

# Tuulilasiprojekti

## Kirkkaasti turvallisiin

Niku Martikainen, Lauri Veilo, Alekski Tuomi, Gert Puhm,  
Samuli Hiekkataipale, Simo Naumanen, Joonas Ström, Arttu Saari

Metropolia Ammattikorkeakoulu

30.5.2017

## 1. Johdanto

Projektin tavoitteena oli tutkia tuulilasien kuntoa Suomessa. Tutkimus oli liikenneturvallisuuskampanja ja siitä käytettiin kampanjanimeä ”Kirkkaasti turvallisin”. Tarkastusten ohessa autoilijoille kerrottiin tuulilasin kunnan tärkeydestä liikenneturvallisuuteen sekä sen yhdestä olennaisesta tehtävästä olla osa auton kantavaa rakennetta. Projektin suoritettiin liikenneturvallisuuskampanjana ilman viranomaistahoa. Tarkastukset suoritettiin neljällä paikkakunnalla (Hämeenlinna, Turku, Seinäjoki ja Oulu) viikoilla 15 ja 16. Näin saatiin tutkimustuloksia koko Suomesta.

Tämän vuoden tarkastukset suoritettiin vasta pääsiäisviikonloppuna, kun viime vuonna samaisen projektin suoritusajankohta oli hiihtolomien aikaan. Tutkimus suoritettiin tänä vuonna siis toista kertaa. Vuonna 2016 mittausten määräksi asetettiin 6000 lasia, josta saatiin tehtyä noin puolet. Tänäkin vuonna jäätin rajusti tarkastettujen lasien määrästä. Tavoitteeksi asetettiin 4000 suoritettua tarkastusta ja kasaan saatiin vain hieman alle 2000 lasia.

## 2. Tutkittavat kohteet

Tutkimuksessa tutkittiin tuulilaseissa esiintyviä kiveniskuja, halkeamia, kuluneisuutta, pyyhkijöiden kuntoa sekä muita liikenneturvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimuksen kohteiksi rajattiin M1- ja N1-luokan ajoneuvot.

## 3. Projektioorganisaatio

Varsinaisista tarkastuksista vastasivat ryhmät Helsingin Metropolista, Turun ammattikorkeakoulusta, Seinäjoen ammattikorkeakoulusta sekä Oulun yliopistosta. Vastuu tutkimustulosten yhteenvedosta ja raportoinnista oli Metropolian ryhmällä.

Yhteistyössä projektissa olivat Saint-Gobain Autover, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Autoalan keskusliitto, Autoliitto ja Liikenneturva. Osana projektia toimi myös ABC-liikenneasemat, jotka mahdollistivat tarkastukset tonteillaan sekä tarjosivat lounaat tarkastusryhmille.

#### **4. Aikataulu**

Projekti aloitettiin syksyllä 2016. Tarkastusten suorittamisesta ja suoritustavasta sovittiin tammikuussa 2017. Tarkastusten yhteenvedosta sovittiin helmikuussa, jolloin kaikille tarkastaville tahoille toimitettiin yhteneväinen taulukkopohja. Varsinaiset tarkastukset suoritettiin yhteneväisesti jokaisella tarkastuspaikkakunnalla pääsiäisviikonloppuna kolmena päivänä. Loppuraportin läpikäynti suoritetaan tiedotustilaisuudessa Trafín toimitiloissa kesäkuussa 2017.

#### **5. Rajaukset**

Tutkimus suoritettiin liikenneturvallisuuskampanjana. Projektin tarkoituksena ei ollut markkinoida tuulilasien korjausta tai vaihtoa. Tarkoituksena ei myöskään ollut jakaa rangaistusvaatimuksia, joten poliisin kanssa ei tehty yhteistyötä. Pyrkimyksenä oli, ettei autoilija tuntisi joutuvansa tienvarsitarkastukseen.

#### **6. Tarkastusten suunnittelu**

Tilastointia varten luotiin Excel-taulukko, johon tulokset kirjattiin. Tarkastusten toteuttamiseen pyrittiin antamaan mahdollisimman selkeät ohjeet, jotta tiedonkeruu tapahtuisi samoin menetelmin jokaisessa tarkastuspisteessä. Tekemämme Excel-taulukon ensimmäiseltä välilehdeltä löytyi selkeät ohjeet tuloksien täyttämiseen. Tarkastuspäiviä varten oli luotu kaksiosainen tarkastuslomake, jonka toinen osa annettiin ajoneuvon kuljettajalle ja toinen osa säilytettiin tilastointia varten. Tarkastajien erottuvuus ABC-aseman parkkipaikalla varmistettiin käyttämällä kampanjan tunnuksin varustettuja huomioliivejä.

#### **7. Kenttätyön toteutus**

Tarkastukset suoritettiin pareittain, koska edellisvuoden ryhmä oli todennut tämän tehokkaimmaksi tavaksi. Toinen tarkastaja pääsi keskustelemaan autoilijan kanssa ja toinen kykeni rauhassa tarkastamaan tuulilasin. Näin tarkastus oli tehokasta ja sujuvaa. Tarkastukset onnistuivat parhaiten tankkauspisteillä, koska autoilijoilla oli aikaa keskustella tankkauksen yhteydessä. Osa tarkastuksista suoritettiin siten, että kysyttiin lupa suorittaa tarkastus ja jättää tarkastusraportti auton tuulilasille.

Autoilijoiden reaktiot tarkastuksille olivat pääosin positiivisia. Muutamit satunnaiset autoilijat kuitenkin kieltäytyivät tarkastuksista.

## 8. Tulokset

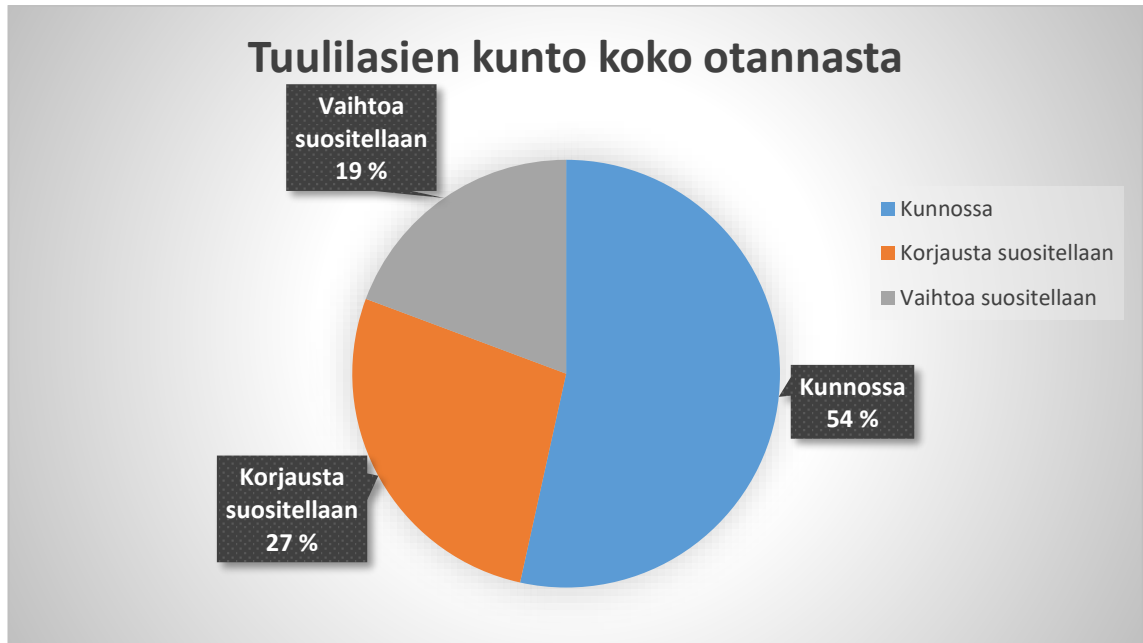
Kokonaisuudessaan tänä vuonna mittauksia suoritettiin 1985 kappaletta koko Suomessa. Tavoitteesta jäätin siis lähes puolet, kun tavoitteena oli 4000 tarkastettua lasia. Vuonna 2016 tavoitteena oli 6000 tarkastusta ja mittaustuloksia saatiin kasaan noin 3000 kappaletta.

Kuvassa 1 nähdään projektin tulokset valtakunnallisesti vuonna 2016. Viime vuoden tuulilaseista kunnossa oli 51% ja toimenpiteitä vaativia 49%.



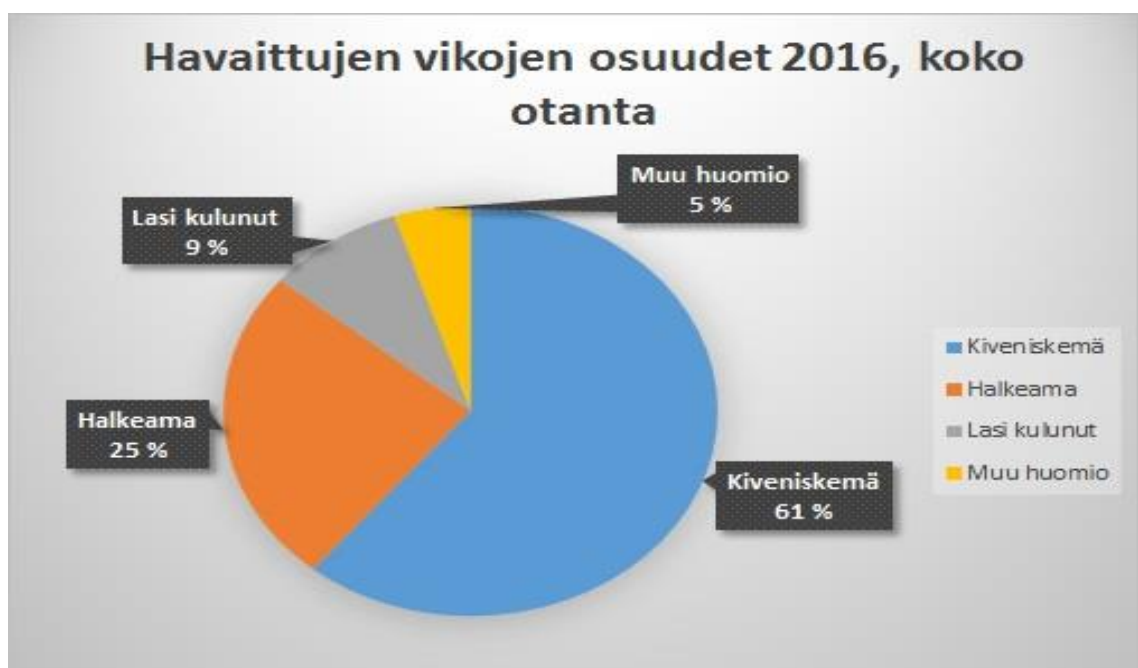
Kuva 1

Kuvassa 2 nähdään vuoden 2017 tulokset. Tänä vuonna tuulilaseista kunnossa oli 54% ja toimenpiteitä vaativia 46%. Tuulilaseista siis edelleen noin puolet vaatii toimenpiteitä ja puolet on kunnossa. Kuitenkin hieman parempaan päin ollaan menty, kun tuloksia vertaillaan keskenään.



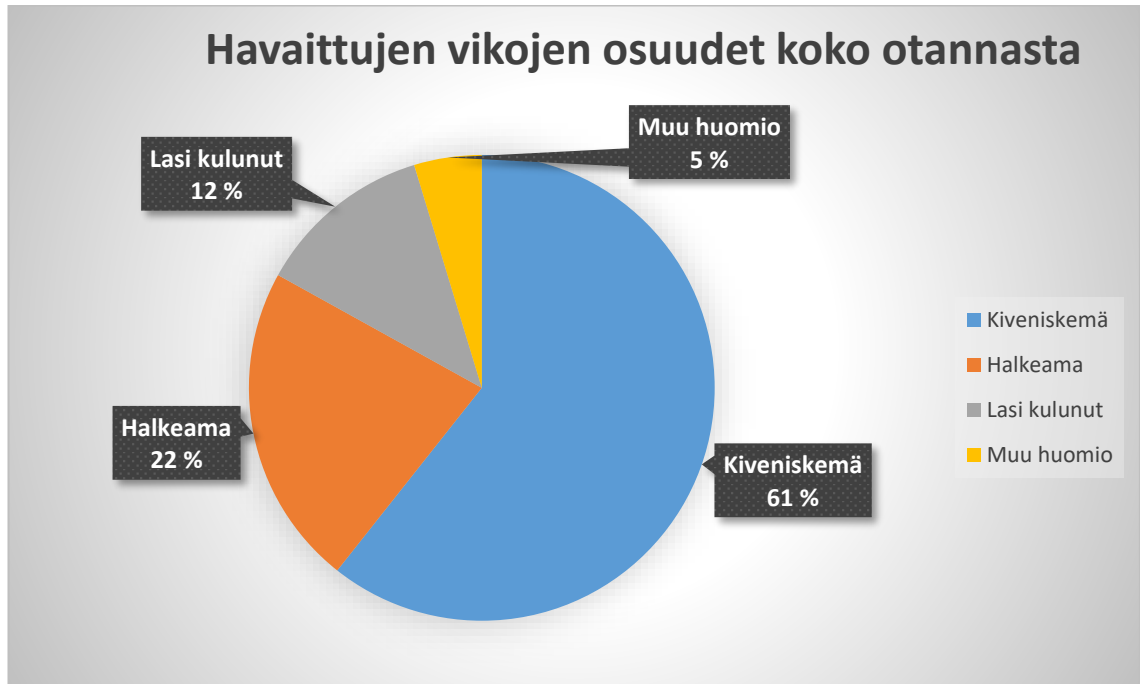
Kuva 2

Kuvasta 3 voidaan todeta minkälaisia vikoja tuulilaseissa ilmeni. Vuoden 2016 tuloksissa selvästi yleisimpiä olivat erilaiset kiveniskut (61%). Seuraavaksi yleisimpiä olivat halkeamat (25%). Halkeama tuulilasissa useimmiten aiheutuu lähellä ajavan liikenteen sinkoamista kivistä. Myös lämpötilan vaihtelut ja teiden kunto saattavat edesauttaa vaurion syntyyn.



Kuva 3

Kuvassa 4 näemme tämän vuoden tulokset havaittujen vikojen osuudesta. Tulokset ovat lähes vastaavat kaikilta osin viime vuoden tuloksiin verrattuna. Kiveniskemät pitävät edelleen kirkkaasti kärkipaikkaa vikojen osuudessa tuulilasivahingoissa.



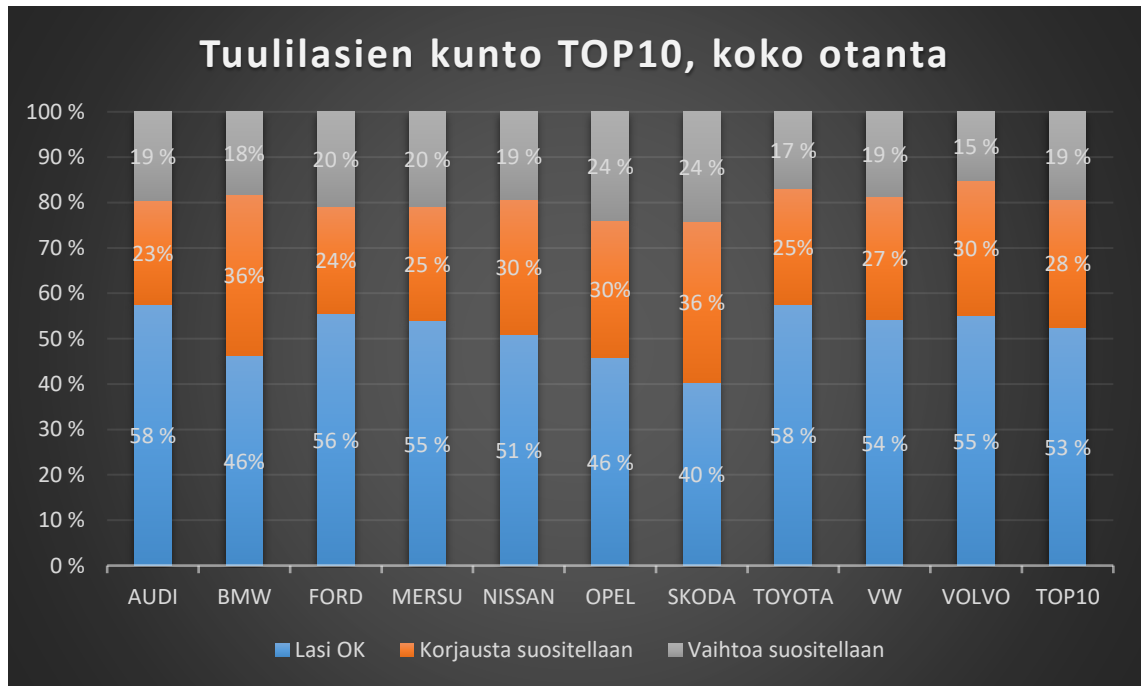
Kuva 4

Kuva 5 kuvaa kymmenen määrältään yleisimmän automerkin tuulilasin kuntoa. Huonoimmassa kunnossa tuulilasit olivat Volkswageneneissa ja parhaimmassa kunnossa Toyotoissa. Eniten vaihtoon tuulilaseja menisi Fordeissa. Nissanin ja Skodan tuulilasit taas vaatisivat eniten korjausta.



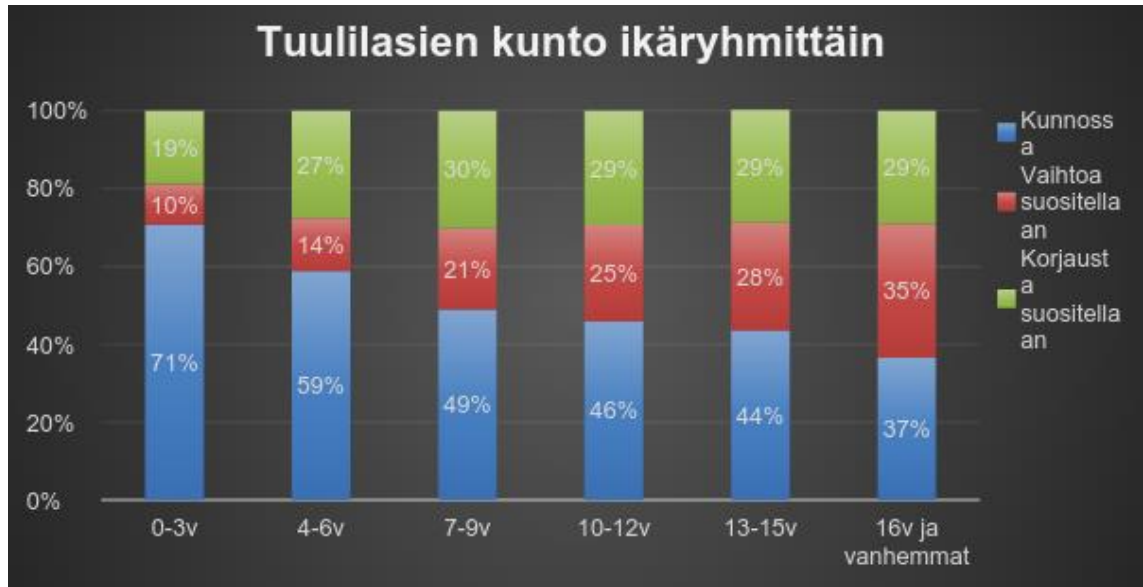
Kuva 5

Kuvassa 6 on tämän vuoden yleisimpien autojen tuulilasit rivissä. Tänä vuonna selvästi heikoimmassa kunnossa lasit olivat Skodissa. Vain 40% Skodien tuulilaseista oli kunnossa, kun kymmenen yleisimmän auton keskiarvo oli 53%. Kunnossa olevien lasien arvioinneissa myös BMW, Nissan sekä Opel jäivät alle keskiarvon. Parhaimmassa kunnossa tänäkin vuonna oli Toyotojen lasit (58%), mutta myös Audi kipusi samoihin lukemiin.



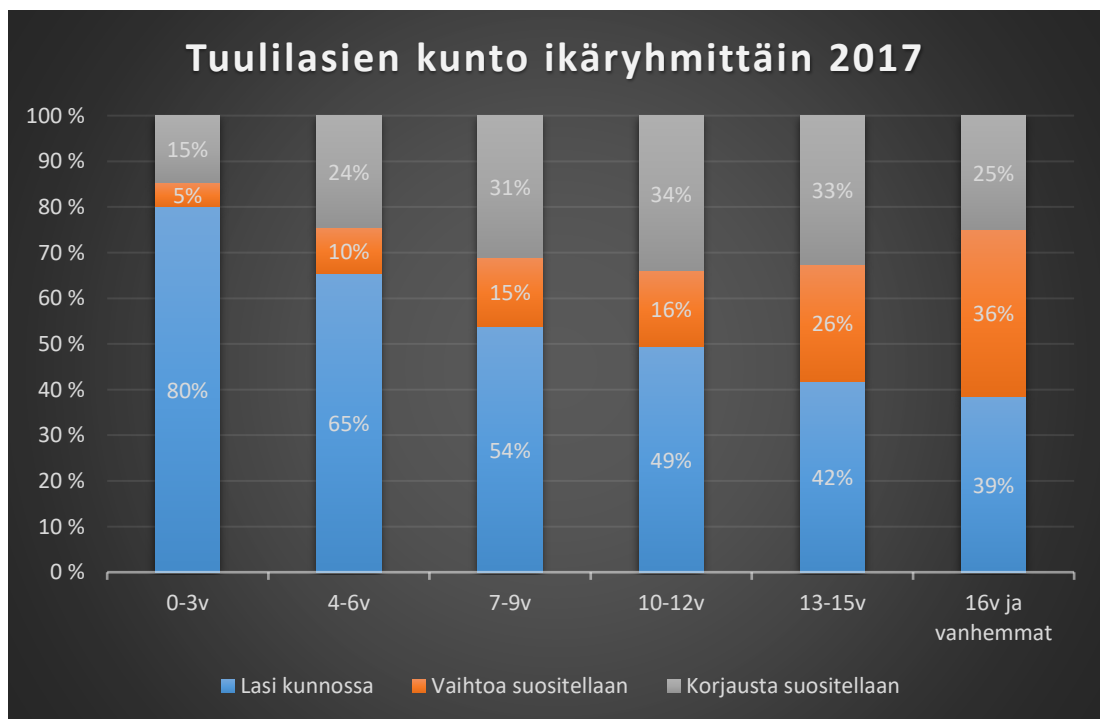
Kuva 6

Kuva 7 kuvaa tuulilasi kuntoa ikäryhmittäin. Tilastosta huomaa selkeästi, kuinka ikä vaikuttaa suoraan tuulilasi kuntoon. Mitä vanhempi auto on kyseessä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä sen tuulilasi ei ole kunnossa. 0-3 vuotiaat autot ovat vielä hyvässä kunnossa, mutta 4-6 vuotiaissa autoissa kunnossa olevien tuulilasi määrä tippuu huomattavasti.



Kuva 7

Kuvasta 8 ilmenee vuoden 2017 vastaavat tulokset. Tulokset olivat vuoteen 2016 verrattuna hyvin samankaltaisia, joskin alle 3 vuotta vanhoissa autoissa kunnossa olevien lasien prosenttiosuus nousi 71 % -> 80 %, ja korjausta tai vaihtoa vaativien lasien prosenttiosuus putosi 29 % -> 20 %. Tuloksista on tulkittavissa lasien laadun paranemista.



Kuva 8



## 9. Kehitysehdotukset

Tulosten kirjaamista varten oleva Excel-taulukon täyttö tulisi tulevina vuosina ohjeistaa erityisen tarkasti. Vuoden 2016 tarkastuksissa taulukon täyttö oli koettu vaikeaksi, joten tämän vuoden taulukon etusivulle teimme selkeät täyttöohjeet. Jos taulukon käyttöön liittyy epäselvyyksiä, on niistä ehdottomasti oltava yhteydessä. Tällä pystytään välttämään suurimmat virheet.

Tarkastusasemien määrää voisi olla suurempi. Tarkastuksia voisi suorittaa muutamalla lisäpaikkakunnalla. Tankkauspisteillä tarkastukset sujuivat huomattavasti tehokkaammin, koska autoilijalla on tankkauksen ohessa aikaa kuunnella mitä tarkastetaan ja miksi. Autoilijaa ei myöskään tarvitse etsiä, kuten parkkipaikoilla toimiessa, kun tämä itse tulee tankkauspisteelle tankkaamaan. Tankkauspisteille riittäisi kullekin neljä tarkastajaa, jolloin kaksi henkilöä voisi pitää taukoa tarpeen tullen ja kaksi olla aina pisteillä tekemässä tarkastuksia. Tankkauspisteillä tarkastuksien teko myös on paljon nopeampaa ja sujuvampaa, joten niiden avulla päästäisiin parempiin tuloksiin.

Jouko Sohlbergin järjestämät ohjausryhmänpalaverit koettiin erittäin kannattavaksi. Näin projekti pysyi aikataulussa ja koulumme projektiryhmä pysyi ajan tasalla. Tiedettiin mitä ja miten tehdään sekä myös mitä projektilta haluttiin.