2001 kuten asiakastyytyväisyys liikenteelliseen palvelutasoon. Tunnuslukua tullaan kehittämään ja että tunnusluku kuvaa paremmin yhteistyö- ja vuorovaikutusnäkökulmaa.

4.1.1c Asiakastyytyväisyys liikenneinformaation laatuun

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Asiakastyytyväisyystutkimus/ Oili Kataja
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tienkäyttäjien tyytyväisyyttä keli- ja liikenneoloista tiedottamiseen.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tutkimus jakaantuu kahteen osaan siten, että puhelinhaastattelut tehdään kesällä ja talvella.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku saadaan suoraan tutkimuksesta.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnusluku on kerätty ensimmäistä kertaa asiakastyytyväisyystutkimuksessa talvella 00/01. Tunnuslukua tullaan kehittämään ja että tunnusluku kuvaa paremmin yhteistyö- ja vuorovaikutusnäkökulmaa.

5 Taloudellisuus ja tehokkuus

5.1.1 Tienpidon määrärahojen käyttö mk/km

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Jani Saarisen excel-taulukot.
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Tienpidon määrärahojen käyttöä (hoito, kunnossapit, tienpito) kilometriä kohden.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tienpidon määrärahoja laskettuna yksiköksi mk/km ei seurata säännöllisesti.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Jaetaan myönnetyt määrärahat yleisten teiden pituudella.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tarvitaan tienpidonkustannuksista tunnuslukuja, jotka tarkentavat kustannusten taloudellisuutta ja vaikutuksia. Tunnusluku olisi hyvä sitoa johonkin laadun tunnuslukuun, jotta tunnusluku ei vääristäisi tulevaa kehitystä.

5.1.2 Perustienpidon tehokkuus
tmk/henkilömäärä

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tilinpäätös ja henkilöstötilinpäätös/ Liisa Uusheimo
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Perustienpidon tehokkuutta kuvaavaksi mittariksi on valittu myönnetty määräraha suhteessa koko henkilöstömäärään.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Tilinpäätöksestä vuosittain.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Tunnusluku lasketaan vuoden lopussa tilinpäätöksen ja henkilöstötilinpäätöksen tietojen perusteella taloushallinnossa.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Vuoteen 2000 saakka lukuihin on sisällynyt Tieliikelaitoksen osuus. Vuodesta 2001 lähtien on otettava huomioon organisaation muuttuminen. Tehokkuutta täydentäviä tunnuslukuja tarvitaan lisää.

5.1.3 Kilpailuttamisen osuus
hoito markkoina ja prosentteina

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Harri Jalonen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Markkoina: hoidon kilpailutettavien urakoiden urakkahinnat yhteensä kalenterivuositain. Prosentteina: Hoidon kilpailutettavien urakoiden urakkahintojen osuus hoidon kokonaiskustannuksista.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Koko data.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Kootaan toteutumatieloina Hte:hen. Hankintojen hallintajärjestelmä tuottaa luvut automaattisesti.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Markkoina: Varsinainen tunnusluku lasketaan urakkahintojen summana. Prosentteina: Varsinainen tunnusluku saadaan jakamalla urakkahintojen summa hoidon kokonaiskustannuksilla.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnuslukua voitaisiin kehittää enemmän kilpailuttamisen tehokkuuden suuntaan. Vuoteen 2004 mennessä kaikki urakat kilpailutetaan, jolloin nykyinen tunnusluku on tarpeeton.

6 Osaaminen ja työkyky

6.1.1a Koulutusmenot/henkilömäärä tmk/htv

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Henkilöstökertomus/ Marja-Leena Koivunen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Koulutukseen käytettyjä määrärahoja henkilötyövuotta kohden.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Kattaa koko Tiehallinnon.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Jaetaan koulutukseen käytetyt rahat henkilötyövuosilla.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Tunnuslukua voitaisiin kehittää enemmän siihen suuntaan, mitä hyötyä koulutuksesta on saatu suhteessa kustannuksiin.

6.1.1b T&K:n osuus budjetista

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin?
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Miten suuri osa budjetista käytetään tutkimukseen ja kehitykseen.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Valtakunnallinen
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Jaetaan toteutunut budjetti T&K-menoilla
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

6.1.2a Työtyytyväisyys

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Työtyytyväisyystutkimus/ Kirsti Nieminen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Työntekijöiden tyytyväisyyttä työhönsä Tiehallinnossa.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Koko Tiehallinto.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain työntekijöiden haastatteluilla.
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Lasketaan vastaukset yhteen.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan? Kehittämistarpeita tutkitaan syksyn 2001 tyytyväisyyskyselyn yhteydessä.

pv/htv

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Henkilöstökertomus/ Kirsti Nieminen
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Henkilöstön sairauspoissaoloja henkilötyövuotta kohden.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Koko Tiehallinto.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Lasketaan piirien luvut yhteen.
Tunnusluvun kehittäminen	Miten tunnusluvun perusteita on muutettu tai tullaan muuttamaan?

7 Taustamuuttajat

7.1 Tiestötiedot

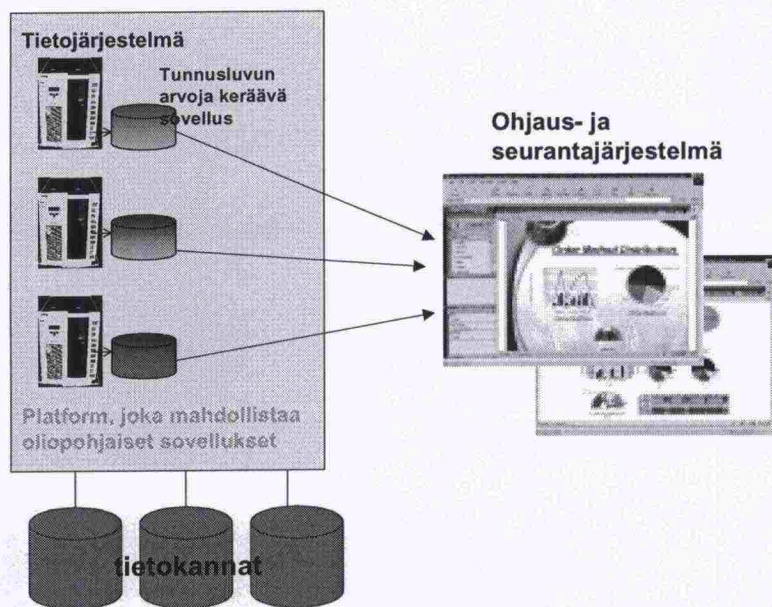
7.1.1a Tieverkon laajuus km

Tietolähteet	Mistä lähteestä tieto on peräisin? Tierekisteri/ Matti Raekallio
Tunnusluvun kuvaus	Mitä tunnusluku tarkalleen ottaen kuvaa? Yleisten teiden määrää tieuokittain.
Alueellinen kattavuus	Mikä on datan alueellinen kattavuus? Yleiset tiet koko maa.
Tiedon keräämisen menetelmä ja toistuvuus	Miten data kerätään ja kuinka usein? Vuosittain
Alkuperäisdatan muokkaaminen tunnusluvuksi	Miten varsinainen tunnusluku lasketaan? Teiden pituudet lasketaan yhteen.

Liite 4: Mittaamisen tavoitetilakuvaus

Tunnuslukujen mittaaminen ja arvojen kerääminen nykyisillä menetelmillä ja tunnusluvuilla on työlästä. Jokainen tunnuslukujen tiedot kerätään manuaalisesti useista eri tietolähteistä, jotka sitten työstetään halutuksi tunnusluvuksi. Tunnuslukujen tietojen keräämisessä tulisi hyödyntää tietotekniikkaa, jolloin osa tai jopa kaikki tiedot saataisiin automaattisesti tietojärjestelmistä käsiteltynä.

Nykyiset tietojärjestelmät ja tietokannat eivät mahdollista tunnuslukujen raportointia. Tietojärjestelmiä voitaisiin rakentaa kohti oliopohjaista rakennetta, jossa nykyiset tietojärjestelmät olisivat osa kokonaisuutta. Tietojärjestelmille tehtäisiin eräänlainen rajapinta, jonka avulla eri järjestelmät voisivat "keskustella" keskenään. Tällöin tietojärjestelmät hyödyntäisivät erillisiä tietokantoja ja tietojärjestelmien rinnalle voitaisiin rakentaa erilaisia ohjelmistopaketteja esim. tunnuslukujen dataa keräävä lisäohjelma. Järjestelmien rinnalle voitaisiin rakentaa ohjaus- ja seurantaohjelma, joka keräisi jokaisesta tunnuslukulisäohjelmasta tunnuslukuihin tarvittavan datan (arvot) sekä muotoilisi niistä järkevän kokonaisuuden esim. Balanced scorecardin periaatteiden mukaisesti. Kuvassa 1 on havainnekuva oliopohjaisesta ohjausjärjestelmästä.

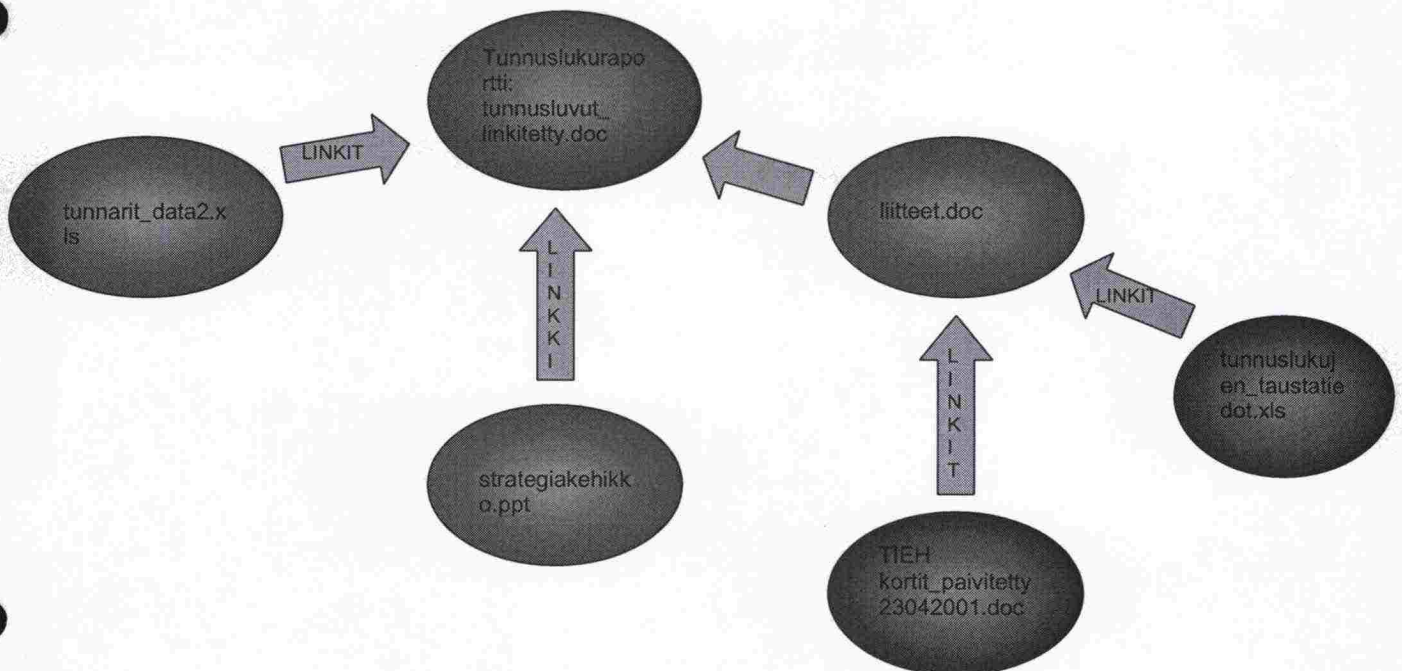


Kuva 1. Automatisoitu ohjausjärjestelmän havainnekuva.

Tiehallinnon nykyiset tietojärjestelmät ovat suurelta osin yhteensopimattomia ja niiden arkkitehtuuri poikkeaa toisistaan suuresti. Ohjausjärjestelmän toteuttaminen vaatisi pitkäjänteistä työtä nykyisten tarvittavien järjestelmien yhteensovittamiseen ja platformin rakentamiseen. Näiden jälkeen voidaan vasta kehittää itse ohjausjärjestelmä, johon on olemassa valmiita ratkaisuja markkinoilla. Havainnekuvasssa on Cognosen BSC-ohjausjärjestelmä. Ajallisesti toteuttaminen vaatii noin 3-10 vuoden pituisen ajanjakson riippuen resursseista.

Liite 5: Tunnusluku-tiedostojen arkkitehtuuri

Tunnuslukuraportin rakenteeseen kuuluu kuusi (6) tiedostoa. Varsinainen tunnuslukuraportti: *tunnusluvut_linkitetty.doc*, excel-tiedosto: *tunnarit_data2.xls*, powerpoint-tiedosto: *strategiakehikko_160801.ppt* ja word-tiedosto: *liitteet.doc*. Lisäksi liitteet.doc-tiedostoon on kaksi (2) lähdetiedostoa: *tunnuslukujen_taustatiedot.xls* ja *TIEH kortit_paivitetty 23042001.doc*. Tiedostot löytyvät M-asemalta polulta: M\Hek\Tunnuslukuraportti. Excel-tiedosto toimii tunnuslukuraportissa esiintyvien tunnuslukujen kuvaajien lähteenä ja näiden tiedostojen välillä on linkit. Myös powerpoint-tiedostosta on linkki tunnuslukuraporttiin. Liitteet esiintyvät erillisenä tiedostona, eikä tunnuslukuraportin ja liitteiden välillä ole linkkejä. Liitteet.doc-tiedostolla on sen sijaan kaksi lähdetiedostoa, joista on linkit liitteet.doc-tiedostoon. Muutokset linkitettyihin objekteihin tulee aina tehdä alkuperäisessä lähdetiedostossa.



Kuva 2: Tunnuslukuraportin rakenne

