

Trafikverkets handlingsplan för bullerbekämpning 2013–2018

HANDLINGSPLAN ENLIGT EU:S MILJÖBULLERDIREKTIV (2002/49/EY)



Trafikverkets handlingsplan för bullerbekämpning 2013–2018

Handlingsplan enligt EU:s miljöbullerdirektiv
(2002/49/EG)

Omslagsbild: Sito Oy

Nätpublikation pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISBN 978-952-255-319-5

Trafikverket
PB 33
00521 HELSINGFORS
Telefon 020 637 373

Trafikverkets handlingsplan för bullerbekämpning 2013-2018. Trafikverket, trafiksystem. Helsingfors 2013. 30 sidor och 3 bilagor. ISBN 978-952-255-319-5.

Nyckelord: buller, bullerstörning, bullerbekämpning, omgivningsbullerdirektiv, vägtrafik, järnvägstrafik, miljöpåverkan, påverkan

Sammanfattning

EU:s miljöbullerdirektiv (2002/49/EY) förutsätter att medlemsstaterna med fem års mellanrum samlar in, jämför och förmedlar uppgifter om miljöbuller. I Finland verkställs direktivet enligt miljöskyddslagens 25a§ och 25b§. Bestämmelserna förutsätter att en handlingsplan för bullerbekämpning utarbetas på basen av uppgifterna. De första bullerutredningarna som direktivet förutsätter färdigställdes 2007 och handlingsplanerna för bullerbekämpning 2008. Det andra skedets bullerutredningar färdigställdes 2012 och bullerbekämpningens handlingsplaner våren 2013.

Trafikverkets handlingsplan för landsvägars och järnvägars bullerbekämpning baserar sig på bullerutredningarna från 2012 och är uppgjord enligt utredningens områdesgränser. Handlingsplanen innehåller en plan på åtgärder som krävs för de mest brådskande bullerbekämpningsobjekten, vilka borde förverkligas inom de kommande fem åren. Därtill presenteras en strategi för minskning av bullerstörningar fram till år 2020.

Denna handlingsplan behandlar ett område som täcker 2080 kilometer landsväg och 375 kilometer järnväg. På detta område är det totalt 232 710 personer längs vägar och järnvägar som är utsatta för över 55 decibels buller dagtid enligt den i Finland allmänt tillämpade beräkningsmetoden ($L_{Aeq7-22}$), och för över 50 decibels buller nattetid ($L_{Aeq22-7}$) sammanlagt 237 490 invånare. Beräknat enligt omgivningsbullerdirektivets metodik för dags-kvälls och nattbuller (L_{den}) utsätts 476 180 personer och för nattbuller (L_{natt}) totalt 285 700 personer.

Som bullerbekämpningsobjekt i handlingsplanen valdes 58 områden längs landsvägarna och järnvägarna. För att minska bullerstörningarna föreslås bullerskydd, användning av lågbullrande beläggning, sänkning av hastigheter och räls slipning. Effekten av dessa åtgärder utreddes genom att jämföra antalet personer som utsattes för buller 2012 med situationen efter bullerbekämpningsåtgärderna.

Bullerbekämpningsåtgärderna föreslås förverkligas inom de kommande 5 åren. Om dessa verkställs minskar antalet boende som utsätts för högre dagsbullernivåer än det nationella riktvärdet 55 dB med 18 663 personer och för över 50 decibels buller nattetid minskar antalet med 20 202 personer. En grov uppskattning av kostnaderna för de föreslagna bullerbekämpningsåtgärderna är 154 M€.

Fastän handlingsplanens bullerbekämpningsåtgärder verkställs ökar behovet av bullerbekämpning fortsättningsvis i takt med att trafikmängderna ökar och bosättningen breder ut sig längs vägar och järnvägar. Bullerstörningar kan inte avlägsnas enbart genom byggande av bullerskydd utan även andra lösningar måste hittas. Sådana lösningar är bland annat sänkning av hastigheten, lågbullrande beläggning, minskad användning av dubbdäck samt markanvändningsplanering där buller beaktas.

Liikenneviraston meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2013–2018. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala. Helsinki 2013. 30 sivua ja 3 liitettä. ISBN 978-952-255-319-5.

Avainsanat: Melu, meluhaitta, meluntorjunta, ympäristömeludirektiivi, tieliikenne, rautatie-liikenne, ympäristövaikutukset, vaikutukset

Tiivistelmä

EU:n ympäristömeludirektiivi (2002/49/EY) edellyttää jäsenvaltioitansa keräämään, vertailemaan ja välittämään ympäristömelua koskevaa tietoa viiden vuoden välein. Suomessa direktiiviä toteutetaan ympäristönsuojelulain 25a§ ja 25b§ mukaisesti. Säädökset edellyttävät tietojen pohjalta tehtäväksi meluntorjunnan toimintasuunnitelman. Ensimmäiset direktiivin edellyttämät meluselvitykset valmistuivat 2007 ja meluntorjunnan toimintasuunnitelmat 2008. Toisen vaiheen meluselvitykset valmistuivat 2012 ja torjuntasuunnitelmat keväällä 2013.

Liikenneviraston maanteiden ja rautateiden meluntorjunnan toimintasuunnitelma on tehty meluselvitysten 2012 pohjalta, selvityksien alueita vastaavin rajauksin. Toimintasuunnitelma sisältää suunnitelman kiireellisimpien meluntorjuntakohteiden edellyttämistä toimenpiteistä, jotka olisi toteutettava seuraavien viiden vuoden aikana. Lisäksi esitetään meluhaittojen vähentämistä koskeva vuoteen 2020 tähtäävä strategia.

Suunnitelmassa on tarkasteltu aluetta, joka kattaa 2080 kilometriä maantietä ja 375 kilometriä rautatietä. Tällä alueella Suomessa yleisesti käytettävällä laskentatavalla laskettuna altistuu maanteiden ja rautateiden läheisyydessä liikenteen yli 55 desibelin päivämelulle ($L_{Aeq7-22}$) yhteensä 232 710 asukasta ja yli 50 desibelin yömelulle ($L_{Aeq22-7}$) yhteensä 237 490 asukasta. Ympäristömeludirektiivin mukaisella laskentatavalla maanteiden ja rautateiden päivä-ilta-yömelulle (L_{den}) altistuu 476 180 asukasta ja yömelulle ($L_{yö}$) 285 700 asukasta.

Toimintasuunnitelman kohteiksi valittiin 58 aluetta maanteiden ja rautateiden varsilta. Meluhaittojen lieventämiseksi näille on esitetty melusteitä, hiljaisen päällysteen käyttöä, ajoneuvojen nopeuden alentamista ja kiskonhiontaa. Näiden toimenpiteiden vaikuttavuus selvitettiin vertaamalla melulle altistuvien asukkaiden määrää vuoden 2012 tilanteessa ja meluntorjuntatoimenpiteiden jälkeen.

Torjuntatoimet esitetään toteutettaviksi seuraavien 5 vuoden aikana. Mikäli ne toteutetaan, kansallisen ohjearvon ylittävälle 55 desibelin päivämelulle altistuvien määrää vähenee 18 663 asukkaalla ja 50 desibelin ylittävälle yömelulle altistuvien määrä 20 202 asukkaalla. Esitettyjen meluntorjuntatoimenpiteiden karkea kustannusarvio on 154 M€.

Vaikka toimintasuunnitelman mukaiset meluntorjuntatoimet toteutettaisiin, lisääntyvä liikenne sekä asutuksen leviäminen teiden ja ratojen varsilla kasvattaa jatkuvasti meluntorjuntatarvetta. Meluhaittoja ei voida poistaa pelkästään melusteitä rakentamalla vaan on etsittävä myös muita keinoja. Tällaisia ovat muun muassa nopeuden alentaminen, hiljainen päällyste, nastarenkaiden käytön vähentäminen sekä melun huomioon ottavat maankäytön suunnitteluratkaisut.

The Noise Abatement Action Plan of the Finnish Transport Agency 2013–2018. Finnish Transport Agency, Transport System. Helsinki 2013. 30 pages and 3 appendices. ISBN 978-952-255-319-5.

Keywords: noise, noise annoyance, noise disturbance, directive, road traffic, environmental impact, effect

Summary

The Environmental Noise Directive of the European Union (2002/49/EC) requires that the Member States collect, compare and relay information regarding environmental noise every five years. In Finland the directive is implemented by the articles 25a and 25b of the Environmental Protection Act. The statutes require that action plans for noise abatement are made based on the collected information. The first strategic noise maps required by the directive were made in 2007 and action plans in 2008. The second phase of strategic noise mapping was completed in 2012 and action plans in 2013.

The noise abatement action plan for major roads and railways is based on the noise assessments completed in 2012 and covers the same geographical area. The urgent measures for protection from noise disturbance in selected areas realisable within 5 years are included in the action plan. There is also presented a strategy up to 2020 to reduce noise annoyance.

The assessed area contains 2080 kilometres of major roads and 375 kilometres of railways. According to the noise indicators commonly used in Finland, there are a total of 232 710 inhabitants exposed to daytime road and railway traffic noise levels exceeding 55 dB ($L_{Aeq7-22}$) and a total of 237 490 inhabitants exposed to night time noise levels exceeding 50 dB ($L_{Aeq22-7}$). According to the noise indicators defined in the Environmental Noise Directive, a total of 476 180 inhabitants are exposed to day-evening-night noise levels exceeding 55 dB (L_{den}) and a total of 285 700 inhabitants are exposed to noise levels exceeding 50 dB during the night (L_{night}).

Plans for noise abatement were made for 58 areas close to major roads and railways. Noise barriers, silent road surfacing, lowering the speed limits and rail grinding were suggested in the plans to alleviate the noise annoyance in these areas. The effects of these measures were evaluated by comparing the estimated amount of inhabitants exposed to noise in 2012 and after the actions for noise abatement were completed.

The measures for noise abatement are proposed to be implemented within the next 5 years. If this happens, the amount of people exposed to noise levels exceeding the daytime national reference value 55 dB will decrease by 18 663 inhabitants and the amount of people exposed to night time noise levels exceeding 50 dB will decrease by 20 202 inhabitants. A rough cost estimate for the proposed measures is 154 M€.

Even if the proposed measures are implemented, the increasing traffic and new residential areas close to major roads and railways will continuously raise the need for noise abatement. The disturbance caused by noise cannot be eliminated by simply building noise barriers but other measures have to be implemented. Lowering the speed limits, silent road surfacing, restricting the use of studded tyres and taking noise effects into account when planning land use are viable options.

Förord

EU:s direktiv om bedömning och hantering av omgivningsbuller (miljöbuller-direktivet) förverkligas i Finland enligt § 25a och § 25b i miljöskyddslagen. I enlighet med föreskrifterna har Trafikverket utarbetat en handlingsplan för bullerbekämpning gällande de livligast trafikerade lands- och järnvägarna. Planen, som baserar sig på en bullerutredning som färdigställdes år 2012, gäller 2 080 km landsväg och 375 km järnväg. Handlingsplanen utarbetades under perioden juni 2012 - maj 2013.

Planen utarbetades interaktivt. Bullerbekämpningsobjekten och deras viktighetsordning valdes i samarbete med de regionala närings-, trafik- och miljöcentralerna och de kommuner som utarbetar egna planer. Områdenas invånare och andra berörda parter kunde kommentera planutkastet vid möten för allmänheten och via en projekt-blogg. Vid färdigställandet av handlingsplanen beaktades både kommentarerna och de begärda utlåtandena. Planen, som tillställs miljöministeriet i juli 2013, uppdateras om fem år.

I utarbetandet av planen deltog enhetschef Anders HH Jansson, miljöchef Tuula Säämänen och överinspektör Erkki Poikolainen från Trafikverket. Miljöexpert Arto Kärkkäinen från NTM-centralen i Nyland och väghållningsexpert Jussi Sääskilahti från NTM-centralen i Norra Österbotten representerade de regionala närings-, trafik- och miljöcentralerna.

I verkstadsarbetet deltog, utöver representanterna för beställaren och konsulten, även Eeva Kopposela från NTM-centralen i Södra Österbotten, Hanna Kailasto-Mutikainen från NTM-centralen i Sydöstra Finland, Arja Koistinen och Kari Komi från NTM-centralen i Mellersta Finland, Eira Järviluoma och Ulla Alapeteri från NTM-centralen i Lappland, Harri Vitikainen från NTM-centralen i Birkaland, Samuli Kallio från NTM-centralen i Norra Österbotten, Raimo Kaikkonen från NTM-centralen i Norra Savolax, Larri Liikonen, Mirja Hyvärinta och Mervi Varis från NTM-centralen i Nyland, Eeva-Liisa Arén och Raimo Järvinen från NTM-centralen i Egentliga Finland, Jenni Saarelainen och Salla Hänninen från Esbo stad, Eeva Pitkänen och Matti Neuvonen från Helsingfors stad, Pasi Huotari och Timo Vuoriainen från Jyväskylä stad samt Pirjo Suni och Krister Höglund från Vanda stad.

Handlingsplanen gjordes som konsultarbete av Sito Oy, där projektchef Anne Määttä och projektsekreterare Siru Parviainen ansvarade för arbetet. I arbetsgruppen ingick Jarno Kokkonen, Juha Korhonen, Tuomas Pärnänen och Olli Kontkanen (bullerexperter), Olli Hänninen (expert på terrängmodeller) samt Siru Parviainen och Olli Honkanen (GIS-expert). Sanna Luodemäki och Timo Huhtinen ansvarade för växelverkan och Veli-Markku Uski fungerade som kvalitetssäkrare.

Helsingfors i maj 2013

Trafikverket
Trafiksystem

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	8
1.1	Miljöbullerdirektivet och nationell lagstiftning	8
1.2	Innehållet i handlingsplanen för bullerbekämpning.....	8
2	UTGÅNGSPUNKTER FÖR HANDLINGSPLANEN	10
2.1	Tidigare bullerbekämpningsplaner och -åtgärder	10
2.1.1	Handlingsplaner i första skedet.....	10
2.1.2	Övriga planer för bullerbekämpning.....	10
2.2	Vidtagande av de planerade åtgärderna	11
2.3	Andra skedets bullerutredningar	12
2.4	Övrigt utgångsmaterial	13
3	INFORMATION OCH DELTAGANDE.....	14
3.1	Informationsmöten	14
3.2	Informationsmöten för allmänheten.....	14
3.3	Internet.....	14
3.4	Utlåtanden och kommentarer	15
4	LÅNGSIKTIG STRATEGI FÖR BULLERBEKÄMPNING	16
4.1	Mål.....	16
4.2	Åtgärder och riktlinjer	17
4.2.1	Förebyggande åtgärder.....	17
4.2.2	Lindring av befintliga bullerolägenheter	17
4.2.3	Bullerbekämpning i anslutning till investeringsprojekt.....	18
4.3	Kostnader för bullerbekämpning	18
4.3.1	Kostnadsansvar	18
4.3.2	Framtida finansiering	19
5	BULLERBEKÄMPNINGSOBJEKT	21
5.1	Definitioner och metoder	21
5.1.1	Nyckeltal.....	21
5.1.2	Beräkningar	21
5.2	Val av objekt	22
5.3	Slutliga objekt.....	23
5.3.1	Landsvägar	24
5.3.2	Järnvägar	25
5.4	Åtgärder och konsekvenser	26
5.4.1	Planering.....	26
5.4.2	Bullerbekämpningens inverkan på antalet bullerexponerade invånare	26
5.4.3	Kostnader.....	27
6	UPPFÖLJNING	28
	KÄLLFÖRTECKNING.....	29
	BILAGOR	
	Bilaga 1 Projektkort	
	Bilaga 2 Buller och bullerbekämpning; begrepp och riktvärden	
	Bilaga 3 Utlåtanden och kommentarer	

1 Inledning

1.1 Miljöbullerdirektivet och nationell lagstiftning

Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG om bedömning och hantering av miljöbuller (miljöbullerdirektivet) trädde i kraft 18.7.2002 (1). Avsikten med direktivet är att samla in jämförbart material från medlemsstaterna och att fastställa en handlingsmodell för gemenskapen med vars hjälp man kan förhindra, förebygga eller minska de skadliga effekterna av exponering för miljöbuller. Direktivet förpliktar till insamling, jämförelse och förmedling av miljöbullerinformation. För att uppnå målen utreds exponeringen för miljöbuller, utarbetas åtgärdsplaner för förebyggande av miljöbuller och förmedlas information om bullret och dess konsekvenser till invånarna.

I syfte att uppfylla kraven i miljöbullerdirektivet har den nationella miljöskyddslagen (86/2000) kompletterats (459/2004) med de bullerutredningar och åtgärdsplaner som förutsätts av EU (2). I statsrådets förordning (801/2004) gällande de bullerutredningar och åtgärdsplaner för bullerbekämpning som förutsätts av Europeiska gemenskapen stipuleras om nyckeltalen för buller, detaljinnehållet i bullerutredningarna och handlingsplanerna samt om tidsschemat för utarbetandet av dessa (3).

Fram till slutet av juni 2012 kartlades alla de befolkningskoncentrationer (över 100 000 invånare), huvudtrafikleder (landsvägar med över 3 miljoner fordon per år och järnvägar med över 30 000 tåg per år) och flygplatser (över 50 000 startar och/eller landningar per år) som avses i direktivet. Bullerutredningarna, som baserar sig på trafik- och invånaruppgifterna från år 2011, har lagrats i miljöskyddsdatan.

Åtgärdsplanerna, som gäller ovan nämnda områden och objekt, färdigställs senast 18.7.2013. Bullerutredningarna och åtgärdsplanerna revideras vart femte år.

1.2 Innehållet i handlingsplanen för bullerbekämpning

Enligt förordningen skall handlingsplanen innehålla följande information:

- vem som utarbetat handlingsplanen
- ett sammandrag av resultaten av bullerutredningen
- vilka riktvärden som använts för bullernivån
- en uppskattning av antalet personer som exponeras för bullret
- en specifikation av de problem och situationer som skall åtgärdas
- en beskrivning av det eller de objekt som handlingsplanen gäller
- uppgifter om bullerbekämpningsåtgärder som vidtas eller bereds
- uppgifter om bullerbekämpningsåtgärder under de fem följande åren
- en långsiktplan för att minska bullerolägenheterna
- en uppskattning av tysta områden i befolkningskoncentrationer
- uppgifter om finansieringen
- en plan för verkställande och utvärdering av resultaten

- en uppskattning av hur bekämpningsåtgärderna enligt handlingsplanen påverkar antalet personer som exponeras för buller
- uppgifter om hörande av allmänheten
- ett sammandrag av handlingsplanen

Handlingsplanen för bullerbekämpning kan omfatta åtgärder gällande trafikplanering, planering av områdesanvändning, tekniska åtgärder kring bullerkällorna, val av tystare bullerkällor, tidsmässig eller regional begränsning av bullerspridningen samt andra åtgärder för att begränsa bullret, till exempel ekonomisk styrning.

I fråga om järnvägs- och landsvägsobjekten bedöms medelbullernivåerna dagtid ($L_{Aeq7-22}$) och nattetid ($L_{Aeq22-7}$) enligt den beräkningsgrund som normalt används i Finland. Inom de aktuella zonerna anges antalet personer i bullerexponerade byggnader före och efter de föreslagna åtgärderna. Därtill anges landsvägarnas bullerzoner dagtid med 5 decibels intervall (50 – över 75 dB) och järnvägarnas bullerzoner nattetid med 5 decibels intervall (45 – över 75 dB). Antalet exponerade invånare anges också enligt nyckeltalen i miljöbullerdirektivet, nämligen dygnsbullernivån L_{den} och nattbullernivån L_{natt} .

2 Utgångspunkter för handlingsplanen

2.1 Tidigare bullerbekämpningsplaner och -åtgärder

2.1.1 Handlingsplaner i första skedet

De första bullerutredningarna enligt miljöbullerdirektivet gjordes år 2007 och de därmed förbundna handlingsplanerna för bullerbekämpning färdigställdes år 2008. I det första skedet var det berörda området betydligt snävare än nu. Då omfattade utredningarna och handlingsplanerna befolkningskoncentrationer med fler än 250 000 invånare (i Finland endast Helsingfors), landsvägar med fler än 6 miljoner fordon per år, järnvägar med fler än 60 000 tåg per år och flygplatser med fler än 50 000 starter och/eller landningar per år (Helsingfors-Vanda). Enligt utredningarna år 2007 exponerades 182 800 invånare för landsvägsbuller över 55 dB (L_{den}) och 40 300 invånare för järnvägsbuller över 55 dB (L_{den}).

I det första skedet utarbetades separata åtgärdsplaner för lands- och järnvägarna. Vägförvaltningen utarbetade en plan gällande landsvägarna för perioden 2008–2012 (4) och Banförvaltningscentralen utarbetade en plan avseende järnvägsnätets livligast trafikerade avsnitt (5). I planen gällande landsvägarna specificerades 44 bråds-kande bullerbekämpningsobjekt och i planen gällande järnvägarna 10 motsvarande objekt. Vardera handlingsplanen innehöll en långtidsstrategi för reduktion av bullerolägenheterna.

2.1.2 Övriga planer för bullerbekämpning

Slutrapporten från miljöministeriets MELUTTA-projekt (6), som färdigställdes år 2007, innehåller en omfattande översikt av dåvarande bullerförhållanden och framtidsutsikterna. Den ökande trafiken och inflyttningen till landets tillväxtcentra är de viktigaste orsakerna till att bullerförhållandena förändras. Bostadsområdenas utvidgning och koncentrerings till vägar och järnvägar och den ökande trafiken ökar behovet av bullerbekämpning. I rapporten konstateras att bullerhinder inte förmår eliminera bullerolägenheterna och att andra bullerbekämpningsåtgärder behövs.

Efter MELUTTA-projektet utarbetade en arbetsgrupp tillsatt av kommunikationsministeriet planer för bullerbekämpning i samarbete med Vägförvaltningen och Banförvaltningscentralen. I arbetsgruppens temapaket från år 2008 (7) presenterades bullerbekämpningsåtgärder gällande sammanlagt 86 järnvägs- och landsvägsobjekt. Åtgärderna gick i linje med statsrådets principbeslut om bullerbekämpning (27). Samma år färdigställdes första skedets handlingsplan för bullerbekämpning enligt miljöbullerdirektivet. Innehållet i planen var i huvudsak detsamma som i temapaketet.

2.2 Vidtagande av de planerade åtgärderna

Arbetsgruppen uppskattade finansieringsbehovet för bullerbekämpningen under perioden 2008–2012 till 92 miljoner euro. Bekämpningsåtgärderna i temapaketet beräknades skydda cirka 32 000 invånare mot buller som överstiger riktvärdena. Det årliga finansieringsbehovet under perioden 2013–2020 uppskattades till 10 miljoner euro.

I trafikledsoperatörernas verksamhetsplaner gällande landets landsvägar och järnvägar för åren 2008–2012 uppskattades realiseringskostnaderna för den föreslagna bullerbekämpningen till sammanlagt cirka 80 miljoner euro. Bullerbekämpningen i verksamhetsplanerna beräknades minska antalet bullerexponerade invånare med drygt 14 000. Åtgärderna förutsatte finansiering av temapaketet.

Eftersom temapaketet blev utan finansiering kunde åtgärderna i paketet och i verksamhetsplanerna för perioden 2008–2012 inte vidtas i planerad omfattning. Under perioden åtgärdades sammanlagt 4 objekt som separata projekt omfattande knappt 4 km bullerplank, knappt 3 km bullerräcken och drygt 3 km bullervallar. Åtgärderna reducerade bullerolägenheterna för cirka 2 000 personer. Av de fyra objekten hörde de två största (75 % av hinderlängden och skydd för upp till 70 % av invånarna) till första årets realiseringsobjekt i den föregående handlingsplanen. Projekten realiserades med statlig och kommunal finansiering. De två mindre objekten, som inte ingick i den föregående handlingsplanen, var samprojekt mellan vägdistrikten och kommunerna. Kommunerna byggde bullerhindren helt eller delvis med egen överskottsjord.

Under samma period byggdes cirka 18 km bullerplank, cirka 24 km bullerräcken och cirka 38 km bullervallar i anslutning till olika trafikledsprojekt på olika håll i landet. Dessa bullerhinder skyddade cirka 3 000 personer mot buller som överstiger riktvärdena. Utbyggnadsprojekten handlar i allmänhet om att förbättra den befintliga vägen eller järnvägen, men ibland ingår även byggande av nya avsnitt. De bullerhinder som byggs i anslutning till dessa projekt kan således förbättra rådande bullerläge och/eller förebygga nya bullerolägenheter. De bullerhinder (sammanlagt cirka 33 km) som byggdes i anslutning till nya E18 mellan Muurla och Lojo förebygger bullerolägenheter. När trafiken leddes bort från den gamla vägen (riksväg 1) minskade bullerolägenheterna för cirka 2 000 personer.

Bullerhinder byggs även i anslutning till underhållet av trafiklederna. Under perioden 2008–2012 byggdes cirka 2 km bullerplank, cirka 5 km bullerräcken och cirka 7 km bullervallar i anslutning till underhållsprojekten, vilket skyddade cirka 900 personer mot buller som överstiger riktvärdena. Eftersom underhållsprojekten handlar om förbättring av det befintliga vägnätet lindrar bullerhindren i allmänhet existerande bullerolägenheter.

Utöver byggandet av bullerhinder har en del av målen i handlingsplanerna uppnåtts genom forsknings- och utvecklingsarbete. För bekämpning av landsvägsbuller har pilotprojekt gjorts för användningen av överskottsjord i bullervallar, och för vissa av objekten i denna handlingsplan planeras bullervallar byggda av överskottsjord.

För lindring av järnvägsbuller har låga bullerräcken utvecklats och piloterats och skenslipningens inverkan undersökts. Resultaten från pilotprojekten gällande låga bullerräcken, som finansieras av Trafikverket, är lovande. De nedfällbara bullerräckena möjliggör specialtransporter och tryggt underhåll av banan. Landskapsbilden påverkas inte av de låga räckena.

Undersökningar har visat att skenslipning effektivt lindrar järnvägsbullret. Trafikverket strävar efter att öka användningen av skenslipning som bullerbekämpningsåtgärd. Slipningen minskar friktionen mellan tågens hjul och skenan, vilket reducerar bullret.

Bullret och bullerbekämpningen uppmärksammas mer än förr vid bland annat planläggningen och byggandet. Implementeringen av det riksomfattande informations-systemet för bullerbekämpning (MTTJ), som upprätthålls av NTM-centralen i Nyland, har underlättat administrationen av bullerdata.

Miljöministeriet tillsatte 5.4.2012 en arbetsgrupp för att övervaka genomförandet av statsrådets principbeslut och det riksomfattande programmet för bullerbekämpning. Läget framgår ur arbetsgruppens uppföljningsrapport från år 2013. Arbetsgruppen kommer också att presentera ett åtgärdsförslag.

I kommunikationsministeriets miljöstrategi och Trafikverkets verksamhetslinjer gällande miljöfrågor, som utarbetats parallellt med denna handlingsplan, ingår också bullerbekämpningsmålsättningar.

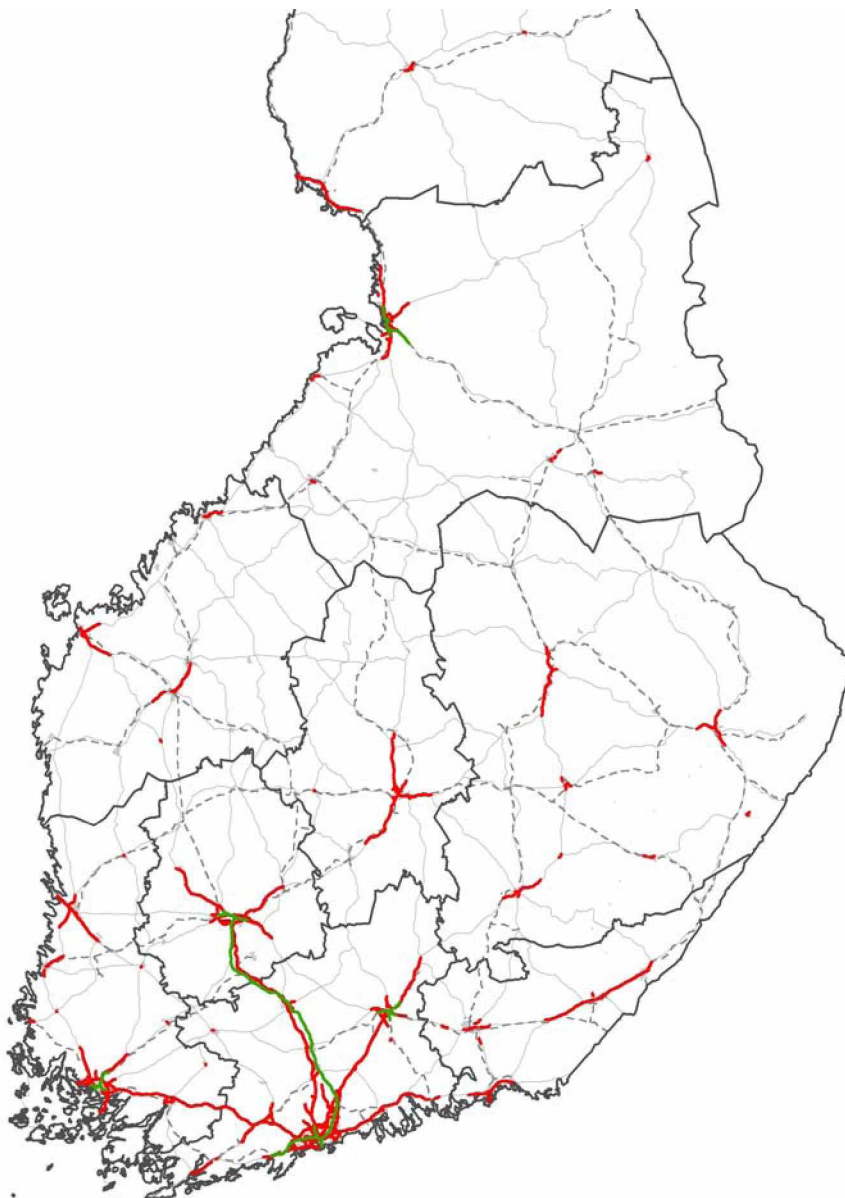
2.3 Andra skedets bullerutredningar

Bullerutredningarna i det andra skedet, som slutfördes år 2012, gällde de direktivsenliga befolkningskoncentrationerna, trafiklederna och flygplatserna. Som utgångsmaterial för denna handlingsplan användes följande utredningar från det andra skedet:

- Trafikverkets bullerutredning gällande landsvägar (8)
- Trafikverkets bullerutredning gällande järnvägar (9)
- Direktivsenlig bullerutredning i huvudstadsregionen, landsvägar (10)
- Direktivsenlig bullerutredning i huvudstadsregionen, järnvägar (11)
- Lahtis stads bullerutredning 2012 (12)
- Direktivsenlig omgivningsbullerutredning i Åbo (13)
- Bullerutredning gällande järnvägarna i Åbo stad (14)
- Tammerfors stads bullerutredning 2012 (15)
- Uleåborgs stads bullerutredning 2012 (16)
- Bullerutredning gällande landsvägarna i Norra Österbotten och Kajana 2012 (17)

Som utgångsmaterial användes även ett sammandrag av utredningarna ovan, nämligen Trafikverkets bullerutredning gällande lands- och järnvägar 2012 (18).

I figur 1 visas de undersökta landsvägarna (andra skedet) i rött och de undersökta järnvägarna (andra skedet) i grönt.



Figur 1. De undersökta landsvägarna (i rött) och järnvägarna (i grönt)

2.4 Övrigt utgångsmaterial

Vid utarbetandet av handlingsplanen användes även Vägförvaltningens, Banförvaltningscentralens och Trafikverkets bullerbekämpningsprogram och -planer som utgångsmaterial. Följande material har beaktats vid uppgörandet av långtidsstrategin:

- Trafikverkets verksamhets- och ekonomiplan
- Banförvaltningscentralens miljöstrategi (2008–2013)
- Trafikförhållandena 2035 (långsiktig plan) (24)
- Trafikförhållandena 2035, bakgrundsrapport (25)

3 Information och deltagande

I § 25 b i miljöskyddslagen föreskrivs om deltagande och växelverkan i fråga om handlingsplaner. Utlåtanden om handlingsplanen begärdes av de berörda kommunerna, landskapsförbunden och NTM-centralerna. De registrerade föreningar och stiftelser som avses i § 92 i miljöskyddslagen och de personer vars boende, arbete eller andra omständigheter kan påverkas av handlingsplanen gavs möjlighet att framföra sina åsikter.

Handlingsplanen för bullerbekämpning lagras i miljöskyddsdatan och tillställs de berörda kommunerna, landskapsförbunden, NTM-centralerna och flygplatsoperatörerna för information.

3.1 Informationsmöten

Utarbetandet av handlingsplanen kungjordes vid ett informationsmöte i juni 2012. Vid mötet presenterades de direktivsenliga bullerutredningar som slutförts under våren.

I februari 2013, när utkastet hade färdigställts, ordnades ett informationsmöte för media. Mötet arrangerades i samarbete med de kommuner i huvudstadsregionen som utarbetar egna handlingsplaner, nämligen Esbo, Grankulla, Helsingfors och Vanda. Vid mötet presenterades utgångspunkterna för och resultaten av Trafikverkets och kommunernas handlingsplaner.

Färdigställandet av den slutliga handlingsplanen kungjordes i ett pressmeddelande i juni 2013.

3.2 Informationsmöten för allmänheten

Planutkastet presenterades vid tre informationsmöten för allmänheten. Mötena ordnades i samarbete med städerna Tammerfors, Esbo, Grankulla och Lahtis, som utarbetar egna handlingsplaner för bullerbekämpning samt områdenas NTM-centraler. Mötena hölls i Tammerfors (7.3.2013), Grankulla (12.3.2013) och Lahtis (25.3.2013). Handlingsplanen presenteras också i Åbo (17.6.2013).

I likhet med presentationstillfällena i det första skedet lockade informationsmötena även den här gången få deltagare, 7-12 personer. Deltagarnas kommentarer och åsikter har i mån av möjlighet beaktats i den slutliga handlingsplanen. Bilaga 3 innehåller ett sammandrag av kommentarerna.

3.3 Internet

Trafikverkets rapporter gällande bullerutredningarna i det andra skedet inklusive bullerzonkartor och den slutliga handlingsplanen med projektkort finns på Trafikverkets webbsidor på adressen http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/s/miljo_sakerhet/trafiksystem_miljo/120627_bullerutredningar

På sidorna finns också länkar till städernas bullerutredningsrapporter och handlingsplaner. Syftet med bloggen "Melu kuuluu kaikille" (Bullret angår oss alla) i anslutning till handlingsplanen var att nå ut till en bred publik. Bloggen innehöll aktuell information om handlingsplanen och fungerade som responskanal. Responsen var emellertid blygsam och innehöll inget sådant som skulle ha inverkat på den slutliga handlingsplanen.

Framöver kommer en allt större del av växelverkan med allmänheten att ske via Internet och andra motsvarande kanaler.

3.4 Utlåtanden och kommentarer

Sammanlagt inkom 51 utlåtanden och 8 kommentarer om handlingsplanen, varav de flesta gällde bekämpningseffektiviteten och behovet av finansiering. I en del av utlåtandena och kommentarerna adresserades bullerbekämpningsbehovet i objekt som inte omfattas av den riksomfattande prioriteringen. I några utlåtanden uttryckte kommunerna intresse för användning av överskottsjord i bullervallar.

Utlåtandena och kommentarerna med gemälen finns sammanställda i bilaga 3.

4 Långsiktig strategi för bullerbekämpning

4.1 Mål

Den långsiktiga strategin gällande bekämpning av lands- och järnvägsbuller i det första skedets handlingsplaner utgick från statsrådets principbeslut gällande bullerbekämpning från år 2006 (27) och det riksomfattande programmet för bullerbekämpning från år 2004. I principbeslutet och åtgärdsprogrammet förutsätts en betydande reduktion av antalet bullerexponerade invånare i syfte att minska hälsoriskerna. Målsättningen är att minska antalet personer som exponeras för buller överstigande riktvärdet dagtid (55 dB) med 20 % fram till år 2020 från antalet år 2003. Den primära strävan är att skydda invånare som exponeras för kraftigt buller, vilket innebär att bullerbekämpningsåtgärderna koncentreras till sådana områden där ett betydande antal personer exponeras för buller som överstiger 65 dB dagtid eller 60 dB nattetid och till områden med känslig verksamhet.

Bullerbekämpningsmålet är utmanande eftersom antalet invånare i bullerområdena är stort. År 2003 uppskattades antalet bullerexponerade finländare till cirka 400 000, varav cirka 350 000 exponerades för landsvägsbuller och cirka 48 500 för järnvägsbuller. Enligt målsättningen bör cirka 80 000 av dessa invånare erbjudas bullerskydd fram till år 2020.

Miljöministeriets arbetsgrupp, som har till uppgift att övervaka genomförandet av statsrådets principbeslut och det riksomfattande programmet för bullerbekämpning, konstaterar att de föreslagna åtgärderna har varit få i förhållande till de uppställda målen och att vidtagandet av åtgärder släpar efter.

På basis av bullerutredningarna år 2012 bedöms bullerläget vara ungefär detsamma som år 2003. I likhet med bedömningen år 2003 baserar sig även dagens bedömning av antalet bullerexponerade personer på bullerberäkningar och därmed förbundna kalkyler. Trots att bullerutredningen år 2012 var omfattande täckte den inte alla lands- och järnvägar i Finland. Uppgifterna om bullerförhållandena och antalet exponerade invånare längs de trafikleder som inte omfattades av bullerutredningen bygger på uppskattningar.

Enligt en uppskattning gällande hela landet (2012) exponeras cirka 285 000 personer för landsvägsbuller som överstiger riktvärdet dagtid, medan omkring 110 000 personer exponeras för järnvägsbuller som överstiger riktvärdet nattetid.

De strategiska bullerbekämpningsmålen har inte förändrats, men realiseringsmöjligheterna ifrågasätts. Byggnad av bullerhinder räcker inte som bullerbekämpningsåtgärd och därför bör man ingripa i bullerkällorna.

Utarbetandet av heltäckande bullerbekämpningsplaner för stadsregionerna bör framöver kopplas till det samarbete mellan Trafikverket, NTM-centralerna och de största städerna som gäller permanenta trafiksystem och ramavtal.

Trafikverket efterstavar ett balanserat, riksomfattande prioritetsprogram. I ett sådant program kan omfattningen hos till exempel åtgärderna gällande en viss stadsregion inte avvika från omfattningen i denna plan om inte finansieringsnivån avsevärt för-

ändras. Samverkan mellan trafikledsinnehavarna och de kommunala instanser som ansvarar för bland annat markanvändningen, tjänsterna och miljöskyddet kan främja utvecklingen och användningen av nya bullertlindrande och bullerförebyggande metoder.

4.2 Åtgärder och riktlinjer

4.2.1 Förebyggande åtgärder

Principen vid byggande av nya landsvägs- och järnvägsavsnitt och vid förbättring av befintliga trafikleder är att undvika bullerolägenheter och att förhindra att antalet invånare som exponeras för buller som överstiger riktvärdena ökar. Bullerbekämpningen realiserar så att bullerläget hålls oförändrat eller förbättras.

I planläggningen, som är det viktigaste redskapet för förebyggande bullerbekämpning, kan man styra markanvändningen så att bullerkänsliga objekt, till exempel bostäder, inte byggs inom kända bullerområden. Om samhällsstrukturen förutsätter byggande inom ett bullerområde kan man via planläggningen styra byggandet så att bullernivån inomhus och utomhus inte överskrider riktvärdena. Placeringen och byggandet av nya trafikleder styrs också av planläggningen.

Via planläggningen kan man även inverka på trafikmängden på gator och vägar. Placeringen av servicefunktioner och bostäder, förhållandena för fotgängare och cyklister samt kollektivtrafikarrangemangen har stor inverkan på personbilstrafiken.

Bullerolägenheterna kan förebyggas och lindras genom koordinerad planering av markanvändningen, trafiklederna och trafiken.

4.2.2 Lindring av befintliga bullerolägenheter

Befintliga bullerolägenheter kan lindras genom byggande av bullerhinder mellan trafiklederna och de bullerexponerade objekten. Bullerhindren kräver regelbundet underhåll. Bland annat rörelserna och vibrationerna i marken leder till att bullervallarna småningom sjunker ihop och att bullerplanken och -räckena skadas. I vissa fall kan trafikökningen och det därmed förbundna bullret medföra att de befintliga bullerhindren måste höjas eller förlängas. Underhållet av bullerhindren och uppföljningen av bullernivåerna är en väghållningsfråga.

Inomhusbullret kan minskas genom förbättring av ljudisoleringen i byggnadernas konstruktioner och ventilationssystem. Så kallad tyst beläggning på vägar och gator minskar trafikbullret med i genomsnitt 2–3 dB. Den tysta beläggningen, som är dyrare och mindre hållbar än konventionell beläggning, lämpar sig för gator och vägar där trafikmängden är mindre än 12 000 fordon per dygn och där hastighetsbegränsningen är högst 60 km/h (28).

Skenslipning minskar järnvägsbullret. Slipningens inverkan, som beror på skenornas skick före slipningen, är i genomsnitt 2–6 dB. Skenorna bör slipas med 4–6 års intervall. Slipningen begränsas av tillgången till sliputrustning – för närvarande slipas cirka 300 km skenor per år med utrustning som hyrs in från utlandet. Tillräckligt omfattande skenslipning förutsätter inköp av egen sliputrustning.

Sänkt hastighet på gator och vägar ökar trafiksäkerheten och reducerar utsläppen och trafikbullret. Om landsväghastigheterna sänks med 20 km/h minskar trafikbullret med cirka 2-4 dB. Effekten av hastighetsbegränsningar är störst i tätortsområden. En undersökning i huvudstadsregionen visade att en sänkning av de högsta landsväghastigheterna med 20 km/h och av hastigheterna i området 60-70 km/h med 10 km/h skulle minska antalet bullerexponerade invånare med 38 %, vilket motsvarar cirka 30 000 personer (29).

Nylands NTM-central färdigställer för närvarande en rapport om hastighetspolicyn gällande huvudtrafiklederna i huvudstadsregionen. I rapporten föreslås sänkt hastighet på 18 vägavsnitt fram till år 2020 (32).

Fordonsdäcken inverkar på trafikbullret. Bullret kan minskas genom att öka användningen av friktionsdäck och minska användningen av dubbdäck. Minskad användning av dubbdäck skonar både den tysta och den konventionella vägbeläggningen. Jämna och oskadade vägar bidrar till att minska trafikbullret. Minskad användning av dubbdäck skulle möjliggöra tyst beläggning också på livligt trafikerade vägar.

Bilteknikens utveckling minskar trafikbullret vid tätortshastigheter, vilket sannolikt kompenserar trafikökningens buller inverkan. Effektiv övervakning av fordonens motorbuller bidrar till att minska trafikbullret i tätortsområden (30).

Järnvägsbullret kan minskas genom val av tystare lok. Anskaffningen av tyst tågmaterial styrs av EU-bestämmelser (bl.a. Buller-TSD).

4.2.3 Bullerbekämpning i anslutning till investeringsprojekt

En betydande del av åtgärderna för bullerbekämpning vidtas i anslutning till investeringsprojekt gällande nya vägar eller förbättring av befintliga vägar. Under perioden för detta handlingsprogram, 2013-2018, byggs bland annat 35 kilometer bullerhinder längs nya riksväg 7 (E18) mellan Forsby och Kotka. Bullerhindren skyddar cirka 1 000 personer mot trafikbuller som överstiger riktvärdena.

4.3 Kostnader för bullerbekämpning

4.3.1 Kostnadsansvar

De allmänna principerna för kostnadsansvaret vid bullerbekämpning beskrivs i publikationen Principerna för kommunernas och statens kostnadsansvar vid väghållning (31). Kostnaderna för byggande av bullerhinder som lindrar befintligt buller bärs till 75 % av staten och till 25 % av den aktuella kommunen. Kommunens kostnadsansvar är större om bullerbekämpningen gäller ny markanvändning.

Staten ansvarar för bullerbekämpningskostnaderna i anslutning till projekt som gäller nya landsvägar och förbättring av befintliga landsvägar. Om en kommun planerar verksamhet som kräver bullerskydd vid en befintlig väg ansvarar kommunen själv för bullerbekämpningskostnaderna.

Enligt huvudprincipen ansvarar bullerhindrens ägare för underhållet av hindren. Bullerhindren på landets lands- och järnvägsområden ägs av staten medan bullerhindren inom park- och grönområden ägs av kommunerna. Bullerhinder på privata tomter ägs av fastighetsägaren.

Underhållsansvaret gällande bullerhinder kan vid behov fördelas mellan olika ägare genom avtal. Om till exempel en bullervall delvis är belägen utanför ett trafikområde eller gränsar till ett kommunalt grönområde kan kommunen sköta underhållet av den del av vallen som är belägen utanför trafikområdet eller som vetter mot grönområdet.

Kostnadsansvaret för bullerhinder längs järnvägar bestäms från fall till fall. I allmänhet tillämpas dock regeln ovan (staten 75 % och kommunen 25 %).

4.3.2 Framtida finansiering

Finansieringen av bullerbekämpningsåtgärderna i denna handlingsplan innebär en stor utmaning eftersom särfinansiering saknas. En betydande del av finansieringen kommer sannolikt att vara bunden till väghållningen och olika trafikledsprojekt. Finansieringen av åtgärder som lindrar miljöolägenheter har behandlats i flera av Trafikverkets planer.

I sin långsiktiga plan (24) föreslår Trafikverket införande av så kallade små investeringsprogram under innevarande regeringsperiod. Det långsiktiga målet är cirka 160 miljoner euro per år för mindre förbättringsåtgärder. Under innevarande regeringsperiod eftersträvas 85–95 miljoner euro per år. Andelen för förbättring av livsmiljön (grundvatten, buller och vibrationer) är 30 miljoner euro under perioden 2013–2016.

Under perioden 2013–2016 betonas underhåll och drift i Trafikverkets verksamhets- och ekonomiplan. En betydande del av medlen styrs till underhållet av de befintliga trafiklederna, till upprätthållande ersättningsinvesteringar och till trafikadministrationen. Inom miljösegmentet ligger tyngdpunkten på utsläppsreduktion och förbättring av trafiksäkerheten. Bullerbekämpningen och bullerförhållandena betonas inte i planen.

Utgångspunkten är att bullerbekämpningsåtgärderna längs de befintliga trafiklederna minskar antalet bullerexponerade invånare med minst 100 per år under verksamhetsperioden. Underhållet, reparationerna och förbättringarna av de befintliga bullerhindren finansieras inom ramen för normalunderhållet.

Exakta uppgifter om underhållsbehovet och de därmed förbundna kostnaderna saknas. De första bullerhindren uppfördes i början av 1970-talet, men största delen av de befintliga hindren byggdes under perioden 1993–2003. De flesta bullerhindren är fortfarande funktionsdugliga, men de kräver underhåll. Underhållet omfattar bland annat reparation av skador på bullerplanken och -räckena och deras fundament samt höjning av bullervallar som sjunkit ihop. En del av de gamla bullerhindren måste bytas ut och många bullerhinder uppfyller inte dagens krav, vilket innebär att de måste höjas eller förlängas. Förbättringsåtgärderna ökar underhållskostnaderna.

I underhålls- och förbättringskostnaderna ingår dels kostnaderna för anskaffning och montering av nya element, dels kostnaderna för rivning och avfallshantering av gamla element. Kostnaderna för avfallshantering av till exempel järnvägarnas ljudabsorberande bullerkassetter är höga.

Kostnadskalkylen försvåras av att underhållsarbetet också omfattar bland annat trafikarrangemang och landskapsmässiga åtgärder. Det svåra arbetet längs livligt trafikerade vägar och banavsnitt måste delvis utföras under veckoslut och nattetid, vilket ytterligare ökar kostnaderna.

Enligt en grov uppskattning kostar underhållet och reparationerna av de befintliga bullerhindren minst två miljoner euro per år, vilket innebär en totalkostnad på över 10 miljoner euro under perioden 2013–2018.

5 Bullerbekämpningsobjekt

5.1 Definitioner och metoder

5.1.1 Nyckeltal

I de direktivsenliga bullerutredningarna och handlingsplanerna används EU:s gemensamma nyckeltal, nämligen L_{den} som anger dygnsbullernivån (dag, kväll, natt) och L_{natt} som anger bullernivån nattetid. Beräkningshöjden är 4 meter över marken. De finländska riktvärdena för miljöbuller, som anges i statsrådet beslut 993/92 (20), baserar sig på ekvivalentnivåerna dagtid och nattetid (L_{Aeq}). Beräkningshöjden är 2 meter över marken.

Nyckeltalen och beräkningshöjden i miljöbullerdirektivet avviker från dem som normalt används i Finland, vilket innebär att resultaten från den direktivsenliga utredningen inte är direkt jämförbara med resultaten från nationella utredningar. På grund av vägningsen och den avvikande beräkningshöjden ger dygnsbullerstorheten L_{den} i genomsnitt 3-4 dB högre värden än den nationella storheten för bullret dagtid (L_{Aeq} 7-22). Riktvärden saknas för de direktivsenliga nyckeltalen. Definitionen av och skillnaderna mellan nyckeltalen behandlas utförligare i Trafikverkets bullerutredning gällande landsvägar (8).

Bullerbekämpningen i denna handlingsplan är dimensionerad enligt den nationella medelbullernivån L_{Aeq} och de därmed förbundna riktvärdena. Bullernivåerna och antalet exponerade invånare anges också enligt nyckeltalen i miljöbullerdirektivet (L_{den} och L_{natt}).

5.1.2 Beräkningar

Vid bullerberäkningarna, som gjordes år 2012, användes de terrängmodeller som utarbetades i bullerutredningens andra skede (8-17). Terrängmodellerna för de objekt som valdes till bullerbekämpningsplanen reviderades och kompletterades vid behov. Revideringen och kompletteringen gällde främst sådana byggnader och bullerhinder som enligt flygfotograferingen saknades i terrängmodellerna samt vissa byggnaders användningsändamål.

Vid bullermodelleringen användes en samnordisk modell från år 1996 (21, 22) för beräkning av lands- och järnvägsbuller. Beräkningarna gjordes med programmet Datakustik CadnaA 4.3 (23). Beräkningskriterierna var, med undantag för beräkningsradien och cellstorleken, desamma som i Trafikverkets bullerutredning gällande landsvägar 2012 (8). Beräkningsradien var 1 500–2 000 meter och cellstorleken var 5 x 5 meter. I fråga om vissa områden i närheten av vägbullerkällor användes en kortare beräkningsradie, men förkortningen inverkar inte på beräkningsnoggrannheten.

För GIS-analyserna och beräkningen av antalet bullerexponerade känsliga objekt (bostadshus samt vård- och läroinrättningar) användes dataprogrammet ESRI ArcGIS 10 (26).

Vid bullerberäkningarna användes de trafikmängder och väghastigheter som framkom i utredningarna år 2012. Beräkningen av antalet invånare bygger, i likhet med utredningarna år 2012, på uppgifterna i Befolkningsregistercentralens byggnads- och lägenhetsregister (RHR) år 2011.

Antalet personer som exponeras/inte exponeras för buller i närheten av bullerbekämpningsobjekten beräknades med programmet Datakustik CadnaA utgående från fasadernas bullervärden. Invånarna inordnades i bullerzoner på basis av det högsta beräknade fasadbullret. Därtill beräknades antalet invånare som gagnas av de tilltänkta bullerbekämpningsåtgärderna. Med invånare som gagnas av åtgärderna avses de personer vars bullerexponering minskar med minst 3 dB trots att bullernivån inte sjunker under de nationella riktvärdena.

5.2 Val av objekt

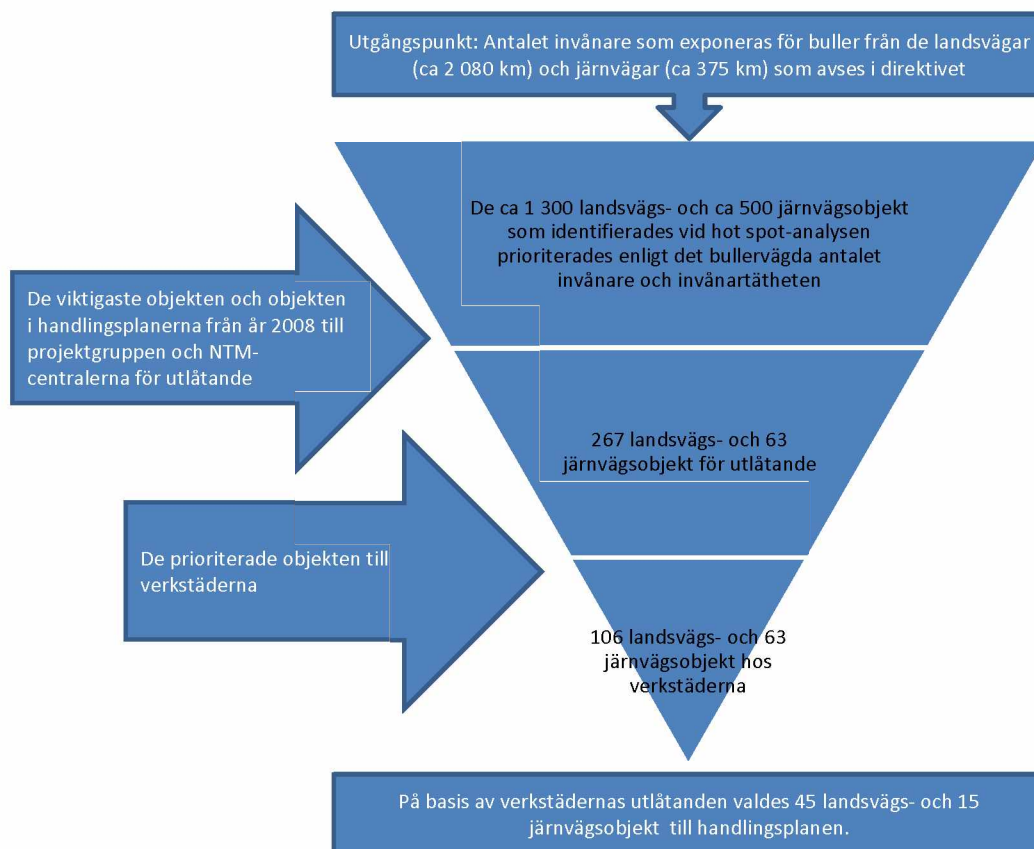
Valet av bullerbekämpningsobjekt, som gjordes i tre steg, utgick från bullerutredningarna år 2012 gällande lands- och järnvägar och den därvid identifierade bullerexponeringen.

I syfte att finna potentiella bullerbekämpningsobjekt inom de olika bullerzonerna användes en så kallad hot spot-metod. Analysmetoden, som utvecklades av konsulten för ändamålet, identifierar områden med ett stort antal bullerexponerade invånare. Metoden betonar särskilt områden med höga bullernivåer enligt på förhand definierade koefficienter. Vid vägningen gavs invånarna i zoner med en bullernivå på över 65 dB koefficienten 10, i zoner med bullernivån 60–65 dB koefficienten 3 och i zoner med bullernivån 55–60 dB koefficienten 1. Vid analysen beaktades inverkan av så kallade tysta fasader på antalet bullerexponerade personer. Under urvalsprocessen utslöts sådana objekt vars bullerbekämpning åtgärdas inom ramen för andra projekt, till exempel förbättringsarbeten på lands- och järnvägar. Av den orsaken saknas många betydande bullerbekämpningsobjekt i handlingsplanen.

Urvalsprocessen, som omfattade en utlåtande- och kommentarsrunda samt verkstäder, visas i figur 2.

Som slutliga bullerbekämpningsobjekt valdes 45 landsvägsobjekt och 15 järnvägsobjekt. Terrängmodellen för dessa objekt reviderades i behövlig omfattning. Vid planeringen utslöts två järnvägsobjekt. Det ena objektet utslöts på grund av att den reviderade modellen visade att invånarna och gårdsområdena redan hade tillräckligt bullerskydd och det andra objektet utslöts på grund av att det inte lämpade sig för bullerbekämpning.

Eftersom handlingsplanen är av strategisk natur är de föreslagna bullerbekämpningsåtgärderna ungefärliga, vilket innebär att lösningarna och kostnaderna kan förändras avsevärt under den fortsatta planeringen.



Figur 2. Urvalsprocessen gällande bullerbekämpningsobjekt

5.3 Slutliga objekt

27 av de objekt som valdes till handlingsplanen ingick som prioriterade objekt i handlingsplanerna från 2008. 23 av objekten ingick dessutom som prioriterade objekt i temapaketet.

Eftersom utredningsområdet i den aktuella handlingsplanen var betydligt större än området i handlingsplanerna från år 2008 identifierades ett stort antal nya bullerobjekt. En del av de nya objekten bedömdes som mer brådskande än objekten i handlingsplanerna från år 2008.

Bullerbekämpningsplanerna för de olika objekten varierar. Vissa objekt omfattas av planer på vägplaneringsnivå medan andra objekt saknar tidigare planer.

Prioriteringen (ordningsföljden) nedan följer bullernivån och antalet bullerexponerade invånare. Landsvägsobjekten anges enligt NTM-central på basis av städernas och NTM-centralernas utlåtanden. Ordningsföljden anger inte automatiskt realiseringsordningen som är beroende av finansieringen, men den kommer sannolikt att följas i mån av möjlighet. De bullerbekämpningsåtgärder som vidtas i anslutning till trafikledsprojekt och annan väghållning följer inte handlingsplanens prioritetsordning.

5.3.1 Landsvägar

Tabell 1. Bullerbekämpningsobjekten (landsvägar) enligt NTM-central

Objektkod	Väg	Objektnamn	Kommun
NTM-centralen i Södra Österbotten			
EPO1	Riksväg 3	Sunnanvik	Vasa
NTM-centralen i Sydöstra Finland			
KAS1	Landsv. 408	Tyysterniemi-Kariniemi	Villmanstrand
KAS2	Riksväg 15	Hovinsaari	Kotka
NTM-centralen i Mellersta Finland			
KES1	Riksväg 4	Vaajakoski motorväg	Jyväskylä
KES2	Riksväg 4, landsv. 637	Holsti	Jyväskylä
NTM-centralen i Lappland			
LAP1	Stamväg 78	Kiiruna	Rovaniemi
LAP2	Riksväg 29	Pudas	Torneå
LAP3	Riksväg 4	Vilmitä	Kemi
NTM-centralen i Birkaland			
PIR1	Riksväg 9	Atala-Olkahinen	Tammerfors
PIR2	Riksväg 3	Sääksjärvi	Lembois
PIR3	Riksväg 12	Ruskeepää	Nokia
PIR4	Riksväg 12	Lentola	Kangasala
NTM-centralen i Norra Österbotten			
POP1	Riksväg 20	Välilikylä	Uleåborg
POP2	Riksväg 20	Jääli	Uleåborg
NTM-centralen i Norra Savolax			
POS1	Riksväg 5	Rahusenkangas	Kuopio
POS2	Riksväg 13	Kaihu-Silvasti	S:t Michel
NTM-centralen i Nyland			
UUD1	Riksväg 3	Håkansåker	Helsingfors
UUD2	Riksväg 1	Veikkola	Kyrkslätt
UUD3	Riksväg 4	Skogsbrinken-Jokivarsi	Vanda
UUD4	Riksväg 1	Domsby-Smedsby	Esbo
UUD5	Riksväg 3	Gruvsta	Vanda
UUD6	Stamväg 51	Frisängen	Esbo
UUD7	Landsv. 101	Botby	Helsingfors
UUD8	Riksväg 3	Norra Haga	Helsingfors
UUD9	Landsv. 120	Tavastby	Vanda
UUD10	Landsv. 1456	Kinnari-Peltola	Träskända
UUD11	Stamväg 51	Nöykis	Esbo
UUD12	Landsv. 101	Rönbacka	Helsingfors
UUD13	Landsv. 101	Smedsbacka	Helsingfors

UUD14	Riksväg 24	Soltti	Lahtis
UUD15	Riksväg 3	Vandadalen	Vanda
UUD16	Riksväg 4	Lövkulla	Vanda
UUD17	Riksväg 4	Vik	Helsingfors
UUD18	Stamväg 50	Fastböle–Sexan	Vanda
UUD19	Stamväg 45	Rosendal–Brobacka	Vanda
UUD20	Riksväg 4	Håkansböle	Vanda
UUD21	Stamväg 45	Torparbacken	Helsingfors
UUD22	Riksväg 1	Klobbskog	Esbo
UUD23	Landsv. 132	Klövskog	Nurmijärvi
UUD24	Landsv. 152	Skogsbrinken	Vanda
UUD25	Landsv. 120	Friherr	Vanda
NTM-centralen i Egentliga Finland			
VAR1	Riksväg 8	Härkämäki–Huhko	Åbo, Reso
VAR2	Riksväg 2	Käppärä	Björneborg
VAR3	Riksväg 10	Loukinainen	Lundo
VAR4	Landsv.2401	Palometsä	Salo

5.3.2 Järnvägar

Tabell 2. Bullerbekämpningsobjekten (järnvägar)

Objektkod	Objektnamn	Kommun
R1	Ryynikkä	Lembois
R2	Hakalanniemi	Tavastehus
R3	Loutti	Träskända
R4	Toijala	Ackas
R5	Kurkela	Kervo
R6	Harakkala	Lembois
R7	Parola	Hattula
R8	Kyrölä	Träskända
R9	Petsamo	Riihimäki
R10	Viiala	Ackas
R11	Viertola	Hyvinge
R12	Savio	Kervo
R13	Jamppa	Träskända

Den planerade bullerbekämpningen i objekten beskrivs på projektkorten i bilaga 1.

5.4 Åtgärder och konsekvenser

5.4.1 Planering

För de valda objekten gjordes bullerbekämpningsplaner på allmän nivå. Vid den fortsatta planeringen kan planerna förändras i fråga om bland annat typ av bullerhinder och hinderhöjd. Dimensioneringen följer trafikmängden år 2011. Vid den fortsatta planeringen bör bullerhindrens tillräcklighet även bedömas utgående från den prognostiserade trafikmängden.

Vid planeringen beaktades eventuella tidigare bullerbekämpningsplaner. Planerna anges på projektkorten. I fråga om vissa objekt baserar sig de beräknade kostnaderna på kostnaderna i tidigare planer. För de objekt som saknade tidigare planer användes hindertyperna och hinderhöjderna nedan. Landsvägshindrens höjd anges i förhållande till profillinjen (tsv) och järnvägshindrens höjd i förhållande till höjdlinjen (kv). I vissa fall anges höjden i förhållande till markytan.

Landsvägar:

- bullerräcken, höjd tsv + 1,0 – 1,6 m. I vissa specialfall (broar) är räcketets höjd högst tsv + 2,0 m.
- bullerplank, höjd tsv + 2,0 – 6,0 m
- bullervallar, höjd tsv + 3 – 8 m

Järnvägar:

- låga bullerhinder (räcken), höjd kv + 1,1 m
- bullerplank, höjd kv + 2,0 – 4,0 m

Den sammanlagda längden hos de planerade bullerhindren (lands- och järnvägar) är cirka 100 km (ca 20 km räcken, ca 60 km plank och ca 20 km vallar). På grund av utrymmesbrist kan bullervallar inte byggas längs järnvägarna. För vissa landsvägsobjekt föreslogs tyst beläggning och hastighetsbegränsning och för järnvägsobjekten föreslogs skenslipning. Eftersom den föreslagna skenslipningen inte gällde specifika områden kartlades inte åtgärdens inverkan i de enskilda objekten.

Den planerade bullerbekämpningen beskrivs på projektkorten i bilaga 1.

5.4.2 Bullerbekämpningens inverkan på antalet bullerexponerade invånare

Enligt utredningarna exponeras 3 procent av finländarna (176 330 personer) för buller som överstiger det nationella riktvärdet dagtid, 55 dB ($L_{Aeq(7-22)}$), från de landsvägar som avses i miljöbullerdirektivet. Antalet personer som exponeras för landsvägsbuller överstigande riktvärdet nattetid, 50 dB ($L_{Aeq(22-7)}$), är 136 480. Motsvarande siffror för järnvägsbullret är 1 procent eller 56 380 personer (över 55 dB $L_{Aeq(7-22)}$) och 101 010 personer (över 50 dB $L_{Aeq(22-7)}$).

Enligt storheterna i miljöbullerdirektivet exponeras 6 procent av finländarna (326 210 personer) för dygnsbuller som överstiger 55 dB (L_{den}) från de landsvägar som avses i miljöbullerdirektivet. Antalet personer som exponeras för landsvägsbuller överstigande 50 dB nattetid (L_{natt}) är 174 950. Motsvarande siffror för järnvägsbullret är under 3 procent eller 149 970 personer (över 55 dB L_{den}) och 110 750 personer (över 50 dB L_{natt}).

Bullerbekämpningen i handlingsplanen skyddar sammanlagt 18 663 personer mot buller som överstiger riktvärdet dagtid ($L_{Aeq7-22}$) och 20 202 personer mot buller som överstiger riktvärdet nattetid ($L_{Aeq22-7}$). Antalet invånare som gagnas av åtgärderna, det vill säga personer vars bullerexponering minskar med minst 3 dB trots att bullernivån inte sjunker under de nationella riktvärdena, är 28 074. Antalet personer som gagnas av åtgärderna är beräknat enligt den signifikanta tiden på dygnet, som i fråga om landsvägsbullret är dag och i fråga om järnvägsbullret är natt. Antalet personer som skyddas och gagnas av bullerbekämpningen visas i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Antal invånare som skyddas/gagnas av bullerbekämpningen

Trafikled	Enligt de nationella storheterna		Personer som gagnas -3dB L_{Aeq} Dag (lv)/ Natt (jv)	Enligt EU:s storheter	
	> 55 dB Dag $L_{Aeq7-22}$	>50 dB Natt $L_{Aeq22-7}$		>55 dB L_{den}	>50 dB L_{natt}
Landsvägar	11 760	11 425	16 024	10 679	12 652
Järnvägar	6 903	8 777	12 050	10 722	9 398
Sammanlagt	18 663	20 202	28 074	21 401	22 050

Den planerade bullerbekämpningen skyddar sammanlagt 21 vård- och läroinrättningar mot buller som överstiger riktvärdena. Därtill förbättras bullerläget avsevärt för 36 vård- och läroinrättningar trots att bullernivån inte sjunker under riktvärdena.

5.4.3 Kostnader

Vid kostnadsberäkningen användes följande enhetspriser för lands- och järnvägarnas bullerhinder:

- bullerräcke 500 €/m²
- bullerplank 600 €/m²
- bullervall 12,5 €/m³

I fråga om vissa objekt användes kostnadsberäkningarna i tidigare planer. Som enhetspris för den tysta beläggningen användes beloppet 90 000 €/kilometer (normalbred väg med 1+1 körfält). Den tysta beläggningens beräknade brukstid är 20 år (28). Hastighetsbegränsningarna har inte beaktats i kostnadskalkylen.

Den sammanlagda kostnaden för bullerbekämpningen i handlingsplanen är cirka 154 miljoner euro. Kostnaderna för de enskilda objekten anges på projektkorten i bilaga 1.

6 Uppföljning

Genomförande av handlingsplanen följs upp med årliga rapporter och återkommande översyn (vart femte år).

Den bullerbekämpning som sker inom ramen för väghållningen och olika förbättringsprojekt och realiseringen av enskilda bullerbekämpningsåtgärder följs årligen upp via miljörapporteringen. Trafikverket samlar också in uppgifter om bullerbekämpningsåtgärderna längs landets järnvägar men tillsvidare saknas systematisk rapportering. Avsikten är att inkludera också järnvägsuppgifterna i Trafikverkets årliga miljörapport.

De projekt (väghållning, förbättringsarbeten, enskilda projekt) som omfattar bullerbekämpning revideras i anslutning till Trafikverkets verksamhets- och ekonomiplan inom ramen för finansieringsläget. Bullerbekämpningen granskas i samband med mellangranskningen av Trafikverkets miljöprogram (2–4 års intervall). Den slutliga utvärderingen av handlingsplanen görs år 2018 i samband med beredningen av följande handlingsplan för bullerbekämpning.

Samordning av den finländska bullerforskningen skulle gagna uppföljningen och utvecklingsarbetet. Forskningen inom de olika delområdena borde koordineras och realiseras i samarbete. En koordineringsgrupp kunde tillsättas vid miljöministeriet eller vid NTM-centralen i Nyland, som fungerar som expertmyndighet i bullerbekämpningsfrågor.

Källförteckning

- 1 Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller. EUT L 189, 18.7.2002.
- 2 Lag om ändring av miljöskyddslagen (459/2004). Helsingfors 2004.
- 3 Statsrådets förordning om bullerutredningar och handlingsplaner för bullerbekämpning som Europeiska gemenskapen förutsätter (801/2004). Helsingfors 2004.
- 4 Handlingsplan för bullerbekämpning gällande landsvägar 2008–2012. Vägförvaltningen. Helsingfors 2008.
- 5 Handlingsplan för bullerbekämpning gällande de livligast trafikerade banavsnitten. Banförvaltningscentralen. Helsingfors 2008.
- 6 Slutrapport från MELUTTA-projektet. Miljöministeriets rapporter 20/2007. Helsingfors 2007.
- 7 Tempaket för bullerbekämpning gällande lands- och järnvägar 2008–2012. Kommunikationsministeriets publikationer 28/2007. Helsingfors 2007.
- 8 Trafikverkets bullerutredning gällande landsvägar. Trafikverket. Helsingfors 2012.
- 9 EU-bullerutredningar 2012, bullerutredning gällande järnvägar. Trafikverket. Helsingfors 2012.
- 10 Huvudstadsregionens direktivsenliga bullerutredning, landsvägar. Trafikverket, Helsingfors stad, Esbo stad, Grankulla stad, Vanda stad. Helsingfors 2012.
- 11 Huvudstadsregionens direktivsenliga bullerutredning, järnvägar. Trafikverket, Helsingfors stad, Esbo stad, Grankulla stad, Vanda stad. Helsingfors 2012.
- 12 Lahtis bullerutredning 2012. Lahtis stad, Trafikverket. Lahtis 2012.
- 13 Direktivsenlig miljöbullerutredning i Åbo. Åbo stad, Trafikverket, NTM-centralen i Egentliga Finland. Åbo 2012.
- 14 EU-bullerutredning gällande järnvägarna i Åbo stad. Trafikverket. Helsingfors 2012.
- 15 Tammerfors stads bullerutredning 2012. Tammerfors stad, Trafikverket. Tammerfors 2012.
- 16 Uleåborgs stads bullerutredning 2012. Uleåborgs stad, Trafikverket. Uleåborg 2012.
- 17 Bullerutredning gällande landsvägarna i Norra Österbotten och Kajanaland 2012. Trafikverket, Uleåborgs stad. 2012.

- 18 Trafikverkets bullerutredning gällande lands- och järnvägar 2012. Trafikverket. Helsingfors 2012.
- 19 Lag om ändring av miljöskyddslagen (814/2005). Helsingfors 2005.
- 20 Statsrådets beslut om riktvärdena för buller (993/92). Helsingfors 1992.
- 21 Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers. Köpenhamn 1996.
- 22 Railway traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:524, Nordic Council of Ministers. Köpenhamn 1996.
- 23 <http://www.datakustik.com/en/products/cadnaa>
- 24 Trafikförhållandena 2035. Trafikverket. Helsingfors 2011.
- 25 Trafikförhållandena 2035, bakgrundsrapport. Trafikverkets forskning och utredningar 19/2011. Helsingfors 2011.
- 26 <http://www.esri.com/software/arcgis/index.html>
- 27 Statsrådets principbeslut gällande bullerbekämpning. Miljöministeriets rapporter 7/2007. Helsingfors 2007.
- 28 Metoder för bullerbekämpning i landsvägsnätet, bedömningar. PM. Trafikverket 7.1.2013.
- 29 Maanteiden nopeusrajoitusten alentamisen vaikutukset pääkaupunkiseudun melutasoihin ja melulle altistuvien asukkaiden määrään. PM. Sito Oy 4.1.2013.
- 30 Trafikbuller – vägtrafiken som bullerkälla. Trafikverket, B. Ziessler, förslag 5.12.2012.
- 31 Principerna för kommunernas och statens kostnadsansvar vid väghållning. Kommunförbundets nätpublikationer. Trafikverket och Kommunförbundet. Helsingfors 2010.
- 32 Hastighetsbegränsningspolicy och trafikförvaltning gällande huvudstadsregionens trafikleder. Särtryck från NTM-centralen i Nyland. Utkast 18.1.2013.

Projektkort

För bullerbekämpningsobjekten i handlingsplanen har utarbetats projektkort med uppgifter om de planerade åtgärderna. De 45 landsvägsobjekten och de 13 järnvägsobjekten visas i tabellerna 1 och 2 i kapitel 5.3.

Projektkorten har två sidor. På första sidan finns uppgifter om objektet och de planerade åtgärderna och på andra sidan finns en bullerzonskarta. På kortets första sida anges objektets läge på en allmän karta och vägregisteradressen/banlängden i km. På kortet finns en kort beskrivning av bullerbekämpningens nuläge och uppgifter om eventuella väg- eller banprojekt i området.

Därtill anges de preliminära realiseringskostnaderna och eventuella specialuppgifter i anslutning till bullerbekämpningen. För objektet anges det uppskattade antalet invånare som exponeras för buller överstigande riktvärdena i nuläget och efter de planerade åtgärderna. Dessutom anges antalet personer som gagnas av de planerade bullerbekämpningsåtgärderna. Med invånare som gagnas av åtgärderna avses även sådana personer vars bullerexponering minskar med minst 3 dB trots att bullernivån inte sjunker under de nationella riktvärdena.

De planerade bullerhindrens läge, typ och höjd anges på bullerzonskartan. På kartan anges bullerläget efter att de planerade bullerbekämpningsåtgärderna har vidtagits. För landsvägsobjekten anges bullernivån dagtid och för järnvägsobjekten nattetid. I fråga om landsvägarna är bullernivån dagtid avgörande och i fråga om järnvägarna avgör bullernivån nattetid.

Projektkorten (på finska) finns på Trafikverkets webbsidor på adressen:
www.liikennevirasto.fi/meluntorjunta

Buller och bullerbekämpning; begrepp och riktvärden

Buller	Med buller avses störande eller skadligt ljud.
dB	Decibel anger ljudstyrkan (bullret). Den logaritmiska decibelskalan motsvarar ljudets inverkan på människan. Fördubbling av ljudstyrkan innebär en ökning med 3 dB.
A	Ljudbilden består av ljud med olika frekvenser. Med hjälp av A-vägning vägs de olika frekvenserna så att resultatet (förhållandet) motsvarar människans hörselområde.
L_{eq}	Ljudet och bullret varierar med tidpunkten. Ekvivalentnivån, L_{eq} , anger ljudstyrkans medelvärde under en viss tidsperiod.
L_{MAX}	Värdet L_{MAX} , som anger den högsta ljudnivån vid en viss tidpunkt eller under en viss tidsperiod, används inte i miljöbullersammanhang i Finland.
$L_{Aeq07-22}$	I Finland anges bullernivåerna dagtid (kl. 07–22) och nattetid (kl. 22–07). De finländska riktvärdena för bullernivån följer de beräknings- och mätmetoder som definierades i den nordiska modellen på 1990-talet. Enligt modellen mäts ljudnivån 2 meter ovanför marken under vårlika förhållanden: torr väderlek, mark- och lufttemperaturen över 0 °C, svag vind i riktning från ljudkällan mot mottagaren.
L_{Aeqdag}	
$L_{Aeq22-07}$	
$L_{Aeqnatt}$	
L_{den}	
L_{natt}	Storheterna, som används i bullerutredningar enligt EU:s miljöbuller-direktiv, skiljer sig i viss mån från de nationella storheterna: bullret mäts på 4 meters höjd över marken och mätningarna eller modelleringarna återspeglar förhållandena under hela året. L_{natt} , som anger bullernivån nattetid, gäller samma tidsperiod som den nationella storheten, nämligen kl. 22–07. L_{den} är ett vägt medeltal för hela dygnet (dag, kväll och natt). Med kväll avses tiden mellan kl. 19 och 22. Före beräkningen av L_{den} ökas bullernivån kvällstid med 5 dB och bullernivån nattetid med 10 dB. L_{den} ger i allmänhet 2–3 dB högre värden än L_{Aeqdag} . Flygbuller anges också i Finland enligt L_{den} .

Riktvärden I syfte att lindra bullerolägenheterna och trygga trivseln fattade statsrådet ett beslut om riktvärden för bullernivån (993/1992). Riktvärdena tillämpas vid markanvändning och byggande, vid trafikplanering och vid olika tillståndsförfaranden.

Beslutet om riktvärden utgick från bullerbekämpningslagen (382/1987). Beslutet förblev i kraft när bullerbekämpningslagen ersattes av miljö-skyddslagen (86/2000) år 2000. I dag tillämpas riktvärdena vid bland annat tillsyns- och tillståndsförfaranden enligt miljöskyddslagen och marktäcktslagen (555/1981). De allmänna riktvärdena för bullernivån gäller inte skjut- och motorsportbanor.

I Finland gäller följande riktvärden för bullernivån:

	A-vägd medelbullernivå (ekvivalentnivå), L_{Aeq} , högst	
	Dagtid kl. 7-22	Nattetid kl. 22-7
Utomhus		
Bostadsområden, rekreationsområden i tätorter och deras omedelbara närhet samt områden som betjänar vård- och läroinrättningar	55 dB	45-50 dB ^{1) 2)}
Områden med fritidsbebyggelse, lägerområden, rekreationsområden utanför tätorter och naturskyddsområden	45 dB	40 dB ³⁾
Inomhus		
Bostads-, patient- och inkvarteringsutrymmen	35 dB	30 dB
Undervisnings- och möteslokaler	35 dB	-
Affärs- och kontorslokaler	45 dB	-

¹⁾ I nya områden är riktvärdet nattetid 45 dB.

²⁾ Riktvärdet nattetid gäller inte områden som betjänar läroinrättningar.

³⁾ Riktvärdet nattetid gäller inte sådana naturskyddsområden som inte används för rekreation eller naturstudier under natten.

Uppmätt eller kalkylerat impulsbuller och smalbandigt buller ökas med 5 dB före jämförelsen med riktvärdet.

Bullernivåerna jämförs med riktvärdena enligt bullerkälla.

Ytterligare information om riktvärdena: www.ymparisto.fi

Utlåtanden och kommentarer

Följande tabeller innehåller de inkomna utlåtandena och kommentarerna med gemälen.

Utlåtande från	Datum	Utlåtande	Genmäle
Esbo stad	27.2.2013	<p>Planen omfattar de mest bråds-kande bullerbekämpningsobjekten i Esbo: UUD22 (Turvesolmu plan-skilda anslutning) och UUD4 (Domsby - Smedsby).</p> <p>Staten har försummat finansie-ringen av bullerbekämpningen i huvudstadsregionen i flera års tid. Det är dags att åtgärda bristerna i finansieringen och anvisa medel i statsbudgeten enligt förslagen i planutkastet.</p>	<p>Byggandet av bullerhindren i UUD22 beror på tidsschemat för Turvesolmu planskilda anslutning.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansie-ringen av trafiklederna och föränd-rar inte den normala budgeterings-ordningen.</p>
Finavia	1.3.2013	Inget utlåtande	
Hausjärvi kommun	6.3.2013	<p>Handlingsplanen omfattar inga ob- jekt i Hausjärvi, men de viktigaste objekten i framtiden är Ryttylä, Oitti, Hikiä och Monni. Trots att dessa inte hör till de mest bråds-kande objekten bör bullerbekämp-ningen beaktas.</p>	<p>Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhin-der. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämp-ning av trafikbullret.</p>
Helsingfors stad	18.3.2013	<p>Inverkan av nya trafikleder på det övriga vägnätet bör beaktas. De befintliga bullerhindren bör förbätt-ras eftersom de börjar nå slutet av sin livscykel. Hastighetsområdena i anslutning till avsnitt med tyst be-läggningen bör ses över. Sken-slipningen är en viktig faktor i fråga om järnvägsbullret. Finland borde ha egen utrustning för skenslipning (i stället för inhyrd). Längs infarts-lederna till Helsingfors finns ställen där sänkt hastighet skulle lindra bullerolägenheterna avsevärt.</p> <p>Finansieringsfrågan äventyrar reali-seringen av handlingsplanen. Tra-fikverket bör säkerställa finansie-ringen. Stadsstyrelsen reserverar årligen medel i enlighet med sta-dens finansieringsandel.</p> <p>Objektplaneringen är i huvudsak god, men bland annat placeringen av bullerhinder borde ses över i fråga om objekt som är föremål för t.ex. planläggning.</p> <p>Åtgärderna för bullerbekämpning borde följas upp årligen.</p>	<p>Handlingsplanen kan kompletteras på flera av de punkter som behand-las i utlåtandet. Stadens synpunkter har beaktats i mån av möjlighet. Behovet av förbättring och under-håll av befintliga bullerhinder har lyfts fram. Exaktare anvisning av områden med sänkt hastighet an-kommer på NTM-centralen i Nyland.</p> <p>Lämpliga lösningar för tyst höghas-tighetsbeläggning saknas.</p> <p>Projektkorten gäller nuläget. Stä-derna bör beakta planprojektens bullerkonsekvenser i sin egen pla-nering.</p> <p>Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhin-der. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämp-ning av trafikbullret.</p> <p>Uppgifterna gällande åtgärdsupp-följning har kompletterats.</p>

Hyvinge stad	28.2.2013	<p>Dagens markpolitiska riktlinjer, som syftar till att effektivisera markanvändningen i närheten av järnvägsstationer, borde beaktas.</p> <p>Bullerhindret i Viertola, R11, kan byggas omgående eftersom inga förändringar så som tilläggsspår står i vägen.</p> <p>Vibrationerna från bantrafiken är problematiska.</p> <p>Regelbundna samarbetsfrämjande möten mellan tjänstemännen från miljö- och trafiksektorerna rekommenderas.</p>	<p>NTM-centralerna har en central roll i samarbetet mellan staten och kommunerna.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.</p> <p>Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret.</p>
NTM-centralen i Tavastland	27.2.2013	Inget utlåtande	
Tavastlands förbund	5.3.2013	<p>De föreslagna järnvägsobjekten är aktuella och viktiga.</p> <p>Planen innehåller inga landsvägsobjekt. Behov av bullerbekämpning finns längs riksväg 10 öster om anslutningen i Katuma i Tavastehus. I Riihimäki ökar markanvändningen väster om riksväg 3, vilket kan medföra behov av bullerbekämpning.</p>	<p>I Egentliga Tavastland finns inga prioriterade landsvägsobjekt. Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Markanvändningen i Tavastehus och Riihimäki gör det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret. Planerna gällande riksväg 10 kan leda till nya lösningar.</p>
Tavastehus stad	8.2.2013	Möjligheten att bygga bullerhinder i R2 och R7 också på västra sidan om banan bör beaktas.	<p>I fråga om R2 har västra sidan om banan beaktats, men där kan kostnadseffektiv bullerbekämpning inte realiseras.</p> <p>I fråga om R7 är bebyggelsen på västra sidan om banan så spridd att den inte motiverar bullerbekämpningsåtgärder.</p>
Träskända stad	4.3.2013	De föreslagna objekten är väl-motiverade. Träskända främjar bullerbekämpningen i alla aktuella sammanhang.	Samarbetet mellan staden och Trafikverket är viktigt i alla bullerbekämpningsfrågor gällande vägar och järnvägar.
NTM-centralen i Sydöstra Finland	22.2.2013	<p>Bostadsområdet Tapiontie vid riksväg 6 i Kouvola är ett viktigt objekt.</p> <p>På städernas infartsleder rekommenderas sänkt hastighet. Bullret kan minskas genom god planering av markanvändningen. Planeringen kräver styrning och samarbete.</p>	<p>I detta sammanhang har ingen separat bullerlösning för bostadsområdet Tapiontie vid ringvägen i Kouvola formulerats. Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Sedan år 1992 har markanvändningen styrts av bland annat miljöministeriets och Vägförvaltningens planeringsguider. Ny styrning behövs inte, men samarbetet kan förbättras.</p>

Kangasala kommun	5.3.2013	Tillväxtprognoserna bör beaktas i projekten. Trafiken till och från bostadsområdena bör ledas till riksvägarna och hastighetsbegränsningarna bör sänkas. I fråga om objektet Lentola (PIR4) bör vatten- och avloppsledningarna beaktas. Hastigheten på riksväg 12 bör sänkas till 80 km/h inom tätortsområdet. Områdena Valjaskuja och Aisakellontie vid riksväg 12 bör införas i handlingsplanen.	Eftersom prioriteringen bygger på utredningar och behovsuppgifter från år 2011 har tillväxtprognoserna inte beaktats. Vid den fortsatta planeringen beaktas bland annat vatten- och avloppsledningarna. Sänkt hastighetsbegränsning inom tätortsområden är en befogad bullerbekämpningsåtgärd, men sänkningen måste vara trafikmässigt motiverad. De föreslagna områdena omfattas inte av prioriteringen.
Kemi stad	26.2.2013	E75/vt4 (Perämerentie) vid Haukari bör införas i handlingsplanen.	Objektet omfattas inte av prioriteringen.
Keminmaa kommun	3.3.2013	Objektet Vt4 i Lassila kräver bullerhinder. Malmtransporterna längs banan kommer att öka, vilket leder till ökade bullerolägenheter inom en nära framtid.	Objekten omfattas inte av prioriteringen. Trafikverket känner till den ökande bantrafiken och de därmed förbundna buller- och vibrationsolägenheterna.
Kempele kommun	4.3.2013	Riksväg 4 omfattas av en generalplan. Förhoppningen är att Trafikverket deltar i förbättringen av bullerskyddet på avsnittet Kempele-Kello.	Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret.
NTM-centralen i Mellersta Finland	21.2.2013	De föreslagna objekten är viktiga. NTM-centralen betonar vikten av finansiering, realisering, förutseende och bullerförebyggande åtgärder.	Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Begränsning av utsläppen, samordning av markanvändningen och trafikarrangemangen samt olika bullerförebyggande åtgärder lindrar bullerolägenheterna också på lång sikt.
Kides stad	4.3.2013	Finansieringen betonas. Planläggningen och bullerbekämpningen bör samordnas mer än hittills. De tysta områden som förutsätts i Statsrådets förordning (801/2004) saknas i handlingsplanen.	Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. De tysta områdena gäller endast de befolkningskoncentrationer som gör egna utredningar.
Kotka stad	1.3.2013	Det föreslagna objektet är motiverat. Stadens övriga brådskande objekt behandlas i andra planer.	
Kouvola stad	6.3.2013	Ett objekt vid riksväg 6 i centrala Kouvola och ett objekt vid riksväg 15 vid Heparo anslutning bör införas i planen. I Kausala (Itis) föreslås bullerbekämpning söder om banan vid bostadsområdena Kansamäki och Kaivomäki.	De nämnda landsvägsobjekten omfattas inte av prioriteringen. Banobjekten ingick inte i utredningen eftersom trafikmängden på banan understiger 30 000 tåg per år.

Kommunförbundet	1.3.2013	Kommunförbundet betonar vikten av finansiering och av att bullerbekämpningsåtgärderna följs upp och rapporteras till beslutsfattarna. Analyserna och verkstäderna upplevs som lämpade för val av objekt. Kommunförbundet efterlyser en projektförteckning.	Miljöministeriet har tillsatt en arbetsgrupp med uppgift att säkerställa uppföljningen och rapporteringen. Den använda analysmetoden var bra men den kan utvecklas. Denna handlingsplan innehåller inte uppgifter om bullerbekämpningsåtgärder i anslutning till lands- och järnvägsprojekt som följer Trafikverkets verksamhets- och ekonomiplan.
Kuopio stad	28.2.2013	Det föreslagna objektet i Kuopio är viktigt och det har förts fram i andra sammanhang. Åtgärderna kan vidtas etappvis. Finansieringsfrågan är viktig.	Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.
Lahtis stad	21.2.2013	Objektet vid riksväg 24 är viktigt och realiseringen är brådskande. Realiseringen av planen gällande bullerbekämpningsobjekten i banans omgivning är brådskande.	Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Banobjekten ingick inte i utredningen eftersom trafikmängden på banan understiger 30 000 tåg per år.
Lembois kommun	18.3.2013	Objektet Sääksjärvi (PIR2) vid riksväg 3 är mindre än i den förra planen (2008 - 2012), där bullerhindret på västra sidan sträckte sig ända till rampen i Sääksjärvi. Varför leder åtgärderna till att antalet invånare i bullerzonen 55-60 dB ökar med 10?	Ett hinder som sträcker sig längre söderut skulle främst skydda industrifastigheterna. Bullernivån i och kring bostadshuset påverkas mest av parallellvägen (landsväg 130). Tilläggskostnaderna för ett längre hinder skulle vara höga och nyttan relativt liten. Bullerhindret byggs inte ut norrut eftersom en förlängning endast skulle skydda industrifastigheter. Bostadshuset norr om industrifastigheterna skyddas av en bullervall som byggdes i det förra skedet enligt projektkort H2. På projektkortet anges antalet invånare med och utan realiserat bullerkydd. Bullerhindret medför att en del av invånarna helt avförs från bullerzonen > 55 dB. En del av invånarna avförs från zonen med den högsta bullernivån, vilket kan leda till en ökning av antalet invånare i till exempel zonen 55-60 dB.
Lundo kommun	26.2.2013	Objektet är viktigt och de föreslagna åtgärderna är bra.	
Lojo stad	28.2.2013	Inget utlåtande	
Loimaa stad	22.2.2013	Varför omfattas Loimaa inte av järnvägsutredningen?	Järnvägen ingick inte i utredningen eftersom trafikmängden på banan understiger 30 000 tåg per år.
Masko kommun	27.2.2013	Inget utlåtande	

Nastola kommun	12.3.2013	Kommunen tar ställning till finansieringsproblematiken. Kan de viktigaste bullerhindren byggas som särprojekt om det planerade vägprojektet inklusive bullerhinder inte realiserar?	<p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret till exempel via planläggningen.</p> <p>I ett betänkande från den av miljöministeriet tillsatta arbetsgruppen för uppföljning av Statsrådets principbeslut och åtgärdsprogram behandlas möjligheten att öka bullerbekämpningens vikt och betydelse.</p>
Orimattila stad	6.3.2013	<p>Interaktionen mellan riksväg 4 och Lahtis direktbana i Orimattila bör införas i planen. Dagens bristfälliga bullerskydd bör åtgärdas och möjligheten att använda bullerhindren som solpaneler undersökas.</p> <p>Utlåtandet innehåller även miljöfrågor av allmän karaktär.</p>	Direktbanan ingick inte i utredningen eftersom trafikmängden på banan understiger 30 000 tåg per år. Bullerzonerna och skyddsbehovet längs Lahtis motorväg har utretts. Bebyggelsen och bullernivån i Orimattila föranledde inga nya objekt i handlingsplanen. Planen omfattar inte andra trafikrelaterade miljöfrågor.
Uleåborgs stad	12.3.2013	<p>De pågående projekten vid riksvägarna 4 och 22 omfattar flera bullerbekämpningselement som är viktiga för staden. Ett nytt objekt vid Hauki-putaantie (landsväg 847) bör införas i planen.</p> <p>På banavsnittet Uleåborg-Perävainio föreslås hastighetsbegränsning. Staden efterlyser heltäckande planer omfattande hela stadsregionen. Sådana planer skulle förenkla processen, underlätta samarbetet mellan staten och kommunen och göra resultatet mer förståeligt och transparent. Separat behandling av järn- och landsvägarna skulle förtydliga innehållet i kapitel 4.2.2 (lindring av befintliga bullerolägenheter).</p>	<p>Eftersom trafikmängden på Hauki-putaantie understiger 3 miljoner fordon per år omfattas objektet inte av planen. Trafikmängden på det nämnda banavsnittet understiger också gränsvärdet. Lämpligheten för hastighetsbegränsningar gällande den tunga tågtrafiken på banavsnittet Uleåborg-Perävainio utreds i samband med annan banplanering.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.</p> <p>Utarbetandet av heltäckande bullerbekämpningsplaner omfattande hela stadsregioner kunde kopplas till samarbetet mellan Trafikverket, NTM-centralerna och de största städerna. Syftet med samarbetet, som gäller permanenta trafikarrangemang, är att sluta olika typer av ramavtal. Hittills har kopplingen mellan enheterna, som tillhör olika organisationer, utgjorts av diskussioner i den riksomfattande uppföljningsgruppen.</p>

			Trafikverket behöver ett balanserat, riksomfattande prioritetsprogram. I ett sådant program kan omfattningen hos till exempel åtgärderna gällande en viss stadsregion inte avvika från omfattningen i denna plan om inte finansieringsnivån avsevärt förändras. Samverkan mellan trafikledsinnehavarna och de kommunala instanser som ansvarar för bland annat markanvändningen, tjänsterna och miljöskyddet kan främja utvecklingen av nya bullerlindrande och bullerförebyggande metoder.
NTM-centralen i Birkaland	5.3.2013	Högklassig realisering av bullerbekämpningen parallellt med utbyggnaden av samhällsstrukturen förutsätter omfattande planering. I anslutning till revideringen av strukturplanen för Tammerfors stadsregion 2030 och Birkalands landskapsplan 2040 undersöks möjligheterna att utveckla lokaltågstrafiken från Tammerfors söderut och olika typer av boende i närheten av banan. Planeringen av bullerhinder bör kopplas ihop med markanvändningsplaneringen. I objektet Nokia Ruskeepää (PIR3) vid riksväg 12 föreslås bullerhinder som skyddar skolgården.	Planeringen av markanvändning, trafiksystem och trafikleder kräver samordning. Revideringen av strukturplanen för Tammerfors stadsregion och Birkalands landskapsplan främjar samordningen. Bullerhindret i Ruskeepää förlängs ända till skolan.
Birkalands förbund	28.3.2013	De föreslagna objekten är viktiga. Bullerbekämpningen kräver särfinansiering.	Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen, men den ger förutsättningar för utarbetande av ett tema-program för trafikleder som kan vara föremål för särfinansiering.
Birkala kommun	25.3.2013	Bullerbekämpningen längs riksväg 3 i Birkala upplevs som otillräcklig. Överskottsjord kunde användas för byggande av bullerhinder. Höjningsmöjligheterna undersöks i samarbete med NTM-centralen i Birkaland. Utredningen bör anges i handlingsplanen för bullerbekämpning.	Handlingsplanen omfattar inte enskilda åtgärder för underhåll eller förbättring av befintliga bullerhinder. Användningen av överskottsjord i bullervallar har undersökts och bör undersökas vidare trots att den inte nämnvärt sänker realiseringskostnaderna.
Österbotens förbund	26.2.2013	Det föreslagna objektet är viktigt. Södra delen av bullerhindret bör förlängas västerut. I nästa skede (om fem år) bör även riksväg 8 beaktas. Vägen kommer att förbättras.	Enligt utredningen skulle bullerbekämpningen inte gagnas av en förlängning av bullerhindret vid riksväg 3 i Sunnanvik; kontorsfastigheterna skyddar bostadshusen och bullernivån utomhus ligger under riktvärdena.

			Bullerbekämpningen realiseras förhoppningsvis i anslutning till förnyelsen av Vasa förbindelseväg.
NTM-centralen i Norra Österbotten	21.2.2013	Inget utlåtande	
Norra Österbottens förbund	19.2.2013	Inget utlåtande	
NTM-centralen i Norra Savolax	1.3.2013	Det föreslagna objektet är mycket viktigt. NTM-centralen ber om en kartframställning av det betraktade trafiknätet (både lands- och järnvägar).	Kartan har införts i handlingsplanen.
Norra Savolax förbund	5.3.2013	Förbundet anser att Trafikverket har en viktig roll i bekämpningen av trafikbuller. Objekten Siilinjärvi - Pöljä och Sorsakoskentie - Kuvansi vid riksväg 5 bör införas i planen.	De föreslagna objekten vid riksväg 5 omfattas inte av prioriteringen. I fråga om avsnittet Siilinjärvi - Pöljä planeras en förflyttning av vägen. Trots att projektet saknar tidschema är planerna mer konkreta än planerna gällande separata bullerbekämpningsåtgärder.
Borgå stad	26.2.2013	Handlingsplanen upplevs som delvis bristfällig: finansieringen bör beskrivas, objektrealiseringen schemaläggas, de långsiktiga åtgärderna preciseras och de tysta områdena definieras.	<p>Handlingsplanen bör ses som ett riksomfattande dokument av strategisk natur. Preciseringen är inte lika detaljerad som i motsvarande planer på objekt- eller kommunnivå.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Det är inte ändamålsenligt att schemalägga de enskilda åtgärderna åtskilt från väg- och järnvägsplanerna. Det är inte heller ändamålsenligt att precisera de långsiktiga åtgärderna eller tidschemat för dessa.</p> <p>I ett betänkande från den av miljöministeriet tillsatta arbetsgruppen för uppföljning av statsrådets principbeslut och åtgärdsprogram behandlas möjligheten att öka bullerbekämpningens vikt och betydelse.</p> <p>De tysta områdena gäller endast de befolkningskoncentrationer som gör egna utredningar. Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret.</p>

Raumo stad	5.3.2013	<p>Objekten Äyhö vid riksväg 8 och Uotila vid riksväg 12 bör införas i planen.</p> <p>Överskottsjord kan användas i objektet.</p>	<p>De föreslagna landsvägsobjekten omfattas inte av prioriteringen. Användningen av överskottsjord i bullervallar har undersökts och bör undersökas vidare.</p>
Riihimäki stad	11.3.2013	<p>Objektet i Petsamo bör realiseras omgående. Bullret från Riihimäki triangelspår bör prioriteras.</p> <p>Som nya järnvägsobjekt föreslås Korttionmäki, Pohjois-Juppala och Kaunola.</p> <p>Som nya landsvägsobjekt föreslås Riihimäki E – Sipiläntie väster om riksväg 3 och Riihimäki E – Parmalantie öster om riksväg 3.</p>	<p>Riihimäki triangelspår ingick inte i utredningen eftersom trafikmängden på banan understiger 30 000 tåg per år. Banans bullerkonsekvenser bör utredas i anslutning till banprojektet.</p> <p>Järnvägsobjekten Korttionmäki och Kaunola omfattas inte av prioriteringen. Objektet Rg i handlingsplanen når ända till Juppala som bullerhinder vid tät bebyggelse. Norrut är bebyggelsen gles, vilket innebär att nyttan av en förlängning inte skulle motsvara kostnaderna.</p> <p>Bebyggelsen är gles vid de föreslagna objekten vid riksväg 3. Husen är inte belägna invid motorvägen.</p>
Satakunda förbund	5.3.2013	<p>Bullerbekämpningen är viktig. Förbundet beklagar att bullerbekämpningen inte tillmäts tillräckligt stor betydelse ur finansieringssynvinkel. Bullerbekämpningen är viktig för invånarnas välbefinnande och främjandet av hälsan och därför bör tillräcklig finansiering anvisas. Ordnad finansiering skulle för-snabba åtgärderna i handlingsplanen.</p>	<p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.</p> <p>I ett betänkande från den av miljöministeriet tillsatta arbetsgruppen för uppföljning av statsrådets principbeslut och åtgärdsprogram behandlas möjligheten att öka bullerbekämpningens vikt och betydelse.</p>
Tammerfors stad	11.3.2013	<p>Överskottsjord kan sannolikt användas för realisering av objektet och bullerhindren kan förmodligen byggas redan före breddningen av Jyväskyläntie.</p>	<p>Användningen av överskottsjord i bullervallar har undersökts och bör undersökas vidare.</p>
Tusby kommun	5.3.2013	<p>Långtidsstrategin för bullerbekämpning är för allmän och inte tillräckligt bindande. Planläggningens betydelse bör preciseras. När olägenheterna sammanhänger med befintliga trafiksystem och trafikleder får ansvaret för bullerbekämpningen inte enbart läggas på den kommun som planlägger ett nytt bostadsområde. Kommunen vill slopa riktvärdena för bullernivån, bland annat riktvärdet på 45 dB nat-tetid. Området norr om Kulloontie anslutning söder om landsväg 145</p>	<p>Handlingsplanen bör ses som ett riksomfattande dokument av strategisk natur. Preciseringsplanen är inte lika detaljerad som i motsvarande planer på objekt- eller kommunnivå.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.</p> <p>I ett betänkande från den av miljöministeriet tillsatta arbetsgruppen för uppföljning av statsrådets prin-</p>

		<p>och området Peltokaari i Jokela tätortsområde (järnvägsobjekt) bör införas som nya objekt i handlingsplanen.</p>	<p>cipbeslut och åtgärdsprogram behandlas möjligheten att öka bullerbekämpningens vikt och betydelse. Gruppen har även diskuterat riktvärdena för bullernivån. Förändring eller slopande av riktvärdena skulle förutsätta bredare forskningsunderlag och beaktande av utvecklingsmålen i EU:s miljöbullerdirektiv. Det föreslagna slopandet av riktvärdet på 45 dB nattetid rimmar inte med WHO:s strävan.</p> <p>Resurserna för bullerbekämpning begränsar byggandet av bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret. Den önskade kostnadsfördelningen mellan staten och kommunen i fråga om nya bostadsområden är inte realistisk. Det är inte motiverat att flytta ansvaret för bullerbekämpningen från de instanser som genom försäljning av mark, byggrätt eller bostäder förväntas generera intäkter.</p> <p>De föreslagna objekten omfattas inte av prioriteringen. I Peltokaari har bullerfrågan lösts genom placering av byggnaderna enligt bullerutredningen i detaljplanen.</p>
NTM-centralen i Nyland	11.3.2013	<p>NTM-centralen vill komplettera handlingsplanen med bland annat antalet exponerade invånare i första skedet, noggrannare realiseringsuppgifter gällande de föreslagna objekten, antalet deltagare i mötena för allmänheten och ett sammandrag av de inkomna kommentarerna. Därtill efterlyses en mer omfattande behandling av hur bullerolägenheterna kan förebyggas, vilken inverkan de förebyggande åtgärderna har och hur kostnadsbilden ser ut. NTM-centralen önskar även en beskrivning av sambandet mellan bullerbekämpning, utsläppsreduktion och trafiksäkerhet. Enligt centralen förklaras valet av känsliga objekt så som vård- och läroinrättningar inte i tillräcklig omfattning. Relateringen av antalet bullerexponerade invånare till hela befolkningen upplevs som onödig. NTM-centralen efterlyser noggrannare schemaläggning av realiseringen och en ordningsföljd. Sambandet</p>	<p>Den önskade preciseringen av antalet exponerade invånare, objektsrealiseringen och mötena för allmänheten har införts i den slutliga handlingsplanen.</p> <p>Kommentarerna och genmälena presenteras i sammandrag.</p> <p>I detta skede saknas tillräckliga uppgifter om nyttan av och kostnaderna för de olika bekämpningsåtgärderna. Sambanden och synergieffekterna behandlas i kapitel 4.2.2.</p> <p>Syftet med betoningen av bullerzonerna och antalet invånare är att uppmärksamma de mest kritiska objekten.</p> <p>De känsliga objekten har betraktats i förhållande till sina närområden. De föreslagna åtgärderna gäller i huvudsak byggande av bullerhinder. I fråga om känsliga objekt är andra åtgärder, till exempel ingripande i</p>

		<p>mellan bullerhindren och bullerminskningen i de valda objekten framgår inte ur handlingsplanen. Uppföljningen behandlas inte i tillräcklig omfattning.</p>	<p>bullerkällan, i allmänhet inte tillräckligt effektiva men de kan utgöra komplement till bullerhindren. Relationen av antalet bullerexponerade invånare till hela befolkningen (kapitel 5.2.4) baserar sig på EU-praxis. Förfarandet saknar egentlig betydelse hos oss, men det möjliggör jämförelse av förhållandena i Finland och de övriga EU-länderna.</p> <p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Objektsrealiseringen bör schemaläggas med hänsyn till andra lands- och järnvägsprojekt.</p> <p>Avsnittet om uppföljning har kompletterats. Samordning av den finländska bullerforskningen skulle gagna realiseringsuppföljningen och utvecklingsarbetet. Forskningen inom de olika delområdena borde koordineras och realiseras i samarbete även om centraliserad finansiering inte kan ordnas. En koordineringsgrupp kunde tillsättas vid miljöministeriet eller vid NTM-centralen i Nyland som fungerar som expertmyndighet i bullerbekämpningsfrågor.</p>
Nylands förbund	5.3.2013	Inget utlåtande	
Urais kommun	18.2.2013	Det mest utsatta objektet, som omfattar bostäder och en skola, finns i Hirvaskangas vid E75.	Landsvägsobjektet omfattas inte av prioriteringen.
Valkeakoski stad	13.3.2013	Åtgärderna i Toijala och Viiala bör vidtas i snabb ordning. Järnvägsbullret bör i första hand dämpas med hjälp av hastighetsbegränsning och tekniska lösningar.	<p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen.</p> <p>Införande av hastighetsbegränsning på landets viktigaste bana för persontrafik är inte ett realistiskt alternativ. Målsättningen är att öka skenslipningen, vilket minskar buller- och vibrationsolägenheterna.</p>
Vanda stad	12.3.2013	Objektet Fastböle–Heidehof vid stamväg 50 bör införas i handlingsplanen. Prioritetsordningen bör ändras till UUD8 – UUD3 – UUD15. I UUD24 är tyst beläggning ett bättre alternativ än sänkt hastighet.	<p>Objektet Fastböle–Heidehof omfattas inte av prioriteringen. Trafikmängden (GDT 12 200) i Skogsbrinken (UUD24) möjliggör inte tyst beläggning.</p> <p>Prioritetsordningen har ändrats.</p>

Egentliga Finlands förbund	25.2.2013	De föreslagna objekten är väl motiverade. Förbundet betonar vikten av finansiering och utgår från att bullerbekämpningen beaktas vid trafik- och markanvändningsplaneringen.	Egentliga Finlands förbunds målsättning gällande samhällsstrukturen gagnar realiseringen av Trafikverkets riktlinjer. Möjligheten att utveckla markanvändningen och trafiksystemen så att bullerolägenheterna kan förebyggas snarare än lindras kan undersökas inom ramen för landskapets och Åbo stadsregions trafikplanering.
Miljöministeriet	7.3.2013	<p>Eftersom planeringskostnaderna är betydande bör tillräckliga resurser anvisas för realiseringen.</p> <p>Har vägningskoefficienterna valts rätt? Bullerhindren kunde ha en annan koefficient än den tysta bebyggelsen och hastighetsbegränsningarna.</p> <p>Realiseringsuppföljningen bedöms som viktig för undvikande av anhopning av oförverkligade projekt, vilket kan medföra problem om bekämpningsåtgärderna görs obligatoriska i enlighet med kommissionens utkast. En del av bullerbekämpningsåtgärderna, bland annat hastighetsbegränsningarna och begränsningen av dubbdäcksanvändning på vissa vägsnitt, är kostnadseffektiva.</p>	<p>Handlingsplanen styr inte finansieringen av trafiklederna och förändrar inte den normala budgeteringsordningen. Objektsrealiseringen bör schemaläggas med hänsyn till andra lands- och järnvägsprojekt.</p> <p>Olika bullerproblem relaterade till den effektiviserade markanvändningen och den täta bebyggelsen längs trafiklederna, framförallt i närheten av järnvägsstationerna, har lyfts fram. Syftet är delvis att uppmåna till byggande av bullerhinder mellan trafiklederna och bebyggelsen. Trafikledsinnehavarna kan dock inte lösa landets nuvarande eller kommande bullerproblem genom att bygga bullerhinder. Av den orsaken är det viktigt att finna andra metoder för bekämpning av trafikbullret. Ny markanvändning längs livligt trafikerade väg- och järnvägsavsnitt förutsätter att byggnadslösningarna hindrar trafikbullret från att nå bostäderna, gårdarna och rekreationsområdena.</p> <p>I ett betänkande från den av miljöministeriet tillsatta arbetsgruppen för uppföljning av statsrådets principbeslut och åtgärdsprogram behandlas möjligheten att öka bullerbekämpningens vikt och betydelse. Trafikverkets deltagande i arbetsgruppens arbete har gagnat formuleringen av verkets egna långsiktiga riktlinjer.</p> <p>Syftet med fokuseringen på invånarantalet och bullerzonerna är att styra åtgärderna till de mest kritiska objekten. Största delen av åtgärderna i handlingsplanen gäller byggande av bullerhinder. I fråga om kritiska objekt är andra åtgärder, till exempel ingripande i bullerkällan, i</p>

			allmänhet inte tillräckligt effektiva.
Äänekoski stad	20.2.2013	Enligt nämnden är det viktigt att bullerbekämpningen i Äänekoski beaktas vid den framtida planeringen och dragningen av riksväg 4.	Vid vägplaneringen eftersträvas effektiv bullerbekämpning. Av tekniska eller ekonomiska orsaker kan den önskade bullerbekämpningen inte alltid realiseras, men frågan tillmäts allt större betydelse.

Kommentar från (hemort)	Datum	Kommentar	Genmäle
Skogsbrinken, Vanda		I kommentaren efterlyses ett bullerhinder längs Lahtisleden i Skogsbrinken.	Det nämnda området ingår i objektet UUD3 Skogsbrinken–Jokivarsi. På riksnivå har Skogsbrinken hög prioritet, men antalet problematiska objekt i Nyland är stort. De begränsade realiseringsmöjligheterna sammanhänger med finansieringen av lands- och järnvägarna.
Lövkulla, Vanda		I kommentaren efterlyses ett bullerhinder längs Lahtisleden i Lövkulla. Önskemålet gäller närmast en bullervall. Bullermätningar efterlyses också. Bullerbekämpning har tidigare planerats i området, men inga åtgärder har vidtagits.	Det nämnda området ingår i objektet UUD16 Lövkulla. Objektet har ännu högre prioritet än i den förra handlingsplanen, men antalet problematiska objekt i Nyland är stort. Bullermätningar kan inte göras i anslutning till en riksomfattande plan.
Kårböle, Helsingfors	10.12.2013	Kommentaren gäller det planerade bullerhindret längs riksväg 3 på avsnittet Gamlas–Gruvsta som inte har realiserats i brist på finansiering. Om projektet inte inleds senast år 2015 upphör vägplanen att gälla. I kommentaren efterlyses finansiering.	
Helsingfors	5.2.2013	I kommentaren efterlyses information om urvalskriterierna för järnvägsobjekten. I Helsingfors finns inget objekt. Åggelby föreslås som bullerbekämpningsobjekt.	
Skogsbrinken, Vanda	27.2.2013	I kommentaren efterlyses ett bullerhinder längs Lahtisleden i Skogsbrinken. Bullerbekämpning har planerats flera gånger, men inga åtgärder har vidtagits.	Det nämnda området ingår i objektet UUD3 Skogsbrinken–Jokivarsi. På riksnivå har Skogsbrinken hög prioritet, men antalet problematiska objekt i Nyland är stort. De begränsade realiseringsmöjligheterna sammanhänger med finansieringen av lands- och järnvägarna.

Tammerfors	7.3.2013	<p>Utarbetandet av planer för bullerbekämpning upplevs som positivt. Den strukturella bullerbekämpningen bör kompletteras med ingripanden i bullerkällan. Tyst vägbeläggning är ett bra alternativ. Finns det motsvarande lösningar för järnvägsspår? Impulsbullret och bullret nattetid upplevs som särskilt besvärande.</p>	
Toivio, Birkala	1.4.2013	<p>Toivio vid riksväg 3 i Birkala bör göras till bullerbekämpningsobjekt. Dagens bullerbekämpning bygger på vägshastigheten 80 km/h, men hastighetsbegränsningen är 100 km/h. Bullerbekämpningen är otillräcklig och många invånare exponeras för buller som överstiger 50 dB. Effektiv bullerbekämpning skulle möjliggöra tätare bebyggelse.</p> <p>I kommentaren anges Toivio som ett viktigare bullerbekämpningsobjekt än avsnittet Atala-Olkahinen vid riksväg 9 som ingår i handlingsplanen.</p> <p>I kommentaren ifrågasätts bullermodelleringens riktighet eftersom resultatet avviker från resultaten i andra utredningar. Av den orsaken efterlyses bullermätning i området.</p>	<p>På grund av områdets storlek gjordes bullerutredningen med hjälp av kalkylmodeller och dataprogram. Lokala mätningar kunde inte göras i detta sammanhang.</p> <p>Eftersom det redan finns en bullervall vid riksväg 3 i Toivio betraktas området inte som ett prioriterat objekt i handlingsplanen. I Atala-Olkahinen vid riksväg 9 saknas bullerhinder och eftersom realiseringsberedskapen är god infördes objektet i planen.</p> <p>Vid Trafikverkets bullerutredningar tillämpas en nordisk modell för beräkning av trafikbullret. Samma modell har använts vid Tammerfors stads utredningar. På grund av vissa utgångsskillnader kan mindre variationer förekomma mellan resultaten, i synnerhet i bullerkällans omedelbara närhet. Utvecklandet av bullerbekämpningen syftar bland annat till att möjliggöra effektivare samhällsstrukturer. För att uppnå målen bör bullerhindren kompletteras med lämpliga markanvändnings- och bygglösningar.</p>



Trafikverket

ISBN 978-952-255-319-5
www.liikennevirasto.fi
