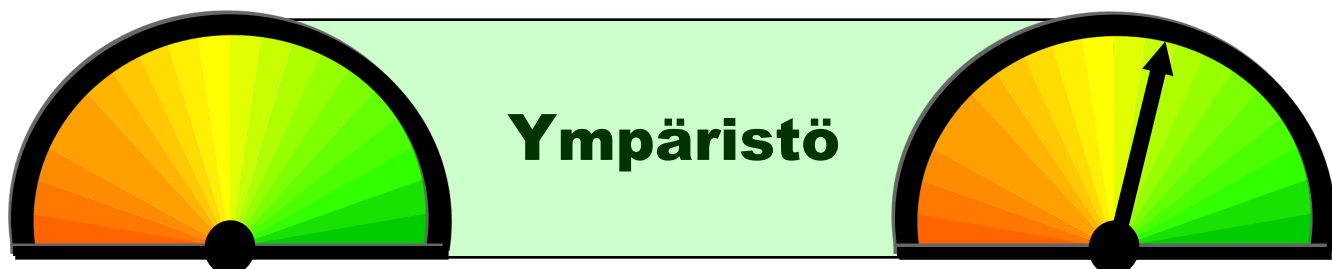


Mika Toikka (toim.)

Kaakkois-Suomen ekotehokkuus 2008

**TASO**

**KEHITYS**



ISBN 978-952-5287-24-0 (nid.)  
ISBN 978-952-5287-25-7 (PDF)  
ISSN 1239-4599

Kansikuva: Kaakkois-Suomen ekotehokkuusindikaattoriryhmien liikennevalomittarit  
Kuva: Mika Toikka

Julkaisua voi tilata (10 €/kpl):  
Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus,  
Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue, Kauppamiehenkatu 4, 45100 Kouvola,  
p. 020 63 60090 (vaihde)

Julkaisu on saatavana myös internetissä  
[www.ymparisto.fi/kas/julkaisut](http://www.ymparisto.fi/kas/julkaisut)



**26a**

Mika Toikka (toim.)

Kaakkois-Suomen ekotehokkuus 2008  
Kymenlaakso

**26b**

Mika Toikka (toim.)

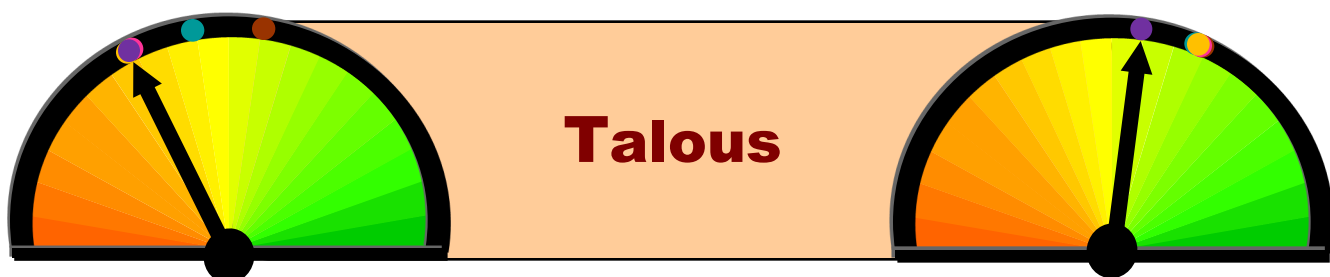
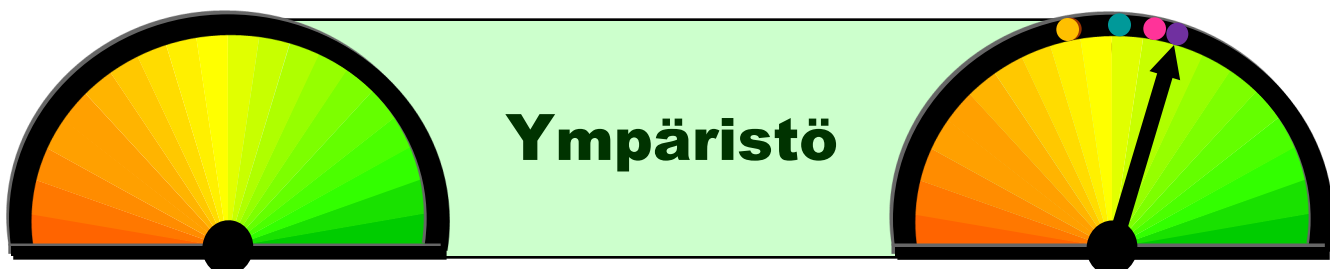
**Kaakkois-Suomen ekotehokkuus 2008**  
**Etelä-Karjala**

Mika Toikka (toim.)

## Kymenlaakson ekotehokkuus 2008

**TASO**

**KEHITYS**



2004

2005

2006

2007

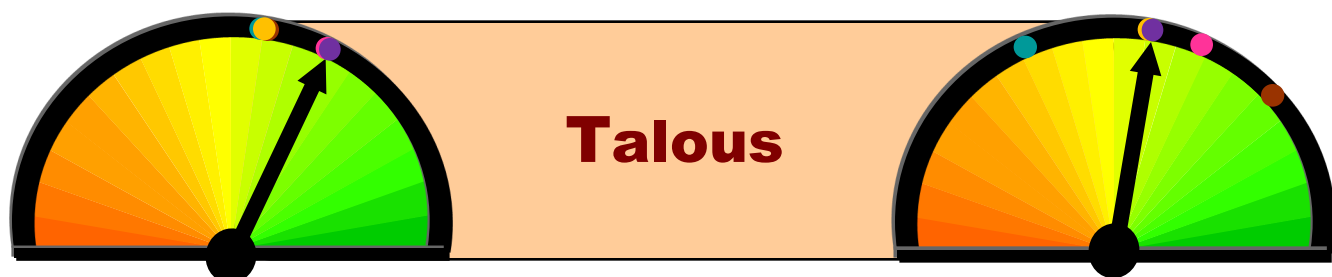
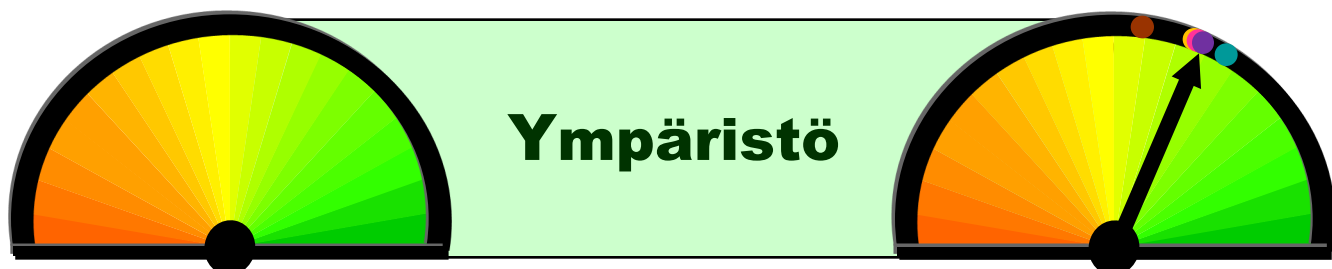
2008

Mika Toikka (toim.)

## Etelä-Karjalan ekotehokkuus 2008

**TASO**

**KEHITYS**



2004

2005

2006

2007

2008

1 ALKUSANAT III

2 JOHDANTO IV

3 SEURANTA- JA ARVIOINTIJÄRJESTELMÄÄN TEHDYT MUUTOKSET VUOSINA 2005-2009 V

4 INDIKAATTORIEN JATKOKEHITYSTYÖ VI

5 YMPÄRISTÖINDIKAATTORIT 2008 VII

6 TALOUSINDIKAATTORIT 2008 VIII

7 SOSIAALIS-KULTTUURISET INDIKAATTORIT 2008 IX

8 ARVIOT ALUEELLISEN EKOTEHOKKUUDEN TILASTA JA KEHITYKSESTÄ X

## Y YMPÄRISTÖINDIKAATTORIT 1 - 23

Y1 Teollisuuden ja energiantuotannon CO<sub>2</sub>-päästöt 1Y2 Tieliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt 2Y3 Teollisuuden ja energiantuotannon NO<sub>x</sub>-päästöt 3Y4 Tieliikenteen NO<sub>x</sub>-päästöt 4Y5 Teollisuuden ja energiantuotannon SO<sub>2</sub>-päästöt 5

Y6 Raskasmetallipäästöt ilmaan (Hg, Cd ja Pb) 6

Y7 Dioksiini- ja furaani- (PCDD/F) sekä polyaromaattisten hiilivetyjen (PAH) päästöt ilmaan 7

Y8 PM 10 keskimääräisen vrk.-pitoisuuden (50 µg/m<sup>3</sup>) ylityspäivät/ Haisevien rikkiyhdisteiden (TRS) > 4 µg/m<sup>3</sup> ylityspäivät/mittauspiste 8

Y9 Yhdyskuntien ja teollisuuden typpi- ja fosforikuormitus veteen 9

Y10 Pohjavesiputkien kloridiseuranta 10

Y11 Pohjavedestä mitatut nitraattityypen vuosikeskipitoisuudet (µg/l) 11

Y12 Maatalouden ympäristötuen suojavyöhykesopimukset 12

Y13 Öljy- ja kemikaalionnettomuudet 13

Y14 Maatalouden ympäristötuen perinnebiotooppien sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevat sopimukset 14

Y15 Metsätalouden ympäristötukisopimukset 15

Y16 Suojelualueiden pinta-ala 16

Y17 Uudistushakkuiden pinta-ala 17

Y18 Puuston määrän kehitys (kasvu/hakkuut) 18

Y19 Otetun soran ja kallion määrä 19

Y20 Kaatopaikalle sijoitettujen asumisperäisten yhdyskuntajätteiden määrä sekä yhdyskuntajätteiden hyödyntämisaste 20

Y21 Kaukolämmön kulutus 21

Y22 Sähkön kulutus 22

Y23 Sähköntuotannon omavaraisuusaste 23

ILMA

ILMAN  
LAATU

VESI

OINNET-  
TOMI-  
LAISETLUONNON  
MONIMUOTOISUUSLUONNON-  
VARAT

ENERGIA



**T TALOUSINDIKAATTORIT**

24 - 30

<b>TALOUS</b>	<b>T1</b>	Arvonlisäyksen volyymikasvu	24
	<b>T2</b>	Arvonlisäys asukasta kohti	25
	<b>T3</b>	Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti	26
	<b>T4</b>	Metsäsektorin osuus arvonlisäyksestä	27
	<b>T5</b>	Aloittaneet ja lopettaneet yritykset	28
	<b>T6</b>	Transitoliikenne	29
	<b>T7</b>	Liikennesuoritteet	30

**S SOSIAALISTA HYVINVOINTIA KUVAAVAT INDIKAATTORIT**

31 - 48

<b>VÄESTÖN- MUUTOS</b>	<b>S1</b>	Nettomuuttoliike	31
	<b>S2</b>	Syntyneiden enemmitys 1000 henkeä kohti	32
	<b>S3</b>	Huoltosuhte: Kaikki ei-työlliset 100 työllistä kohti	33
	<b>S4</b>	Ulkomaan kansalaisten määrä	34
<b>TYÖ</b>	<b>S5</b>	Työttömyysaste (työttömien osuus työvoimasta %)	35
	<b>S6</b>	Palvelujen työlliset kaikista työllisistä	36
	<b>S7</b>	Yrittäjien osuus työllisistä	37
	<b>S8</b>	Sukupuolten palkat	38
<b>SYRÄY- TYMINEN</b>	<b>S9</b>	Toimeentulotukea saaneet henkilöt vuoden aikana, % asukkaista	39
	<b>S10</b>	Itsemurhat/100 000 henkeä	40
<b>TERVEYS</b>	<b>S11</b>	Alle 65-vuotiaana kuolleet/100 000 asukasta	41
	<b>S12</b>	Vastasyntyneiden elinajanodote	42
	<b>S13</b>	Sairastavuusindeksi	43
<b>TURVALLISUUS</b>	<b>S14</b>	Poliisiin tietoon tulleet liikennerikokset	44
	<b>S15</b>	Väkivaltarikokset/1000 asukasta	45
	<b>S16</b>	Tieliikenneonnettomuudet/1000 asukasta	46
<b>KOULU- TUS</b>	<b>S17</b>	Keski- ja korkea-asteen suorittaneet	47
	<b>S18</b>	T&K-menot	48

**K KULTTUURI-INDIKAATTORIT**

49 - 53

<b>KULT- TUURI</b>	<b>K1</b>	Opetus- ja kulttuuritoimen nettokustannukset	49
	<b>K2</b>	Kirjastolainojen määrä asukasta kohti	50
<b>PAIKALLIS- IDENTITEETTI</b>	<b>K3</b>	Kunnallisvaalien äänestysprosentti	51
	<b>K4</b>	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä 100 asukasta kohti	52
	<b>K5</b>	Sanomalehtien menekki	53

**YTSK YHTEENVEDOT**

54 - 59

<b>Y1-Y23</b>	Ympäristöindikaattorien absoluuttinen kehitys ja suhde kansallisiin keskiarvoihin 2008	54
<b>T1-T7</b>	Talousindikaattorien absoluuttinen kehitys ja suhde kansallisiin keskiarvoihin 2008	55
<b>S1-K5</b>	Sosiaalis-kulttuuristen indikaattorien absoluuttinen kehitys ja suhde kansallisiin keskiarvoihin 2008	56
<b>Y1-K5</b>	ECOREG-indikaattorit v. 2003 ja suhteellinen kehitys v. 2003–2008 (2003 = 100)	57
<b>Suomi</b>	Alueelliset ympäristöindikaattorit (kansalliset vertailuarvot)	58
<b>Inventaari</b>	Ympäristövaikutusluokkaindikaattorien ja arvonlisäyksen suhteellinen kehitys sekä ympäristöongelmaluokkien keskiarvopainot	59



Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksessa on jatkettu vuonna 2005 aloitettua ympäristöministeriön rahoittamaa hanketta "Alueellinen ympäristöanalyysi ja ekotehokkuuden mittaaminen – indikaattoriperusteinen seuranta". Yhteistyökumppaneina hankkeessa olivat Kymenlaakson liitto, Kaakkois-Suomen TE-keskus ja Kaakkois-Suomen tiepiiri. Vuonna 2006 hanketta jatkettiin laajentamalla seurantamallia myös Etelä-Karjalan puolelle yhteistyössä Etelä-Karjalan liiton kanssa. Vuotta 2008 koskeva julkaisu on siten neljäs koko Kaakkois-Suomea koskeva seurantaraportti.

Työtä on ohjannut ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut johtaja Leena Gunnar Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta sekä muina jäseninä maakuntajohtaja Tapio Välinoro Kymenlaakson liitosta, johtaja Jarmo Pirhonen Kaakkois-Suomen TE-keskuksesta, suunnittelujohtaja Arto Hämäläinen Etelä-Karjalan Liitosta sekä tiejohtaja Antti Rinta-Porkkunen Kaakkois-Suomen tiepiiristä. Asiantuntijaryhmän puheenjohtajana on toiminut yli-insinööri Juha Pesari Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta sekä sihteerinä kehitysinsinööri Mika Toikka Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta ja muina jäseninä ympäristösuunnittelija Frank Hering Kymenlaakson liitosta, tutkimuspäällikkö Pirjo Iivanainen Etelä-Karjalan liitosta, erikoistutkija Niilo Melolinna Kaakkois-Suomen TE-keskuksesta sekä ympäristöasiantuntija Anita Eastwood Kaakkois-Suomen tiepiiristä. Tiedotuksesta on vastannut Sirpa Skippari Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta. Vuonna 2009 työhön osallistui myös tekn. yo Essi Paalanen.

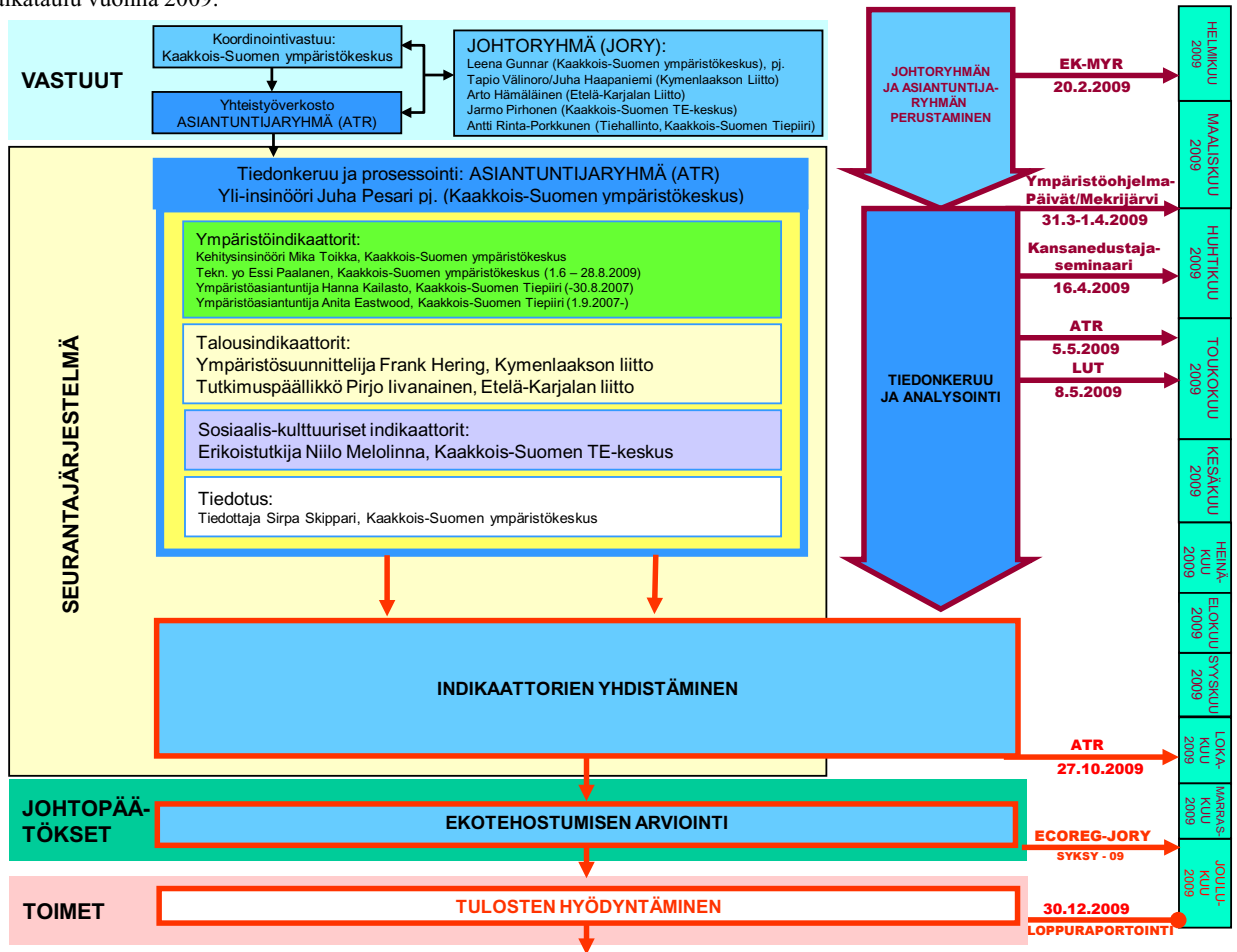
Indikaattoreihin ei vuonna 2009 tehty merkittäviä muutoksia. Raportin informatiivisuutta on parannettu mm. sähköntuotantoa, elinkeinorakennetta ja sukupuolten palkkakehitystä kuvaavien indikaattorien osalta. Arviointikriteerejä on muutettu siten, että ne edustavat vuosi-indikaattorien osalta viiden ja ympäristövaikutusindikaattorien osalta kymmenen vuoden kehityssuuntaa. Raportti sisältää myös tiedot kansallisista ympäristöindikaattoreista ja niiden kehityksestä Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson maakunnissa. Talous- ja sosiaalis-kulttuurista kehitystä ja tasoa kuvaavat indikaattorit antavat nykyisellään varsin kattavan kuvan maakuntien tilanteesta ja kehitystyötä on tehty lähinnä indikaattoreihin liittyvien arviointitekstien syventämiseksi. Ympäristöindikaattorien osalta jatketaan työtä veden- ja ilmanlaatuindikaattoreiden käyttöönottamiseksi seuraavassa toimialainventaariossa. Meluindikaattorin muodostaminen nykyisistä tilastotiedoista ei edelleenkään ole mahdollista.

Kaakkois-Suomen yleistä kehitystä ovat leimanneet edelleenkin voimakas metsäsektorin rakennemuutos, etenkin Kymenlaaksossa, mikä on näkynyt metsäteollisuuden arvolisäyksen osuuden pienenemisenä. Etelä-Karjalassa metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä on tasaantumassa ja oli maan suurin (18,5 %). Metsäteollisuuden suhdannevaihtelut ja tuotantoa koskevat ratkaisut heijastuivat jonkin verran kummankin maakunnan talouteen ja työllisyyteen. Koko alueelle tyypillinen raskaan liikenteen suuri volyyymi valtateilla jatkui vuoden 2008 syksyyn asti, jolloin talouden käänne supisti myös satamatoimintaa. Raskaan liikenteen haittavaikutukset olivat kuitenkin koko vuotta tarkasteltaessa merkittäviä. Kaiken kaikkiaan ekotehokkuus on sekä Etelä-Karjalassa että Kymenlaaksossa kehittynyt edelleenkin myönteiseen suuntaan, tosin muuta maata hitaammin. Sosiaalisen hyvinvoinnin ja kulttuuri-indikaattorien kehitys etenkin Kymenlaaksossa on heikentynyt entisestään sekä valtakunnalliseen tasoon että kehitykseen nähden. Etelä-Karjalassa pääosa sosiaalis-kulttuurista kuvaavista indikaattoreista kehittyi myönteisesti, mutta tasossa jäätiin valtakunnan keskiarvosta. Talouden kehitys on indikaattorien mukaan ollut melko positiivista, huolimatta loppuvuodesta tapahtuneesta käännteestä; taso oli kuitenkin yleensä kansallisen tason alapuolella. Ympäristön osalta tilanne kehittyi edelleen yleensä positiivisesti. Luonnonvarojen käyttö, hyödyntämättömien jätteiden määrä ja liikenteen hiilidioksidipäästöt lisääntyivät kuitenkin kummassakin maakunnassa.

Vuotta 2008 koskevassa raportissa on tuttuun tapaan esitetty päivitetty viimeisimmät saatavilla olevat tilastotiedot. Raportin yhteenveto-osioissa on tuotu esille keskeisiä maakuntien kehitykseen vaikuttaneita asioita, kuten liikenne- ja metsäteollisuussektorin vaikutusta kummallekin maakunnalle. Tuloksista on havaittavissa edelleenkin kummankin maakunnan nettomaksajan rooli. Muutokset edellyttävät sekä valtakunnallisilta että alueellisilta päätöksentekijöiltä panostusta alueen hyvinvointiin ja ihmisten terveyteen, työllisyyteen sekä ilmastomuutokseen maakuntien kehityksen turvaamiseksi ja ekotehokkuuden parantamiseksi.

Yli-insinööri Juha Pesari  
Hankkeen vastuullinen johtaja





Alla olevassa kaaviossa on esitetty seuranta- ja arviointijärjestelmän työryhmien kokoonpanot, vastuualueet sekä työn toteutuksen aikataulu vuonna 2009.



”Alueellinen ympäristöanalyysi ja ekotehokkuuden mittaaminen – indikaattoriperusteinen seuranta” -projekti oli jatkoa vuosina 2002–2004 toteutetulle ECOREG-projektille. Vuoden 2005 aikana luotiin Kymenlaakson osalle ekotehokkuuden seurantajärjestelmän käytännön toimintaympäristö organisaatioineen ja toimintatapoineen. Vuonna 2006 toteutettiin ekotehokkuusindikaattorien toinen vuosipäivitys Kymenlaakson indikaattoreille sekä muodostettiin vastaavat vuosiseuranta-indikaattorit Etelä-Karjalalle. Lisäksi vuonna 2006 tehtiin laaduntarkistus sekä vuosi-indikaattorisarjoille että tiedontuotantoketjulle ympäristöindikaattorien osalta. Vuoden 2007 aikana ympäristöinventointi päivitettiin vuoden 2005 tiedoille sekä tehtiin arvotuskysely nettikyselynä. Indikaattorien vuosipäivitysten yhteydessä tehtiin vuosittainen aikasarjojen, tiedontuotantoketjun sekä käytettyjen tilaosoittimien määrittelyperusteiden laaduntarkistus. Vuonna 2008 jatkettiin kehitystyötä tiivistämällä aineistoa ja syventämällä analyysejä käyttämällä hyväksi mm. ympäristöanalyysin tuloksia. Vuonna 2009 otettiin käyttöön uusi tilaosoittimien arviointimenetelmä, jossa kehityssuunnan arviointiin käytetään vuosi-indikaattorien osalta viiden ja ympäristövaikutusindikaattorien kymmenen viimeisimmän vuoden kehitystä.

Tämä raportti on viides Kymenlaakson sekä neljäs Etelä-Karjalan ekotehokkuusindikaattorien vuosiraportti ja se sisältää valittujen indikaattorien uusimmat saatavilla olevat vuosipäivitystiedot. Lisäksi raportti sisältää indikaattoriryhmäkohtaiset yhteenvetot, indikaattorikohtaiset arviot sekä yleisarvion ekotehokkuuden kehittymisestä. Indikaattorien kehityssuuntia (**absoluuttinen kehitys**) on havainnollistettu indikaattoriryhmä- ja indikaattorikohtaisesti käyttämällä ns. liikennevalomallia, jossa ”liikennevalon” väri on määrätty **asiantuntija-arviona**. Raportin kannessa oleva ”liikennevalomittari” osoittaa kunkin indikaattoriryhmän arvioitua kehitystä, jossa viisarin osoittama on laskettu indikaattorikohtaisten liikennevalojen aritmeettisena keskiarvona. Sosiaalis-kulttuurisille- ja talousindikaattoreille ”liikennevalot” on määritetty myös indikaattorin tasolle (**taso verrattuna kansalliseen tasoon**) sekä **kehitykselle verrattuna kansalliseen tasoon** (sivut 54–56).

Alla olevassa taulukossa on esitetty tässä raportissa indikaattorien tilaosoittimissa käytetyt liikennevalojen värisymbolit.

Punainen väri	Keltainen väri	Vihreä väri	Ei täyttöä
			
Huono/heikkenee	Neutraali	Hyvä/paranee	Ei arvioitu



Seuraavassa taulukossa on esitetty vuosien 2005-2009 aikana seuranta- ja arviointijärjestelmään vuosipäivityksen yhteydessä tehtyjä muutoksia.

Tärkeimmät v. 2005 julkaistun vuosiraportin jälkeen vuosiseurantamalliin tehdyt muutokset (muutosvuoden indikaattori-/sivunumeroinneilla)	Julkaisu -vuosi	Vastuutaho*
Lisätty takasivun yhteenvetoon indikaattorien kehitys- ja taso-arviointien koonto	2009	KAS
Lisätty 9-kenttä yhteenvetosivulle X	2009	KAS
Lisätty kansallisten ympäristöindikaattorien koonto raportin loppuun	2009	KAS
Muutettu indikaattoria Y23 Sähkötuotannon omavaraisuusaste (OVA)	2009	KAS
Muutettu indikaattoria Y14 Maatalouden ympäristötuen...	2009	KAS
Muutettu indikaattoria S8 sukupuolten palkat	2009	TEK
Muutettu indikaattoria S6 Elinkeinorakenne: Palvelujen osuus työllisistä	2009	TEK
Muutettu indikaattorien arviointikriteerejä. Indikaattorien kehityssuunta arvioidaan jatkossa viiden viimeisen vuoden ajalta	2009	KAS
Lisätty talous- ja sosiaalis-kulttuurisiin indikaattoreihin indikaattori-kohtaiset arviointiperusteet	2008	KAS
Lisätty indikaattoriyhteenvetoihin tilaositinsummat	2008	KAS
Lisätty ympäristöinventaarin tulokset "Ympäristövaikutusluokkien ja arvonlisäyksen suhteellinen kehitys ja ympäristöongelmaluokkien keskiarvopainot" ; poistettu samalla keskiarvopainograafit ympäristöindikaattoriyhteenvedosta	2008	KAS
Lisätty yhteenvelto "ECOREG-indikaattorit v. 2000 ja suhteellinen kehitys v. 2001-2007 (2000 = 100)"	2008	KAS
Yhdistetty PM10 ja TRS ylityspäiväindikaattorit samalle sivulle	2008	KAS
Yhdistetty yhdyskuntajätteen kaatopaikkaläjitysmäärä sekä hyötykäyttöaste samalle sivulle	2008	KAS
Yhdistetty Dioksiini- ja furaanipäästöt sekä PAH-päästöt samalle sivulle ekotoksisuusindikaattoriksi	2008	KAS
Lisätty indikaattori Y10 Pohjavesiputkien kloridiseuranta	2008	TP
Lisätty ekotehokkuuden yhteenvetosivulle ympäristövaikutusluokkien sekä arvonlisäyksen kehitysarviograafit	2008	KAS
Lisätty indikaattoriin yhdyskuntien ja teollisuuden tyyppikuormitus vesiin vastaava fosforikuormitus	2008	KAS
Yhdistetty Sähkön kulutus sektorit yksityinen, maatalous, palvelu ja julkinen sektoriksi muu kulutus	2008	KAS
Yhdistetty indikaattorit Hg-, Cd- ja Pb päästöt samalle sivulle indikaattoriksi Raskasmetallipäästöt ilmaan	2008	KAS
Yhdistetty luonnon monimuotoisuuden edistämistä sekä maiseman kehittämistä ja hoitoa koskevat sopimukset -indikaattori uudeksi luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevat sopimukset -indikaattoriksi.	2008	TEK
Poistettu talousindikaattori T3 ja numeroitu muut talousindikaattorit uudelleen	2007	KLL, EKL
Lisätty ympäristöindikaattorien yhteenvetoon vuonna 2004 toteutetun (KL) ja vuonna 2007 toteutetun (KL ja EK) ympäristöarvotuskyselyn tulokset ja ryhmitelty yhteenvetoteksti ympäristöongelmaluokkien mukaisesti	2007	KAS
Muodostettu Kymenlaakson vastaavat ympäristö-, talous- ja sosiaalis-kulttuuriset vuosiseurantaindikaattorit Etelä-Karjalan maakunnalle	2006	KAS, TEK, KLL, EKL
Lisätty indikaattorit Y2 Tieliikenteen CO <sub>2</sub> -päästöt sekä Y4 Tieliikenteen NO <sub>x</sub> -päästöt	2006	KAS
Siirretty indikaattori Y15 Liikennesuoritteet talousindikaattoriksi T8	2006	KAS, KLL, EKL
Poistettu indikaattorit T3 Arvonlisäys pinta-alaa kohti ja T5 BKT pinta-alaa kohti	2006	
Muutettu talousindikaattori T4 BKT 2003 asukasta kohti Kymenlaaksossa, Suomessa ja EU:ssa indikaattoriksi T2 Arvonlisäys asukasta kohti 1997-2004 EU = 100	2006	KLL, EKL
Lisätty talousindikaattori T5 Metsäsektorin osuus arvonlisäyksestä	2006	KLL, EKL
Lisätty talousindikaattori T7 Transitoliikenne	2006	KLL, EKL
Lisätty talousindikaattori T6 Aloittaneet ja lopettaneet yritykset maakunnittain	2006	TEK
Lisätty sosiaalis-kulttuurisiin indikaattoreihin indikaattori S8 Sukupuolten palkat	2006	TEK
Lisätty sosiaalis-kulttuurisiin indikaattoreihin indikaattori S7 Yrittäjien osuus työllisistä	2006	TEK
Lisätty sosiaalis-kulttuurisiin indikaattoreihin indikaattori S13 Sairastavuusindeksi	2006	TEK
Muutettu indikaattoria K5 Sanomalehtien levikki muotoon "Kymenlaakson/Etelä-Karjalan eräiden maksullisten sanomalehtien yhteinen levikki ja KOKO MAAN sanomalehtien levikki 1000 asukasta kohti"	2006	TEK
Korvattu indikaattori S6 Työpaikkarakenne indikaattorilla S6 Elinkeinorakenne: Palvelujen osuus työllisistä	2006	TEK
Muutettu indikaattori S7 Toimeentulotukea saaneet taloudet/100 000 henkilöä muotoon S9 Toimeentulotukea saaneet henkilöt vuoden aikana, % asukkaista	2006	TEK
Muutettu toistaiseksi indikaattori Y11 Yhdyskuntien, haja-asutuksen ja teollisuuden tyyppikuormitus vesiin indikaattoriksi Y13 Yhdyskuntien ja teollisuuden tyyppikuormitus vesiin	2006	KAS
Lisätty indikaattoriin Y26 Kaukolämmön kulutus yhteyteen lämmitystarveluku (ent. astepäiväluku)	2006	KAS
Lisätty talous- ja sosiaalis-kulttuuristen indikaattorien yhteenvetosivulle "9-kenttämalli"	2006	KAS

\*Vastuutahot:

KAS = Kaakkois-Suomen ympäristökeskus EKL = Etelä-Karjalan Liitto KLL = Kymenlaakson Liitto TEK = Kaakkois-Suomen TE-keskus TP = Tiehallinto



Seuraavassa taulukossa on esitetty indikaattorien päivitystyön yhteydessä vuosien 2005–2009 aikana esiin tulleita alueellisen ekotehokkuuden seuranta- ja arviointijärjestelmän tutkimus- ja kehittämistarpeita.

Palaute	ATR Kommentit	Vastuu	Status
Biopolttoaineiden/-energian tai kotimaisen energian käyttö		KAS	Ehdotettu
Hyvässä tilassa olevien vesien määrä		KAS	Ehdotettu
Taajamatulvat. Pitkän ajan ympäristöuhka.		KAS	Ehdotettu
Ympäristöriskien määrää kuvaava indikaattori ympäristö-indikaattoreihin.	Uusi indikaattori, viedään seuraavaan toimialainventaariin	KAS	Selvitetään
Vedenlaadun kehitystä kuvaavien indikaattoreiden joukkoon tulisi ottaa mukaan maa- ja metsätalouden kuormitusta kuvaava indikaattori.	Uusi indikaattori, arvioidaan seuraavassa toimialainventaariossa.	KAS	Selvitetään
Ilmanlaatuindikaattoreiden tilalle tulisi lisätä indikaattori, jossa hyödynnetään alueella tehtyjen sammalpallotutkimusten tuloksia	Uusi indikaattori, arvioidaan seuraavassa toimialainventaariossa.	KAS	Selvitetään
Joka vuosi päivitettäviin indikaattoreihin tulisi ottaa mukaan myös meluindikaattori	Uusi indikaattori, selvitetään sopivan tilastotiedon saatavuus.	TP, KAS	Selvitetään
Ilmanlaatuindikaattoreiden tilalle/rinnalle tulisi lisätä ilmanlaatuindekseihin perustuva indikaattori	Uusi indikaattori, arvioidaan seuraavassa toimialainventaariossa.	KAS	Selvitetään
Viihtyisyyteen liittyviä indikaattoreita	Asuntojen pinta-ala TAI poliisin tietoon tulleet (kaikki) rikokset TAI jokin "onnellisuusmittari"	TEK	Ehdotettu
Liikkuvuus (pendelöinti)	Maaseutuindikaattoreissa on ollut mm. nettopendelöintilukuja. Ne saadaan myös esiin Tilastokeskuksen työssäkäymistilaston tiedoista, mutta olisi hyvä saada liikkumiskilometritietoja; pitäisi mitata työmatkakilometrejä TAI työpaikkaomavaraisuus on yksi mittari TAI kunnan ulkopuolella työssäkäyvät % kaikista kunnassa asuvista ihmisistä.	TEK	Selvitetään
Venäjänsä vaikutus. Venäjältä tulevan väestön tarkastelua esim. ikärakenteen, työssä käymisen yms. mukaan	Uusi indikaattori.Venäjänsä kansalaisten %-osuus väestöstä	TEK	Selvitetään

**Rehevöityminen:** Yhdyskuntien ja teollisuuden yhteenlaskettu typikuormitus laski vuonna 2008 10,6 % ja fosforipäästöt 20,7 %. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen typikuormitus nousi vuonna 2008 1,1 % teollisuuden typikuormituksen laskettua 24,7 %. Teollisuuden typikuormitus on kääntynyt laskuun vuoden 2004 jälkeen. Maatalouden suojavyöhykesopimusten määrien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana, mutta kehitys on edelleen selvästi positiivista. Teollisuuden typenoksidipäästöt laskivat 11,5 %, energiantuotannon 18,7 % ja liikenteen 4,3 %. Typen oksidien päästöjä on vähentänyt voimakkaimmin Mussalon voimalaitoksen käytön väheneminen. Autokannan uudistumisen myötä typenoksidipäästöt ovat vähentyneet ja ennusteiden vastaava trendi jatkuu vuoteen 2010 asti autokannan kehittymisen vaikuttaessa liikennemäärien kasvua voimakkaammin päästömääriin. Typenoksidit vaikuttavat myös **alailmakehän otsonin** muodostumiseen sekä lisäävät **happamoitumista**. **Happivajausta vesistöissä** aiheuttavat BOD<sub>7</sub>-päästöt ovat vähentyneet tarkastelujakson aikana voimakkaasti sellu- ja paperitehtaiden tehostuneen jätevedenkäsittelyn johdosta (BOD<sub>7</sub> ja NH<sub>4</sub><sup>+</sup> eivät ole mallin vuosi-indikaattoreita).

**Ilmastonmuutos:** CO<sub>2</sub>-päästöt (foss.) laskivat teollisuudessa 6,7 %, energiantuotannossa 18,2 % ja liikenteessä 1,4 % viime vuodesta. Turpeen kulutus väheni 7,7 %, kivihiilen 49,7 % ja maakaasun 6,8 %. Teollisuudessa ja energiantuotannossa käytettiin fossiilisia polttoaineita 23,3 PJ (-7,1 %) ja biopolttoaineita 26,5 PJ (-3,2 %). Vesivoimaa tuotettiin 1 597 GWh (+16,7 %) ja tuulivoimaa 3,7 GWh (+3,7 %). Kaatopaikoilta kerättiin biokaasua 2,6 milj. m<sup>3</sup>, josta ylijäämäpoltossa hukattu energiamäärä oli 8,9 GWh. Puiden kasvuun sitoutunut hiilidioksidimäärä kasvoi n. 71 %.

**Ympäristöonnettomuudet:** Vuonna 2008 tapahtui vaarallisten aineiden onnettomuuksia 16 kpl ja öljyvahinkoja 80 kpl, mikä yhteissummana oli 18,6 % vuoden 2007 onnettomuusmääriä vähemmän. Onnettomuuksien määrän voidaan katsoa olevan kasvusuunnassa.

**Maaperän ja vesivarojen pilaantumisen:** Elimäellä nitraattityypen pitoisuudet ovat laskusuunnassa ja Valkealassa nitraattityypen pitoisuudet ovat kohonneet hieman viime vuosista. Kymenlaaksossa tienpidon vaikutusta pohjaveden kloridipitoisuuteen seurataan kahdeksan kunnan alueella. Vuonna 2008 tarkkailussa oli 45 pohjavesiputkea, joista yhdessätoista pitoisuus oli 25 mg/l tai yli. Näistä neljässä pitoisuus oli 100 mg/l tai yli. Pitoisuuden 100 mg/l ylittävien putkien määrä on vähentynyt seurantajakson muihin vuosiin verrattuna. Suurta muutosta putkien määrässä ei silti ole tapahtunut. Pohjavesiputket, joissa arvot ylittyvät, pysyvät vuodesta toiseen joksikin samoina.

**Paikallinen ilman laadun heikkeneminen:** Pohjois-Kymenlaaksossa ilmanlaatu oli vuonna 2008 pääosin hyvällä tasolla, lukuun ottamatta yksittäisiä korkeita hiukkaspitoisuuksia, jotka aiheuttivat myös ohjearvojen ylityksiä. TRS-pitoisuudet Kuusankosken keskustassa olivat alhaisia; yksittäisinä tunteina ilmanlaatu laski TRS-yhdisteiden vuoksi tyydyttävälle tasolle. Kotkansaaren mittausaseman vrk-indekseistä 89 % luokiteltiin hyvään (+4 %) ja 11 % tyydyttävään ilmanlaatuoluokkaan. Rauhalan mittausasemalla ilmanlaatu oli hyvää 85 % ajasta (+10 %) ja tyydyttävää 14 % ajasta; välttäväksi se luokiteltiin 5 päivänä. Huonointa ilma oli huhtikuussa (katupöly). Rauhalan mittausasemalla ilmanlaadultaan heikentyneitä tunteja oli n. kolmannes ja Kotkansaarella yli puolet edellisvuotta vähemmän.

**Ektoksisuus:** Raskasmetalli-, PAH- ja dioksiini-/furaanipäästöt ilmaan ovat tarkastelujakson aikana olleet lievästi laskusuunnassa.

**Uusiutumattomien luonnonvarojen väheneminen:** Kalliota otettiin vuonna 2007 (viimeisin saatavilla oleva tieto) n. 35 % edellisvuotta enemmän ja suurimmat kallionottomäärät olivat Haminassa 30,1 %, Kotkassa 28,3 % ja Kouvolassa 16,9 %. Soraa otettiin v. 2007 n. 70,0 % edellisvuotta enemmän suurimpien ottomäärien ollessa Kouvolassa 43,4 %, Haminassa 32,2 % ja Pyhtäällä 12,5 %. Vuonna 2007 voimassa olevia soranottolupia oli 202 kpl (+12 kpl) ja kallionottolupia 100 kpl (+7 kpl). Kulutuskäyttämistä kuvaavat jätehuoltoindikaattorit ovat kehittyneet negatiiviseen suuntaan myös v. 2008 aikana. Jätehuoltoindikaattorien kehitykseen on vaikuttanut elintason ja kulutuksen kasvu. Lisäksi eräänä jätehuoltoindikaattoreita heikentävänä tekijänä voidaan pitää v. 2005 lopussa päättyneen energijätteen lajittelun mukanaan tuomaa kierrätysalukkuuden vähenemistä. Vuonna 2008 asukasta kohti syntyi 298 kg sekalaista yhdyskuntajätettä (+11 kg), 42 kg rakennusjätettä (-21 kg) ja 28,5 kg biojätettä (+2 kg).

**Monimuotoisuuden väheneminen, maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen sekä virkistysmahdollisuuksien heikkeneminen:** Maatalouden ympäristötuen suojavyöhykesopimukset: Ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtuminen vuonna 2007 näkyvät lievänä ”notkahduksena” sopimusmäärien kehitymisessä. Tähän vaikuttivat pääosin muutokset sekä haku- että sopimusehdoissa. Kahden viimeisen vuoden perusteella voi arvioida, että sopimusmäärien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana. Kehitys on edelleen selvästi myönteinen. Perinnebiotooppi- ja ”luma”-sopimukset: Perinnebiotooppin hoitoa sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten määrässä näkyy vuosina 2006–2008 selkeä lasku. Pääsyyinä tähän olivat ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtumiseen liittyneet hakurajaukset vuonna 2006 sekä haku- ja tukiehtojen tiukentuminen vuodesta 2007 alkaen. Sopimusmäärien aleneva suunta on huomattava. Lähivuodet näyttävät sen, onko suuntaus pysyvä. Suojelualueiden pinta-alat kasvoivat edellisvuodesta n. 1 %. Uudistushakkuiden pinta-alat ovat kehittyneet tasaisesti; avohakkuiden määrä kasvoi vuonna 2007 n. 23 % edellisvuodesta. Kymenlaaksossa puuston määrä kasvaa enemmän kuin sitä hakataan; suhdeluku (kasvu/hakkuu) kasvoi vuoden 2007 tasosta 1,240 vuoden 2008 tasolle 1,496.

**Happamoituminen:** V. 2008 teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt laskivat 23,3 % (teollisuus + 0,4 % ja energiantuotanto -35,5 %). Energiantuotannon rikkidioksidipäästöjä on laskenut Mussalon voimalaitoksen päästöjen vähentyminen teollisuuden päästöjen pysyttyä samalla tasolla.

**Melu:** Tieliikennettä voidaan pitää merkittävänä meluhaitan aiheuttajana; pääteiden liikennesuorite laski vuonna 2008 edellisvuodesta raskaan liikenteen osalta 0,2 % kevyen liikenteen suoritteiden pysyttyä vuoden 2007 tasolla. Tehdyn meluselvityksen mukaan Kymenlaaksossa erityisiä liikennemelun ongelmakohtia ovat Kouvolassa valtatie 6:n varsi Tapiontien kohdalla, pääkatujen varret yleensä ja keskusta käytännössä kokonaan; Kuusankoskella Kuusaantie lähes koko matkaltaan, Valtakatu, Ekholmintie sekä eräät Helsingintien osuudet; Valkealassa Heparon liittymän tienoo ja valtatie 15:n varsi Tehontien kohdalla. Raideliikenteen osalta ongelmallisimpia ovat Kaunisnurmen, Tammirannan ja Mielakan-Ojamaan alueet, Luumäen suuntaan Kullasvaaran ja Koivukujan kohdat sekä Savonradan osalta Kurvin, Miehon ja Harjun alueet.

**Haju:** Hajutunteja rekisteröitiin Kotkansaarella aiempaa vähemmän, vajaan 1 % mittausajasta. Eniten hajutunteja (3 % mittausajasta) mitattiin elokuussa. Sunila Oy:n prosessihäiriöistä aiheutui aiempaa enemmän hajuhaittoja erityisesti itäisissä kaupunginosissa. Ilmanlaatuindeksinä arvioituna TRS-pitoisuus pysyi Kuusankosken keskustassa pääosin hyvällä tasolla ja ainoastaan yksittäisinä tunteina ilmanlaatu laski tyydyttäväksi.

Kokonaisuutena tarkasteltuna voidaan ympäristöindikaattorien katsoa kehittyneen positiiviseen suuntaan Kymenlaaksossa v. 2003–2008. Arviointiin mukaan otetuista (alaindikaattorit mukaan lukien yhteensä) kahdestakymmenestäyhdeksästä (29) ympäristöindikaattorista kahdeksantoista (18) voidaan osoittaa kehittyvän ympäristön kannalta positiiviseen suuntaan ja kahdeksan (8) indikaattorin kehityssuunta näyttää negatiiviselta. Kolmen (3) indikaattorin osalta kehityssuunnan luokittelu em. luokkiin ei tällä hetkellä käytettävissä olevilla arviointiperusteilla ole mahdollista. Kehityssuunta-arvioita on parannettu kahden indikaattorin osalta (teollisuuden ja energiantuotannon NO<sub>x</sub> sekä yhdyskuntien ja teollisuuden typikuormitus vesiin) ja huononnettu kahden indikaattorin osalta (TRS/ilmanlaatu ja maatalouden ympäristötukisopimukset). **Ympäristövaikutusluokkaindikaattorien kehitys v. 1998–2008 on esitetty tämän raportin sivulla 59 yhdessä ympäristöongelmaluokkien keskiarvopainojen kanssa.**



**Rehevöityminen:** Jätevedenpuhdistamoiden tyyppikuormitus vesistöön oli vuonna 2008 5,8 % edellisvuotta suurempi; yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden tyyppikuormitus laski 1,5 % teollisuuden tyyppikuormituksen nousua 11,0 %. Maatalouden suojavyöhykesopimusten määrien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana, mutta kehitys on edelleen selvästi positiivista. Typen oksidien päästöt laskivat teollisuuden ja energiantuotannon osalta edellisvuodesta 2,3 % ja liikenteen 5,4 %. Teollisuuden typenoksideista 81 % oli peräisin kemiallisesta puunjalostusteollisuudesta. Typenoksidit vaikuttavat myös **alailmakehän otsonin muodostumiseen** sekä lisäävät **happamoitumista**. **Happivajausta vesistöissä** aiheuttavat BOD<sub>7</sub>-päästöt ovat vähentyneet tarkasteluajanjakson aikana voimakkaasti sellu- ja paperitehtaiden tehostuneen jätevedenkäsittelyn johdosta (ei vuosi-indikaattori).

**Ilmastonmuutos:** Energiantuotannon CO<sub>2</sub>-päästöt kasvoivat viime vuodesta 1,8 % ja teollisuuden 4,1 %; tieliikenteen CO<sub>2</sub>-päästöt laskivat 3,2 %. Teollisuudessa ja energiantuotannossa käytettiin fossiilisia polttoaineita 17,1 PJ (-1,7 %) ja biopolttoaineita 47,7 PJ (-4,3 %). Vesivoimaa tuotettiin 1794 GWh (+13,4 %). Kaatopaikoilta kerättiin biokaasua 1,2 milj. m<sup>3</sup>, josta ylijäämäpoltossa hukattu energiamäärä oli 2,2 GWh (-19,0 %) ja tuotettu lämpöenergia 2,6 GWh (+28,5 %). Puiden kasvuun sitoutunut hiilidioksidimäärä kasvoi n. 178 %. Parikkala oli yhtenä esimerkikuntana mukana kansallisessa ”Kohti hiilivapaata kuntaa” -hankkeessa. Imatran ja Lappeenrannan kaupungit toteuttivat EKIS-hankkeen, jossa etsittiin keinoja kuntien kasviuonekaasupäästöjen vähentämiseksi sekä kartoitettiin kohteet, joissa kuntien on pystyttävä sopeutumaan ilmastonmuutokseen (ilmasto-ohjelmat). Lappeenrannan Energia ja kuusi muuta osakasta ovat perustaneet v. 2009 TuuliSaimaa-yhtiön, jonka tarkoituksena on selvittää mahdollisuuksia tuottaa ja kaupallistaa tuulienergiaa sisämaassa.

**Ympäristöonnettomuudet:** Vuonna 2008 tapahtui vaarallisten aineiden onnettomuuksia 12 kpl ja öljyvahinkoja 44 kpl, mikä yhteissummaksi oli 3,4 % vähemmän kuin vuonna 2007. Onnettomuuksien määrä ja niissä ympäristöön joutuneiden päästöjen suuruus vaihtelee paljon vuosittain, mutta onnettomuusmäärät ovat vuoden 2003 jälkeen olleet lievästi noususuunnassa.

**Maaperän ja vesivarojen pilaantuminen:** Pohjaveden nitraattitypen pitoisuudet ovat olleet kauttaaltaan matalat ja pitoisuuksissa on havaittavissa heikosti laskeva trendi (erityisesti Ruokolahden Kotaniemellä). Etelä-Karjalassa tienpidon vaikutusta pohjaveden kloridipitoisuuteen seurataan viiden kunnan alueella. Vuonna 2008 tarkkailussa oli 37 pohjavesiputkea, joista yhdeksässä pitoisuus oli 25 mg/l tai yli. Näistä putkista viidessä pitoisuus oli 100 mg/l tai yli. Raja-arvot ylittävien tarkkailupisteiden lukumäärässä on tapahtunut lievää laskua edellisvuosiin verrattuna, mutta vuoteen 2000 verrattuna nousu on huomattava. Pohjavesiputket, joissa arvot ylittyvät, pysyvät vuodesta toiseen jokseenkin samoina.

**Paikallinen ilman laadun heikkeneminen:** Ilmanlaatuindeksin mukaan ajallisesti ilmanlaatu oli vrk-indeksillä arvioituna välttävää Rautionkylässä 0,6 % (+/- 0 %), Mansikkalassa 0,6 % (-0,2 %), Joutsenossa 0,6 % (+0,1 %), Lappeenrannassa 3,0 % (+2,0 %) ja Lauritsalassa 1 % (+/- 0 %). Vastaavasti huonoja päiviä oli Rautionkylässä 0 % (+/- 0 %), Mansikkalassa 0,3 % (+/- 0 %), Joutsenossa 0,0 % (- 0,8 %), Lappeenrannassa 1 % (+/- 0 %) ja Lauritsalassa 0 % (- 1,0 %). Erittäin huonoksi luokiteltavia päiviä ei alueella mitattu lainkaan vuonna 2008. Eniten ilmanlaatua heikensi kevätpölyaikaan kohonneet hiukkaspitoisuudet. Lappeenrannan Keskustan mittauspisteen tuloksiin vaikutti alkuvuoden myös Vapaudenaukion rakennustyömaan toiminta.

**Ekotoksisuus:** Raskasmetalli-, PAH- ja dioksiini-/furaanipäästöt ilmaan ovat tarkasteluajanjakson aikana olleet lievästi laskusuunnassa.

**Uusiutumattomien luonnonvarojen väheneminen:** Kalliota otettiin vuonna 2007 (viimeisin saatavilla oleva tieto) 33,2 % v. 2006 vähemmän ja suurimmat kallionottomäärät olivat Ylämaalla 64,6 %, Luumäellä 23,9 % ja Ruokolahdella 8,0 %. Soraa otettiin v. 2007 8,8 % v. 2006 vähemmän suurimpien ottomäärien ollessa Lappeenrannassa 61,3 % ja Luumäellä 8,8 %. V. 2007 voimassa olevia soranottolupia oli 266 kpl (+20 kpl) ja kallionottolupia 73 kpl (+12 kpl). Kulutuskäytätymistä kuvaavista jätetuotoindikaattoreista kaatopaikalle läjitetyn yhdyskuntajätteen määrä on kehittynyt negatiiviseen suuntaan. Kaatopaikalle läjitetyn pussilajitellun yhdyskuntajätteen määrä laski edellisvuodesta 16,2 %. Etelä-Karjalassa kerättiin v. 2008 asukasta kohti 167 kg kuivajätettä (170 kg), 62 kg erilliskerättyä biojätettä (59 kg) ja 1,3 kg ongelmajätettä (1,4 kg).

**Monimuotoisuuden väheneminen, maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen sekä virkistysmahdollisuuksien heikkeneminen:** Maatalouden ympäristötuen suojavyöhykesopimukset: Ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtuminen vuonna 2007 näkyvät lievästi ”notkahduksena” sopimusmäärien kehityksessä. Tähän vaikuttivat pääosin muutokset sekä haku- että sopimusehdoissa. Kahden viimeisen vuoden perusteella voi arvioida, että sopimusmäärien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana. Kehitys on edelleen selvästi myönteinen. Perinnebiotooppi- ja ”luma”-sopimukset: Perinnebiotooppin hoitoa sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten määrissä näkyy vuosina 2006–2008 selkeä lasku. Pääsyyinä tähän olivat ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtumiseen liittyneet hakurajaukset vuonna 2006 sekä haku- ja tukiehtojen tiukentuminen vuodesta 2007 alkaen. Sopimusmäärien aleneva suunta on huomattava. Lähivuodet näyttävät sen, onko suuntaus pysyvä. Suojelualueiden pinta-alat kasvoivat edellisvuodesta 6,4 %. Uudistushakkuiden pinta-alat ovat kehittyneet tasaisesti; avohakkuiden määrä kasvoi v. 2007 n. 37 % edellisvuodesta. Etelä-Karjalassa puuston määrä kasvaa enemmän kuin sitä hakataan; suhdeluku (kasvu/hakkuut) nousi vuoden 2007 tasosta 1,081 vuonna 2008 tasolle 1,263.

**Happamoituminen:** Teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt kasvoivat viime vuodesta 21,6 % ja v. 2003–08 trendi rikkidioksidipäästöissä on ollut laskeva. Sellu- ja paperitehtaiden osuus rikkidioksidipäästöistä oli v. 2008 78,4 %; merkittävimmin tämän indikaattorin kehitykseen vaikuttaa sellutehtaiden hajukaasunkäsittelyn päästöt.

**Melu:** Tällä hetkellä mallissa ei ole erillistä meluindikaattoria. Tieliikennettä voidaan pitää merkittävänä meluhaitan aiheuttajana; pääteiden liikennesuorite laski vuodesta 2007 raskaan liikenteen osalta 1,3 % ja kevyen liikenteen osalta 1,1 %. Meluntorjunnan tietojärjestelmä on otettu yleiseen käyttöön 27.5.2009. Järjestelmään kerätään ensi vaiheessa EU:lle raportoitavat ympäristönsuojelulain 25 a §:n edellyttämät ja ympäristömeludirektiivin mukaiset meluselvitykset ja meluntorjunnan toimintasuunnitelmat. Lisäksi siihen voidaan tallentaa myös muita kuntien, väylälaitosten, puolustusvoimien ja muiden toiminnanharjoittajien tekemiä meluselvityksiä.

**Haju:** TRS-pitoisuudet Rautionkylässä ovat vähentyneet selvästi viimeisen 16 vuoden aikana. Joutsenon Palolaitoksella ja Pulpilla hajut ovat vähentyneet seitsemän vuoden aikana (pl. v. 2006). Lappeenrannassa TRS:n pitoisuudet ovat olleet samantasoisia viimeiset kymmenen vuotta. Sellutehtaiden lähialueilla mitataan kuitenkin aika ajoin kohonneita TRS:n tuntipitoisuuksia, jotka heikentävät alueen ilmanlaatua.

Kokonaisuutena tarkasteltuna voidaan ympäristöindikaattorien katsoa kehittyneen positiiviseen suuntaan Etelä-Karjalassa v. 2003–2008. Arviointiin mukaan otetuista (alaindikaattorit mukaan lukien yhteensä) kahdestakymmenestäyhdeksästä (29) ympäristöindikaattorista yhdeksäntoista (19) voidaan osoittaa kehittyvän ympäristön kannalta positiiviseen suuntaan ja ainoastaan kahdeksan (8) indikaattorin kehityssuunta näyttää negatiiviselta. Kahden (2) indikaattorin osalta kehityssuunnan luokittelu em. luokkiin ei tällä hetkellä käytettävissä olevilla luokitusperusteilla ole mahdollista. Kehityssuunta-arviota on heikennetty yhden indikaattorin osalta (Ilmanlaatu/PM10) ja parannettu yhden indikaattorin osalta (teollisuuden ja energiantuotannon NO<sub>x</sub>).

**Ympäristövaikutusluokkaindikaattorien kehitys v. 1998–2008 on esitetty tämän raportin sivulla 59 yhdessä ympäristöongelmauokkien keskiarvopainojen kanssa.**

Yhdysvaltojen asuntomarkkinoilta ja lainoituksesta kesällä 2007 alkanut finanssikriisi muutti runsaassa vuodessa koko maailmaan talousnäkymät. Maailmanlaajuinen lama vaikuttaa voimakkaasti vientivetoisessa Kymenlaaksossa. Talouskriisin vaikutukset saapuivat Suomeen viiveellä, mutta taantuma alkoi Kymenlaaksossa tämän hetken tilastotietojen mukaan aikaisemmin kuin muualla Suomessa. Kymenlaakson arvonlisäys kääntyi jo vuoden 2006 jälkeen laskuun, kun se vielä kasvoi valtakunnallisella tasolla. Kymenlaakson talous kasvoi ennen talouskriisin alkua lähes koko tarkastelukauden aikana, mutta kasvu arvonlisäyksellä mitattuna on ollut koko maahan verrattuna hidasta.

Talouden rakennemuutos ja erityisesti metsäteollisuuden ongelmat vaikuttavat maakunnan talouskehitykseen. Metsäteollisuuden merkitys Kymenlaakson taloudelle on edelleen suuri, mutta sen asema keskeisenä talouden moottorina on heikentynyt entisestään. Viime vuosina metsäteollisuuden osuus maakunnan arvonlisäyksestä on laskenut erittäin voimakkaasti. Vuoden 2005 voimakas notkahdus metsäteollisuuden arvonlisäyksessä selitettiin metsäteollisuuden työsuluista, joka kesti yli 40 päivää. Vuonna 2006 metsäteollisuuden osuus maakunnan arvonlisäyksestä ei ole kuitenkaan noussut odotetulla tavalla, vaan pysynyt vuoden 2005 tasolla. Vuonna 2007 metsäteollisuuden osuus maakunnan arvonlisäyksestä jäi jopa alle vuoden 2005 tasoon. Kilpailukyvyttömiä tuotantolinjojen sulkeminen vaikuttaa myös tuotannon määrän vähentämiseen.

Metsäteollisuuden ongelmat eivät kuitenkaan vaikuttaneet maakunnan arvonlisäyksen volyymikasvuun. Suhteutettuna koko maan muutokseen, positiivista kehitystä tapahtui vuoteen 2007 mennessä myös työllisyyden osalta. Kymenlaaksossa on syntynyt odotettuja enemmän uusia työpaikkoja. Arvonlisäys asukasta kohti on ollut Kymenlaaksossa tarkastelukauden alussa vähän korkeampi kuin koko Suomessa, mutta 2000-luvulla kehitystrendi noudattelee melko tarkoin koko maan kehitystä. Myönteinen kehitys hidastui vuonna 2007. Kymenlaakson, samoin kuin koko Suomenkin arvonlisäys asukasta kohden, on ollut koko tarkastelujakson suurempi kuin EU:ssa keskimäärin.

Vuosituhannen vaihteessa arvonlisäys kasvoi muutamissa maakunnissa merkittävästi mm. tieto- ja viestintätekniikan kehityksen myötä (esim. Uusimaa, Pohjois-Pohjanmaa). Tämä kehitys nosti myös koko maan keskiarvoa. Uusien teknologia-alojen kehitys on ollut Kymenlaaksossa verrattain hidasta, eikä se näin ollen ole vaikuttanut arvonlisäyksen kasvuun samalla tavalla kuin em. maakunnissa. Kymenlaakso on erikoistunut vahvimmin paperiteollisuuteen ja logistiikkaan, kun verrataan maakunnan eri toimialojen työpaikkaosuutta koko maan vastaavaan osuuteen.

Määrällisesti eniten työpaikkoja Kymenlaaksossa on täällä hetkellä terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluissa. Seuraavaksi suurimmat työllistäjät ovat liike-elämän palvelut, rakentaminen, vähittäiskauppa, paperiteollisuus sekä julkinen hallinto ja maanpuolustus. Teollisuuden työpaikkojen osuus maakunnan työpaikoista on viidennes. Osuus on supistunut viime vuosina lähelle valtakunnallista tasoa. Vuoden 2000 ja 2006 välisenä aikana teollisuuden henkilöstö on vähentynyt noin 16 % Kouvolan seudulla ja noin 8 % Kotkan seutukunnalla. Vuoden 2006–2009 välisenä aikana noin 3000 henkilöä on menettänyt työpaikkansa metsäteollisuudessa. Myös tuotanto on laskenut. Merkittävätkin irtisanomiset ovat edelleen mahdollisia.

Venäjän pääosin raakaöljyn korkeaan hintatasoon perustuva nopea taloudellinen kasvu näkyy Kymenlaaksossa mm. logistiikkatoiminnoissa. Liikennealan asema Kymenlaakson toimialarakenteessa vahvistui tarkastelukauden aikana. Kymenlaaksolla on hyvälogistinen asema harjoittaa transitoliikennettä Venäjälle ja sieltä poispäin. Kymenlaakson satamien kautta kulkee yli 50 % koko maan transitoviennistä ja yli 60 % koko maan transitotuonnista. Transitoliikenne on lähes kymmenen prosenttia Kymenlaakson kuljetusten ja varastoinnin toimialan tuotannon volyymistä. Kaakkois-Suomen raja-asemien kautta kulkeva kuorma-autoliikenne on kasvanut 2000-luvulla räjähdysmäisesti. Transitokuljetusten lähtötullitoimipaikoista Kotkan satama on selvästi maan tärkein. Liikennepalveluiden (satamat, huolinta yms.) liikevaihdon kasvu hidastui ennakkotietojen mukaan talouskriisin seurauksena vuoden 2008 lopussa. Vuoden 2009 alussa liikevaihto supistui ennakkoarvion mukaan jopa 20 %.

Suhde aloittaneiden ja lopettaneiden yritysten välillä on ollut Kymenlaaksossa koko tarkastelukauden ajan positiivinen. On kuitenkin huomioitavaa, että yritysten aloitus- ja lopetustiedot ovat osin hallinnollisia, sisältäen yritysten ns. epäaitoja liiketoiminnan aloituksia ja lopetuksia. Osa aloittaneista yrityksistä ei ole täysin uusia. Yritysten vaihtuvuus on viime vuosina kasvanut koko maassa. Toimialoitaiset erot vaihtuvuudessa ovat suuria. Vaihtuvuus on suurempaa palvelualueilla ja rakentamisessa kuin teollisuudessa. Aloittaneiden yritysten määrä kohosi Kymenlaaksossa vuonna 2004 ja erityisesti vuonna 2006. Uudet yritykset syntyvät silloin kauppa- ja palvelualueille (esim. kiinteistö- ja liike-elämän palvelut, yhteiskunnan palvelut) sekä liikennettä palveleville toimialoille. Verrattuna muihin maakuntiin, yrittäjien osuus työllisistä on Kymenlaaksossa edelleen alhainen. Yritysten nettolisäys noudattelee maan keskitasoa. Kauppa- ja teollisuusministeriön yrittäjyyskatsauksessa kuvataan Kymenlaakson seutukuntien yritystoimintaa kuitenkin kasvuhakuisiksi ja uudistuvaksi.

7 IND	SUhteellinen Kehitys Parempi (2)	SUhteellinen Kehitys Huonompi (3)	SUhteellinen Kehitys Neutraali/Ei Arvioitu (2)
TASO PAREMPI (1)	T5. Aloittaneet ja lopettaneet yritykset 1		
TASO HUONOMPI (3)		T1. Arvonlisäyksen volyymikasvu T2. Arvonlisäys asukasta kohti T3. Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti 3	
TASO NEUTRAALI/EI ARVIOITU (3)	T7. Liikennesuoritteet 1		T4. Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä T6. Transitoliikenne 2



Etelä-Karjalan arvonlisäysindeksi on vuosittain vaihdellut hieman enemmän kuin koko maan indeksi. 2000-luvun alun notkahdukset seurailevat alueen suurteollisuuden suhdannetilanteita, koska maakunnan talous on siitä pitkälti riippuvainen. Vuosi 2003 on ollut kasvun vuosi. Vuoden 2005 arvoa laskee metsäteollisuuden työsulku. Vuosina 2006 ja 2007 arvonlisäys nousi, mutta ero koko maan tasoon pysyi entisellään. Maakunnan sisällä arvonlisäys vaihtelee seutukunnittain voimakkaasti siten, että kaupunkiseutukuntien arvonlisäysindeksi on ollut noin kaksinkertainen maaseutuun nähden. Tämä johtuu teollisuuden ja palvelujen keskittymisestä sekä siitä, että maaseutukuntien väestöstä käy suuri määrä työssä maakunnan kaupunkikeskuksissa. Työpaikoista yli 80 % sijaitsee ydinalueella (Lappeenranta, Imatra, Joutseno).

Jos alueen kehitystä tarkastellaan tuotannon, työllisyyden ja väestön kehitystä kuvaavan BTV-indikaattorin avulla, niin Etelä-Karjala on menestynyt heikosti 2000-luvulla koko maan kehitykseen verrattuna. Tuotanto on jäänyt koko maan kehityksestä, eikä väestönkehityskään paranna tilannetta. Metsäklusteri on vetänyt kehityssuuntaa alaspäin, hienoista kasvua sen sijaan on tapahtunut useilla aloilla, mm. kaupan, yhdyskuntahuollon, metalliteollisuuden, rakennus- ja kiinteistöalan sekä hoivapalveluiden piirissä.

Asukasta kohden laskettu arvonlisäys on jäänyt koko maan keskimääräisestä tasosta mm. vuoden 2005 työsulun takia, joskin kehitys on kääntynyt paremmaksi vuonna 2006. Vuoden 2007 kehitys on merkittävää kasvua. Suurteollisuuden suhdannevaihtelut näkyvät kehityksessä muutoinkin jonkin asteisina notkahduksina. Seutukunnittain arvonlisäys asukasta kohden vaihtelee niin, että kaupunkiseutukuntien arvonlisäys on noin kaksinkertainen verrattuna maaseutuseutukunnan (Länsi-Saimaa) arvonlisäykseen. BTV-indikaattorilla (tuotanto, työllisyys, väestö) mitaten kehitys on ollut 2000-luvun alkuvuosina Länsi-Saimaan seutukunnalle armollisin eli sen kehitys on ollut maakunnan seutukunnista muuhun maahan verrattuna vähiten miinuksella. Huono kehitys on kurittanut eniten Imatran seutukuntaa. Lappeenranta on kurittanut tuotannon väheneminen, Imatralla ovat vähentyneet niin tuotanto, työpaikat kuin väkikin.

Etelä-Karjalan aluetaloudessa on Kymenlaakson tavoin massan- ja paperintuotannolla ratkaiseva osuus. Sen suhteellinen osuus arvonlisäyksestä on ollut korkein koko maassa ja sen vaihtelut heijastuvatkin voimakkaasti alueen taloudessa. Se altistaa myös alueen talouden kansainvälisen talouden heilahduksille. Vuoden 1996 notkahdus alaspäin johtuikin viennin vetämättömyydestä. Sen jälkeen kehitys oli vaihdellen pääasiassa nousevaa, kunnes 2000-luvulla suhdanteet kääntyivät teollisuudenalalle epäsuotuisiksi. Vuoden 2005 työsulku näkyy talouskehityksessä selvästi. Vuonna 2006 metsäteollisuuden osuus sen sijaan kasvoi ja taitui hienoiseen laskuun vuonna 2007.

Viime vuosina kasvavia aloja ovat olleet etenkin liike-elämän palvelut, tukku- ja vähittäiskauppa, rakentaminen, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut sekä hieman myös majoitus- ja ravitsemistoiminta. Tieto- ja kommunikaatioteknologian kehitys on ollut melko vaatimatonta ja kaiken kaikkiaanikin Etelä-Karjalan tuotannon teknologiaintensiivisyys suhteessa tuotoksen arvoon jää matalaksi.

Suomen kautta Venäjälle suuntautunut transitoliikenne on tarkastelujaksolla kasvanut. Länteen päin suuntautunut liikenne sen sijaan on vuoden 2002 huipun jälkeen ollut vähenemään päin, joskin vuonna 2007 tapahtui taas näkyvää kasvua. Erityisesti maantieliikenne on kasvanut itään päin. Rautatieliikenne on pysynyt itään päin joltisenkin samalla tasolla, länteen päin liikenne on viime vuosina vähentynyt oltuään korkealla tasolla vuosituhanen alussa. Länteen päin suuntautuneen liikenteen korkeaa volyyymia selittää Kaukoidän tuonti Suomen kautta Venäjälle.

Transitokuljetusten määrän odotetaan tulevaisuudessa kasvavan, mikä lisää liikennettä maakunnassa. Kasvua tukee Venäjän suhteellisen vakaa poliittinen tilanne ja Suomen kehittyvät reitti yhteydet sekä kuljetus- ja lisäarvopalvelut. Suurin ennustettavuuden epävarmuus liittyy Venäjältä Suomeen tapahtuviin tuontikuljetuksiin ja Suomen kautta tapahtuviin kauttakulkukuljetuksiin.

Ympäristön kannalta etenkin maantieliikenteen lisääntyminen sekä riskikuljetukset rautateillä ovat vaikutuksiltaan negatiivisia. Maantieliikenteen osuus on kasvanut voimakkaasti 2000-luvulla. Koko tarkastelujaksolla sen osuus on miltei kaksinkertaistunut. Kaikista transitokuljetuksista sen osuus on jo neljännes.

Etelä-Karjalassa on aloittaneita yrityksiä suhteessa lopettaneisiin ollut miltei poikkeuksetta muuta maata vähemmän. Tosin vuoden 2005 ja 2008 luvut päättyivät tosin suurin piirtein samaan pisteeseen. Eniten on viime vuosina ollut liikehdintää kaupan ja liike-elämän palveluiden sekä rakentamisen aloilla, joissa sekä lopettaneita että aloittaneita toimipaikkoja on ollut eniten. Myös työpaikkoja on syntynyt ja häipynyt samoilla aloilla eniten, loppusaldo on kuitenkin positiivinen. Työpaikkoja on hävinnyt toimipaikkojen lopettamisen myötä eniten kuljetusten, varastoinnin ja tietoliikenteen aloilta.

7 IND	SUHTEELLINEN KEHITYS PAREMPI (2)	SUHTEELLINEN KEHITYS HUONOMPI (2)	SUHTEELLINEN KEHITYS NEUTRAALI/EI ARVIOITU (3)
TASO PAREMPI (1)	T5. Aloittaneet ja lopettaneet yritykset 1		
TASO HUONOMPI (3)		T1. Arvonlisäyksen volyymikasvu T2. Arvonlisäys asukasta kohti 2	T3. Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti 1
TASO NEUTRAALI/EI ARVIOITU (3)	T7. Liikennesuoritteet 1		T4. Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä T6. Transitoliikenne 2

Alueen sosiaalista hyvinvointia ja kulttuuria kuvaavat indikaattorit on raportissa jaettu kahdeksaan eri teemaan: väestönmuutos, työllisyys, syrjäytyminen, terveys, turvallisuus, koulutus, kulttuuri sekä paikallisidentiteetti. Näihin teemoihin valitut indikaattorit voidaan Suomen ympäristökeskuksen raportin 699 tapaan ryhmitellä toisaalta alueen tilaa ja toisaalta alueen houkuttelevuutta, potentiaalia kuvaaviin indikaattoreihin. Alueen tilaa kuvastavat vaikkapa väestönkehitys, työttömyystilanne sekä syrjäytymisen ja terveyden mittarit. Voidaan ajatella, että nämä ovat merkittäviltä osin seurausta jo tapahtuneista ilmiöistä. Ne hakevat ikään kuin selitystä omalle tilanteelleen menneisyydestä. Alueen houkuttelevuutta ja tulevaa kehityspotentiaalia ilmentävät puolestaan vaikkapa turvallisuus, väestön koulutustaso, tutkimusrahoitus, opetuksen ja kulttuuriin käytetyt resurssit sekä alueen paikallisidentiteetti. Tällainen jaottelu on tietenkin osaksi mielivaltaisen – esimerkiksi terveys on paitsi heijastumaa menneestä, myös mahdollistamassa tulevaa. Jaottelu voi kuitenkin korostaa sitä tärkeää seikkaa, että pitkän tähtäyksen tulevaisuutta rakennetaan investoimalla tiettyihin ihmisten elämään ja hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin.

Ilmiön arvioinnissa on käytetty vertailua koko maan keskiarvoon. Tämä antaa tiettyä perspektiiviä maakunnan tilanteesta, mutta on hieman ongelmallinen sellaisten mittareiden osalta, joissa valtakunnallinen jakautuma on selvästi vino, ts. ilmiö kasautuu yhdelle tai muutamalle alueelle ja valtaosa alueista jää keskiarvon huonommalle puolelle. Tästä puutteesta huolimatta vertailu koko maan keskiarvoon suhteuttaa alueen tilaa ja kehitystä laajempaan kehykseen.

Koko Kaakkois-Suomi ja erityisesti Kymenlaakso on viime aikoina ollut tilanteessa, jossa yksi alueen perinteisistä teollisuuden valta-aloista: massa- ja paperiteollisuus on jo voimakkaasti supistanut ja järjestele myös jatkossa tuotantoaan. Samalla maailmantalouden lama ja metsäteollisuuden supistusten kerrannaisvaikutukset ovat vaikuttaneet muihinkin ventialoihin ja niiden tuotantoketjuihin. Talouden muutoksen vaikutukset heijastuvat myös sosiaali- ja kulttuuri-indikaattoreiden kuvaamiin ilmiöihin. Jotkut vaikutukset syntyvät melko nopeasti, osa saattaa näkyä yhteiskunnan tilassa ehkä vuosien päästä. Tuotannon väheneminen lisää työttömyyttä, vaikeuttaa monien toimeentuloa ja voi johtaa turvattuuden lisääntymiseen, terveyden heikentymiseen jne. Toisaalta tiedetään, että yhteiskunnassa jonkin ilmiön nopea kasvu voi aiheuttaa heijastuskustannuksia (liikenteen kasvu lisää ruuhkia ja päästöjä, väestönlisäys paisuttaa koululuokat jne.) Vastaavasti ko. ilmiön väheneminen saattaisi näkyä näiden kustannusten vähenemisenä.

Vaikka sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tila heijastaa tuotannossa ja ympäristössä tapahtuneita muutoksia, sillä voi olla myös päinvastainen vaikutus: tila auttaa tai heikentää taloudessa ja ympäristössä tarvittavien tulevaisuuden muutosten toteuttamista. Ts. hyvä sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö ja siihen investoiminen antaa pontta koko yhteiskunnan kehittämiseen ja nostaa taantumatilanteessa myös taloutta ylös.

Kymenlaakson sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tilassa ei vuoden 2008 indikaattoriarvojen pohjalta näy kovin suuria muutoksia verrattuna edelliseen vuoteen. Alkaneen taloustaantumien mahdolliset vaikutukset eivät tunnu vaikuttaneen merkittävästi vuoden 2008 kokonaiskehitykseen. Talouden käänne tapahtui nopeaan tahtiin vuoden 2008 syksystä alkaen, vielä alkuvuonna elettiin talouden kasvun tunnelmissa paperiteollisuuden jo aiemmin tapahtunutta käännettä lukuun ottamatta. Mm. työttömyyden pitkään kestänyt lasku jatkui vuoden kokonaisluvussa edelleen, käänne näkyy kuitenkin laskuvauhdin hidastumisena ja loppuvuonna työttömyys alkoi kasvaa. Vaikka talous tuntuu määrittävän yhteiskunnan muuta kehitystä voimakkaalla kädellä, meneillään on muullakin tavoin määräytyviä muutossuuntia. Vaikkapa ulkomaan kansalaisten määrään, sanomalehtien levikkiin, kirjastolainoihin tai elinajanodotteeseen vaikuttavat muutkin seikat kuin pelkkä talouden kehitys.

Kymenlaakson sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tilasta ja kehityksestä voidaan tiivistää joitakin piirteitä. Vajaa puolet indikaattoreista osoittaa negatiivista kehitystä vuodesta 2003 lähtien, joten kehitys ei ole kaikkiaan kovin hyvä. Vuoden 2008 aikana negatiivisen kehityksen indikaattoreita oli vähemmän, vain viisi: T&K -rahoitus, vastasyntyneiden elinajanodote, yrittäjien osuus työllisistä, väkivaltarikokset sekä kirjastolainat. Lisäksi on ilmiöitä, joissa kehitys vuonna 2008 oli maan keskimääräistä kehitystä parempi, mm. kunnallisvaalien äänestysprosentti, tieliikenneonnettomuudet, ulkomaan kansalaisten määrä sekä yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä. Useimpien ilmiöiden taso on Kymenlaaksossa maan keskiarvoa heikompi. Vain kolme indikaattoria oli vuonna 2008 keskiarvoa parempia: Väkivaltarikokset, toimeentulotuen saajat sekä kunnallisvaalien äänestysprosentti.

Väestökehityksessä maakunnan muuttotappio maan sisäisessä muuttoliikkeessä kasvoi edellisvuoteen verrattuna. Maakunta sai kuitenkin lisäväestöä siirtolaisuudesta. Ulkomaan kansalaisten määrä kasvoikin vuonna 2008 enemmän kuin maassa keskimäärin. Maakunnan väestöstä on ulkomaan kansalaisia 2,5 %, koko maassa 2,7 %. Luonnollinen väestönlisäys on maakunnassa tappiollinen, ts. kuolleita on enemmän kuin elävänä syntyneitä. Vaikka tilanne hieman parani edellisvuoteen nähden kuolleiden määrän vähennyksen vuoksi, tämän luonnollisen väestönmuutoksen kehitys on heikompa kuin maassa keskimäärin.

Väestön terveystila jää indikaattoreiden perusteella maan keskiarvoa huonommaksi. Sairastavuutta on enemmän ja vastasyntyneiden elinajanodote jää maan keskiarvosta. Alle 65-vuotiaana kuolleiden suhteellinen määrä väheni edellisvuodesta, mutta tilanne on edelleen selvästi maan keskiarvoa heikompi. Itsemurhia tehdään maakunnassa enemmän kuin maassa keskimäärin.

Väestön turvallisuus koheni. Tielikenneonnettomuudet vähenivät, samoin poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet. Väkivaltarikokset lisääntyivät aavistuksen, mutta suhteellinen määrä jää edelleen maan keskiarvon alapuolelle.

Turvallisuudella voidaan lisätä asukkaiden viihtyvyyttä ja myös houkuttella muuttajia. Myös erilaiset investoinnit hyvinvoinnin lisäämiseksi koituvat pitkällä tähtäyksellä alueen asukkaiden hyödyksi. Mm. opetuksen ja kulttuuriin sekä tutkimus- ja kehittämistoimintaan investoiminen pohjustaa tulevaa hyvinvointia. Tutkimus- ja kehittämisenalojen käyttäjänä Kymenlaakso menestyy varsin heikosti, osittain sen vuoksi että alueella ei ole omaa yliopistoa. Kirjastolainauksissa maakunnassa ollaan sen sijaan melko aktiivisia, joskin maan keskiarvosta jäädyään hieman jälkeen. Opetus- ja kulttuuritoimeen käytetään vähemmän rahaa kuin maassa keskimäärin, mutta summa on kuitenkin kasvusuunnassa.

Alueen kiinnostavuutta vierailijoiden silmissä voidaan mitata mm. majoitusliikkeiden yöpymisluvuilla. Yöpymisten määrä lisääntyi ilahduttavasti vuonna 2008. Kymenlaakso ei kuitenkaan näyttäydä erityisenä matkailuseutuna: luvut jäävät selvästi pienemmiksi kuin maassa keskimäärin. Kunnallisvaalien äänestysprosentti lisääntyi syksyn 2008 vaaleissa enemmän kuin Suomessa keskimäärin, ehkä mm. Kouvolan uuden kunnan muodostumisen innoittamana. Kiinnostus alueen sisäisiin asioihin ei myöskään vähentynyt alueellisten ja paikallisten sanomalehtien levikin mukaan arvioituna: levikki alueen asukkaita kohti lasketuna kasvoi hieman edellisvuodesta.

23 IND	SUhteellinen kehitys parempi (11)	SUhteellinen kehitys huonompi (10)	SUhteellinen kehitys neutraali/ei arvioitu (2)
TASO PAREMPI (3)	K3. Kunnallisvaalien äänestysprosentti  1	S9. Toimeentulotukea saaneet henkilöt S15. Väkivaltarikokset  2	
TASO HUONOMPI (18)	S3. Huoltosuhde S4. Ulkomaan kansalaisten määrä S5. Työttömyysaste S6. Palvelujen osuus työllisistä S7. Yrittäjien osuus työllisistä S8. Sukupuolten palkat S13. Sairastavuusindeksi S17. Keski- ja korkea-asteen tutkinnot K4. Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä K5. Sanomalehtien levikki  10	S2. Syntyneiden enemmyys S10. Itsemurhien määrä S11. Alle 65-vuotiaana kuolleet S12. Vastasyntyneiden elinajanodote S16. Tielikenneonnettomuudet S18. T&K-menot K1. Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset K2. Kirjastolainojen määrä  8	
TASO NEUTRAALI/ EI ARVIOITU (2)			S1. Nettomuuttoliike S14. Liikenneonnettomuudet  2

SUhteellinen kehitys = v. 2003–08 verrattuna maan keskiarvokehitykseen TASO = v. 2008 (tai uusin tieto) verrattuna maan keskiarvoon. Arviota HEIKENNETTY / PARANNETTU

Alueen sosiaalista hyvinvointia ja kulttuuria kuvaavat indikaattorit on raportissa jaettu kahdeksaan eri teemaan: väestönmuutos, työllisyys, syrjäytyminen, terveys, turvallisuus, koulutus, kulttuuri sekä paikallisidentiteetti. Näihin teemoihin valitut indikaattorit voidaan Suomen ympäristökeskuksen raportin 699 tapaan ryhmitellä toisaalta alueen tilaa ja toisaalta alueen houkuttelevuutta, potentiaalia kuvaaviin indikaattoreihin. Alueen tilaa kuvastavat vaikkapa väestönkehitys, työttömyystilanne sekä syrjäytymisen ja terveyden mittarit. Voidaan ajatella, että nämä ovat merkittäviä osin seurausta jo tapahtuneista ilmiöistä. Ne hakevat ikään kuin selitystä omalle tilanteelleen menneisyydestä. Alueen houkuttelevuutta ja tulevaa kehityspotentiaalia ilmentävät puolestaan vaikkapa turvallisuus, väestön koulutustaso, tutkimusrahoitus, opetukseen ja kulttuuriin käytetyt resurssit sekä alueen paikallisidentiteetti. Tällainen jaottelu on tietenkin osaksi mielivaltaisen – esimerkiksi terveys on paitsi heijastumaa menneestä, myös mahdollistamassa tulevaa. Jaottelu voi kuitenkin korostaa sitä tärkeää seikkaa, että pitkän tähtäyksen tulevaisuutta rakennetaan investoimalla tiettyihin ihmisten elämään ja hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin.

Ilmiön arvioinnissa on käytetty vertailua koko maan keskiarvoon. Tämä antaa tiettyä perspektiiviä maakunnan tilanteesta, mutta on hieman ongelmallinen sellaisten mittareiden osalta, joissa valtakunnallinen jakautuma on selvästi vino, ts. ilmiö kasautuu yhdelle tai muutamalle alueelle ja valtaosa alueista jää keskiarvon huonommalle puolelle. Tästä puutteesta huolimatta vertailu koko maan keskiarvoon suhteuttaa alueen tilaa ja kehitystä laajempaan kehukseen. Paitsi ilmiön vertailua valtakunnan keskimääräiseen tasoon, kannattaa kuitenkin tarkata ilmiön absoluuttista kehityssuuntaa ja kehityksen vauhtia koko maan kehitysvauhtiin verrattuna.

Etelä-Karjala on Kymenlaakson ohella ollut viime aikoina tilanteessa, jossa yksi alueen perinteisistä teollisuuden valta-aloista: massa- ja paperiteollisuus on jo muutaman vuoden ajan voimakkaasti supistanut ja järjestelee myös jatkossa tuotantoaan. Sekä paperiteollisuuden ja tämän hetken näkyminen mukaan myös Etelä-Karjalan puuteollisuuden tarjoamat työmahdollisuudet tulevat vähenemään. Samalla maailmantalouden lama ja metsäteollisuuden supistusten kerrannaisvaikutukset ovat vaikuttaneet muihinkin ventialoihin ja niiden tuotantoketjuihin. Tässä muutoksessa syntyy kuitenkin myös uutta tuotantoa.

Talouden muutoksen vaikutukset heijastuvat sosiaali- ja kulttuuri-indikaattoreiden kuvaamiin ilmiöihin. Jotkut vaikutukset syntyvät melko nopeasti, osa saattaa näkyä yhteiskunnan tilassa ehkä vuosien päästä. Tuotannon väheneminen lisää työttömyyttä, vaikeuttaa monien toimeentuloa ja voi johtaa turvallisuuden lisääntymiseen, terveyden heikentymiseen jne. Toisaalta tiedetään, että yhteiskunnassa jonkin ilmiön nopea kasvu voi aiheuttaa heijastuskustannuksia (liikenteen kasvu lisää ruuhkia ja päästöjä, väestönlisäys paisuttaa kouluuokkat jne.) Vastavasti ko. ilmiön väheneminen saattaisi näkyä näiden kustannusten vähenemisenä.

Vaikka sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tila heijastaa tuotannossa ja ympäristössä tapahtuneita muutoksia, sillä voi olla myös päinvastainen vaikutus: tila auttaa tai heikentää taloudessa ja ympäristössä tarvittavien tulevaisuuden muutosten toteuttamista. Ts. hyvä sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö ja siihen investoiminen antaa ponnita koko yhteiskunnan kehittämiseen ja nostaa taantumatilanteesta myös taloutta ylös.

Etelä-Karjalan sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tila kehittyi vuoden 2008 kuluessa enemmän hyvään kuin huonoon suuntaan. Alkaneen taloustaantumana mahdolliset vaikutukset eivät tunnu vaikuttaneen vielä merkittävästi kokonaiskehitykseen. Talouden käänne tapahtui nopeaan tahtiin vuoden 2008 syksystä alkaen, vielä alkuvuonna elettiin talouden kasvun tunnelmissa paperiteollisuuden jo aiemmin tapahtunutta käännettä lukuun ottamatta. Mm. työttömyyden pitkäkestoinen laskusuunta jatkui vuoden kokonaisluvuissa edelleen, käänne tapahtui syksyllä ja työttömyys alkoi kasvaa vuoden lopulla. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sijoitetut varat ovat kasvaneet maakunnassa hyvää vauhtia. Samalla kun vanhaa katoaa, tämä on luomassa pohjaa tuotannon ja työelämän uudistamiselle.

Maakunnan muuttotappio väheni edellisvuodesta. Huoltosuhde parani merkittävästi, kun Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan työllisten määrä kasvoi. Terveysteen liittyvät mittarit ovat kehittyneet suotuisasti, mm. sairastavuusindeksi ei enää jää paljon maan keskiarvoa huonommaksi. Myös syrjäytymiseen liittyvä toimeentulotuen saanti on vähentynyt, joskin taso on maan keskiarvoa huonompi. Väkivaltarikollisuutta on maakunnassa keskimäärää vähemmän, rattijuopumukset vähenivät ja myös tieliikenneonnettomuudet edellisvuodesta.

Kulttuuriin ja paikallisidentiteettiin liittyvät ilmiöt eivät ole kehittyneet aivan yhtä suotuisasti, mutta eivät heikostakaan. Kirjastolainojen määrässä maakunta jää jälkeen maan keskitasosta ja opetus- ja kulttuuritoimeenkin käytetään jonkin verran vähemmän varoja kuin maassa keskimäärin. Matkailualueena maakunta menestyy hyvin, yöpymisiä on pienestä vähennyksestä huolimatta edelleen enemmän kuin Suomessa keskimäärin. Paikallisten ja alueellisten sanomalehtien levikkiluvut laskivat, mutta vain vähän.

23 IND	SUhteellinen kehitys parempi (16)	SUhteellinen kehitys huonompi (5)	SUhteellinen kehitys neutraali/ei arvioitu (2)
TASO PAREMPI (5)	S7. Yrittäjien osuus työllisistä S10. Itsemurhien määrä S15. Väkivaltarikokset S16. Tieliikenneonnettomuudet K4. Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä	5	
TASO HUONOMPI (6)	S3. Huoltosuhde S5. Työttömyysaste S6. Palvelujen osuus työllisistä S8. Sukupuolten palkat S9. Toimeentulotukea saaneet S11. Alle 65-vuotiaana kuolleet S12. Vastasyntyneiden elinajanodote S13. Sairastavuusindeksi S17. Keski- ja korkea-asteen tutkinnot S18. T&K-menot K5. Sanomalehtien levikki	11	5
TASO NEUTRAALI/EI ARVIOITU (2)			S1. Nettomuuttoliike S14. Liikennerikokset

**YMPÄRISTÖ:** Ilmapäästöt Kymenlaaksossa ovat kehittyneet pääasiassa positiiviseen suuntaan, lukuun ottamatta voimakkaasti kasvavan raskaan liikenteen hiilidioksidipäästöjä. Hengitettävien hiukkasten osalta ollaan hieman vuosituhanen vaihteen tason yläpuolella; hajukaasujen osalta tilanne on vastaavana aikana parantunut metsäteollisuuden hajukaasupäästöjenhallintaan liittyvien investointien johdosta. Teollisuuden tyyppipäästöt vesistöihin ovat kääntyneet laskuun v.-04 jälkeen yhdyskuntien tyyppipäästöjen pysyttyä lähes v.-03 tasolla; fosforipäästöjen noususuunta näyttää pysähtyneen. Raskaan liikenteen edellytysten turvaamiseksi tiestön ja tieverkoston taso joudutaan pitämään korkealla lisäämällä mm. suolausmääriä, mikä näkyy paikoittain kohonneina pohjaveden kloridipitoisuuksina. Öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrät ovat kasvusuunnassa lähinnä tieliikenneturvallisuuden heikkenemisen johdosta. Luonnon monimuotoisuutta kuvaavat indikaattorit ovat pääosin kehittyneet parempaan suuntaan. Luonnonvarojen käyttöä kuvaavat indikaattorit ovat kehittyneet selvästi heikompaan suuntaan maa-ainesten ottomäärien ja hyödyntämättömien jätevirtojen kasvun takia. Alueen sähkönkulutus on laskusuunnassa, kun taas sähköntuotannon omavaraisuusaste on paranemassa. Vuonna 2008 Kymenlaaksossa henkilö- ja pakettiajoneuvoliikennemäärät olivat säilyneet samana kuin vuonna 2007. Raskasliikenne kasvoi 0,2% edelliseen vuoteen verrattuna. Valtatiellä 26 liikenne väheni eniten koska sinne asetettiin osittaisia rajoituksia raskaalle liikenteelle läpiajasta valtatieltä 7 valtatielle 6. Valtateillä 6 ja 7 liikennemäärä lisääntyi hieman. Suurimmat liikenteelliset vaikutukset aiheutuivat, kun Vaalimaan raja-aseman kautta vähennettiin konttiliikennettä, jolloin Venäjälle ja siltä Suomeen kulkeva rajaliikenne, joutui ajamaa pidemmän matkan Nuijamaalle tai Imatran raja-asemalle Vaalimaan sijaan. Kaikki tieliikenteen laskut päästöjen kokonaismäärät laskivat edellisestä vuodesta. Suurin yksittäinen investointi on UPM Kymin uusi talteenottolinja, joka vaikuttaa alueen fossiilisiin hiilidioksidipäästöihin, hajukaasupäästöihin sekä muihin ilmapäästöihin.

**TALOUS:** Kymenlaakson talous kasvoi lähes koko tarkastelukauden aikana, mutta koko maahan verrattuna kasvu on ollut kuitenkin hidasta. Metsäteollisuuden osuus maakunnan arvonlisäyksestä on painunut 1997 tason alapuolelle, mihin pääsynä voidaan pitää kansainvälistä suhdannetilannetta sekä euron nopeaa vahvistumista dollariin nähden. Maakunnallisessa BTV -indikaattorivertailussa Kymenlaakso on selvästi maan keskitason alapuolella; ongelmana on ollut erityisesti tuotannon heikko kehitys. Arvonlisäys asukasta kohti oli tarkastelukauden alussa vähän korkeampi kuin koko Suomessa, mutta 2000 luvulla kehitystrendi noudattelee melko tarkoin koko maan kehitystä. Arvonlisäyksen korkea taso asukasta kohti johtuu teollisuuden ja erityisesti metsäteollisuuden vaikutuksesta. Paperi- ja liikennettä palvelevan teollisuuden osuudet alueen työpaikoista ovat moninkertaiset koko maan vastaaviin osuuksiin nähden; paperiteollisuuden osuuden laskua kompensoi lisääntyvän transitiomukanaan tuoma liikennealan vahva kasvu. Yrittäjien osuus työllisistä on Kymenlaaksossa edelleen alhainen, mutta yritysten nettolisäys noudattelee maan keskitasoa. Kymenlaakson seutukuntien yritystoimintaa voidaan kuitenkin pitää kasvuhakuisena ja uudistuvana. Kymenlaakson satamien aluetaloudelliset vaikutukset ovat myönteiset ja työllisyysvaikutukset merkittäviä. Laivaliikenne katsotaan yleisesti ekotehokkaaksi, mutta erityisesti alueellisesti lisääntyvä rekkiautoliikenne kuormittaa Kymenlaakson maakunnan ympäristöä ja vaikuttaa kielteisesti tiestön toimivuuteen sekä turvallisuuteen.

**SOSIAALINEN HYVINVOINTI JA KULTTUURI:** Kymenlaakson sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tilasta ja kehityksestä voidaan tiivistää joitakin piirteitä. Vajaa puolet indikaattoreista osoittaa negatiivista kehitystä vuodesta 2003 lähtien, joten kehitys ei ole kaikkiaan kovin hyvä. Vuoden 2008 aikana negatiivisen kehityksen indikaattoreita oli vähemmän, vain viisi: T&K -rahoitus, vastasyntyneiden elinajanodote, yrittäjien osuus työllisistä, väkivaltarikokset sekä kirjastolainat. Lisäksi on ilmiötä, joissa kehitys vuonna 2008 oli maan keskimääräistä kehitystä parempi, mm. kunnallisvaalien äänestysprosentti, tieliikenneonnettomuudet, ulkomaan kansalaisten määrä sekä yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä. Useimpien ilmiöiden taso on Kymenlaaksossa maan keskiarvoa heikompi. Vain kolme indikaattoria oli vuonna 2008 keskiarvoa parempia: Väkivaltarikokset, toimeentulotuen saajat sekä kunnallisvaalien äänestysprosentti. Väestökehityksessä maakunnan muuttotappio maan sisäisessä muuttoliikkeessä kasvoi edellisvuoteen verrattuna, myös luonnollinen väestönlisäys jää maakunnassa negatiiviseksi. Maakunta sai kuitenkin lisäväestöstä siirtolaisuudesta. Ulkomaan kansalaisten määrä kasvoikin vuonna 2008 enemmän kuin maassa keskimäärin. Väestön terveystila jää indikaattoreiden perusteella maan keskiarvoa huonommaksi. Sairastavuutta on enemmän ja vastasyntyneiden elinajanodote jää maan keskiarvosta. Alle 65-vuotiaana kuolleiden suhteellinen määrä väheni edellisvuodesta, mutta tilanne on edelleen selvästi maan keskiarvoa heikompi. Itsemurhia tehdään maakunnassa enemmän kuin maassa keskimäärin. Väestön turvallisuus koheni. Tieliikenneonnettomuudet vähenivät, samoin poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet. Väkivaltarikokset lisääntyivät aavistuksen, mutta suhteellinen määrä jää edelleen maan keskiarvon alapuolelle. Tutkimus- ja kehittämisenalojen käyttäjänä Kymenlaakso menestyy varsin heikosti, ehkä osittain sen vuoksi että alueella ei ole omaa yliopistoa. Kirjastolainauksissa maakunnassa ollaan sen sijaan melko aktiivisia, joskin maan keskiarvoa jätetään hieman jälkeen. Opetus- ja kulttuuritoimeen käytetään vähemmän rahaa kuin maassa keskimäärin, mutta summa on kuitenkin kasvusuunnassa. Alueen kiinnostavuutta vierailijoiden silmissä voidaan mitata mm. majoitusliikkeiden yöpymisluvuilla. Yöpyminen lisääntyi ilahduttavasti vuonna 2008. Kymenlaakso ei kuitenkaan näyttäyty erityisenä matkailuseutuna: luvut jäävät selvästi pienemmiksi kuin maassa keskimäärin. Kunnallisvaalien äänestysprosentti lisääntyi syksyn 2008 vaaleissa enemmän kuin Suomessa keskimäärin, ehkä mm. Kouvolan uuden kunnan muodostumisen innoittamana.

**EKOTEHOKKUUS:** Ympäristöindikaattorit kehittyvät edelleen positiivisesti lukuun ottamatta luonnonvarojen käyttöä seuraavia indikaattoreita (soran ja kallion otto ja yhdyskuntajätteet). Talous kehittyi positiiviseen suuntaan, joskin talouden kehitys ja talousindikaattorien taso jää jälkeä vastaavista valtakunnallisista tilastoista. Selkeästi huonoin tilanne on sosiaalis-kulttuurista hyvinvointia kuvaavilla indikaattoreilla, joissa sekä kehityksessä että tasossa jäädyään usein selvästi valtakunnan keskiarvosta. Ympäristövaikutusluokkaindikaattorit ovat kehittyneet positiivisesti lukuun ottamatta teollisuuden rehevöittäviä päästöjä ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöjä; Arvonlisäyksiä kasvoi voimakkaasti ennen vuosituhanen vaihdetta ja jatkoi kasvua v.-03 jälkeen eli ekotehokkuuden voidaan katsoa kehittyneen positiiviseen suuntaan (suppea määritelmä => tuontia ei huomioitu).

46 IND	SUhteellinen kehitys parempi (20)	SUhteellinen kehitys huonompi (21)	SUhteellinen kehitys neutraali/ei arvioitu (5)
TASO PAREMPI (4)	T5. Aloittaneet ja lopettaneet yritykset K3. Kunnallisvaalien äänestysprosentti	S9. Toimeentulotukea saaneet henkilöt S15. Väkivaltarikokset	
TASO HUONOMPI (21)	S3. Huoltosuhde S4. Ulkomaan kansalaisten määrä S5. Työttömyysaste S6. Palvelujen osuus työllisistä S7. Yrittäjien osuus työllisistä S8. Sukupuolten palkat S13. Sairastavuusindeksi S17. Keski- ja korkea-asteen tutkinnot K4. Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä K5. Sanomalehtien levikki	T1. Arvonlisäyksen volyymikasvu T2. Arvonlisäys asukasta kohti T3. Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti S2. Syntyneiden enemmitys S10. Itsemurhien määrä S11. Alle 65-vuotiaana kuolleet S12. Vastasyntyneiden elinajanodote S16. Tieliikenneonnettomuudet S18. T&K-menot K1. Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset K2. Kirjastolainojen määrä	
TASO NEUTRAALI/EI ARVIOITU (21)	T7. Liikennesuoritteet Y1. Teollisuus ja energiantuotanto CO2 Y3. Teollisuus ja energiantuotanto NOx Y6. Raskasmetallit ilmaan (Hg, Cd) Y7. Dioksiini- ja furaanipäästöt Y9. Teollisuus ja yhdyskunnat tyyppi päästöt vesiin Y9. Teollisuus ja yhdyskunnat fosforipäästöt vesiin Y22. Sähkön kulutus	Y2. Tieliikenne CO2 Y4. Tieliikenne NOx Y5. Teollisuus ja energiantuotanto SO2 Y6. Raskasmetallit ilmaan (Pb) Y13. Öljy- ja kemikaalionnettomuudet Y19. Otettu sora- ja kalliomäärät Y21. Kaukolämmön kulutus	T4. Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä T6. Transitoliikenne S1. Nettomuuttoliike S14. Liikenneonnettomuudet Y7. PAH-päästöt
	2	2	
	10	11	
	9	7	5

SUhteellinen kehitys = v. 2003–08 verrattuna maan keskiarvokehitykseen TASO = v. 2008 (tai uusin tieto) verrattuna maan keskiarvoon. Arviota HEIKENNETTY / PARANNETTU

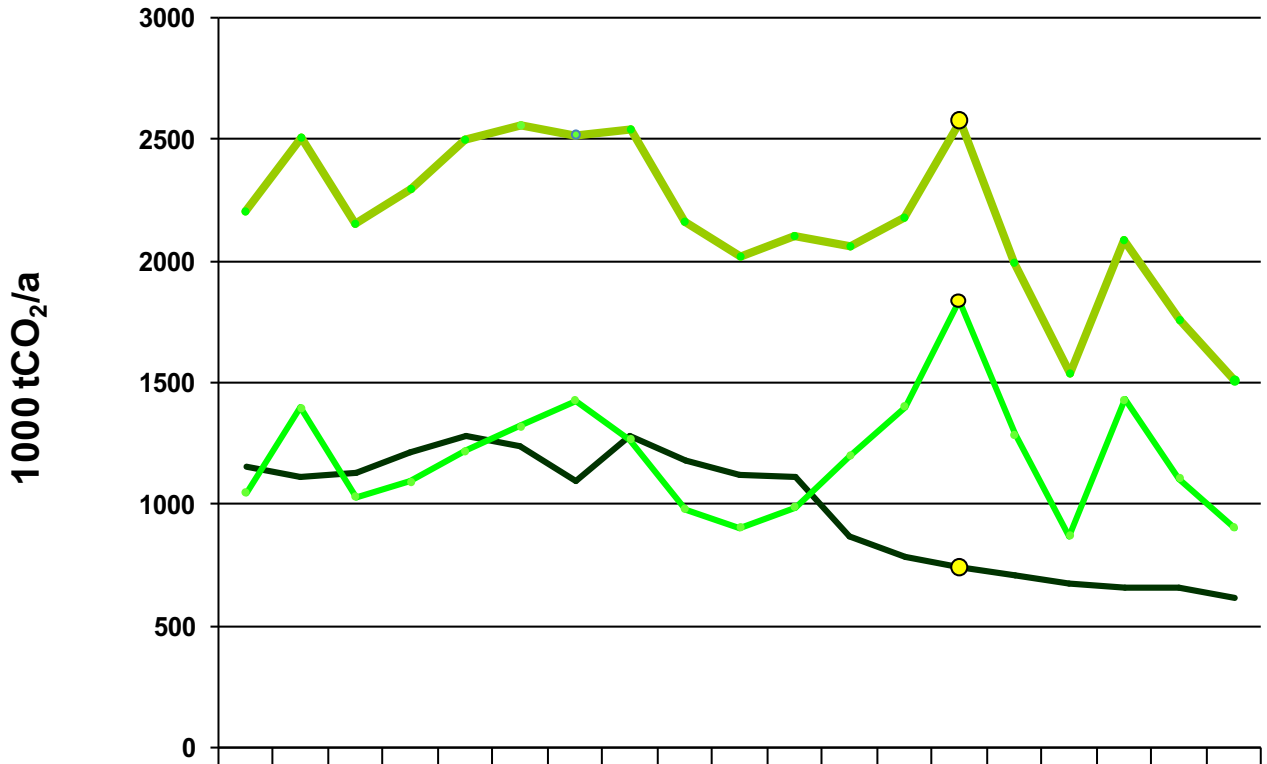
**YMPÄRISTÖ:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöt ovat olleet lievästi laskusuunnassa vuoden 1996 jälkeen muutamaa poikkeusvuotta lukuun ottamatta; tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen pidemmän ajan trendi sen sijaan on ollut noususuuntainen liikennemäärien kasvettua. Muut ilmapäästöt ovat kehittyneet pääasiassa positiiviseen suuntaan. Hengittävien hiukkasten osalta ollaan suunnilleen vuosituuhannen vaihteeseen tasolla; hajukaasujen osalta tilanne on vastaavana aikana parantunut metsäteollisuuden hajukaasupäästöjenhallintaan liittyvien investointien johdosta. Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden ravinnepäästöt ovat olleet laskusuunnassa viime vuotta lukuun ottamatta. Raskaan liikenteen edellytysten turvaamiseksi tieverkon talvihoitoon taso joudutaan pitämään korkealla lisäämällä mm. suolausmääriä, mikä näkyy paikoittain kohonneina pohjaveden kloridipitoisuuksina. Öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrät ovat v. 2003 jälkeen olleet noususuunnassa. Luonnon monimuotoisuutta kuvaavat indikaattorit ovat kehittyneet parempaan suuntaan. Luonnonvarojen käyttöä kuvaavat indikaattorit ovat kehittyneet heikompaan suuntaan maa-ainesten ottomäärien ja hyödyntämättömien jätevirtojen kasvun takia. Alueen sähkönkulutuksen kasvu näyttää taittuneen ja sähköntuotannon omavaraisuusaste on kasvusuunnassa. Vuonna 2008 Etelä-Karjalassa henkilö- ja pakettiajoneuvoliikenne väheni 1,1 % ja raskasliikenne väheni 1,3 % edelliseen vuoteen verrattuna. Valtatiellä 14 liikenne väheni eniten ja kantatiellä 62 raskaanliikenteen määrä lisääntyi paljon, kun Vaalimaalta ja Nuijamaalta rajaliikennettä ohjattiin Imatran rajan ylityspaikalle. Päästömäärät alenivat edellisvuodesta autokanan kehittymisen vaikutuksesta.

**TALOUS:** Etelä-Karjalan maakunnan taloudessa metsäteollisuudella on merkittävä rooli työllistäjänä ja metsäteollisuuden suhteellinen osuus arvonlisäyksestä on Etelä-Karjalassa suurin koko maassa. Näin ollen metsäteollisuuden suhdannevaihtelu ja tuotantoa koskevat ratkaisut heijastuvat voimakkaasti maakunnan talouteen ja työllisyyteen. Maakunnan talous on näin altiina myös kasvainvälisen talouden heilahduksille. Puuraaka-aineen takkuileva ja epävarma saanti Venäjältä on merkittävä huolenaihe metsäteollisuuden tulevaisuudelle. Vaihtoehtoisten raaka-aineiden vaikea saanti tai käyttöönotto pakottaa kehittämään vähemmän raaka-aineita kuluttavia korkean teknologian tuotteita. Etelä-Karjalan metsäteollisuuden tuloskuntoa pidetään kuitenkin niin hyvänä, että tuotantolaitosten säilyttäminen ja kehittäminen on liiketaloudellisesti perusteltua. Korvaavia työpaikkoja kuitenkin tarvitaan ja niitä haetaan palveluista. Kotimaisen kysynnän lisäksi mm. venäläisten matkailijoiden palvelutarve lisää alan mahdollisuuksia alueella. Tieto- ja kommunikaatioteknologian kehitys on ollut maakunnassa melko vaatimatonta ja kaiken kaikkiaan Etelä-Karjalan tuotannon teknologiaintensiivisyys suhteessa tuotoksen arvoon jää matalaksi. Kasvavan transitoliikenteen positiivisten työpaikka- ja talousvaikutusten arvoa syö sen aiheuttamat melu, päästöt ja liikenneonnettomuudet.

**SOSIAALINEN HYVINVOINTI JA KULTTUURI:** Etelä-Karjalan sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön tila kehittyi vuoden 2008 aikana enemmän hyvään kuin huonoon suuntaan. Alkaneen taloustaantumana mahdolliset vaikutukset eivät tunnu vaikuttaneen vielä merkittävästi kokonaiskehitykseen. Talouden käänne tapahtui nopeaan tahtiin vuoden 2008 syksystä alkaen, vielä alkuvuonna elettiin talouden kasvun tunnelmissa paperiteollisuuden jo aiemmin tapahtunutta käännettä lukuun ottamatta. Mm. työttömyyden pitkäkestoinen laskusuunta jatkui vuoden kokonaisluvussa edelleen, käänne tapahtui syksyllä ja työttömyys alkoi kasvaa vuoden lopulla. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sijoitetut varat ovat kasvaneet maakunnassa hyvää vauhtia. Tämä on luomassa pohjaa tuotannon ja työelämän uudistamiselle. Maakunnan muuttotappio väheni edellisvuodesta. Huoltosuhde parani merkittävästi, kun Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan työllisten määrä kasvoi. Terveysten liittyvät mittarit ovat kehittyneet melko suotuisasti, mm. sairastavuusindeksi ei enää jää paljon maan keskiarvoa huonommaksi. Myös syrjäytymiseen liittyvä toimeentulotuen saanti on vähentynyt, joskin taso on maan keskiarvoa huonompi. Väikivaltarikollisuutta on maakunnassa keskimäärää vähemmän, rattijuopumukset vähenivät ja myös tieliikenneonnettomuudet edellisvuodesta. Kulttuuriin ja paikallisisidentiteettiin liittyvät ilmiöt eivät ole kehittyneet aivan yhtä hyvin, mutta eivät heikostakaan. Kirjastolainojen määrässä maakunta jää jälkeen maan keskitasosta ja opetus- ja kulttuuritoimeenkin käytetään jonkin verran vähemmän varoja kuin maassa keskimäärin. Matkailualueena maakunta menestyy hyvin, yöpymisiä on pienestä vähennyksestä huolimatta edelleen enemmän kuin Suomessa keskimäärin. Paikallisten ja alueellisten sanomalehtien levikiluvut laskivat, mutta vain vähän.

**EKOTEHOKKUUS:** Ympäristöindikaattorit kehittyvät edelleen positiivisesti lukuun ottamatta luonnonvarojen käyttöä seuraavia indikaattoreita (otettu sora ja kallio sekä yhdyskuntajätteet). Talous kehittyi positiiviseen suuntaan, joskin talouden kehitys ja talousindikaattorien taso jää jälkeen vastaavista valtakunnallisista tilastoista. Pääosa sosiaalis-kulttuurista hyvinvointia kuvaavista indikaattoreista kehittyi positiivisesti, mutta tasossa jäädään usein selvästi valtakunnan keskiarvosta. Ympäristövaikutusluokkaindikaattorit ovat kymmenen vuoden tarkastelujaksolla kehittyneet tasaisesti, joskin monen ympäristövaikutuksen osalta laskusuunta näyttää pysähtyneen; Talouden kehitystä kuvaava arvonlisäysindeksi kasvoi voimakkaasti ennen vuosituuhannen vaihdetta ja tämän jälkeen kasvu on ollut maltillista kiihtyen hieman viime vuosina (ennen vuonna 2008 alkanutta taantumaa) eli ekotehokkuuden voidaan katsoa kehittyneen positiiviseen suuntaan (suppea määritelmä => tuontia ei huomioitu).

46 IND	SUhteellinen kehitys parempi (23)	SUhteellinen kehitys huonompi (16)	SUhteellinen kehitys neutraali/ei arvioitu (7)
TASO PAREMPI (6)	T5. Aloittaneet ja lopettaneet yritykset S7. Yrittäjien osuus työllisistä S10. Itsemurhien määrä S15. Väikivaltarikokset S16. Tieliikenneonnettomuudet K4. Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä 6		
TASO HUONOMPI (19)	S3. Huoltosuhde S5. Työttömyysaste S6. Palvelujen osuus työllisistä S8. Sukupuolten palkat S9. Toimeentulotukea saaneet S11. Alle 65-vuotiaana kuolleet S12. Vastasyntyneiden elinajanodote S13. Sairastavuusindeksi S17. Keski- ja korkea-asteen tutkinnot S18. T&K-menot K5. Sanomalehtien levikki 11	T1. Arvonlisäyksen volyymikasvu T2. Arvonlisäys asukasta kohti S2. Syntyneiden enemmyys S4. Ulkomaan kansalaisten määrä K1. Opetus- ja kulttuuritoimen nettokustannukset K2. Kirjastolainojen määrä K3. Kunnallisvaalien äänestys-% 7	T3. Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti 1
TASO NEUTRAALIEI ARVIOITU (21)	T7. Liikennesuoritteet Y3. Teollisuuden ja energiantuotannon NOx Y6. Raskasmetallipäästöt ilmaan (Hg) Y9. Teollisuus ja yhdyskunnat typpi vesiin Y9. Teollisuus ja yhdyskunnat fosfori vesiin Y21. Kaukolämmön kulutus Y22. Sähkön kulutus 7	Y1. Teollisuuden ja energiantuotannon CO2 Y2. Tieliikenteen CO2 Y4. Tieliikenteen NOx Y5. Teollisuuden ja energiantuotannon SO2 Y6. Raskasmetallit ilmaan (Cd.) Y6. Raskasmetallit ilmaan (Pb) Y13. Öljy- ja kemikaalionnettomuudet Y19. Otettu sora- ja kalliomäärät 8	T4. Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä T6. Transitoliikenne S1. Nettomuuttoliike S14. Liikenneonnettomuudet Y7. Dioksiini- ja furaanipäästöt Y7. PAH-päästöt 6



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Teollisuus	1155	1114	1125	1210	1278	1241	1093	1276	1180	1121	1113	865	783	736	707	671	656	652	608
Energiantuotanto	1046	1397	1028	1090	1217	1319	1424	1266	979	900	986	1196	1398	1840	1287	868	1427	1103	902
Te + Entnto	2201	2511	2153	2300	2496	2561	2518	2542	2159	2021	2099	2061	2180	2576	1993	1539	2083	1755	1510
Muutos (2003=100)	85	97	84	89	97	99	98	99	84	78	81	80	85	100	77	60	81	68	59

Lähde: VAHTI/polttoaineet ja hiilidioksidipäästötiedot

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,127). Indikaattori selittää n. 53 % alueen ilmastonmuutosta aiheuttavista päästöistä v. 2008 (CO<sub>2</sub>-ekv.). Indikaattorin osuus Suomen vastaavista päästöistä oli v. 2008 4,1 % (+0,1 %).

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytön yhteenlasketut hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 14,0 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät vastaavan kansallisen muutoksen oltua -18,3 % (VAHTI-tiedot). Viimeisen viiden vuoden päästökemitys on selvästi laskeva.

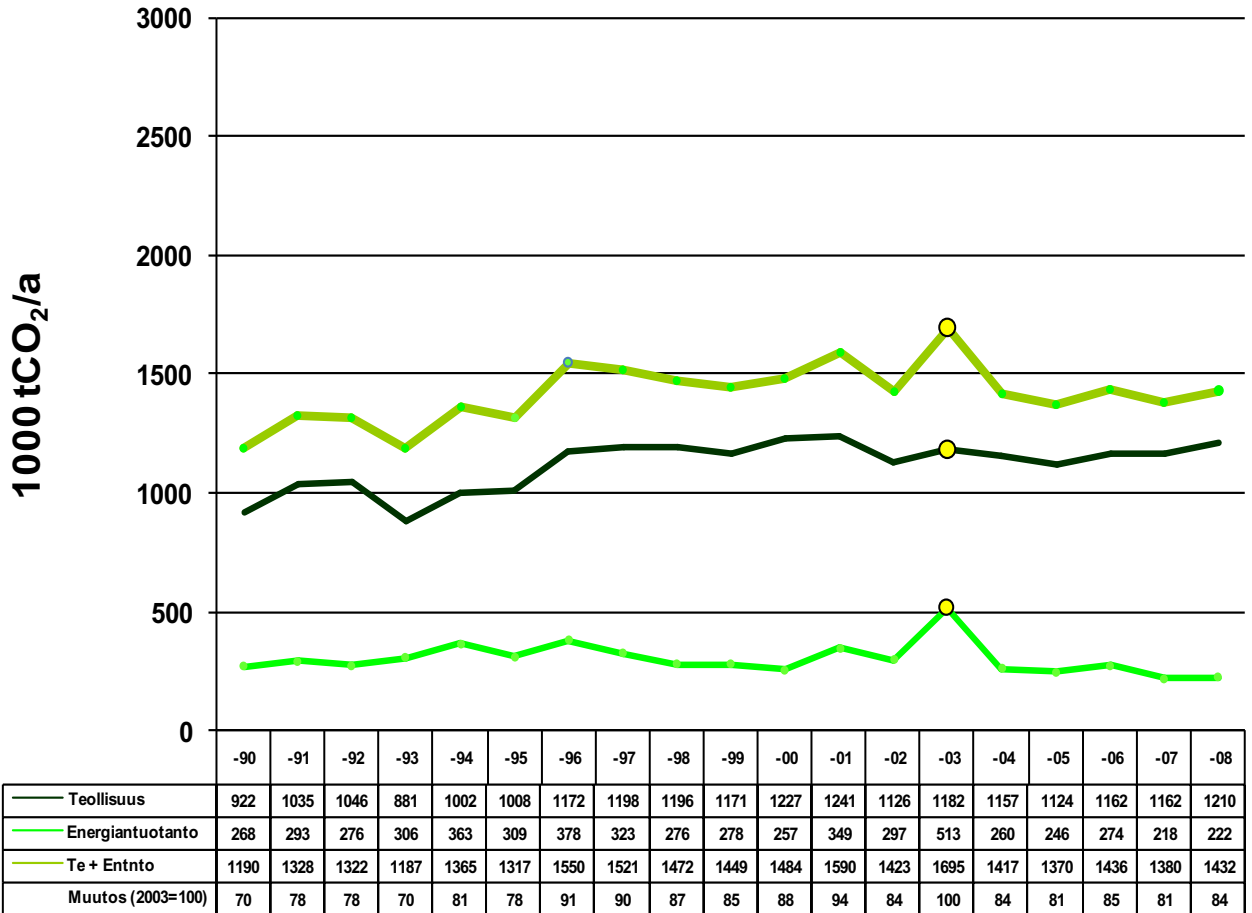
Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon polttoaineenkulutus oli vuonna 2008 49,9 PJ, josta 23,3 PJ (46,8 %) oli fossiilisia polttoaineita ja turvetta (maakaasu 80,9 %, kivihiihi 7,9 %, turve 10,1 % ja POR + POK 1,2 %). Kymenlaaksossa kivihiihen kulutus v. 2007–2008 väheni 49,7 %, maakaasun 6,8 % ja turpeen 7,7 %. Lupavelvollisten toiminnanharjoittajien biopolttoaineiden kulutus Kymenlaaksossa on kasvanut tasaisesti koko graafissa esitetyn tarkasteluajanjakson ajan ja vuonna 2005 alueen biopolttoaineiden kulutus energiamääränä laskettuna ylitti ensimmäisen kerran fossiilisten polttoaineiden kulutuksen; vuonna 2008 biopolttoaineiden osuus kasvoi 1,8 % edellisvuodesta. Uusiutuvan energian osuus Kymenlaaksossa oli v. 2007 45 %.

Teollisuuden fossiilisen hiilidioksidin päästöt laskivat v. 2008 6,7 % edellisvuodesta. Kemiallisen puunjalostusteollisuuden osuus teollisuuden hiilidioksidipäästöistä v. 2008 oli 72 %. Kemiallinen puunjalostusteollisuus lopetti kivihiihen käytön vuosituhannen vaihteessa, mutta turpeen lisääntynyt käyttö on hillinnyt hiilidioksidipäästöjen laskua. Teollisuuden osalta päästökiintiöt vuodelle 2008 ylittyivät kahden laitoksen osalta.

Sähkön ja lämmön yhteistuotantoon vaikuttavat syyt on esitetty tarkemmin indikaattorin Y22 seliteosassa. Energiantuotannon fossiilisen hiilidioksidin päästöt laskivat v. 2008 18,2 % edellisvuodesta. Vuoden 2003 voimakas päästöpiikki johtuu pääosin kivihiihilauhdevoimalaitoksen käytöstä, minkä aiheutti pohjoismaisen sähkövoiman niukkuuden nostettua markkinasähkön hinnan kivihiihilauhdevoiman tuotantokustannuksia korkeammaksi. Energiantuotannon osalta päästökiintiöt vuodelle 2008 ylittyivät 6 laitoksen osalta. Mussalon voimalaitoksen osuus energiantuotannon hiilidioksidipäästöistä on laskenut v. 2008 18,0 %:iin vastaavan osuuden vaihdeltua v. 2000–2006 välillä 40,6–70,6 %; Mussalo 1 on toistaiseksi säilyttänyt ja Mussalo 2 + kaasuturbiini tehoreservikäytössä. Käyttötarpeeseen vaikuttavat tuontisähkön ja vesivoimalla tuotetun sähkön tarjonta sekä sähkön kysyntä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Vaikka energiantuotannon hiilidioksidipäästöt ovat vaihdelleet voimakkaasti viimeisen viiden vuoden aikana, voidaan teollisuuden ja energiantuotannon kokonaishiilidioksidipäästöjen kehitysuunnan v. 2003–2008 katsoa olleen laskusuunnassa eli kehitysuunta on tällä hetkellä **positiivinen**. VAHTI-tietokannan mukaan koko Suomen teollisuuden ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöt ovat laskeneet Kymenlaaksoa hitaammin, eli Kymenlaakson hiilidioksidipäästöjen kehitys vuosina 2003–2008 on ollut vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökemitystä **positiivisempaa** (VAHTI).





### Lähde: VAHTI/polttoaineet ja hiilidioksidipäästötiedot

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136). Indikaattori selittää n. 66 % alueen ilmastonmuutosta aiheuttavista päästöistä v. 2008 (CO<sub>2</sub>-ekv.). Indikaattorin osuus Suomen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 3,9 % (+0,8 %).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon fossiilisten polttoaineiden ja turpeen käytön yhteenlasketut hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 3,7 % vuoden 2007 päästöjä suuremmat vastaavan kansallisen muutoksen oltua -18,3 % (VAHTI-tiedot). Päästökehitys on viimeisen viiden vuoden aikana ollut vielä lievästi positiivista.

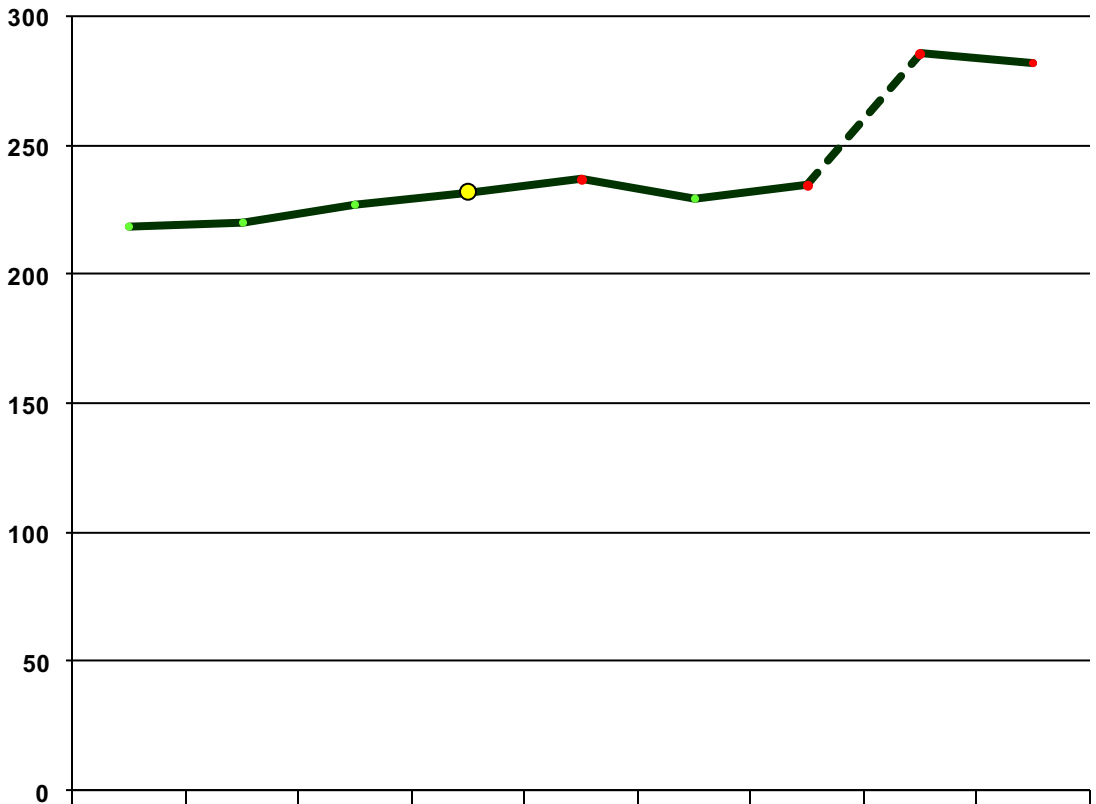
Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon polttoainekulutus oli vuonna 2008 64,9 PJ, josta 17,1 PJ (26,3 %) oli fossiilisia polttoaineita (maakaasu 77,0 %, kivihiili 8,9 %, koksi 6,9 %, turve 5,5 % ja POR + POK 1,8 %). Fossiilisten polttoaineiden ja turpeen hiilidioksidin kokonaispäästöt kasvoivat edellisvuodesta +3,7 % koko Suomen teollisuuden ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen laskettua vastaavana ajanjaksona -18,3 % (VAHTI-tiedot). Maakaasun kulutus väheni edellisvuodesta -4,8 % ja turpeen -6,3 %; kivihiilen kulutus kasvoi +28,0 % ja koksien +7,3 %. Fossiilisen hiilidioksidin määrä väheni kansallista tasoa vähemmän, koska Etelä-Karjalassa biopolttoaineiden käytön osuus on huomattavan korkea. Biopolttoaineiden osuus kasvoi v. 2008 +0,5 % edellisvuodesta. Uusiutuvan energian osuus Etelä-karjalassa oli v. 2007 n. 69 %.

Kemiallisen puunjalostusteollisuuden hiilidioksidipäästöt v. 2008 olivat 533 kt (44 % alueen teollisuuden päästöistä). Finnsementti Oy:n fossiilisten polttoaineiden käytön takia sen osuus Etelä-Karjalan hiilidioksidipäästöistä on vuosituhaten vaihteen jälkeen ollut luokkaa 346–444 kt (v. 2008 444 kt eli 37 % teollisuuden kokonaishiilidioksidipäästöistä). Teollisuuden hiilidioksidipäästöt kasvoivat Etelä-Karjalassa v. 2008 +4,1 %. Teollisuuden osalta päästökiintiöt vuodelle 2008 ylittyivät kahdella laitoksella.

Etelä-Karjalan energiantuotannon hiilidioksidipäästöihin vaikuttavat merkittävimmin Lappeenrannan Energian Mertaniemen voimalaitos sekä Lappeenrannan Energian lämpökeskukset. Skinnarilan lämpökeskuksen käyttö (kevyt polttoöljy) talvella 2003 aiheutti graafissa näkyvän piikin. Alueen energiantuotannon hiilidioksidipäästöt kasvoivat v. 2008 +1,5 % edellisvuodesta. Energiantuotannon osalta päästökiintiöt vuodelle 2008 ylittyivät 6 laitoksen osalta. Tulevaisuudessa hiilidioksidipäästöihin vaikuttaa eniten v. 2010 alusta tuotannolliseen käyttöön otettava Kaukaan Voima Oy:n uusi biovoimalaitos, josta tulee Suomen suurin energiapuun käyttäjä. Tämä pudottaa Lappeenrannan Energia Oy:n maakaasun käyttöosuuden koko energiankäytöstä n. 20–30 %:iin ko. osuuden ollessa tällä hetkellä lähes 100 %.

**Indikaattorin kehittyminen:** Teollisuuden ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöt Etelä-Karjalassa ovat vuoden 2003 piikin jälkeen kehittyneet tasaisesti. Vaikka hiilidioksidipäästöt ovat vuoden 2005 jälkeen olleet teollisuuden osalta jopa aavistuksen verran kasvusuunnassa, arvioidaan indikaattorin kehitysuunta **positiiviseksi**. Tiedossa olevat muutokset sekä energiantuotannossa (Kaukaan Voima Oy:n biovoimalaitos) sekä teollisuudessa (Finnsementin kierrätyspolttoaineet) tulevat lähivuosina vähentämään hiilidioksidipäästöjä huomattavasti. VAHTI-tietokannasta vastaavalla tavalla haettujen valtakunnallisten tilastojen mukaan teollisuuden ja energiantuotannon hiilidioksidipäästöjen kehitys Etelä-Karjalassa on ollut koko Suomen vastaavaa kehitystä selvästi heikompaa, eli Etelä-Karjalan hiilidioksidipäästöjen kehitys vuosina 2003–2008 on ollut vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökehitystä **negatiivisempaa** (VAHTI).

1000 tCO<sub>2</sub>/a



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07**	-08
— KL	219	220	227	232	237	230	235	286	282
Muutos (2003=100)	94	95	98	100	102	99	101	123	122

\*\* Laskentatapaa muutettu

Lähde: Tichallinto/IVAR-laskentaohjelma

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,127). Indikaattori selittää 8,7 % Kymenlaakson ilmastonmuutosta aiheuttavista päästöistä. Indikaattorin osuus koko Suomen tieliikenteen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 2,1 % (-0,2 %).

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson pääteiden tieliikenteen hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 1,4 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja 22 % vertailuvuoden 2003 päästöjä suuremmat. Hiilidioksidimäärien kasvuun vaikuttavat kasvaneiden liikennemäärien lisäksi muutokset laskentamalleissa. Muutokset on esitelty tarkemmin indikaattorin T7 seliteosassa.

IVAR-ohjelma on uudistunut siten, että aiemman 2 ajoneuvoryhmän sijaan on 3 ajoneuvoryhmää eroteltu toisistaan. Ajoneuvoryhmät on kevyet ajoneuvot (johon kuuluu pakettiautot), raskaat ajoneuvot (linja-autot ja kuorma-autot) ja ajoneuvoyhdistelmät (täys- ja puoliperävaunulliset). Aiemmin laskettiin raskaanliikenteen päästöt valtakunnallisesti keskimääräisillä suoritejakaumalla kaikille teille, jossa raskaasta liikenteestä n. 47 % on täys- tai puoliperävaunullisia rekkoja. Nyt täys- ja puoliperävaunullisten päästöt lasketaan todellisen liikennemäärän mukaan kullekin tiejaksolle. Kaakkois-Suomen valtateilla raskaasta liikenteestä suuri osa on idänliikennettä ja se pääosin yhdistelmäajoneuvoja. Yhdistelmäajoneuvojen keskimääräinen polttoaineen kulutus on n. 45,8 l / 100 km ja niiden päästöt ovat paljon suuremmat kuin muiden raskaiden ajoneuvojen (keskimäärin 29,3 l / 100 km). Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakuntien päätieverkolla raskaasta liikenteestä on yhdistelmäajoneuvoja 70–90 %, kun valtakunnallinen keskiarvo on 47 % ja tämän vuoksi laskentaohjelman uudistus antaa mm. n. 20 % lisäyksen hiilidioksidimääriin. Lisäksi laskentaohjelma ottaa aiempaa paremmin huomioon mäkisyiden vaikutuksen polttoaineen kulutuksessa ja siten myös päästöissä.

Tiekohtaisesti vuonna 2008 hiilidioksidipäästöt ovat muuttuneet v. 2007 laskelmista seuraavasti: Vt6 +0,9 %, Vt7 -0,6 %, Vt12 -1,3 %, Vt15 -2,7 %, Vt 26 -5,6 % ja Kt 46 -2,7 %. Hiilidioksidipäästöt ovat vähentyneet autokannan uudistumisen vuoksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tarkasteltaessa Kymenlaakson tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehitystä, voidaan kehityssuunnan v. 2003 jälkeen katsoa olevan **negatiivinen**. Kymenlaakson tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehityksen arvioidaan v. 2003 jälkeen olleen vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökehitystä **negatiivisempaa**, johtuen voimakkaasti kasvaneesta idänliikenteestä.



1000 tCO<sub>2</sub>/a



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07**	-08
— EK	153	155	161	167	172	175	176	221	215
Muutos (2003=100)	92	93	96	100	103	105	105	132	129

\*\* Laskentatapaa muutettu

Lähde: Tichallinto/IVAR-laskentaohjelma

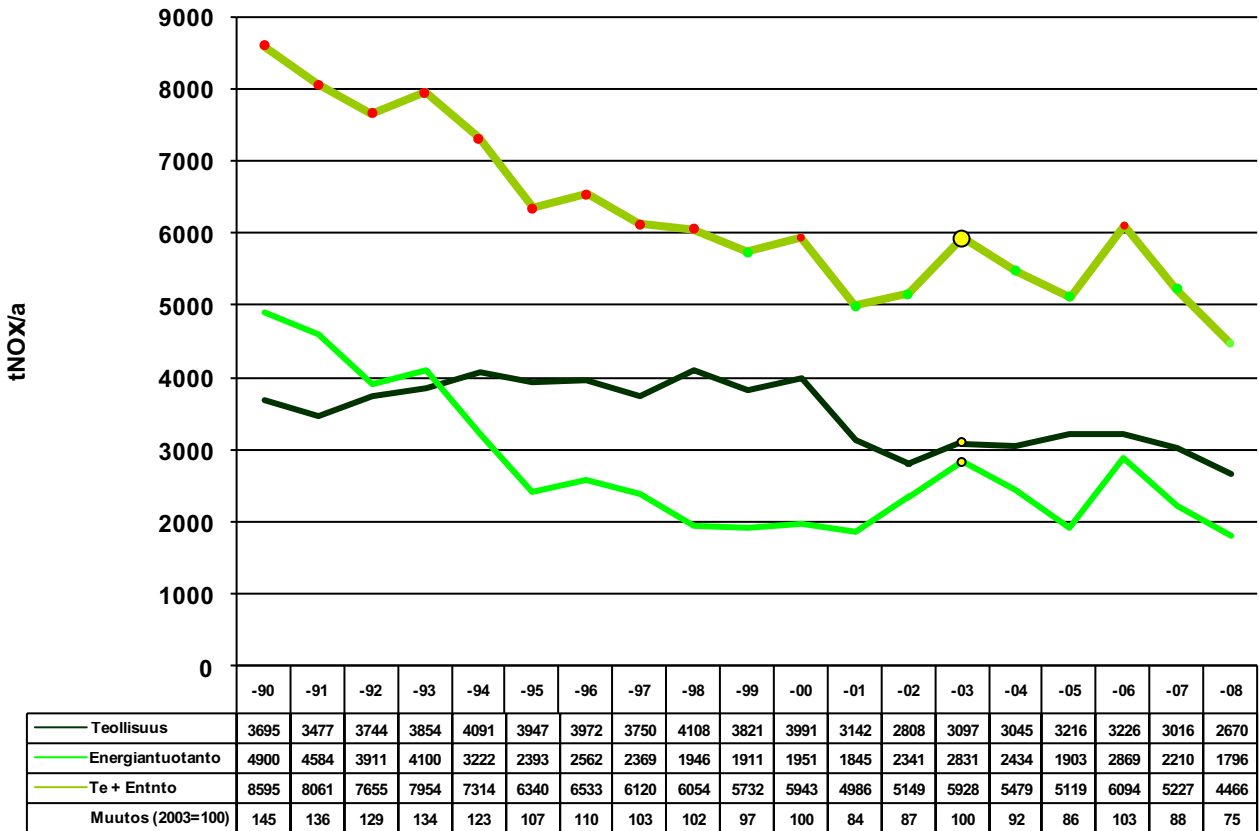
**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136). Indikaattori selittää 8,6 % Etelä-Karjalan ilmastonmuutosta aiheuttavista päästöistä. Indikaattorin osuus koko Suomen tieliikenteen vastaavista päästöistä oli v.-08 1,7 %.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan pääteiden tieliikenteen hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 2,9 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja 29 % vertailuvuoden 2003 päästöjä suuremmat. Hiilidioksidimäärien kasvuun vaikuttavat kasvaneiden liikennemäärien lisäksi muutokset laskentamalleissa.

IVAR-ohjelma on uudistunut siten, että aiemman 2 ajoneuvoryhmän sijaan on 3 ajoneuvoryhmää eroteltu toisistaan. Ajoneuvoryhmät on kevyet ajoneuvot (johon kuuluu pakettiautot), raskaat ajoneuvot (linja-autot ja kuorma-autot) ja ajoneuvoyhdistelmät (täys- ja puoliperävaunulliset). Aiemmin laskettiin raskaanliikenteen päästöt valtakunnallisesti keskimääräisillä suoritejakaumalla kaikille teille, jossa raskaasta liikenteestä n. 47 % on täys- tai puoliperävaunullisia rekkoja. Nyt täys- ja puoliperävaunullisten päästöt lasketaan todellisen liikennemäärän mukaan kullekin tiejaksolle. Kaakkois-Suomen valtateilla raskaasta liikenteestä suuri osa on idänliikennettä ja se pääosin yhdistelmäajoneuvoja. Yhdistelmäajoneuvojen keskimääräinen polttoaineen kulutus on n. 45,8 l / 100 km ja niiden päästöt ovat paljon suuremmat kuin muiden raskaiden ajoneuvojen (keskimäärin 29,3 l / 100 km). Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakuntien päätieverkolla raskaasta liikenteestä on yhdistelmäajoneuvoja 70–90 %, kun valtakunnallinen keskiarvo on 47 % ja tämän vuoksi laskentaohjelman uudistus antaa mm. n. 20 % lisäyksen hiilidioksidimääriin. Lisäksi laskentaohjelma ottaa aiempaa paremmin huomioon mäkisyiden vaikutuksen polttoaineen kulutuksessa ja siten myös päästöissä.

Tiekohtaisesti vuonna 2008 hiilidioksidipäästöt ovat muuttuneet v. 2007 laskelmista seuraavasti: Vt6 -2,1 %, Vt13 -9,1 %, Vt14 -5,8 %, Vt15 -8,1 %, Vt 26 -7,6 % ja Kt62 +8,0 %. Kt 62:lla raskas liikenne lisääntyi Imatran raja-aseman vilkastumisen vuoksi. Vt13 on lyhentynyt uuden Nuijamaan raja-aseman myötä 2,4 km.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tarkasteltaessa Etelä-Karjalan tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehitystä, voidaan kehityssuunnan v. 2003 jälkeen katsoa olevan **negatiivinen**. Etelä-Karjalan tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen kehityksen arvioidaan v. 2003 jälkeen olleen vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökehitystä **negatiivisempaa**, johtuen voimakkaasti kasvaneesta idänliikenteestä.



Lähde: Teollisuus ja energiantuotanto: VAHTI

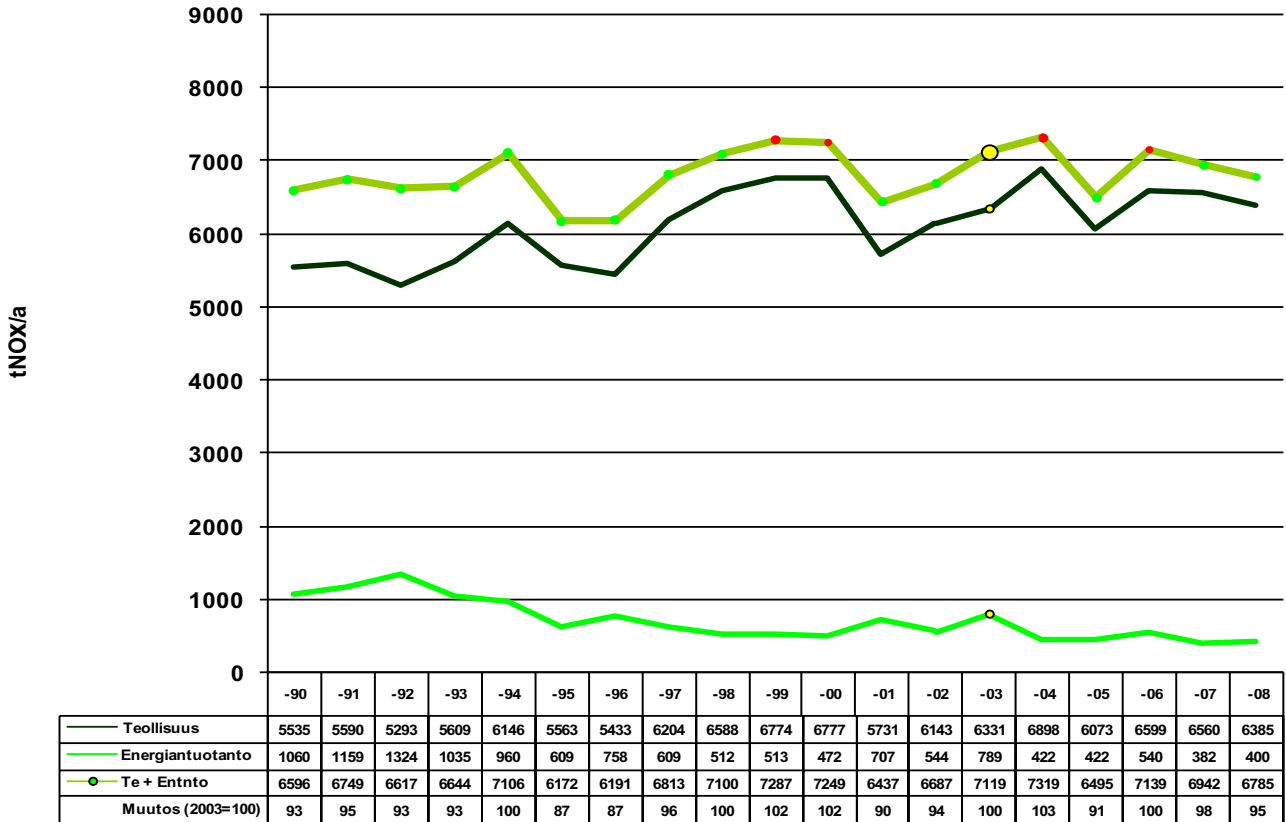
**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Alailmakehän otsonin muodostuminen (0,063), happamoituminen (0,032), rehevöityminen (0,145) ja paikallinen ilman laatu (0,061). Indikaattori selittää 43 % alailmakehän otsonia muodostavista, 29 % happamoittavista ja 7 % rehevöitymistä aiheuttavista päästöistä Kymenlaaksossa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 6,4 % (-0,2 %).

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon kokonaistypenoksidipäästöt olivat v. 2008 -14,6 % v. 2007 päästöjä pienemmät ja kehityssuunta v. 2003–2008 laskeva. Koko Suomen vastaavat päästöt olivat v. 2008 -15,7 % v. 2007 päästöjä pienemmät ja kehityssuunta laskeva (VAHTI).

Kymenlaakson teollisuuden kaikkien toimialojen yhteenlasketut typenoksidipäästöt laskivat edellisvuodesta 11,5 %. Kemiallisen puunjalostusteollisuuden osuus teollisuuden typenoksidipäästöistä on Kymenlaaksossa v. 2003–2008 välillä ollut 68–75 % (72 % v. 2008).

Vuonna 2008 energiantuotannon päästöt laskivat edellisvuodesta 18,7 %. Mussalon voimalaitoksen osuus Kymenlaakson energiantuotannon typenoksidipäästöistä v. 2008 oli 16,8 % vastaavan osuuden vaihdeltua v. 2001–2007 välillä 56,2–87,2 %.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon yhteenlasketut typenoksidipäästöt ovat olleet selvästi laskusuunnassa v. 2003 jälkeen, eli kehityssuunnan voidaan katsoa olleen **positiivinen**. VAHTI-tietojen mukaan Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon typenoksidipäästöt ovat laskeneet koko Suomen vastaavia päästöjä selvästi nopeammin, eli Kymenlaakson typenoksidipäästöjen kehitys vuosina 2003-2008 on ollut vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökäytystä **positiivisempaa** (VAHTI).



Lähde: Teollisuus ja energiantuotanto: VAHTI

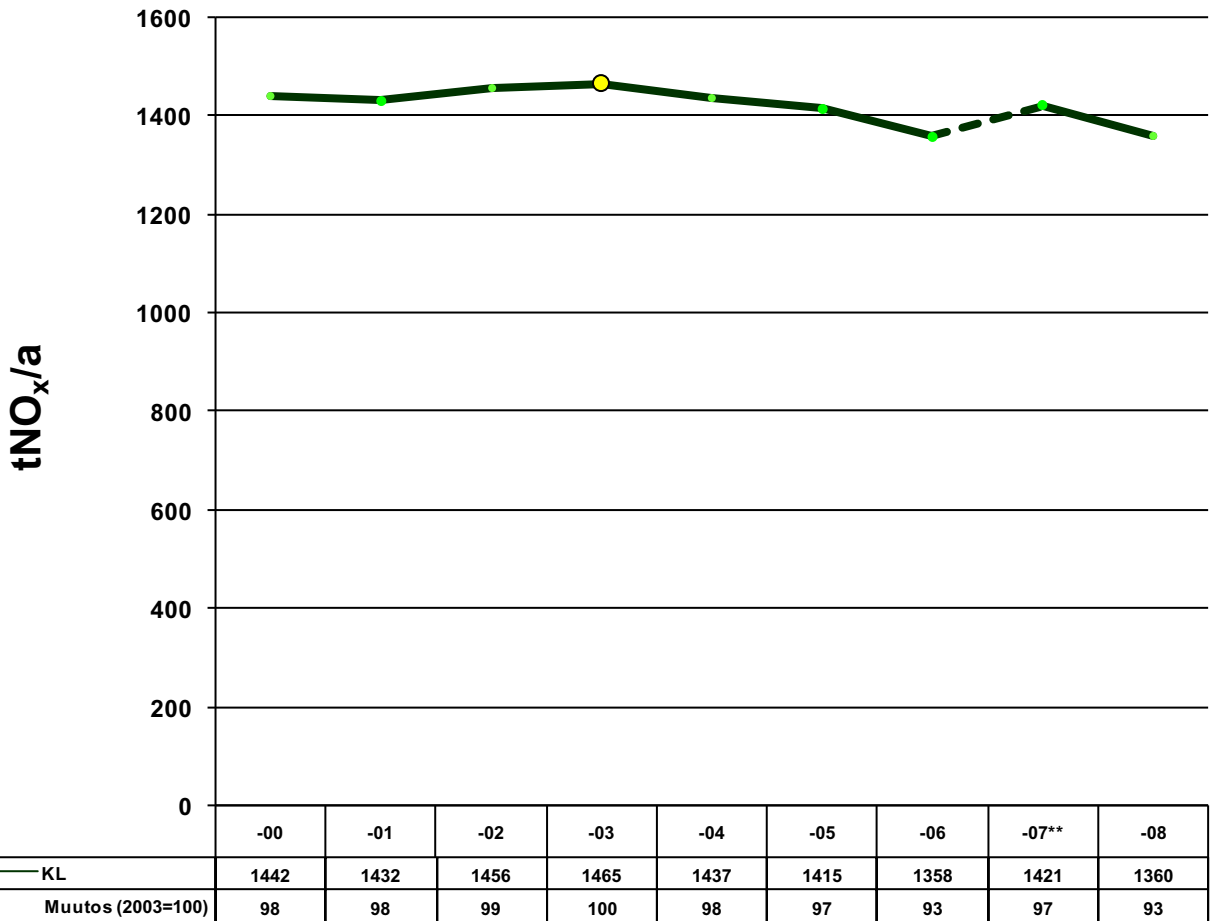
**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Alailmakehän otsonin muodostuminen (0,032), happamoituminen (0,048), rehevöityminen (0,145) ja paikallinen ilman laatu (0,103). Indikaattori selittää 60 % alailmakehän otsonia muodostavista, 32 % happamoittavista ja 6 % rehevöitymistä aiheuttavista päästöistä Etelä-Karjalassa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 8,6 % (-0,1 %).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon typenoksidien päästöt olivat vuonna 2008 -2,3 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja kehityssuunta v. 2003–2008 laskeva. Koko Suomen vastaavat päästöt olivat vuonna 2008 -15,7 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja kehityssuunta laskeva (VAHTI).

Etelä-Karjalan teollisuuden kaikkien toimialojen yhteenlasketut typenoksidipäästöt laskivat edellisvuodesta -2,6 %. Kemiallisen puunjalostusteollisuuden osuus teollisuuden typenoksidipäästöistä on Etelä-Karjalassa v. 2003–2008 välillä ollut 72–81 % (81 % v. 2008).

Etelä-Karjalan energiantuotannon typenoksidipäästöjen osuus teollisuuden ja energiantuotannon kokonaispäästöistä on viime vuosina ollut 6 %:in tasolla. Vuonna 2008 Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n Mertaniemen voimalaitoksen typenoksidipäästöt muodostivat 85 % energiantuotannon NO<sub>x</sub>-päästöistä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon yhteenlasketut typenoksidipäästöt ovat olleet laskusuunnassa v. 2003 jälkeen, eli kehityssuunnan voidaan katsoa kääntyneen **positiiviseksi**. VAHTI-tietojen mukaan Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon typenoksidipäästöt ovat laskeneet koko Suomen vastaavia päästöjä nopeammin, eli Etelä-Karjalan typenoksidipäästöjen kehitys vuosina 2003-2008 on ollut vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökehitystä **positiivisempää** (VAHTI).



\*\* Laskentatapaa muutettu

Lähde: Tiehallinto/IVAR-laskentaohjelma

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Alailmakehän otsonin muodostuminen (0,063), happamoituminen (0,032), rehevöityminen (0,145) ja paikallinen ilman laatu (0,061). Indikaattori selittää 8 % alailmakehän otsonia muodostavista, 8 % happamoittavista ja 2 % rehevöitymistä aiheuttavista päästöistä Kymenlaaksossa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen tieliikenteen vastaavista päästöistä v.2008 oli 3,0 % (+0,2 %).

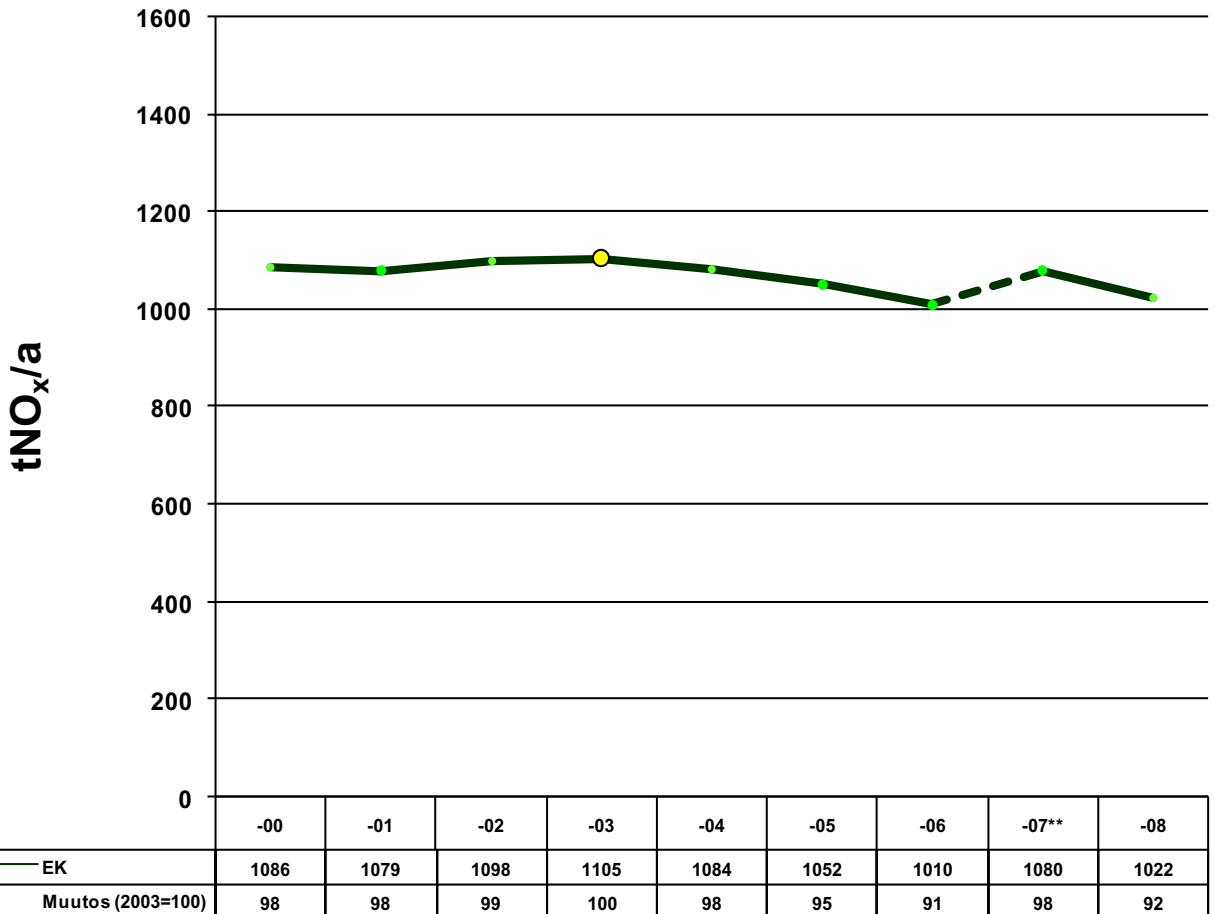
**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson pääteiden tieliikenteen typenoksidipäästöt olivat vuonna 2008 4,2 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja 7,9 % vertailuvuoden 2003 päästöjä pienemmät.

Typenoksidien määrät kasvoivat voimakkaasti 1980-luvulla uudemman tekniikan käyttöönoton myötä. Katalysaattoritekniikan käyttöönotto 1990-luvun alussa sai aikaan uusilla autoilla voimakkaan päästöjen vähentymisen. Typen oksideissa ei ole samaa kylmäkäytön päästöongelmaa kuin hiilimonoksidissa ja hiilivedyissä, joten katalysaattori vaikuttaa kokonaispäästöihin koko tehollaan. Autokannan uudistumisen myötä kokonaistypenoksidipäästöt ovat alentuneet ja niiden oletetaan jatkavan laskemistaan vuoteen 2010, jolloin kaikki bensiinikäyttöiset henkilöautot ovat katalysaattorilla varustettuja.

Liikennesuoritteiden kehittymistä on tarkasteltu myös talousindikaattoreissa T6 Transitoliikenne (sivu 29) ja T7 Liikennesuoritteet (sivu 30).

Tiekohtaisesti vuonna 2008 typenoksidipäästöt ovat muuttuneet vuoden 2007 laskelmista seuraavasti: Vt6 -3,2 %, Vt7 -3,9 %, Vt12 -3,5 %, Vt15 -4,6 %, Vt 26 -8,9 % ja Kt46 -6,3 %.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tieliikenteen typenoksidipäästöjen kehityssuunta on vuoden 2003 jälkeen ollut **positiivinen**. Kymenlaakson tieliikenteen typenoksidipäästöjen kehityksen arvioidaan v. 2003 jälkeen olleen vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökemitystä **negatiivisempaa**, johtuen voimakkaasti kasvaneesta idänliikenteestä.



\*\* Laskentatapaa muutettu

Lähde: Tiehallinto/IVAR-laskentaohjelma

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Alailmakehän otsonin muodostuminen (0,032), happamoituminen (0,048), rehevöityminen (0,145) ja paikallinen ilman laatu (0,103). Indikaattori selittää 9 % alailmakehän otsonia muodostavista, 5 % happamoittavista ja 1 % rehevöitymistä aiheuttavista päästöistä Etelä-Karjalassa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen tieliikenteen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 2,8 % (+0,2 %).

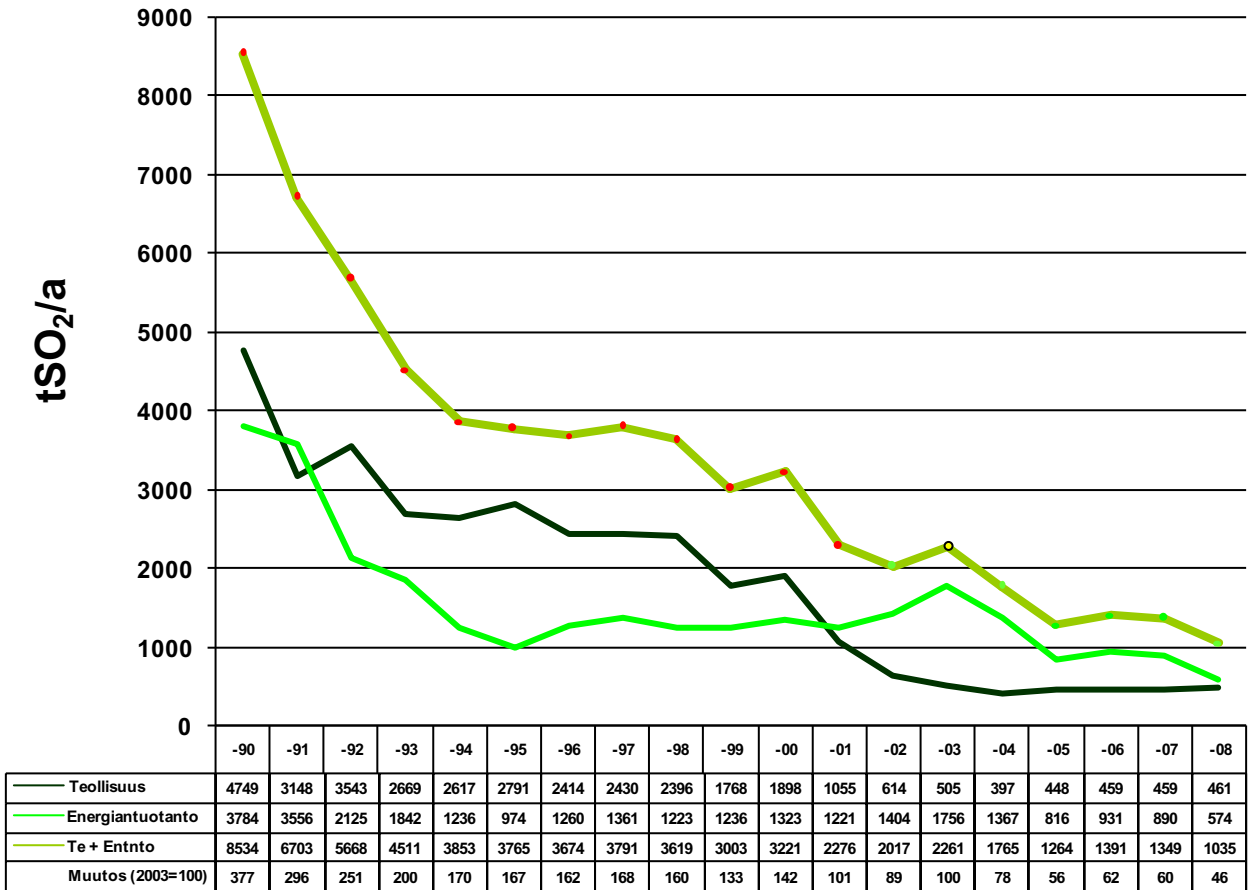
**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan pääteiden tieliikenteen typenoksidipäästöt olivat vuonna 2008 5,4 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät ja 7,5 % vertailuvuoden 2003 päästöjä pienemmät.

Typenoksidien määrät kasvoivat voimakkaasti 1980-luvulla uudemman tekniikan käyttöönoton myötä. Katalyysaattoritekniikan käyttöönotto 1990-luvun alussa sai aikaan uusilla autoilla voimakkaan päästöjen vähentymisen. Typen oksideissa ei ole samaa kylmäkäytön päästöongelmaa kuin hiilimonoksidissa ja hiilivedyissä, joten katalyysaattori vaikuttaa kokonaispäästöihin koko tehollaan. Autokannan uudistumisen myötä kokonaistypenoksidipäästöt ovat alentuneet ja niiden oletetaan jatkavan laskemistaan vuoteen 2010, jolloin kaikki bensiinikäyttöiset henkilöautot ovat katalyysaattorilla varustettuja.

Liikennesuoritteiden kehittymistä on tarkasteltu talousindikaattoreissa T6 Transitoliikenne (sivu 29) ja T7 Liikennesuoritteet (sivu 30).

Tiekohtaisesti v. 2008 hiilidioksidipäästöt ovat muuttuneet v. 2007 laskelmista seuraavasti: Vt6 -4,8 %, Vt13 -10,7 %, Vt14 -13,4 %, Vt15 -3,3 %, Vt 26 -9,2 % ja Kt62 +2,9 %. Kt 62:lla raskas liikenne lisääntyi Imatran raja-aseman vilkastumisen vuoksi. Vt13 on lyhentynyt uuden Nuijamaan raja-aseman myötä 2,4 km.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tieliikenteen typenoksidipäästöjen kehityssuunta on vuoden 2003 jälkeen ollut **positiivinen**. Etelä-Karjalan tieliikenteen typenoksidipäästöjen kehityksen arvioidaan v. 2003 jälkeen olleen vastaavan ajanjakson valtakunnallista päästökäytystä **negatiivisempaa**, johtuen voimakkaasti kasvaneesta idänliikenteestä.



Lähde: VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Happamoituminen (0,032) ja paikallinen ilman laatu (0,061). Indikaattori selittää 16 % happamoittavista päästöistä Kymenlaaksossa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 1,6 % (-0,5 %).

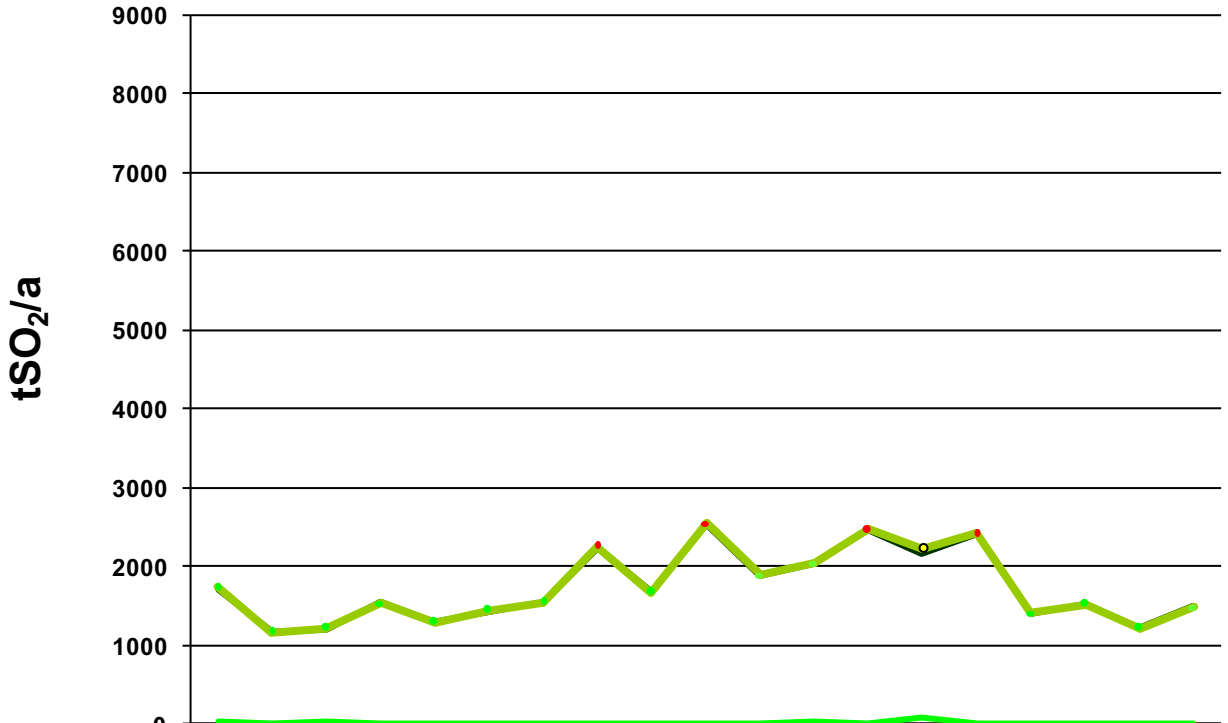
**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon yhteenlasketut rikkidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 23 % vuoden 2007 päästöjä pienemmät. Päästökaikitys on viimeisen viiden vuoden aikana ollut laskeva.

V. 2008 energiantuotannon 574 t rikkidioksidipäästöt jakautuivat (edellisvuoden jakauma-%) seuraavasti: Mussalon voimalaitos 60,3 % (59,7 %), Vamy Oy Myllykoski 25,3 % (27,2 %), Kymin Voima Oy 13,1 % (8,7 %) ja muut 1,4 % (4,4 %). Merkittävimmin energiantuotannon rikkidioksidipäästöihin Kymenlaaksossa on vaikuttanut Mussalo 1:n päästöjen laskeminen vuosituhannen alun n. 1 000 t tasolta v. -08 346 tonniin.

V. 2008 teollisuuden 461 t rikkidioksidipäästöt jakautuivat seuraavasti: Maxit Oy 36,2 % (40,5 %), Stora Enso Oyj Kotkan tehtaat 28,6 % (4,0 %), Ahlström Glassfibre Oy Karhula 21,5 % (18,3 %), Wienerberger Oy Korja 5,2 % (6,3 %), Sunila Oy 4,6 % (10,5 %) ja muut 3,9 % (20,4 %).

Sellu- ja paperitehtaiden osuus Kymenlaakson teollisuuden rikkidioksidipäästöistä oli v. 2008 176 t ja se jakautui seuraavasti: Soodakattilat 79,8 %, hajukaasukattilat ja varapolttimet 9,4 %, apukattilat 9,2 % ja meesauunit 1,2 %. Teollisuuden rikkidioksidipäästöt Etelä-Karjalassa ovat olleet viimeiset kolme vuotta olleet n. 460 t/a tasolla.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt ovat viimeisen viiden vuoden aikana olleet laskusuunnassa eli indikaattorin kehittyminen on ollut **positiivista**. VAHTI-tietokannan mukaan teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt olivat koko Suomen osalta laskeneet vuosina 2003–2008 vielä jyrkemmin eli Kymenlaakson rikkidioksidipäästöjen kehitys on viimeisen viiden vuoden aikana ollut valtakunnallista kehitystä lievästi **negatiivisempaa**.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Teollisuus	1695	1152	1175	1523	1275	1418	1531	2234	1653	2528	1871	2023	2447	2154	2395	1388	1503	1205	1472
Energiantuotanto	25	5	24	3	10	9	7	8	9	10	8	12	10	61	9	10	5	5	0
Te + Entnto	1720	1157	1199	1527	1285	1427	1537	2243	1662	2538	1879	2035	2456	2214	2404	1397	1508	1211	1472
Muutos (2003=100)	78	52	54	69	58	64	69	101	75	115	85	92	111	100	109	63	68	55	66

Lähde: VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Happamoituminen (0,048) ja paikallinen ilman laatu (0,103). Indikaattori selittää 18 % happamoittavista päästöistä Etelä-Karjalassa v. 2008. Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista päästöistä v. 2008 oli 2,0 % (+0,1 %).

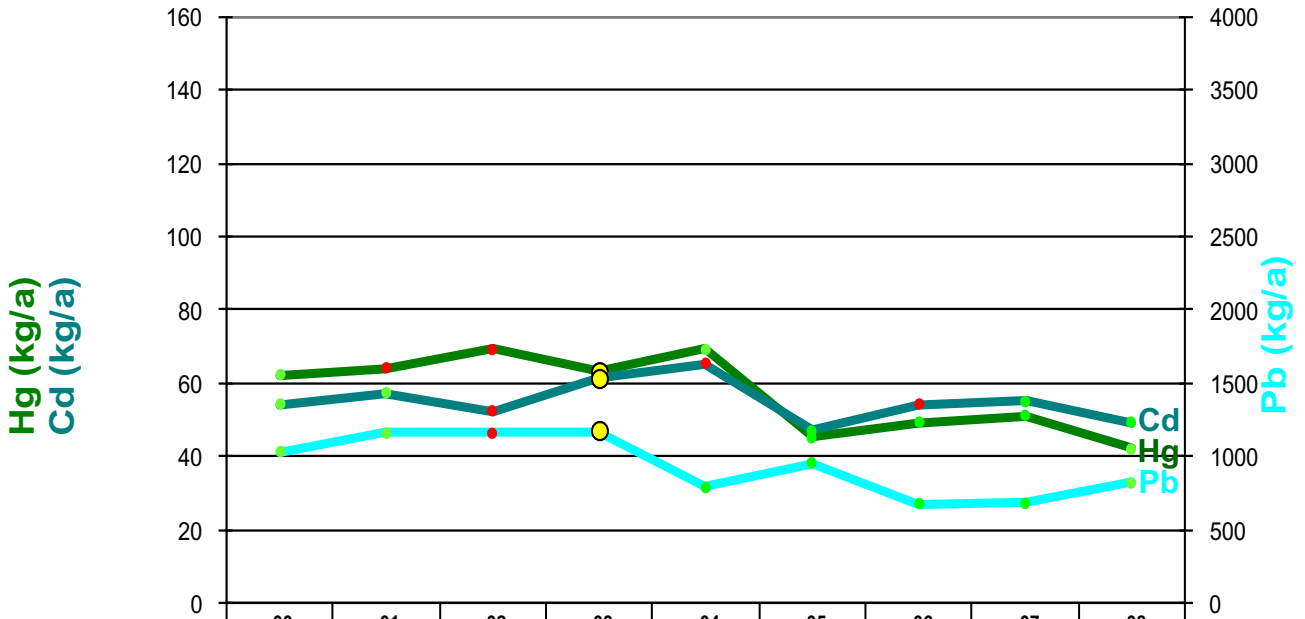
**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt olivat vuonna 2008 21,6 % vuoden 2007 päästöjä suuremmat ja viimeisen viiden vuoden kehityssuunta on laskeva.

Sellu- ja paperiteollisuuden osuus Etelä-Karjalan teollisuuden ja energiantuotannon v.08 rikkidioksidipäästöistä oli 78,4 %. Sellu- ja paperitehtaiden v. -08 1154 t päästöt jakautuivat seuraavasti: Hajukaasukattilat ja varapolttimet 46,7 %, apukattilat 35,0 %, muut prosessipäästöt 9,1 %, soodakattilat 8,0 % ja meesauunit 1,2 %.

Suurimmat rikkidioksidipäästölähteet olivat v. 2008 UPM-Kymmene Oyj Kaukaan tehtaiden hajukaasukattilan varapolttin 422 t, M-real Oyj Simpeleen tehtaiden pääkattila 221 t ja Paroc Oy:n Lappeenrannan tehtaiden prosessipäästöt 208 t.

Merkittävimmin tämän indikaattorin kehitykseen Etelä-Karjalassa vaikuttaa tällä hetkellä sellutehtaiden hajukaasunkäsittelyn päästöt. Finnsementti Oy:n prosessiuudistukset ovat vähentäneet rikkidioksidipäästöjä vuosituhaten alun n. 200 t/a tasolta v. -08 1 t tasolle.

**Indikaattorin kehittyminen:** Viimeisen viiden vuoden aikana tämän indikaattorin kehityssuunta on kääntynyt selvästi **positiiviseen** suuntaan. VAHTI-tietokannan mukaan teollisuuden ja energiantuotannon rikkidioksidipäästöt olivat koko Suomen osalta laskeneet vuosina 2003–2008 vielä jyrkemmin eli Etelä-Karjalan rikkidioksidipäästöjen kehitys on viimeisen viiden vuoden aikana ollut valtakunnallista kehitystä lievästi **negatiivisempaa**.



Hg	62	64	69	63	69	45	49	51	42
Cd	54	57	52	61	65	47	54	55	49
Pb	1023	1158	1157	1164	785	945	674	681	818
Hg (2003 = 100)	98	102	110	100	110	71	78	70	70
Cd (2003 = 100)	89	93	85	100	107	77	89	90	90
Pb (2003 = 100)	88	99	99	100	67	81	58	62	56

Lähde: IPTJ/SYKE, HERTTA, VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 paino):** Ekotoksisuus (0,041). Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä olivat v.-08: Hg 4,4 %, Cd 4,0 % ja Pb 4,0 %.

**Arviointiperusteet:** Tiedot haetaan ympäristöhallinnon HERTTA- ja VAHTI-tietokannoista.

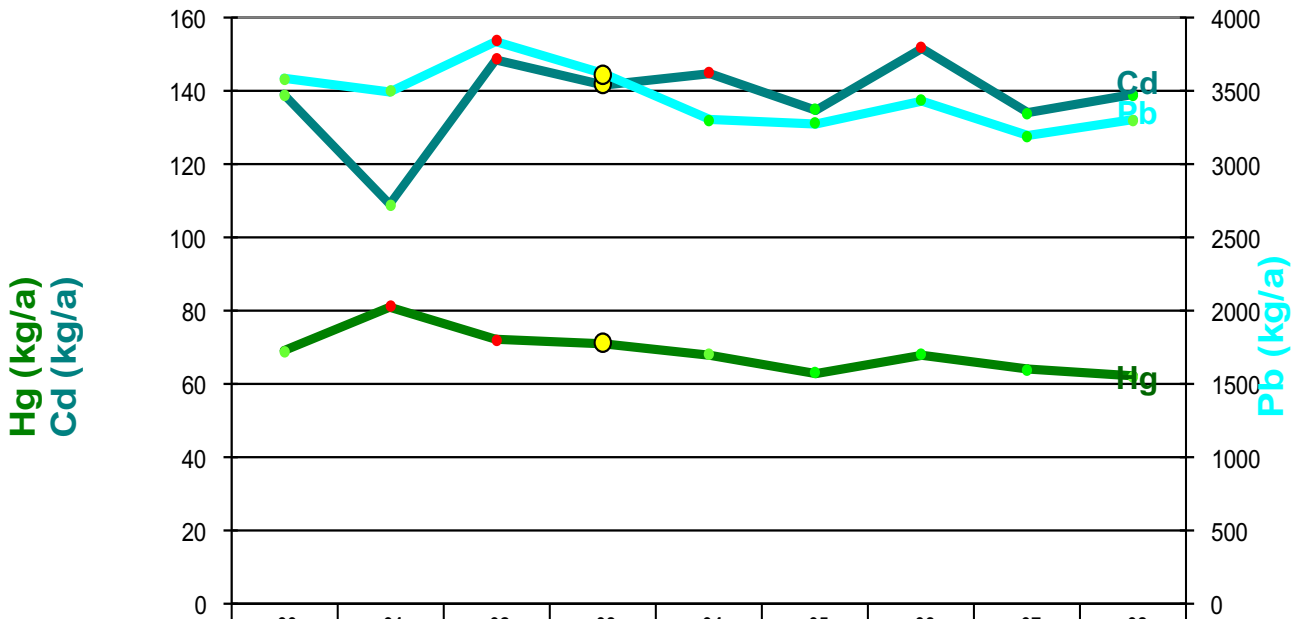
**Elohopeapäästöt** olivat vuonna 2008 17,6 % edellisvuotta pienemmät ja viiden vuoden kehityssuunta on ollut laskeva. Hg-päästöt (44,0 kg) jakautuivat Kymenlaaksossa v. -08 seuraavasti: Sähkön- ja lämmöntuotanto 43,6 %, teollisuuden polttoaineiden käyttö ja teollisuusprosessit 38,6 %, epäorgaaninen kemianteollisuus 16,0 %, asuntojen energiantuotanto 1,4 % ja muut 0,4 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v. -08 päästöt olivat 18,7 kg (-31 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v.-08 olivat elohopean osalta 25,6 kg (-16 %).

**Kadmiumpäästöt** olivat vuonna 2008 10,1 % edellisvuoden päästöjä pienemmät ja laskusuunnassa. Cd-päästöt (49,4 kg) jakautuivat Kymenlaaksossa v. 2008 seuraavasti: Teollisuuden polttoaineiden käyttö 75,8 %, asuntojen energiantuotanto 13,8 %, sähkön- ja lämmöntuotanto 9,0 %, maa- ja metsätalouden energiantuotanto 1,0 % ja muut 0,4 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v. 2008 päästöt olivat 27,8 kg (-33,6 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v.-08 olivat kadmiumin osalta 6,9 kg (+30,7 %).

**Lyijypäästöt** olivat vuonna 2008 20,0 % vuoden 2007 päästöjä suuremmat kehityssuunnan ollessa kuitenkin laskusuunnassa. Pb-päästöt (818 kg) jakautuivat Kymenlaaksossa vuonna 2008 seuraavasti: Sellu- ja paperitehtaiden polttoaineiden käyttö ja teollisuusprosessit 58,5 %, asuntojen energiantuotanto 15,9 %, sähkön- ja lämmöntuotanto 14,1 %, muu teollisuuden polttoaineiden käyttö 4,8 %, autojen pyörät ja jarrut 3,3 %, maa- ja metsätalouden energiantuotanto 1,9 %, palvelusektorin ja yhteisöjen energiantuotanto 1,3 % ja muut 0,2 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v. 2008 päästöt olivat 358,0 kg (-33,2 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v. 2008 olivat lyijyn osalta 77,5 kg (+8,8 %).

**Indikaattorin kehittyminen:** **Elohopeapäästöt** ovat v. 2003 jälkeen ollut laskusuunnassa eli kehityssuunta on **positiivinen**. Hg-päästöt ovat v. 2003–2008 laskeneet hieman valtakunnallista tasoa nopeammin eli päästökaiketyks verrattuna koko Suomen vastaavaan on ollut **positiivisempaa**. **Kadmiumpäästöt** ovat v. 2003 jälkeen olleet laskusuunnassa eli kehityssuunta on **positiivinen**. Kansalliseen päästökaiketyks verrattuna Kymenlaakson kadmiumpäästöjen kehityssuunta on **positiivinen**. **Lyijypäästöt** ovat olleet v. 2003–2008 olleet laskusuunnassa viimeisen kahden vuoden lievää kasvua lukuun ottamatta eli kehityssuunnan voidaan katsoa olevan **positiivinen**. Kymenlaakson teollisuuden ja energiantuotannon lyijypäästöt ovat kuitenkin laskeneet Suomen kokonaislyijypäästöjä hitaammin eli pitemmän ajan päästökaiketyks verrattuna ollut **negatiivista**.





	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Hg	69	81	72	71	68	63	68	64	62
Cd	139	109	149	142	145	135	152	134	139
Pb	3592	3500	3850	3619	3303	3283	3437	3194	3303
Hg (2003 = 100)	97	114	101	100	96	89	96	90	88
Cd (2003 = 100)	98	77	105	100	102	95	107	106	109
Pb (2003 = 100)	99	97	106	100	91	91	95	91	90

Lähde: IPTJ/SYKE, HERTTA, VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ekotoksisuus (0,054). Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä olivat v. 2008: Hg 6,5 %, Cd 11,4 % ja Pb 16,1 %.

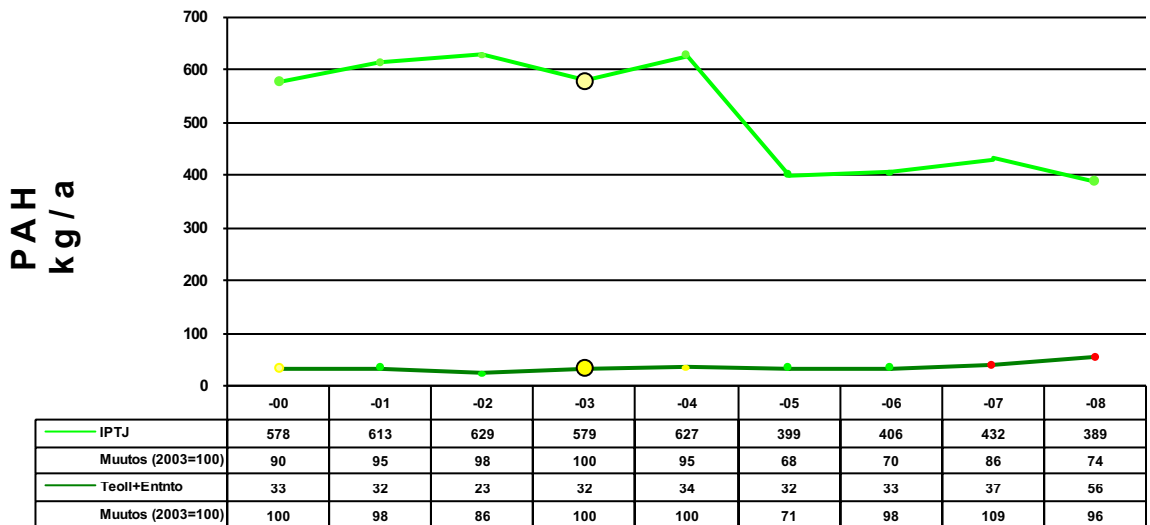
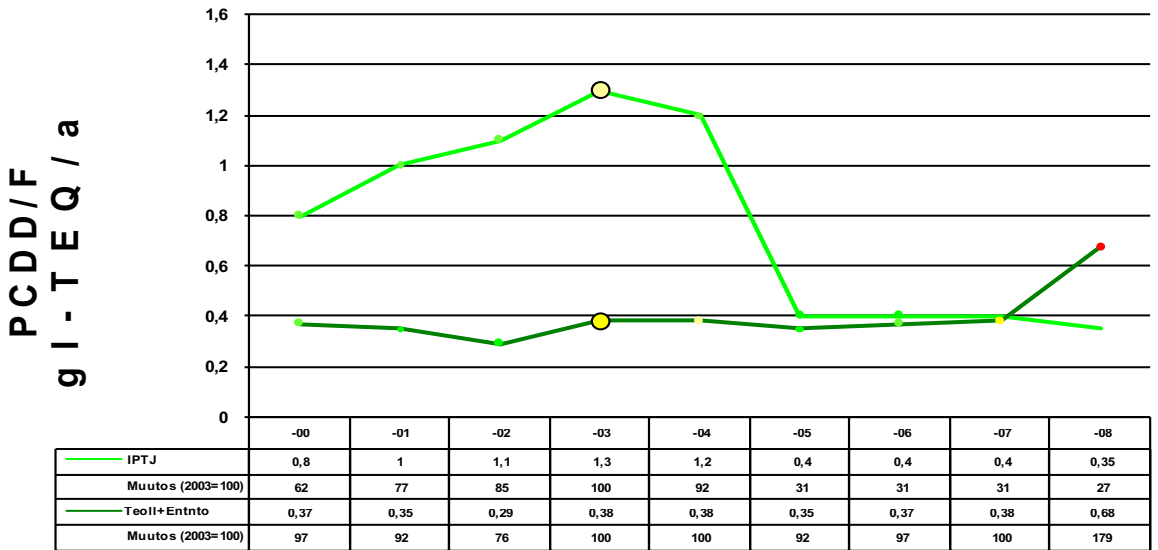
**Arviointiperusteet:** Tiedot haetaan ympäristöhallinnon HERTTA- ja VAHTI-tietokannoista.

**Elohopeapäästöt** olivat vuonna 2008 2,7 % edellisvuoden päästöjä pienemmät ja lievästi laskusuunnassa. Hg-päästöt (61,9 kg) jakautuivat Etelä-Karjalassa vuonna 2008 seuraavasti: Teollisuuden polttoaineiden käyttö 64,4 %, rauta- ja terästeollisuus 34,4 %, asuntojen energiantuotanto 1,0 % ja muut 0,2 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v.-08 päästöt olivat 37,7 kg (-7,1 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v. 2008 olivat elohopean osalta 43,5 kg (+51,7 %).

**Kadmiumpäästöt** olivat vuonna 2008 3,6 % edellisvuoden päästöjä suuremmat ja laskusuunnassa. Cd-päästöt (139,0 kg) jakautuivat Etelä-Karjalassa vuonna 2008 seuraavasti: Teollisuuden polttoaineiden käyttö 91,5 %, asuntojen energiantuotanto 5,6 %, rauta- ja terästeollisuus 1,4 % ja muut 1,5 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v. 2008 päästöt olivat 81,9 kg (-9,4 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v. 2008 olivat kadmiumin osalta 7,7 kg (-25,7 %).

**Lyijypäästöt** olivat vuonna 2008 3,4 % edellisvuoden päästöjä suuremmat ja laskusuunnassa. Pb-päästöt (3 303 kg) jakautuivat Etelä-Karjalassa v. 2008 seuraavasti: Sellu- ja paperiteollisuuden polttoaineiden käyttö ja prosessit 37,1 %, sementin tuotanto 35,2 %, kalkin tuotanto 10,6 %, mineraalivillan tuotanto 9,9 %, asuntojen energiantuotanto 3,2 %, rauta- ja terästeollisuus 1,8 % sekä muut 1,6 % (HERTTA). VAHTI-polttoainetiedoilla laskettuna v. 2008 päästöt olivat 1 089,9 kg (-8,3 %). VAHTI-vuosiraportoinnit v. 2008 olivat lyijyn osalta 64,6 kg (-14,2 %).

**Indikaattorin kehittyminen:** Elohopeapäästöjen kehityssuunnan voidaan arvioida olleen v. 2003 jälkeen **positiivinen**. Etelä-Karjalan elohopeapäästöjen kehitys on v. 2003–2008 ollut valtakunnallista päästökemitystä **positiivinen**. Kadmiumpäästöt ovat v. 2003 jälkeen olleet lievästi laskusuunnassa eli kehityssuunta on **positiivinen**. Verrattaessa Etelä-Karjalan kadmiumpäästöjen kehitystä kansalliseen päästökemitykseen vuodesta 2003, voidaan kehityssuuntaa pitää **negatiivisena**. Lyijypäästöt ovat v. 2003 jälkeen olleet laskusuunnassa, eli kehityksen voidaan katsoa olleen **positiivista**. Etelä-Karjalan lyijypäästöt ovat laskeneet Suomen kokonaislyijypäästöjä hitaammin v. 2003 jälkeen eli päästökemitys on kansalliseen päästökemitykseen verrattuna ollut **negatiivista**.



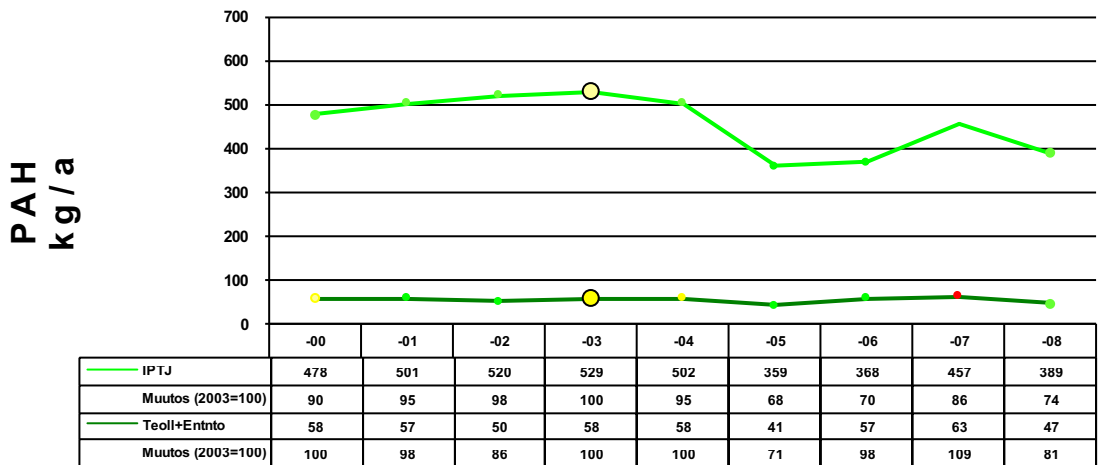
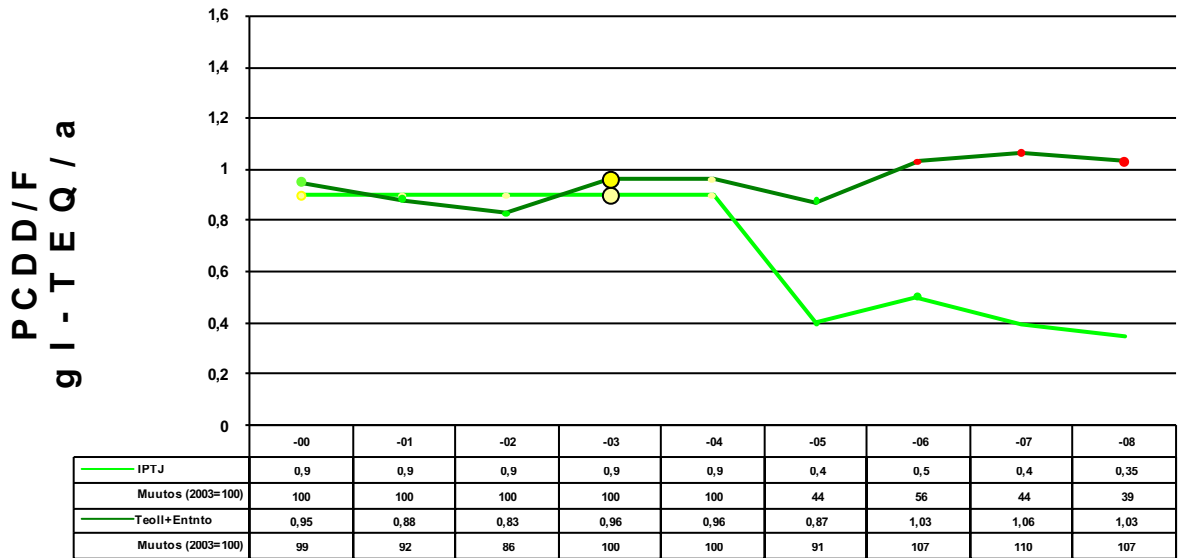
Lähde: SYKE/IPTJ

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ekotoksisuus (0,041). Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä oli v. 2008: Dioksiinit ja furaanit 2,3 % sekä PAH 2,9 %.

**Arviointiperusteet: Dioksiinit ja furaanit:** Pääosa dioksiini- ja furaanipäästöistä on peräisin kaukokulkeutumissopimuksen toimialoilta: Asuntojen energiantuotanto < 50 MW (kattilat), Sähkön- ja lämmöntuotanto -50 P 300 MW ja teollisuuden polttoaineiden käyttö 50 P 300 MW. HERTTA:an talletettujen tietojen mukaan v. 2007 Kymenlaaksoson kokonaisdioksiini- ja furaanipäästöt olivat v. 2007 luokkaa 400 mg/a koko Suomen päästöjen oltua 11 700 mg. VAHTI:in talletetuilla polttoainetiedoilla ja yleisesti käytetyillä päästökertoimilla lasketut päästöt olivat v. 2008 246 mg (-65 %). Sellu- ja paperiteollisuuden sekä sitä palvelevan sähkön ja lämmön yhteistuotannon osuus tästä oli 83,9 %, muun sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon 14,0 % ja muiden lupavelvollisten toiminnanharjoittajien 2,1 %. VAHTI-tietokantaan on raportoitu v. 2008 päästöjä seuraavasti: Kotkan Energia Oy:n hyötyvoimala 440 mg, Kymin Voima Oy 100 mg ja UPM-Kymmene Oyj Kymi 80 mg eli yhteensä 1 420 mg; koko Suomen päästöjä VAHTI:iin on talletettu vastaavia päästötietoja 5 720 mg.

**PAH-päästöt:** IPTJ-järjestelmällä määritetyt PAH-päästöt jakautuivat Kymenlaaksossa vuonna 2008 seuraavasti: Asuntojen energiantuotanto 82,5 % (+2,1 %), julkinen sähkön- ja lämmöntuotanto 4,7 % (-1,0 %), raskaat ajoneuvot > 3,5 t ja bussit 4,1 % (+/-0,0 %), henkilöautot 3,8 % (+/-0,0 %), teollisuuden polttoaineiden käyttö 3,1 % (-0,7 %), pakettiautot < 3,5 t 1,1 % (+/-0,0 %) ja muut 0,7 % . VAHTI-tietokantaan on raportoitu v.-08 päästöjä seuraavasti: Kymin Voima Oy 12,0 kg, UPM-Kymmene Oyj Kymi 9,95 kg, Vamy Oy Myllykoski 5,0 kg ja Kotkan Energia Oy Hovinsaaren voimalaitos 3,0 kg.

**Indikaattorin kehittyminen: Dioksiinit ja furaanit:** Käytettäessä arviointikriteerinä IPTJ:n tietoja, on indikaattorin kehityssuunta **positiivinen**. Suhteellisen kehityksen tila arvioidaan **positiiviseksi**. **PAH-päästöt:** PAH-päästöt ovat kääntyneet v. 2003 jälkeen laskuun, eli indikaattorin voidaan katsoa kehittyvän **positiivisesti**. Indikaattorin kehityssuunta ja kehitys kansalliseen tasoon verrattuna arvioidaan tällä hetkellä **neutraaliksi**.



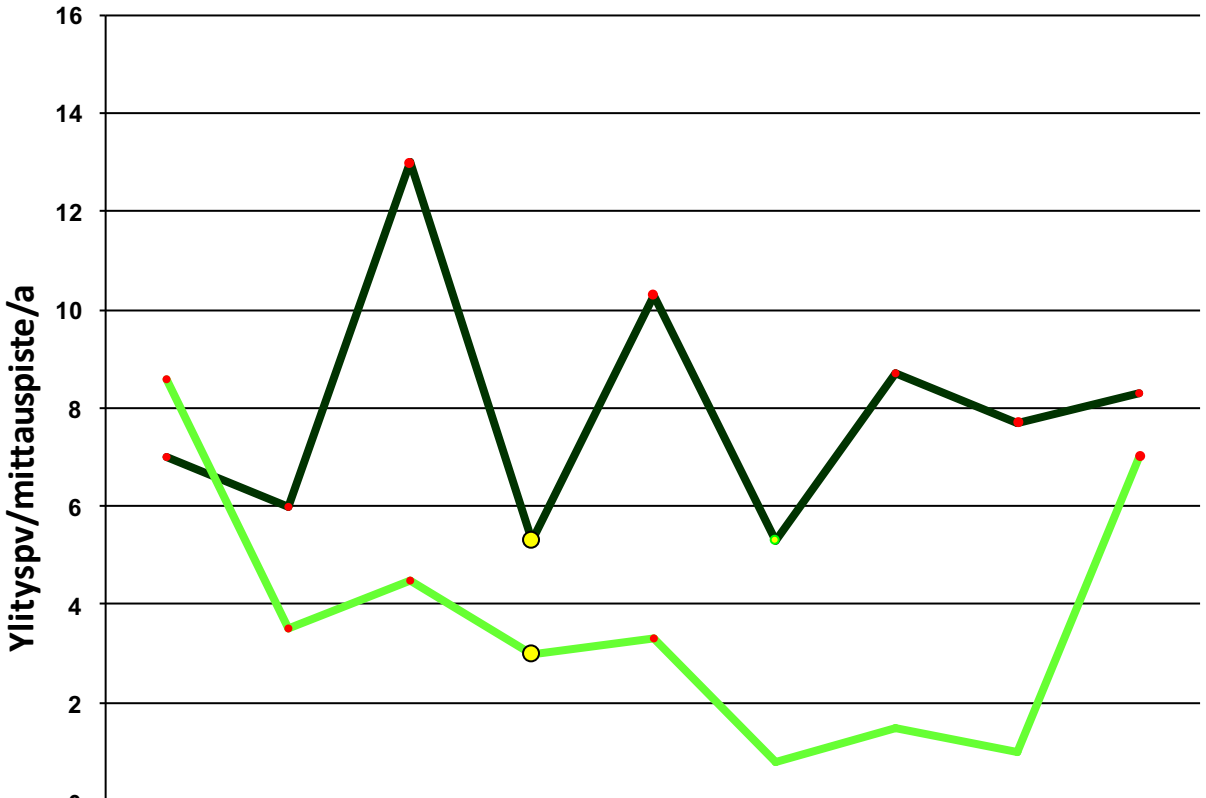
Lähde: SYKE/IPTJ

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ekotoksisuus (0,054). Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä oli v. 2008: Dioksiinit ja furaanit 2,5 % sekä PAH 2,6 %.

**Arviointiperusteet: Dioksiinit ja furaanit:** Pääosa dioksiini- ja furaanipäästöistä on peräisin kaukokulkeutumissopimuksen toimialoilta: *Rauta- ja terästeollisuus – valokaariuunit, Asuntojen energiantuotanto < 50 MW (kattilat), Sähkön- ja lämmöntuotanto - 50 P 300 MW ja teollisuuden polttoaineiden käyttö 50 P 300 MW.* HERTTA:an talletettujen tietojen mukaan v. 2007 Etelä-Karjalalan kokonaisdioksiini- ja furaanipäästöt olivat luokkaa 400 mg/a koko Suomen vastaavien päästöjen oltua 11 700 mg. VAHTI:in talletetuilla polttoainetiedoilla ja yleisesti käytetyillä päästökertoimilla lasketut päästöt olivat v. 2008 330 mg (-16 %). Sellu- ja paperiteollisuuden sekä sitä palvelevan sähkön ja lämmön yhteistuotannon osuus tästä oli 84,7 %, mekaanisen puunjalostusteollisuuden 10,5 % (kuoren poltto), muun sähkö-, kaasu- ja lämpöhuollon 2,4 % ja muiden lupavelvollisten toiminnanharjoittajien 2,5 %. VAHTI-tietokantaan on raportoitu v. 2008 päästöjä seuraavasti: Ovako Bar Oy Ab Imatran terästehdas 230 mg, Stora Enso Oyj Imatran tehtaat 300 mg ja UPM-Kymmene Oyj Kaukaan tehtaat 300 mg eli yhteensä 830 mg; koko Suomen vastaavia päästöjä VAHTI:in on talletettu 5 720 mg.

**PAH-päästöt:** IPTJ-järjestelmällä määritetyt PAH-päästöt (389 kg) jakautuivat Etelä-Karjalassa v. 2008 seuraavasti (muutos v. 2007 jakaumasta): Asuntojen energiantuotanto 87,7 % (+3,0 %), teollisuuden energiankäyttö ja teollisuusprosessit 5,6 % (-1,5 %), raskaat ajoneuvot 2,8 % (-0,6 %), henkilöautot 2,6 % (-0,6 %), pakettiautot 0,8 % (-0,2 %) ja muut 0,6 % (+/-0,0 %). Teollisuuden ja energiantuotannon graafi on määritetty VAHTI-tietojärjestelmän polttoainetietojen, tilastokeskuksen alueellisten polttoainetilastojen ja yleisesti käytössä olevien päästökertoimien avulla. VAHTI-tietokantaan on raportoitu v. 2008 PAH-päästöjä seuraavasti: M-Real Oyj Simpele 5,2 kg, Stora-Enso Oyj Imatran tehtaat 1,1 kg, UPM-Kymmene Oyj Kaukaan tehtaat 0,84 kg ja Ovako Bar Oy Ab Imatran terästehdas 0,40 kg.

**Indikaattorin kehittyminen: Dioksiinit ja furaanit:** Käytettäessä arviointikriteerinä IPTJ:n tietoja, on indikaattorin kehityssuunta **positiivinen**. Suhteellisen kehityksen tila arvioidaan **neutraali**. **PAH-päästöt:** PAH-päästöt ovat kääntyneet v. 2003 jälkeen laskuun, eli indikaattorin voidaan katsoa kehittyvän **positiivisesti**. Indikaattorin kehityssuunta ja kehitys kansalliseen tasoon verrattuna arvioidaan tällä hetkellä **neutraaliksi**.



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
PM10	7	6	13	5,3	10,3	5,3	8,7	7,7	8,3
TRS	8,6	3,5	4,5	3	3,3	0,8	1,5	1	7

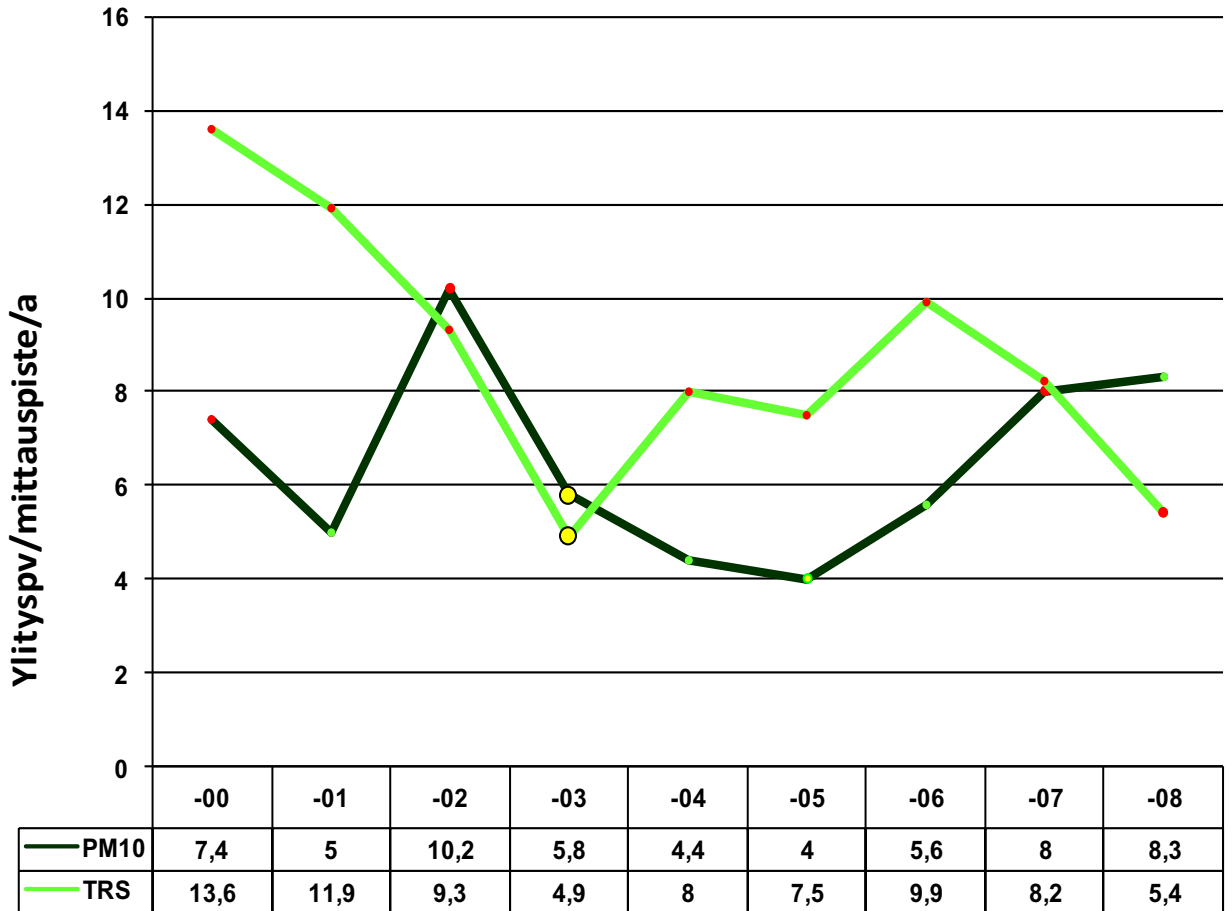
Lähde: Ilmatieteen laitos/ILSE, Kotkan kaupungin ympäristökeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Paikallinen ilman laatu (0,061). Indikaattorin PM10 ylitysten osuus koko valtakunnan vastaavista ylityksistä v. 2008 oli 6,3 %. Koko Suomessa PM 10 ylityksiä oli keskimäärin 10,5 mittauspistettä kohti.

**Arviointiperusteet: PM10:** Ylityksiä oli Kotkan ja Kouvolan mittausverkossa v. 2008 seuraavasti (suluissa muutos edellisvuodesta): Kuusankoski/Mäkikylä 7 kpl, Kouvola/Käsityöläiskatu 10 kpl, Kotka/Kirjastotalo 7 kpl ja Kotka/Rauhala 9 kpl. Sateinen sää ja maaliskuussa myös lyhytaikainen lumipeite pitivät katupölyn aisoissa aina huhtikuun alkupuolelle, jolloin lämpimän kevät sään kuivattamilta tien pinnoilta alkoi ilmaan levitä katupölyä, mihin sekoittui pienhiukkasten kaukokulkeutunutta ja lehtipuiden siitepölyä. Katujen pölyäminen laantui kuitenkin nopeasti ja raja-arvotason ylityksiä tapahtui selvästi edellisvuotta vähemmän. Pölyämistä jarrutti myös nopeasti edennyt katujen puhdistustyö. Ilmanlaatuindeksi heikkeni Virolahden tausta- asemalla maanantai-iltana 7.1.2008 huonoksi. Maanantaina Virolahdella ylittyi myös hengittävien hiukkasten vrk. raja-arvopitoisuus, mikä on tausta- asemilla hyvin poikkeuksellista. Pienhiukkaspitoisuus nousi Virolahdella noin kahdeksankertaiseksi keskimääräiseen tasoon verrattuna. Pienhiukkasten alkuperää selvitettiin laskemalla Virolahdelle kulkeutuneen ilmamassan lähtöalue takautuvan kulkeutumistrajektorin avulla. Sen mukaan ilmamassa kulki vuorokaudessa Pohjois-Ukrainasta Valko-Venäjän ja Baltian ylitse Suomen etelärannikolle. Se on luultavimmin tuonut mukanaan pienpolton aiheuttamia pienhiukkasia. Osa korkeasta hiukkasmäärästä on myös voinut kertyä aseman lähialueelta. Vastaava tilanne oli koko Etelä-Suomessa 2.–3.4.2008, jolloin tilannetta pahensi myös katupöly.

**TRS:** Korkeimmat lyhytaikaispitoisuudet mitattiin Kotkansaarella huhti- ja syyskuussa, Rauhalassa maalisi- ja huhtikuussa. Hajukynnyksen ylittäneitä hajutunteja esiintyi Kotkansaarella 1,4 % ja Rauhalassa 0,7 % mittaussajasta. Sunila Oy:llä hajuhaittoja aiheutui hakesiilon häiriötilanteissa. Lisäksi yksittäiset häiriötilanteet mm. hajukaasukattiloiden toimintahäiriöt, sähkökatkot ja häiriöt hajukaasujen keräilyjärjestelmissä aiheuttivat ajoittain voimakkaita paikallisia hajuhaittoja Kotkassa ja Kuusankoskella. Kuusankoskella hajuhaittoja aiheutui uuden kemikaalien talteenottolaitoksen käyttöönotto. Stora Enso Oyj:n Kotkan tehtailla hajuhaitat liittyivät lähinnä puhdistamolietteen välivarastointiin ja käsittelyyn. Sunila Oy:llä keittimen hakepinnan muutoksista aiheutuneita hajupäästöjä on vähennettiin heinäkuusta -08 lähtien tuorehöyrypysäytöksellä.

**Indikaattorin kehittyminen: PM10:** Ylitysvuorokausien määrä on vaihdellut huomattavasti vuosittain muun muassa mittauspisteiden muuttumisen ja talviolosuhteiden takia. Pidemmän ajan kehityssuunnan voidaan katsoa olevan kääntymässä **negatiiviseksi**. **TRS:** Kehityssuunta vuosien 2003–2007 välillä on ollut selvästi positiivinen, mutta vuoden 2008 päästöpiikki muuttaa kehityssuunnan **negatiiviseksi**.



Lähde: Ilmatieteen laitos/ILSE, Imatran kaupunki/Ympäristö- ja tutkimusyksikkö

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Paikallinen ilman laatu (0,103). Indikaattorin PM10 ylitysten osuus koko valtakunnan vastaavista ylityksistä oli v.-08 9,5 %. Koko Suomessa PM 10 ylityksiä oli keskimäärin 10,5 mittauspistettä kohti.

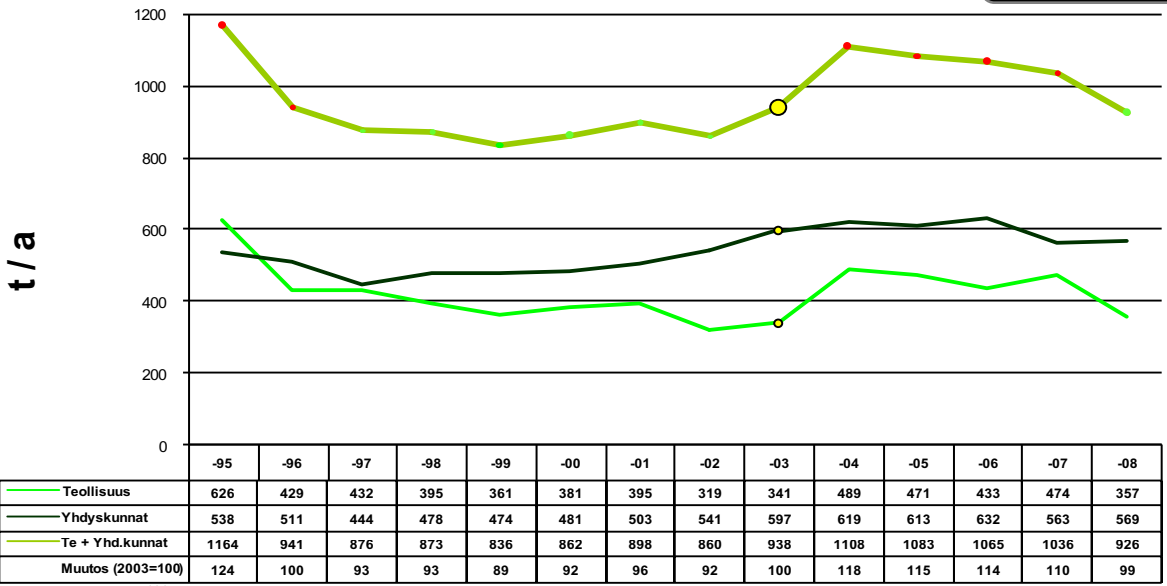
**Arviointiperusteet: PM10:** PM 10:n pitoisuudet ovat suurimpia kaupunkien keskusta-alueilla ja Ihalaisen teollisuusalueen lähistöllä. Koko mittausverkon alueella suurimmat PM10-pitoisuudet mitattiin Lappeenrannassa Keskustassa ja Ihalaisessa. Vrk-ohjearvo ylittyi Lappeenrannan keskustassa (maalis-huhtikuu) ja Ihalaisessa (huhtikuu). Raja-arvon numeerisia ylityksiä mitattiin seuraavasti: Imatra/Mansikkala 7 kpl, Imatra/Teppanala 7 kpl, Lappeenranta/Joutsenon keskusta 10 kpl, Lappeenranta/Ihalainen 12 kpl, Lappeenranta/Lauritsala 12 kpl ja Lappeenrannan keskusta 2 kpl. Suurin osa raja-arvon numeerisarvon ylityksistä mitattiin kevätpölyn aikana. Kevätpölykausi oli hiukan pidempikestoinen kuin v. 2007, mutta pitoisuustasot eivät kohonneet yhtä korkeiksi. V. 2008 pitoisuudet kohosivat myös joulukuussa, jolloin teille levitetty liukkaudenestohiekka pölysi ilmassa kuivan lumettoman pakkassään aikana. Lappeenrannan keskustan PM10-pitoisuuksiin vaikutti mittauspisteen sijainti Vapaudenaukion rakennustyömaan vieressä. Lappeenrannan keskustassa avattiin kesällä uusi ilmanlaadun mittauspiste (PM 2.5), jossa voidaan tarkemmin seurata mm. metsäpalojen aiheuttamia kohonneita pienhiukkaspitoisuuksia.

**TRS:** V. 2008 TRS:n tuntipitoisuus 10 µg(S)/m<sup>3</sup> ylittyi Imatralla Rautionkylässä 0,6 % (55 h), Rajalla 0,7 % (62 h) ja Mansikkalassa 0 %. Rautionkylässä pitoisuudet olivat edellisvuotta pienempiä ja Rajalla suurempia. Joutsenossa tuntipitoisuuden ylityksiä mitattiin Pulpilla 1,5 % (130 h) ja Palolaitoksella 0,05 % (5 h); ylityksiä oli vuonna 2007 vähemmän. Lappeenrannassa tuntikeskiarvon ylityksiä mitattiin Tirilässä 0,13 % (12 h), Lauritsalassa 0,01 % (1 h), Keskustassa 0,01 % (1 h) ja Ihalaisessa ei lainkaan. TRS:n vuorokausi-ohjearvo ylittyi ainoastaan Joutsenon Pulpin mittauspisteellä.

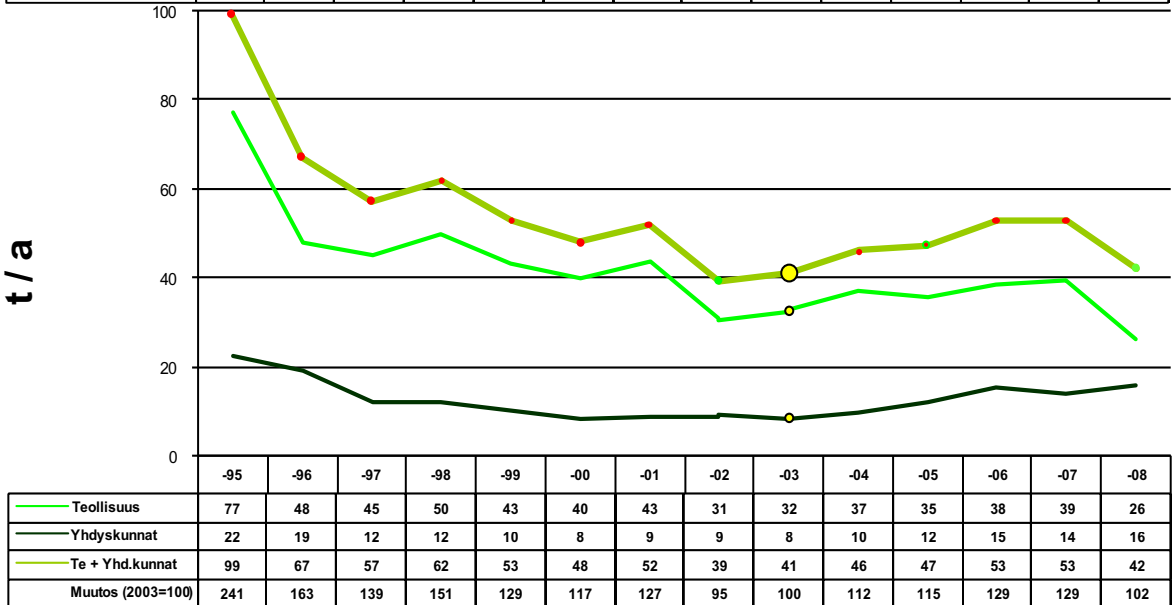
Etelä-Suomen ilmassa oli 2.–3.4.2008 runsaasti Venäjältä, Valko-Venäjältä ja Ukrainasta kulkeutuneita pienhiukkasia. Katupölyn ja maastopaloista aiheutuneiden pienhiukkasten yhdistelmä teki ilmasta paikoin erittäin huonolaatuisen. Ilmatieteen laitos arvioi maastopalojen savujen kohottaneen Etelä-Suomen pienhiukkaspitoisuuksia pahimmillaan jopa moninkertaisiksi normaalitilanteeseen verrattuna.

**Indikaattorin kehittyminen: PM10:** Vuoden 2002 ”päästöpiikistä” ja edellä esitetyistä epävarmuustekijöistä huolimatta voidaan todeta PM10 pitoisuuksien kehityssuunnan v. 2003 jälkeen kääntyneen **negatiiviseksi**. **TRS:** Etelä-Karjalassa hajukynnyksen ylittävien päivien keskimääräinen määrä on aavistuksen verran kasvanut viimeisen viiden vuoden aikana. Kehityssuunnan voidaan arvioida kääntyneen **negatiiviseksi** vuoden 2003 jälkeen.

### TYPPI



### FOSFORI



Lähde: VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Rehevöityminen (0,145). N-indikaattori selittää 25 % Kymenlaakson rehevöittävästä päästöistä v. 2008. Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä oli v. 2008 typen osalta 5,9 % ja fosforin 9,7 %.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson teollisuuden ja yhdyskuntien typpikuormitus vesiin oli vuonna 2008 10,6 % vuoden 2007 päästöjä pienempi ja kääntynyt vuoden 2004 jälkeen laskusuuntaan. Fosforipäästöt olivat vuonna 2008 20,7 % vuoden 2007 pienemmät ja edelleen hieman noususuunnassa.

**Teollisuuden typpipäästöt** 357 t jakautuivat v. 2008 (vuonna 2007 474 t): Stora Enso Oyj (SE) Anjalankoski 33,2 % (32,5 %), UPM-Kymmene Oyj Kymi 30,4 % (20,5 %), Myllykoski Paper Oy 12,5 % (7,5 %), SE Kotka 11,4 % (10,2 %), Sunila Oy 9,2 % (9,5 %), SE Summa 3,1 % (19,7 %). Päästöt kasvoivat Myllykoski Paper Oy:illä +27,3 % ja UPM Kymi:illä +11,5 % muiden tehtaiden päästöjen laskettua. **Yhdyskuntien päästöt** 569 t jakautuivat v. 2008 (vuonna 2007 563 t): Kouvolan Vesi Mäkikylä 27,9 % (26,7 %), Kymen Vesi Mussalo 25,4 % (24,6 %), Kymen Vesi Sunila 11,7 % (7,0 %), Hamina Nuutniemi 11,4 % (10,8 %), Kuusankoski Akanoja 11,1 % (16,3 %), Kymen Vesi Oy Halkoniemi 6,4 % (7,2 %) ja Kymen Vesi Huhdanniemi 5,2 % (6,5 %).

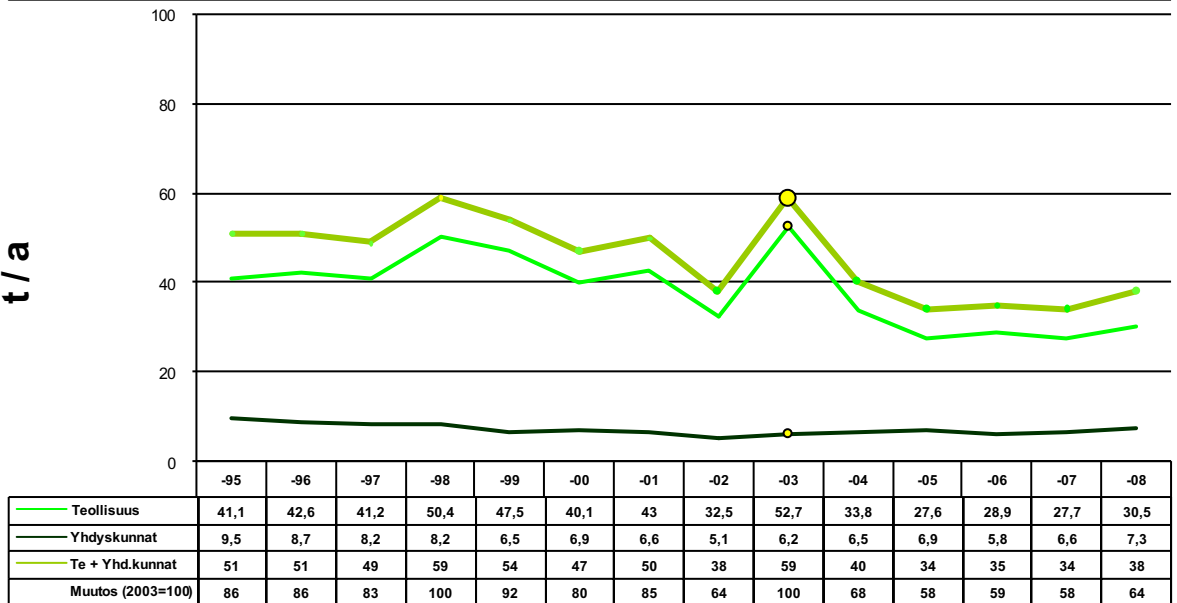
**Teollisuuden fosforikuormitus** 25,9 t v. 2008 jakautui (vuonna 2007 38,9 t): Sunila Oy 30,7 % (30,7 %), SE Kotka 19,9 % (15,6 %), Myllykoski Paper Oy 17,2 % (9,2 %), UPM Kymi 15,9 % (16,8 %), SE Anjalankoski 12,2 % (11,3 %) ja SE Summa 4,1 % (16,4 %). **Yhdyskuntien fosforikuormitus** 15,4 t jakautui v. 2008 (vuonna 2007 14,0 t): Kouvola Mäkikylä 31,3 % (39,4 %), Kymen Vesi Mussalo 23,5 % (11,0 %), Kymen Vesi Halkoniemi 12,4 % (12,7 %), Kuusankoski Akanoja 11,8 % (8,2 %), Kymen Vesi Sunila 10,3 % (11,8 %), Hamina Nuutniemi 5,9 % (5,0 %), Kymen Vesi Huhdanniemi 3,6 % (10,6 %) ja Miehkälä Kirkonkylä 1,0 % (0,7 %).

**Indikaattorin kehittyminen:** N: Summan tehtaan kuormitus poistui v. 2008 alussa. Teollisuuden ja yhdyskuntien typpipäästöjen kehityssuunta on kääntynyt v. 2004 jälkeen **positiiviseksi**. Valtakunnalliseen päästökemitykseen verrattuna kehityssuunta on kääntynyt **positiiviseksi**. P: Yhdyskuntapuhdistamoiden fosforipäästöt ovat kasvusuunnassa, kun taas teollisuuden päästöt laskivat v. 2008 selvästi ja Summan tehtaasta poistui kuormituksesta. Kuormituskäyrä on kääntymässä positiiviseksi, mutta on edelleen lievästi **negatiivinen**. Valtakunnalliseen päästökemitykseen verrattuna kehityssuunta on kääntynyt **positiiviseksi**.

TYPPI  
t/a



FOSFORI  
t/a



Lähde: VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Rehevöityminen (0,145). Typpi-indikaattori selittää 41 % Etelä-Karjalan rehevöittävästä päästöistä v. 2008. Indikaattorien osuudet koko Suomen vastaavista päästöistä oli v. 2008 typen osalta 4,8 % ja fosforin 8,8 %.

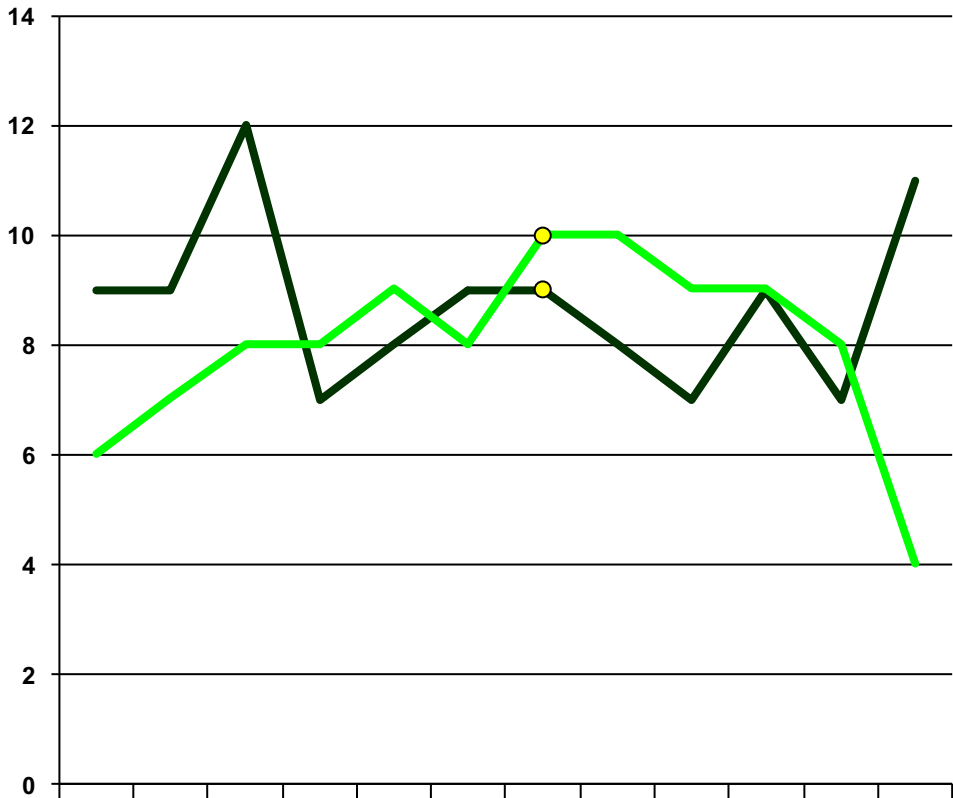
**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan teollisuuden ja yhdyskuntien typpikuormitus vesiin oli vuonna -08 5,8 % vuoden -07 kuormitusta suurempi. Fosforipäästöt olivat v.-08 11,8 % v. 2007 päästöjä suuremmat.

**Teollisuuden typpipäästöt** 505 t jakautuivat v. 2008 (v.-07 455 t): Stora Enso Oyj (SE) Imatra 42,9 % (49,3 %), UPM-Kymmene Oyj (UPM) Kaukaan tehtaas 33,5 % (30,0 %), Oy Metsä-Botnia Ab (MB) Joutsenon tehtaas 20,7 % (18,3 %), M-Real Oyj (MR) Simpele 2,8 % (2,3 %). **Yhdyskuntapuhdistamoiden typpipäästöt** 331 t jakautuivat v. 2008 (v.-07 336 t): Lappeenranta Toikansuo 44,3 % (43,2 %), Imatra Meltola 36,4 % (38,0 %), Joutseno Oravanharju 5,7 % (6,5 %), Luumäki Taavetti 3,2 % (2,8 %), Parikkala Särkisalmi 2,8 % (2,0 %), Rautjärvi Simpele 2,7 % (3,0 %), Savitaipale Peijonsuo 2,3 % (2,4 %) ja Joutseno Konnunsuo 1,0 % (0,8 %).

**Teollisuuden fosforikuormitus** 30,5 t v. 2008 jakautui (v.-07 27,7 t): SE Imatra 42,6 % (40,4 %), SE Timber Honkalahden saha 20,1 % (11,2 %), UPM Kaukas 16,5 % (21,4 %), MB Joutseno 14,2 % (21,0 %), MR Simpele 6,0 % (5,9 %) ja Nordkalk Lappeenranta 0,6 % (0,2 %). **Yhdyskuntapuhdistamoiden fosforikuormitus** 7,3 t jakautui v. 2008 (v.-07 6,6 t): Lappeenranta Toikansuo 44,6 % (43,4 %), Imatra Meltola 39,4 % (45,3 %), Joutseno Oravanharju 5,6 % (1,2 %), Joutseno Konnunsuo 2,2 % (1,1 %), Parikkala Särkisalmi 2,0 % (2,2 %), Luumäki Taavetti 1,7 % (2,3 %), Rautjärvi Simpele 1,3 % (1,0 %) ja Savitaipale Peijonsuo 1,2 % (1,2 %).

**Indikaattorin kehittyminen:** **N:** Teollisuuden typpikuormitus on laskusuunnassa kahta viime vuotta lukuun ottamatta; yhdyskuntapuhdistamoiden typpikuormitus on edelleen kasvusuunnassa. Kokonaisindikaattorin kehityssuunta arvioidaan vielä lievästi **positiiviseksi**; mutta kehityssuunta on nykykehityksellä kääntymässä negatiiviseksi. Kansalliseen päästökemitykseen verrattuna Etelä-Karjalan teollisuus kehittyi tällä hetkellä positiivisesti ja yhdyskunnat negatiivisesti, mutta kokonaisindikaattori **positiivisesti**. **P:** Fosforin osalta voidaan käyttää edellä esitettyä tyypelle tehtyä arviota; tämän indikaattorin kehityssuuntaa pidetään tällä hetkellä **positiivisena**. Kansalliseen päästökemitykseen verrattuna tämän summaindikaattorin kehitystä voidaan pitää tämän vuoden arvioissa **positiivisena**.

Putkien lukumäärä (kpl)



	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— 25 mg/l ≤ Cl-pit < 100 mg/l	9	9	12	7	8	9	9	8	7	9	7	11
— Cl-pit ≥ 100 mg/l	6	7	8	8	9	8	10	10	9	9	8	4

Lähde: HERTTA ja Tiehallinto

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. -08 painot):** Maaperän ja vesivarojen pilaantuminen (0,053).

**Arviointiperusteet:** Vuonna 2008 Kymenlaaksossa tarkkailtiin 47 vedenottamoaa. Näistä kolmessa kloridipitoisuus oli 25 mg/l tai yli, tosin tuloksia ei saatu kaikilta ottamoilta. Näistä neljällä on ollut kohonneita kloridipitoisuuksia. 25 mg/l ylittävät vedenottamot sijaitsevat Haminassa, Iitissä ja Kouvolassa.

Kymenlaaksossa tienpidon vaikutusta pohjaveden kloridipitoisuuteen seurataan kahdeksan kunnan alueella. Vuonna 2008 tarkkailussa oli 45 pohjavesiputkea, joista yhdessätoista pitoisuus oli 25 mg/l tai yli. Putket sijaitsevat Anjalankoskella, Elimäellä, Haminassa, Iitissä, Jaalassa, Kouvolassa ja Valkealassa. Näistä neljässä pitoisuus oli 100 mg/l tai yli. Pitoisuuden 100 mg/l ylittävien putkien määrä on vähentynyt seurantajakson muihin vuosiin verrattuna. Suurta muutosta putkien määrässä ei silti ole tapahtunut. Pohjavesiputket, joissa arvot ylittyvät, pysyvät vuodesta toiseen jokseenkin samoina. Huom! Tiepiirin seurannassa on lähinnä sellaisia pohjavesialueita, joilla tienpito saattaa aiheuttaa haittaa pohjaveden laadulle. Tulokset eivät anna kuvaa koko pohjavesialueen tilanteesta. Seurantaputki on otettu laskuihin mukaan, jos raja-arvot ovat vuoden mittaan ylittyneet yhdenkin kerran.

Kaakkois-Suomen pohjavesialueille on tehty alustava, asiantuntija-arvioon perustuva riskinarviointi. Kymenlaaksossa sijaitsevat pohjavesialueet, joilla pohjaveden kemiallinen tila on huono tai merkittävästi heikentynyt (pääasiallinen tilaa heikentävä aine kloridi) ovat arvion mukaan Ruissalo B Hamina ja Tornionmäki Kouvola.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tiepiirin kloridiseurannan perusteella 25–100 mg/l käyrä on lievästi negatiivinen, kun taas yli 100 mg/l käyrä kehittyi positiiviseen suuntaan. Tästä syystä tämän indikaattorin kehityssuunnaksi valitaan **neutraali**.





Lähde: HERTTA ja Tiehallinto

Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot): Maaperän ja vesivarojen pilaantuminen (0,053).

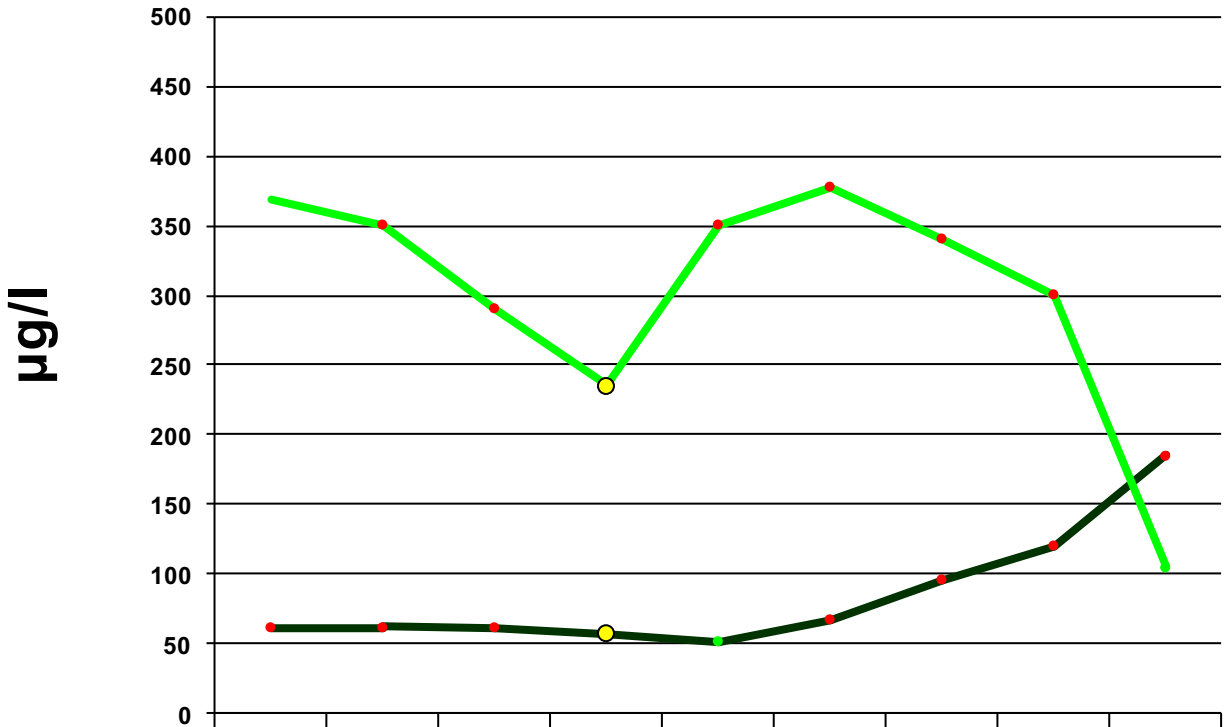
**Arviointiperusteet:** Vuonna 2008 Etelä-Karjalassa tarkkailtiin 48 vedenottamoaa. Näistä kahdessa kloridipitoisuus oli 25 mg/l tai enemmän vuonna 2008. Kyseiset vedenottamot sijaitsevat Joutsenossa ja Luumäellä. Kaikkien vedenottamoiden kloridituloksia ei kuitenkaan ollut käytettävissä, sillä osa vedenottamoista ei ole vakituksessa käytössä.

Etelä-Karjalassa tienpidon vaikutusta pohjaveden kloridipitoisuuteen seurataan viiden kunnan alueella. Vuonna 2008 tarkkailussa oli 37 pohjavesiputkea, joista yhdeksässä pitoisuus oli 25 mg/l tai yli. Putket sijaitsevat Joutsenossa, Lappeenrannassa, Luumäellä, Parikkalassa ja Suomenniemellä. Näistä putkista viidessä pitoisuus oli 100 mg/l tai yli. Raja-arvot ylittävien tarkkailupisteiden lukumäärässä on tapahtunut lievää laskua edellisvuosiin verrattuna, mutta vuoteen 2000 verrattuna nousu on huomattava. Pohjavesiputket, joissa arvot ylittyvät, pysyvät vuodesta toiseen jokseenkin samoina.

**HUOM!** Tarkasteluajanjakson alkupuolella pohjavesiputkista on saatettu määrittää kloridipitoisuus useampia kertoja samana vuonna. Tällaisissa tapauksissa kyseinen putki on otettu laskuihin mukaan, jos yksikin ko. vuoden mittaus tuloksista sitä edellyttää. Lisäksi tulee huomioida, että seuranta toteutetaan sellaisten maanteiden varsilla, joilla käytetään liukkaudentorjuntaan suolaa (eli indikaattori ei anna kuvaa koko pohjavesialueen tilasta).

Kaakkois-Suomen pohjavesialueille on tehty alustava, asiantuntija-arvioon perustuva riskinarviointi. Etelä-Karjalassa sijaitsevat pohjavesialueet, joilla pohjaveden kemiallinen tila on huono tai merkittävästi heikentynyt (pääasiallinen tilaa heikentävä aine kloridi) ovat Ukonhauta Joutseno, Kaunisranta Luumäki, Taavetti Luumäki ja Kauriansalmi Suomenniemi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Tiepiirin kloridiseurannan perusteella 25–100 mg/l käyrä on lievästi negatiivinen, kun taas yli 100 mg/l käyrä kehittyi positiiviseen suuntaan. Tästä syystä tämän indikaattorin kehityssuunnaksi valitaan **neutraali**.



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Valkeala	62,3	62,3	61,3	57,3	51,7	66,8	96	120	185
Muutos (2003=100)	109	109	107	100	90	117	168	209	323
Elimäki	368,3	350	290	235	350	377,5	340	300	105
Muutos (2003=100)	157	149	123	100	149	161	145	128	45

Lähde: HERTTA

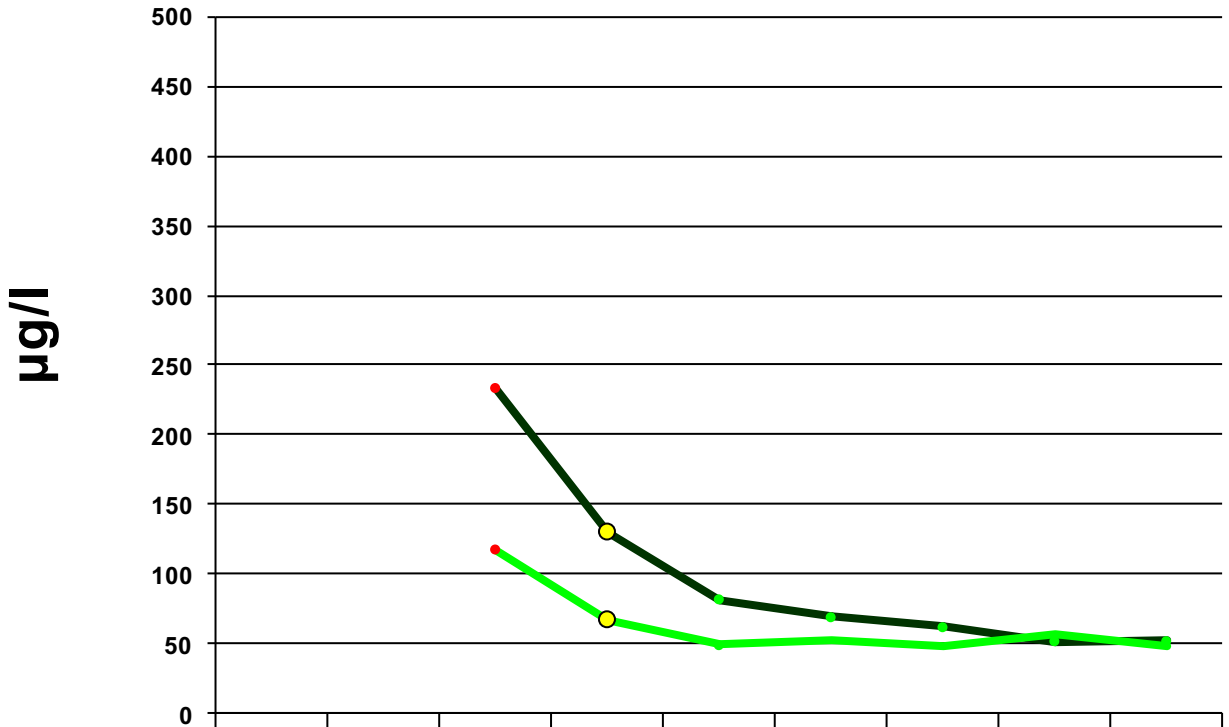
Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot): Maaperän ja vesivarojen pilaantuminen (0,053).

**Arviointiperusteet:** Nitraattipitoisuudet Valkealassa ovat koko tarkasteluajanjakson olleet matalat, kun taas Elimäellä mitatut nitraattipitoisuudet ovat moninkertaisia Valkealaan verrattuna.

Talousveden laatuvaatimus nitraatille on 50 mg/l ja nitraattitypelle 11 mg/l. Valtioneuvosto on kesällä 2009 vahvistanut muutokset valtioneuvoston asetukseen vesienhoidon järjestämisestä. Asetuksessa pohjavedelle on asetettu laatumit, joiden perusteella pohjavesien kemiallista tilaa on arvioitu vesienhoidon suunnittelussa. Nitraatin osalta pohjaveden ympäristölaatumormi on sama kuin talousveden laatuvaatimus 50 mg/l.

Kymenlaaksossa nitraattitypen pitoisuudet ovat myös matalat. Paikalliset olosuhteiden muutokset näkyvät jossain määrin pitoisuuksien kehityksissä. Elimäellä nitraattitypen pitoisuuksissa on nähtävissä selvä laskeva trendi. Valkealassa nitraattitypen pitoisuus on kohonnut hieman viime vuosista.

**Indikaattorin kehittyminen:** Nitraattipitoisuudet ovat vaihdelleet voimakkaasti ja olleet Valkealassa vuoden 2003 jälkeen lievästi noususuunnassa ja Elimäellä kääntyneet v. -05 jälkeen laskuun, joten kehityssuunnan v. 2003–2008 voidaan katsoa olevan **neutraali**.



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— Ruokolahti			233,3	130	81,3	69,5	61,8	51,3	52,3
— Muutos (2003=100)			179	100	63	53	48	39	40
— Parikkala			116,8	66,8	48,3	51,3	47,8	55,5	47,5
— Muutos (2003=100)			175	100	72	77	72	83	71

Lähde: HERTTA

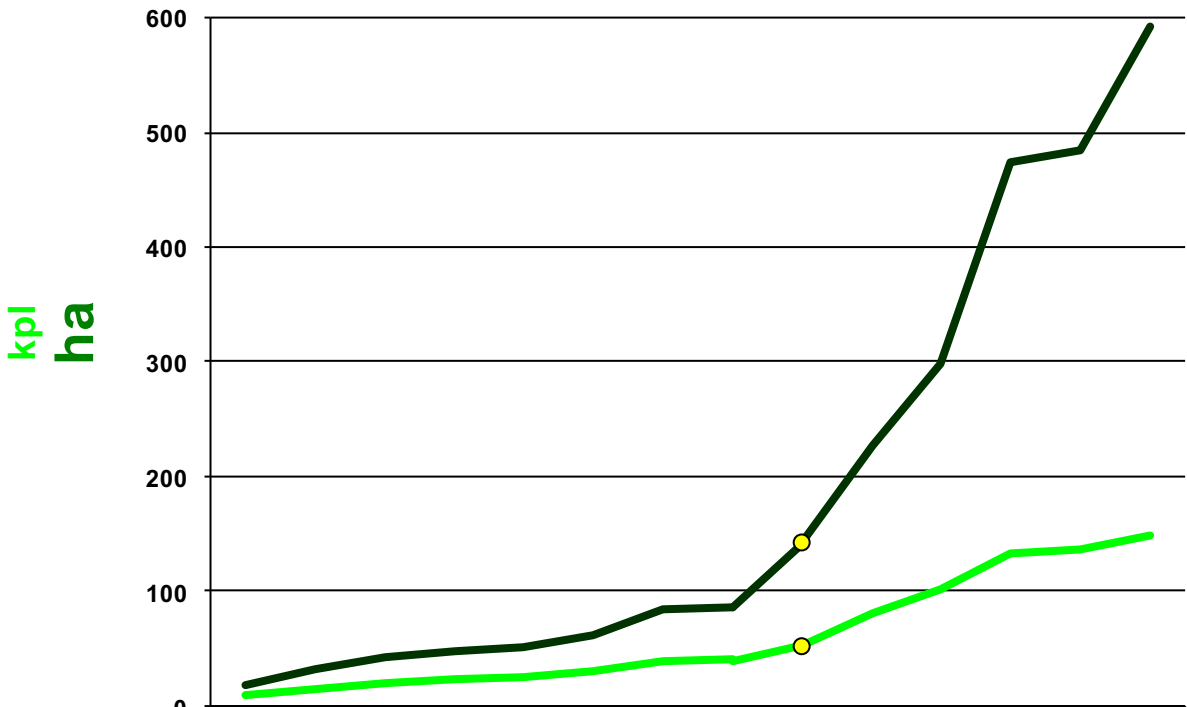
Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. -08 painot): Maaperän ja vesivarojen pilaantuminen (0,053).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan mittauspisteet ovat Ruokolahdella (Kotaniemi) ja Parikkalassa (Särkisalmi). Hertassa on mittaustietoja ainoastaan vuodesta 2002 lähtien.

Talousveden laatuvaatimus nitraatille on 50 mg/l ja nitraattitypelle 11 mg/l. Valtioneuvosto on kesällä 2009 vahvistanut muutokset valtioneuvoston asetukseen vesienhoidon järjestämisestä. Asetuksessa pohjavedelle on asetettu laatumit, joiden perusteella pohjavesien kemiallista tilaa on arvioitu vesienhoidon suunnittelussa. Nitraatin osalta pohjaveden ympäristölaatumormi on sama kuin talousveden laatuvaatimus 50 mg/l.

Etelä-Karjalassa nitraattitypen pitoisuudet ovat olleet kauttaaltaan matalat. Nitraattitypen pitoisuuksissa on havaittavissa heikosti laskeva trendi (erityisesti Ruokolahden Kotaniemellä).

**Indikaattorin kehittyminen:** Kehityssuunnan voidaan lyhyestä aikasarjasta huolimatta alustavasti arvioida olevan **positiivinen**.



	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— kpl	9	14	20	23	25	30	39	40	53	81	101	134	137	149
Muutos (2003=100)	17	26	38	43	47	57	74	75	100	153	191	253	258	281
— ha	18	32	43	47	51	62	84	87	142	227	298	475	484	592
Muutos (2003=100)	13	22	30	33	36	43	59	61	100	159	209	333	340	416

Lähde: Kaakkois-Suomen TE-keskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien heikkeneminen (0,034).

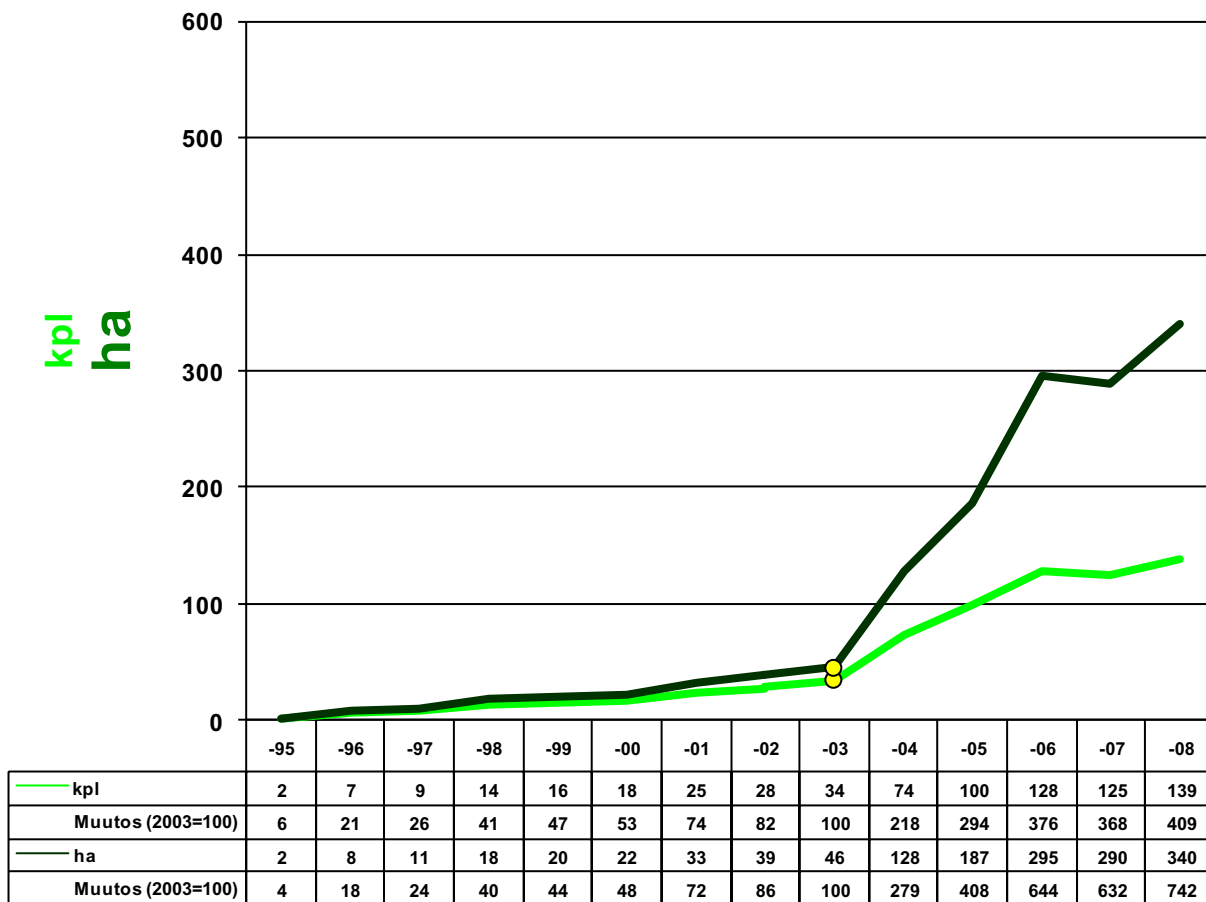
**Arviointiperusteet:** Nopeasti muuttuvat kasvinviljelyn näkymät ovat saaneet viljelijät aiempaa varovaisemmiksi sitoutumaan viiden vuoden mittaisiin erityistukisopimuksiin. Suojavyöhykkeiden ”kilpailukyky” vaihtoehtona kasvinviljelylle on vaihdellut voimakkaasti viime vuosina. Vuosina 2007 ja 2008 rajusti kohonneet viljan hinnat eivät suosineet suojavyöhykkeitä, koska viljelijöiden odotukset pellon tuotosta ylittivät suojavyöhykkeistä maksettavan tukitason. Toisaalta tuotantokustannusten voimakas nousu vuosina 2008 ja 2009 sekä viljan hintojen romahtaminen on uudelleen lisännyt viljelijöiden mielenkiintoa pellolle perustettavia erityistukisopimuksia kohtaan.

Suojavyöhykkeiden markkinointiin ja suunnitteluun tulisi lisätä selkeä ekotehokkuusnäkökulma, jossa mm. pellonkäytön taloudellisia vaihtoehtoja punnittaisiin realistisesti. Samalla suunnittelutyön laaja-alaista ammattitaitoa tulee parantaa. Neuvontaa tulisi suunnata aiempaa paremmin vesien suojelun kannalta keskeisille alueille Kaakkois-Suomessa. Tässä työssä hyvänä taustamateriaalina on vesienhoitosuunnitelmien yhteydessä tehty kartoitustyö. Tavoitteena tulisi olla ”suojavyöhykkeitä” perustaminen nykyisten, yksittäisiä lohkoja koskevien vyöhykkeiden sijaan.

Suojavyöhykkeillä on ”kilpailijoita” myös ympäristötukijärjestelmän sisällä. Vuonna 2009 käyttöönotetut ns. luonnonhoitopellot saattavat vähentää jossain määrin mielenkiintoa suojavyöhykkeitä kohtaan. Luonnonhoitopellot muistuttavat hoidoltaan suojavyöhykkeitä. Niitä ei saa lannoittaa eikä niillä saa käyttää torjunta-aineita. Niittovelvoitetta ja niittojätteen korjuuvelvoitetta ei kuitenkaan ole, mikä toisaalta jonkin verran vähentää luonnonhoitopeltojen tehokkuutta vesien suojelun näkökulmasta, mutta mikä toisaalta helpottaa erityisesti kasvinviljelytilojen sitoutumista toimenpiteeseen.

Luonnonhoitopelloissa viljelijän sitoutumisaika toimenpiteeseen on selvästi lyhyempi kuin suojavyöhykkeissä eli minimissään 2 vuotta. Luonnonhoitopellot eivät myöskään vaadi raskasta hakubyrakratiaa, vaan viljelijä voi ilmoittaa em. peltoaloja normaalin tukihaun yhteydessä. Pidemmän ajan tavoitteena on saada myös suojavyöhykkeet samantyyppisen joustavan hakumenettelyn piiriin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtuminen vuonna 2007 näkyvät lievänä ”notkahduksena” sopimusmäärien kehitymisessä. Tähän vaikuttivat pääosin muutokset sekä haku- että sopimusehdoissa. Kahden viimeisen vuoden perusteella voi arvioida, että sopimusmäärien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana. Kehitys on edelleen selvästi **positiivinen**.



Lähde: Kaakkois-Suomen TE-keskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien heikkeneminen (0,021).

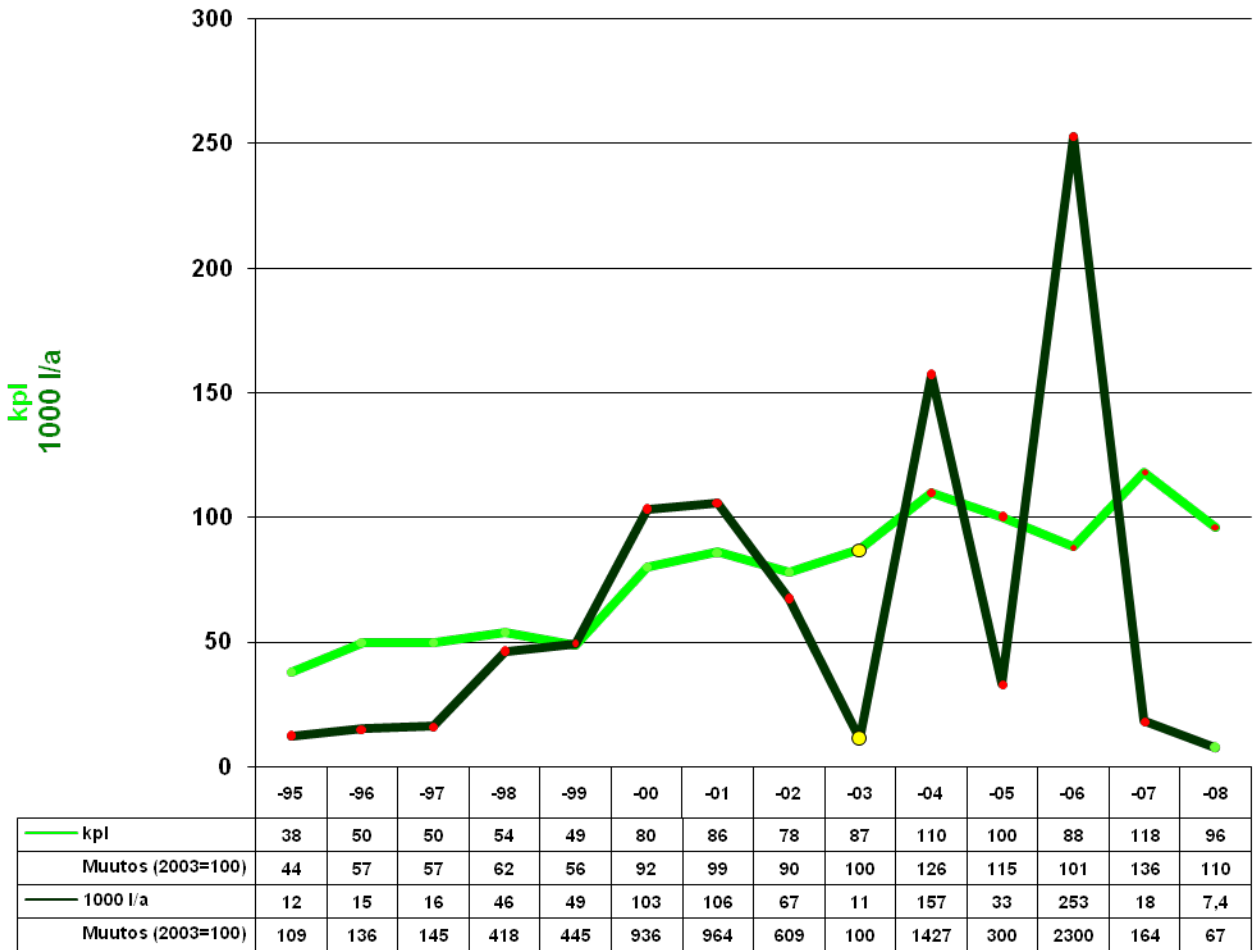
**Arviointiperusteet:** Nopeasti muuttuvat kasvinviljelyn näkymät ovat saaneet viljelijät aiempaa varovaisemmiksi sitoutumaan viiden vuoden mittaisiin erityistukisopimuksiin. Suojavyöhykkeiden ”kilpailukyky” vaihtoehtona kasvinviljelylle on vaihdellut voimakkaasti viime vuosina. Vuosina 2007 ja 2008 rajusti kohonneet viljan hinnat eivät suosineet suojavyöhykkeitä, koska viljelijöiden odotukset pellon tuotosta ylittivät suojavyöhykkeistä maksettavan tukitason. Toisaalta tuotantokustannusten voimakas nousu vuosina 2008 ja 2009 sekä viljan hintojen romahtaminen on uudelleen lisännyt viljelijöiden mielenkiintoa pellolle perustettavia erityistukisopimuksia kohtaan.

Suojavyöhykkeiden markkinointiin ja suunnitteluun tulisi lisätä selkeä ekotehokkuusnäkökulma, jossa mm. pellonkäytön taloudellisia vaihtoehtoja punnittaisiin realistisesti. Samalla suunnittelutyön laaja-alaista ammattitaitoa tulee parantaa. Neuvontaa tulisi suunnata aiempaa paremmin vesien suojelun kannalta keskeisille alueille Kaakkois-Suomessa. Tässä työssä hyvänä taustamateriaalina on vesienhoitosuunnitelmien yhteydessä tehty kartoitustyö. Tavoitteena tulisi olla ”suojavyöhykeketjujen” perustaminen nykyisten, yksittäisiä lohkoja koskevien vyöhykkeiden sijaan.

Suojavyöhykkeillä on ”kilpailijoita” myös ympäristötukijärjestelmän sisällä. Vuonna 2009 käyttöön otetut ns. luonnonhoitopellot saattavat vähentää jossain määrin mielenkiintoa suojavyöhykkeistä kohtaan. Luonnonhoitopellot muistuttavat hoidoltaan suojavyöhykkeistä. Niitä ei saa lannoittaa eikä niillä saa käyttää torjunta-aineita. Niitovelvoitetta ja niittojätteen korjuuvelvoitetta ei kuitenkaan ole, mikä toisaalta jonkin verran vähentää luonnonhoitopellon tehokkuutta vesien suojelun näkökulmasta, mutta mikä toisaalta helpottaa erityisesti kasvinviljelytilojen sitoutumista toimenpiteeseen.

Luonnonhoitopelloissa viljelijän sitoutumisaika toimenpiteeseen on selvästi lyhyempi kuin suojavyöhykkeissä eli minimissään 2 vuotta. Luonnonhoitopellot eivät myöskään vaadi raskasta hakubyrokratiaa, vaan viljelijä voi ilmoittaa em. peltoaloja normaalin tukihaun yhteydessä. Pidemmän ajan tavoitteena on saada myös suojavyöhykkeet samantyyppisen joustavan hakumenettelyn piiriin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtuminen vuonna 2007 näkyvät lievänä ”notkahduksena” sopimusmäärien kehittämisessä. Tähän vaikuttivat pääosin muutokset sekä haku- että sopimusehdoissa. Kahden viimeisen vuoden perusteella voi arvioida, että sopimusmäärien kasvu on hieman taittunut uuden ohjelmakauden aikana. Kehitys on edelleen selvästi positiivinen.



Lähde: PRONTO/Pelastusopisto

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ympäristöonnettomuudet (0,110). Indikaattorin (onnettomuusmäärä) osuus vastaavasta valtakunnallisesta onnettomuusmäärästä oli v.-08 3,5 %.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson raportoitujen öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrä oli vuonna 2008 18,6 % vuoden 2007 määrää pienempi, mutta trendi on v. 2003–08 välillä ollut nouseva.

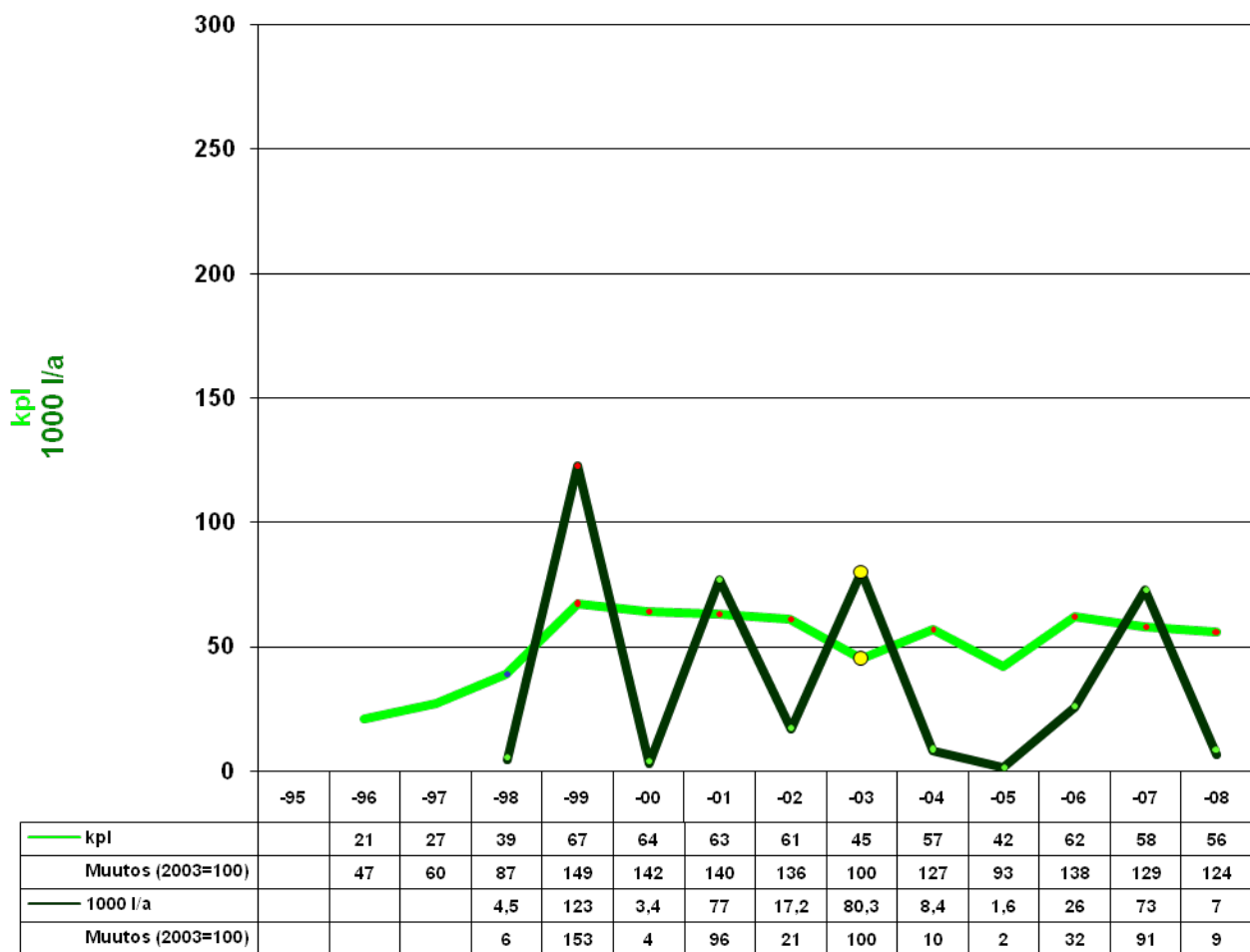
Indikaattorissa on tarkasteltu Kymenlaaksossa tapahtuneiden öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrää sekä arvioita ympäristöön vapautuneiden öljyn ja kemikaalien määristä. Tiedot ovat Pelastustoimen PRONTO-tietokannasta vuodesta 1998 lähtien. Vuosien 1995–1997 tiedot on kerätty sekä PRONTO:n, että Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän VAKAS-rekisterin tiedoista. PRONTO-tilasto sisältää hätäkeskuksille ilmoitetut onnettomuudet ja tapahtumat, joihin pelastustoimi on osallistunut, ja joista onnettomuusseloste on tehty.

2000-luvulla Kymenlaaksossa tapahtuneiden onnettomuuksien määrä on kasvanut. Ympäristöön joutuneen öljyn määrä on vaihdellut voimakkaasti vuosittain, mutta kehityssuuntaa voitaneen pitää kasvavana. Päästömäärätilasto sisältää paljon epävarmuutta, koska osassa raportteja päästömääräarvio puuttuu ja osassa raportteja päästömääräksi on ilmoitettu säiliöiden koko tilavuus, vaikka ympäristöön joutuneen haitallisen aineen todellinen päästömäärä on ollut huomattavasti pienempi.

PRONTO-tilaston mukaan v. 2008 Kymenlaaksossa tapahtui vaarallisten aineiden onnettomuuksia 16 kpl (+8 kpl) ja öljyvahinkoja 80 kpl (-30 kpl), joista pohjavesialueella 12 kpl (-5 kpl) ja pohjavesialueiden ulkopuolella 76 kpl (-32 kpl); 8 onnettomuusraportissa tieto onnettomuuden sijoittumisesta pohjavesialueelle/pohjavesialueen ulkopuolelle puuttuu (+4 kpl). Onnettomuuksien yleisimmät tapahtumapaikat olivat tilastossa käytetyn jaotellun mukaisesti: katu tai muu vastaava taajama-alue 18 kpl, maantie 17 kpl, muu paikka 13 kpl, merialueen satama 12 kpl, asuinrakennus 7 kpl, ratapihat 5 kpl, myymälä tai jakelupiste 5 kpl, maasto 4 kpl ja muut 15 kpl. Onnettomuuksissa vapautunut päästömäärä oli PRONTO-tilaston mukaan v. -08 n. 8 900 litraa; alle 100 litran päästöjä oli 83 kpl ja yli 1 000 litran päästöjä oli 1 kpl (3 000 litraa jäteöljyä säiliön tyhjennysputkesta) keskiarvon ollessa 78 litraa.

Kokonaisonnettomuusmäärät ovat viimeisen viiden vuoden aikana olleet noususuunnassa; öljyvahinkojen määrä v.-08 oli 8,1 % v. 2005–2007 keskiarvon alapuolella (koko Suomi +3,7 %) ja kemikaalionnettomuuksien vastaavasti 23,1 % (koko Suomi +17,9 %). Kymenlaakson osuus koko Suomen öljyvahingoista oli v.-08 3,2 % ja kemikaalivahingoista 5,8 %. Kymenlaakson alueelle valmistui v. -08 alustava suunnitelma alusonnettomuudessa syntyneiden öljyisten jätteiden käsittelemiseksi. Ison öljyturman riskiä lisää varsinkin öljykuljetusten kasvu Venäjältä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaakson öljy- ja kemikaalionnettomuuksia kuvaava indikaattori näyttää kääntyneen noususuuntaan, eli vuosina 2003–2008 indikaattorin kehityssuunnan voidaan katsoa olevan **negatiivinen**. Mikäli vertailukriteerinä käytetään **pelkästään** onnettomuusmäärää, voidaan indikaattorin kehitystä verrattuna valtakunnalliseen kehitykseen pitää **negatiivisena** (verrattuna valtakunnallisen kehityksen vuosien 2003–2008 tilastoon).



Lähde: PRONTO/Pelastusopisto

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ympäristöonnettomuudet (0,082). Indikaattorin (onnettomuusmäärä) osuus vastaavasta valtakunnallisesta onnettomuusmäärästä oli v.-08 2,0 %.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan raportoitujen öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrä oli vuonna 2008 3,6 % vuoden 2007 määrää pienempi, mutta trendi on v. 2003–2008 välillä ollut nouseva.

Tiedot Etelä-Karjalassa tapahtuneista öljyonnettomuuksista ovat peräisin Pelastustoimen PRONTO-tietokannasta. Ympäristöön joutuneen öljyn määrä on raportoitu vain osassa onnettomuusselosteissa, joten litramääräiset tiedot sisältävät paljon epävarmuutta. Myöskään kaikkia tuotantolaitoksilla tapahtuneita päästöjä ei ole mukana tilastoissa.

Öljy- ja kemikaalionnettomuuksien määrä Etelä-Karjalassa on pysynyt lähes samalla tasolla 1990-luvun lopulta lähtien. Ympäristöön vapautuneen öljyn ja kemikaalien määrät sen sijaan vaihtelevat huomattavasti vuosittain tapahtuneiden onnettomuuksien vakavuudesta riippuen. Vuonna 1999 Vainikkalan ratapihalla tapahtui onnettomuus, jossa ympäristöön pääsi öljyä noin 100 000 litraa. Vuoden 2003 päästöpiikki johtuu alueella tapahtuneista muutamasta suuresta maantie- ja varastoalueen onnettomuudesta, joissa kemikaaleja vapautui ympäristöön huomattavia määriä.

PRONTO-tilaston mukaan v. 2008 Etelä-Karjalassa tapahtui vaarallisten aineiden onnettomuuksia 12 kpl (+7 kpl) ja öljyvahinkoja 44 kpl (-9 kpl), joista pohjavesialueella 25 kpl (+/- 0 kpl) ja pohjavesialueiden ulkopuolella 29 kpl (+/-0 kpl); 2 onnettomuusraportissa tieto onnettomuuden sijoittumisesta mahdollisesti pohjavesialueelle puuttuu (-2 kpl). Onnettomuuksien yleisimmät tapahtumapaikat v. 2008 olivat tilastossa käytetyn jaottelun mukaisesti (kpl): maantie 11, katu tai muu vastaava taajama-alue 9, varasto tai varastointialue 7, myymälä tai jakelupiste 6, sisävesialueen satama 5, sisävesialue 5, maasto 4 ja muut 9. Onnettomuuksissa vapautunut päästö määrä oli PRONTO-tilaston mukaan v. 2008 n. 6 700 litraa; alle 100 litran päästöjä oli 48 kpl ja yli 1 000 litran päästöjä 3 kpl keskiarvon ollessa 119 litraa. Merkittävimpiä yksittäisiä päästöjä oli vesiohenteista lateksimaalia kuljettaneen täysperävaunun säiliöauton kaatumisen Luumäen Kurvilassa maaliskuussa 2008.

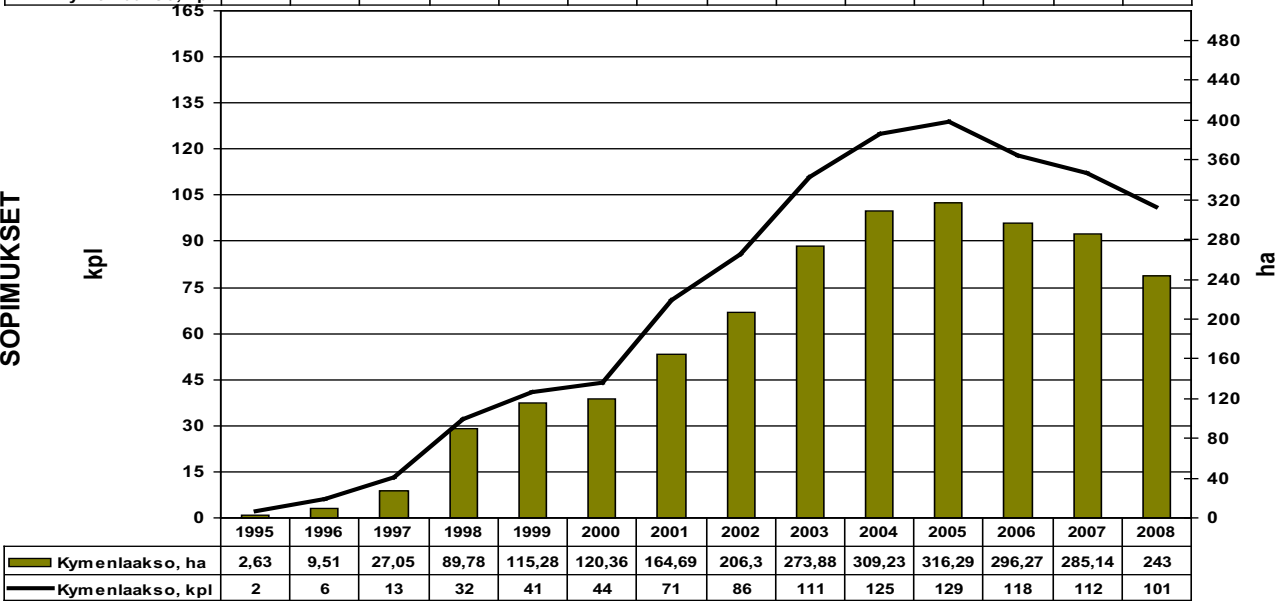
Kokonaisonnettomuusmäärät ovat viimeisen viiden vuoden aikana kääntyneet noususuuntaan; öljyvahinkojen määrä v. 2008 oli 9,1 % v. 2005–2007 keskiarvon alapuolella (koko Suomi +3,7 %) ja kemikaalionnettomuuksien vastaavasti kaksinkertainen vastaavaan ajanjaksoon verrattuna (koko Suomi +17,9 %). Etelä-Karjalan osuus koko Suomen öljyvahingoista oli v.-08 1,8 % ja kemikaalivahingoista 4,3 %.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalan öljy- ja kemikaalionnettomuuksia kuvaava indikaattori näyttää kääntyneen noususuuntaan, eli vuosina 2003–2008 indikaattorin kehityssuunnan voidaan katsoa olevan **negatiivinen**. Mikäli vertailukriteerinä käytetään **pelkästään** onnettomuusmäärää, voidaan indikaattorin kehitystä verrattuna valtakunnalliseen kehitykseen pitää **negatiivisena** (verrattuna valtakunnallisen kehityksen vuosien 2003–2008 tilastoon).

PERINNEBIOTOoppien HOITOA KOSKEVAT SOPIMUKSET



LUONNON JA MAISEMAN MONIMUOTOISUUDEN EDISTÄMISTÄ KOSKEVAT SOPIMUKSET



Lähde: Kaakkois-Suomen TE-keskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,034).

**Arviointiperusteet:** Erityisesti sopimusehto, joka rajaa yli 65-vuotiaat viljelijät sopimusten ulkopuolelle, on uuden tukikauden aikana pudottanut pois pitkäaikaisia sopimusaloja sopimusten piiristä. Iäkkäämmät viljelijät olisivat kiinnostuneita perinnebiotooppi- ja maisemakohteiden hoidosta. Joissain tapauksissa nämä viljelijät jatkavat sopimusalueiden hoitoa ”oman laskuunsa” ilman tukia.

Toinen merkittävä tekijä perinnebiotooppisopimusten vähäisyyteen on laiduntavien eläinten puute. Useimpien kohteiden hoito on lähes mahdotonta, ellei hoitoon ole käytettävissä eläimiä. Laiduntavien eläimien vuokraustoimintaan erityistukikohteille tulisi saada uutta otetta. Mikäli tässä ei onnistuta, on vaarana, että useita arvokkaita kohteita jää kokonaan hoidon ulkopuolelle.

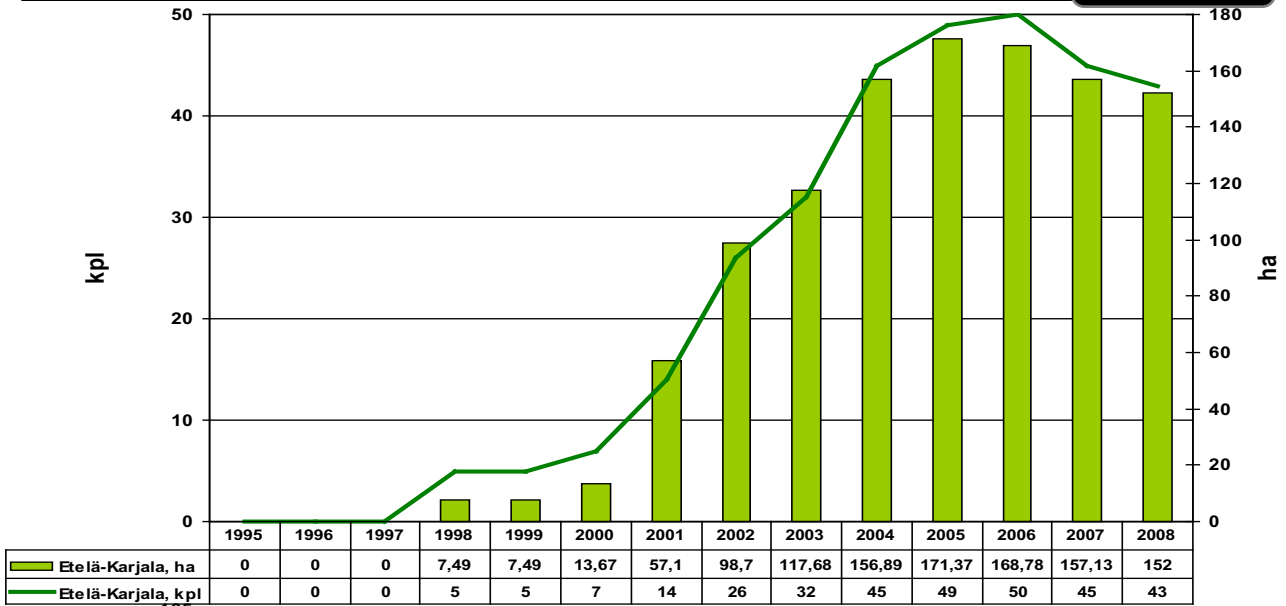
Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten kokonaismäärän kehitykseen on vaikuttanut myös kahden sopimustyyppin (maiseman hoidon kehittämistä ja luonnon monimuotoisuuden edistämistä koskevat sopimukset) yhdistäminen uudella ympäristötukikaudella. Samalla painopiste siirtyi selvästi luonnon monimuotoisuuden arvostukseen sopimuskohteissa. Uudella ohjelmakaudella ei ole voinut tehdä erityistukisopimuksia pelkästään maisema-arvoja sisältäville kohteille. Aiemman tukikauden maiseman hoitoa koskevat sopimukset olivat usein sangen yksikertaisia hoidoltaan (niittoa, laidunnusta, raivausta), joten viljelijöiden oli helppo sitoutua maisemanhoitoon. Pahimmillaan sangen edustavatkin maisemakohteet voivat em. muutoksen vuoksi jäädä kokonaan sopimusten ulkopuolelle.

Em. sopimusten aleneva kehitys on huolestuttava ilmiö. Tukijärjestelmään tulisikin palauttaa sekä iäkkäämpien viljelijöiden että ”puhtaiden” maisemakohteiden tukikelpoisuus. Lisäksi neuvonnan avulla tulisi mahdollisimman moni arvokkaista kohteista saada siirrettyä tilakauppojen tai vuokrauksen avulla aktiiviviljelijän hoidettaviksi. Lopettava viljelijä vuokraa usein vain pellot ja pellon ulkopuolinen sopimuskohte jää hänelle. Samalla kohde putoaa automaattisesti ympäristötuen ulkopuolelle.

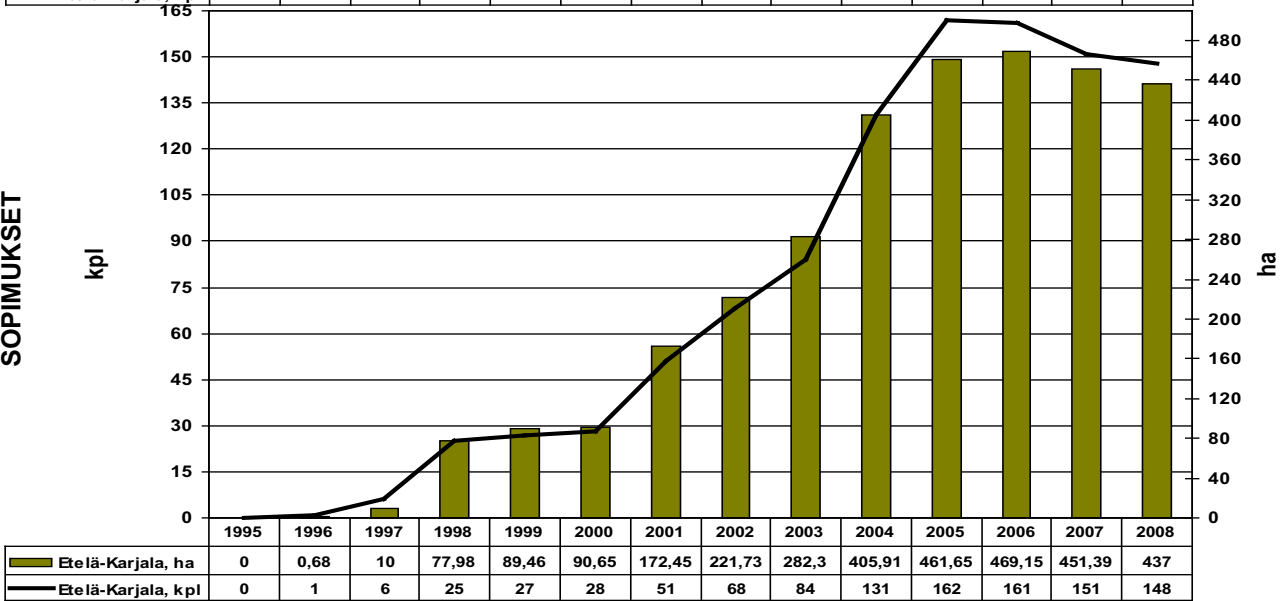
**Indikaattorin kehittyminen:** Perinnebiotooppien hoitoa sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten määrässä näkyy vuosina 2006–2008 selkeä lasku. Pääsyyinä tähän olivat ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtumiseen liittyneet hakurajaukset vuonna 2006 sekä haku- ja tukiehtojen tiukentuminen vuodesta 2007 alkaen. **Sopimusmäärien aleneva suunta on huomattava.** Lähivuodet näyttävät sen, onko suuntaus pysyvä. Viimeisen viiden vuoden kehitystä arvioitaessa asetetaan indikaattorin kehityssuunnaksi vielä **neutraali**.



PERINNEBIOTOoppien HOITOA KOSKEVAT SOPIMUKSET



LUONNON JA MAISEMAN MONIMUOTOISUUDEN EDISTÄMISTÄ KOSKEVAT SOPIMUKSET



Lähde: Kaakkois-Suomen TE-keskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,021).

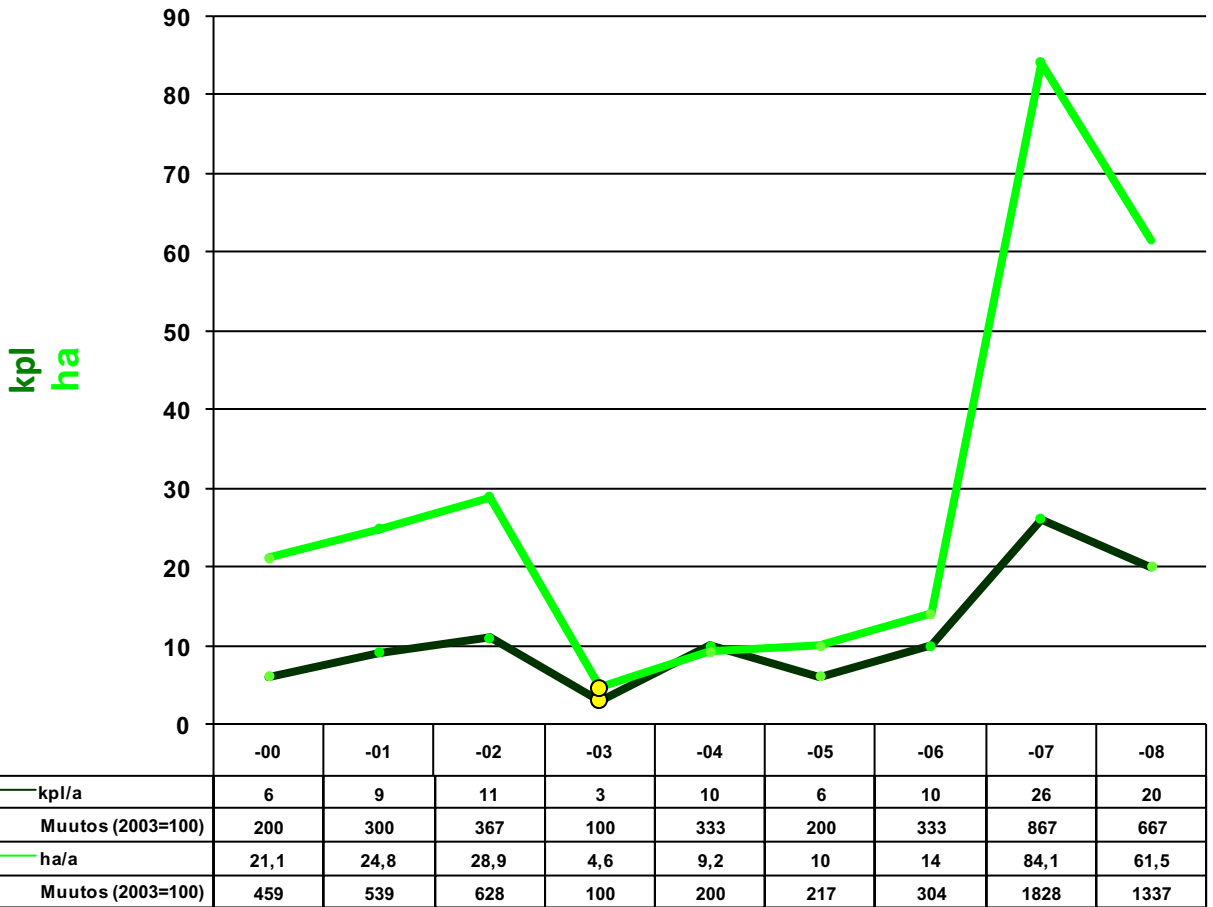
**Arviointiperusteet:** Erityisesti sopimusehto, joka rajaa yli 65-vuotiaat viljelijät sopimusten ulkopuolelle, on uuden tukikauden aikana pudottanut pois pitkäaikaisia sopimusaloja sopimusten piiristä. Iäkkäämmät viljelijät olisivat kiinnostuneita perinnebiotooppi- ja maisemakohteiden hoidosta. Joissain tapauksissa nämä viljelijät jatkavat sopimusalueiden hoitoa ”oman laskuunsa” ilman tukia.

Toinen merkittävä tekijä perinnebiotooppisopimusten vähäisyyteen on laiduntavien eläinten puute. Useimpien kohteiden hoito on lähes mahdotonta, ellei hoitoon ole käytettävissä eläimiä. Laiduntavien eläimien vuokraustoimintaan erityistukikohteille tulisi saada uutta otetta. Mikäli tässä ei onnistuta, on vaarana, että useita arvokkaita kohteita jää kokonaan hoidon ulkopuolelle.

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten kokonaismäärän kehitykseen on vaikuttanut myös kahden sopimustyyppin (maiseman hoidon kehittämistä ja luonnon monimuotoisuuden edistämistä koskevat sopimukset) yhdistäminen uudella ympäristötukikaudella. Samalla painopiste siirtyi selvästi luonnon monimuotoisuuden arvostukseen sopimuskohteissa. Uudella ohjelmakaudella ei ole voinut tehdä erityistukisopimuksia pelkästään maisema-arvoja sisältäville kohteille. Aiemman tukikauden maiseman hoitoa koskevat sopimukset olivat usein sangen yksikertaisia hoidoltaan (niittoa, laidunnusta, raivausta), joten viljelijöiden oli helppo sitoutua maisemanhoitoon. Pahimmillaan sangen edustavatkin maisemakohteet voivat em. muutoksen vuoksi jäädä kokonaan sopimusten ulkopuolelle.

Em. sopimusten aleneva kehitys on huolestuttava ilmiö. Tukijärjestelmään tulisikin palauttaa sekä iäkkäämpien viljelijöiden että ”puhtaiden” maisemakohteiden tukikelpoisuus. Lisäksi neuvonnan avulla tulisi mahdollisimman moni arvokkaista kohteista saada siirrettyä tilakauppojen tai vuokrauksen avulla aktiiviviljelijän hoidettaviksi. Lopettava viljelijä vuokraa usein vain pellot ja pellon ulkopuolinen sopimuskohteita jää hänelle. Samalla kohteita putoaa automaattisesti ympäristötuen ulkopuolelle.

**Indikaattorin kehittyminen:** Perinnebiotooppien hoitoa sekä luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistä koskevien sopimusten määrässä näkyi vuosina 2006–2008 selkeä lasku. Pääsyyinä tähän olivat ohjelmakauden ja ympäristötukijärjestelmän vaihtumiseen liittyneet hakurajaukset vuonna 2006 sekä haku- ja tukiehtojen tiukentuminen vuodesta 2007 alkaen. **Sopimusmäärien aleneva suunta on huomattava.** Lähivuodet näyttävät sen, onko suunta pysyvä. Viimeisen viiden vuoden kehitystä arvioitaessa asetetaan indikaattorin kehityssuunnaksi vielä kuitenkin **positiivinen.**



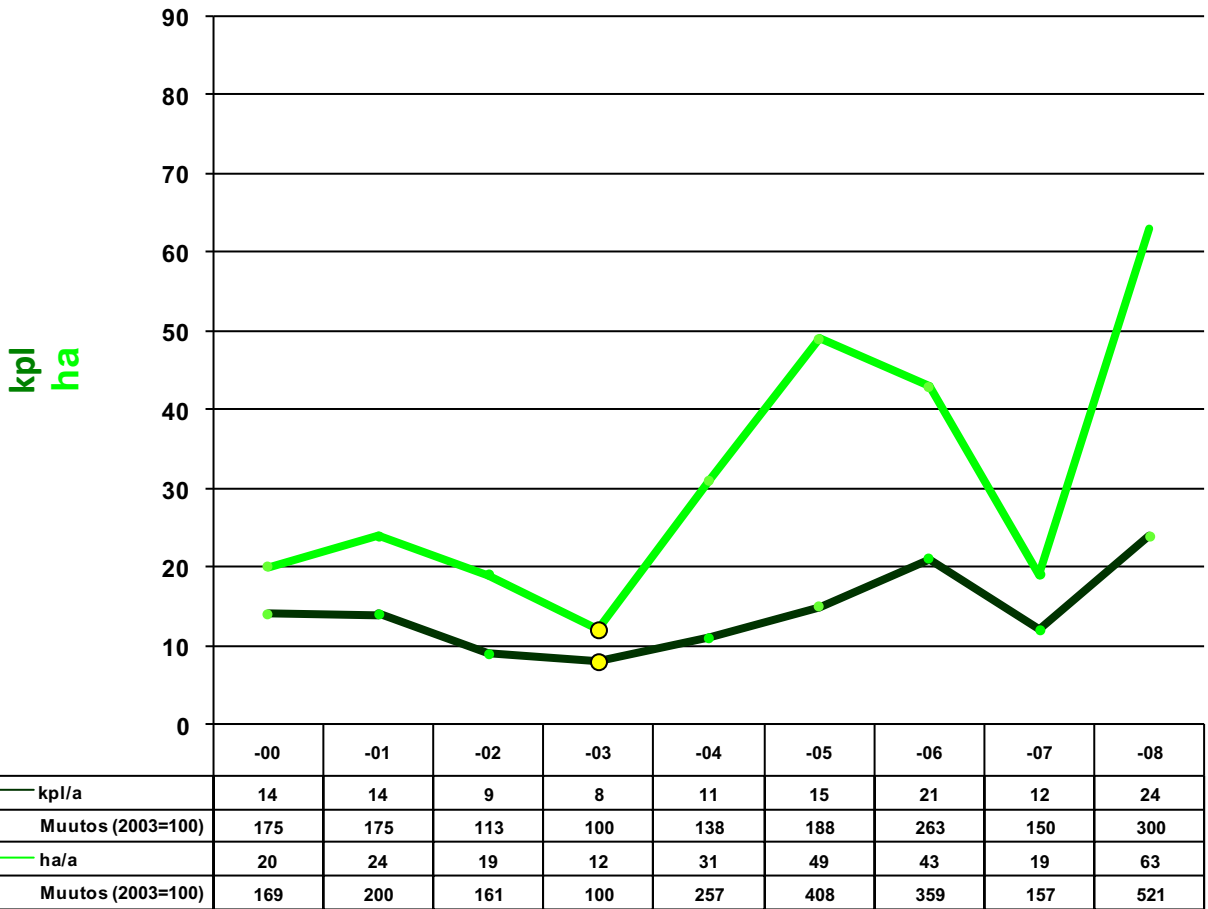
Lähde: Kaakkois-Suomen metsäkeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,034).

**Arviointiperusteet:** Ympäristötuella turvataan elinympäristöjen ja niihin liittyvien alueiden suojeleminen silloin, kun metsänomistajalle koitua menetys on vähäistä suurempi. Ympäristötukikohteen ytimenä on lähes kaikissa sopimuksissa metsälain 10 §:n tarkoittama elinympäristö. Hyvän kokonaisuuden aikaansaamiseksi sopimusaluetta on usein laajennettu muuhun arvokkaaseen elinympäristöön lakisääteisen minimivelvoitteen ulkopuolelle. Sopimukset tehdään 10 vuoden määräajaksi ja tuki muodostuu pinta-alan mukaisesta peruskorvauksesta ja hakkuuarvokorvauksesta, jonka suuruuteen vaikuttavat tilan muut hakkuumahdollisuudet. Vuonna 2007 Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen alueella tehtiin yhteensä 38 ympäristötukisopimusta, joissa pinta-ala oli kaikkiaan 103 ha ja maksettu tuki 226 000 €. Ympäristötuen hakeminen ja sopimusten teko on vilkastunut aivan viime vuosina.

Vuonna 2008 maksetut ympäristötukisopimukset Kymenlaaksossa: Anjalankoski (5 kpl; 9,4 ha), Hamina (4 kpl; 15,3 ha), Jaala (1 kpl; 17,1 ha), Kotka (1 kpl; 1,6 ha), Miehikkälä (4 kpl; 7,5 ha), Valkeala (3 kpl; 7,2 ha) ja Virolahti (2 kpl; 3,4 ha).

**Indikaattorin kehittyminen:** Metsätalouden ympäristötukisopimusten kappalemäärät ja pinta-alat ovat olleet vuoden 2003 jälkeen selvästi nousussa eli indikaattorin kehityssuuntaa voidaan pitää positiivisena.



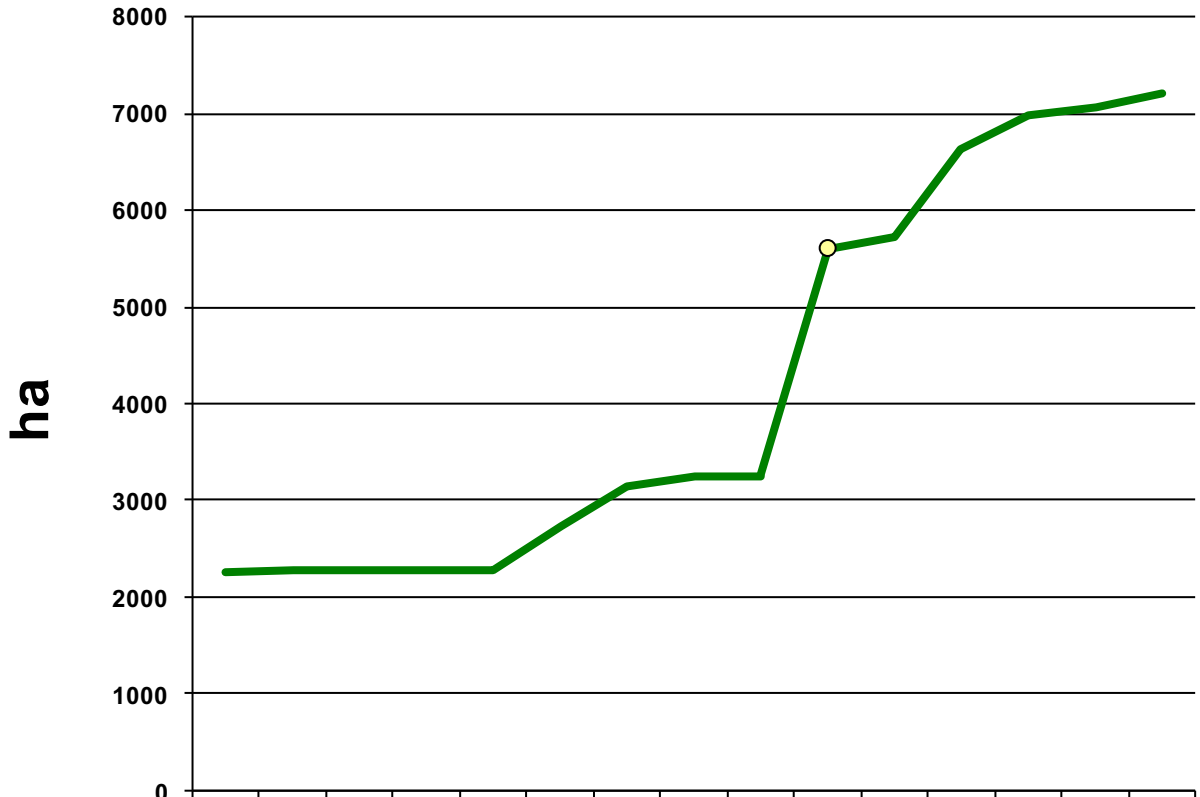
Lähde: Kaakkois-Suomen metsäkeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,021).

**Arviointiperusteet:** Ympäristötuella turvataan elinympäristöjen ja niihin liittyvien alueiden suojeleminen silloin, kun metsänomistajalle koitua menetys on vähäistä suurempi. Ympäristötukikohteen ytimenä on lähes kaikissa sopimuksissa metsälain 10 §:n tarkoittama elinympäristö. Hyvän kokonaisuuden aikaansaamiseksi sopimusalueita on usein laajennettu muuhun arvokkaaseen elinympäristöön lakisääteisen minimivelvoitteen ulkopuolelle. Sopimukset tehdään 10 vuoden määräajaksi ja tuki muodostuu pinta-alan mukaisesta peruskorvauksesta ja hakkuuarvokorvauksesta, jonka suuruuteen vaikuttavat tilan muut hakkuumahdollisuudet. Vuonna 2007 Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen alueella tehtiin yhteensä 38 ympäristötukisopimusta, joissa pinta-ala oli kaikkiaan 103 ha ja maksettu tuki 226 000 €. Ympäristötuen hakeminen ja sopimusten teko on vilkastunut aivan viime vuosina.

Vuonna 2008 maksetut ympäristötukisopimukset Etelä-Karjalassa: Joutseno (3 kpl; 3,8 ha), Lappeenranta (4 kpl; 2,8 ha), Lemi (1 kpl; 4,3 ha), Luumäki (3 kpl; 12,1 ha), Parikkala (5 kpl; 19,7 ha), Rautjärvi (2 kpl; 3,8 ha), Ruokolahti (2 kpl; 6,0 ha), Savitaipale (1 kpl; 2,4 ha), Suomenniemi (1 kpl; 2,4 ha) ja Taipalsaari (2 kpl; 5,6 ha).

**Indikaattorin kehittyminen:** Metsätalouden ympäristötukisopimusten kappalemäärät ja pinta-alat ovat olleet vuoden 2003 jälkeen selvästi nousussa eli indikaattorin kehityssuuntaa voidaan pitää positiivisena.



	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
ha	2257	2277	2278	2278	2278	2724	3138	3252	3252	5610	5725	6626	6984	7073	7210
Muutos (2003=100)	40	41	41	41	41	49	56	58	58	100	102	118	124	126	129

Lähde: Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,034).

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson luonnonsuojelualueiden yhteenlaskettu pinta-ala oli vuonna 2008 1,9 % edellisvuoden ja 28,5 % vertailuvuoden 2003 pinta-alaa suurempi.

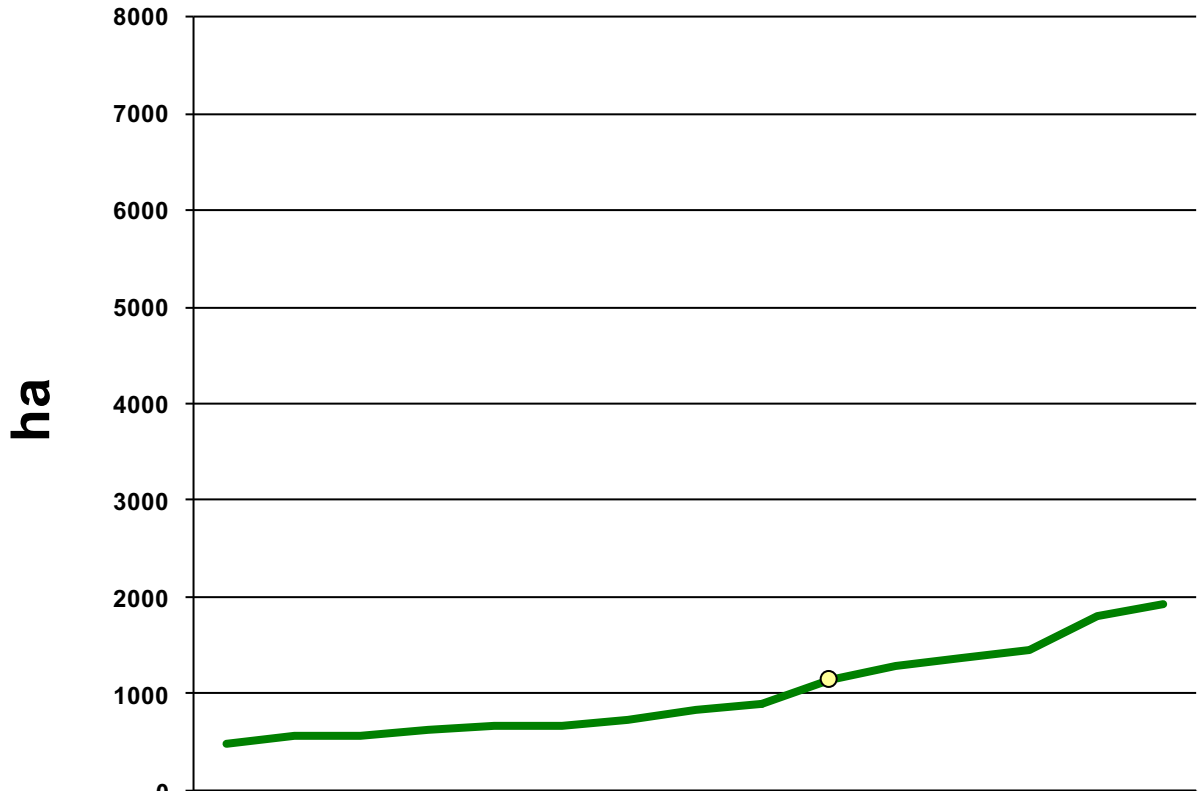
Yksittäisiin suuriin hyppäyksiin on syynä useamman vuoden kuluessa valmisteltujen laajempien kokonaisuuksien suojelun realisoituminen. Vanhat luonnonsuojeluohjelmat samoin kuin Natura 2000 -verkosto on Kaakkois-Suomessa yksityismaiden osalta pääosin toteutettu: suojeluohjelmien toteutusaste on nyt 98 % ja yhtiöiden maat mukaan lukien 95 %. Viime vuonna perustettiin yksityisiä suojelualueita ja hankittiin valtion omistukseen yhteensä 118 ha. Tälle vuodelle yksityismaita jäi toteutettavaksi enää vajaa sata hehtaaria. Yhtiöiden, kuten metsäyhtiö UPM:n, mailla suojelu toteutetaan lähivuosina erikseen sovittavan aikataulun mukaan.

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (METSO) avulla yksityiset metsänomistajat voivat suojella metsänsä vapaaehtoisesti ja saada suojelusta korvauksen. Kaakkois-Suomessa maanomistajien tarjoamien metsäkohteiden suojeluun käytettiin viime vuonna METSO-rahaa 1,15 miljoonaa euroa. Niillä hankittiin tai rauhoitettiin yhteensä 239 hehtaaria metsää. Suojelualueiden koot vaihtelivat 1,6 hehtaaria 62 hehtaariin. Pinta-alaltaan suurin suojelukohde Kymenlaaksossa oli Pyhtäällä, jossa Valkmusan kansallispuiston reunamilta hankittiin kahdella kaupalla valtiolle yhteensä 90 hehtaaria.

Kaiken kaikkiaan Kaakkois-Suomessa kiinteistökauppoja tehtiin 9 kappaletta ja yksityisiä, maanomistajan omistukseen jääviä metsiensuojelualueita perustettiin 12 kappaletta. METSO-kauppojen ja -rauhoitusten lukumäärä oli Kaakkois-Suomessa suurin kaikista alueellisista ympäristökeskuksista ja vain Etelä-Savossa METSO-rahalla suojeltu pinta-ala oli hieman Kaakkois-Suomea suurempi. METSO-ohjelma jatkuu valtioneuvoston 27.3.2008 tekemän päätöksen mukaan aina vuoteen 2016 saakka. Ohjelman valtakunnallinen tavoite on peräti 96 000 hehtaaria.

Suojelualueiden pinta-alat kasvoivat Kymenlaakson alueella v.-08 136,9 ha. Uusia luonnonsuojelualueita perustettiin seuraavasti: Iitti 28,8 ha (Hiidenvuori 25,9 ha ja Tupala 2,9 ha), Kotka 16,3 ha (Mökki Koivikko 0,3 ha, Varkahoi 1,6 ha, Tikanmaa 0,6 ha, Ronikko 0,9 ha, Salo 0,6 ha, Korpimetsä 6 ha, Vittossaari 2, Vittossaari II 2,3 ha, Luhtaniitty 1,4 ha, Lakioissaari 0,6 ha), Kouvola 29,8 ha (Kuru 9,4 ha, Kurunsuo 10,5 ha, Nervenniemi 4 ha ja Sinivuokko 5,9 ha) ja Valkmusan kansallispuisto 62 ha (Kotka). Iitin kunnan omistamalle Hiidenvuorelle perustettiin 26 hehtaarin suuruinen luonnonsuojelualue. Hiidensaarella on nyt suojelualuetta yhteensä 44 hehtaaria.

**Indikaattorin kehittyminen:** Luonnonsuojelualueiden määrä on vielä vuosien 2003–2008 välillä osoittanut voimakasta kasvua edellä esitettyjen toimenpiteiden seurauksena eli indikaattorin kehityssuunta on selkeästi **positiivinen**.



	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
ha	472	559	565	615	650	668	717	819	897	1145	1279	1358	1450	1811	1928
Muutos (2003=100)	41	49	49	54	57	58	63	72	78	100	112	119	127	158	168

Lähde: Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,021).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan luonnonsuojelualueiden yhteenlaskettu pinta-ala oli vuonna 2008 6,3 % edellisvuoden ja 68 % vertailuvuoden 2003 pinta-alaa suurempi.

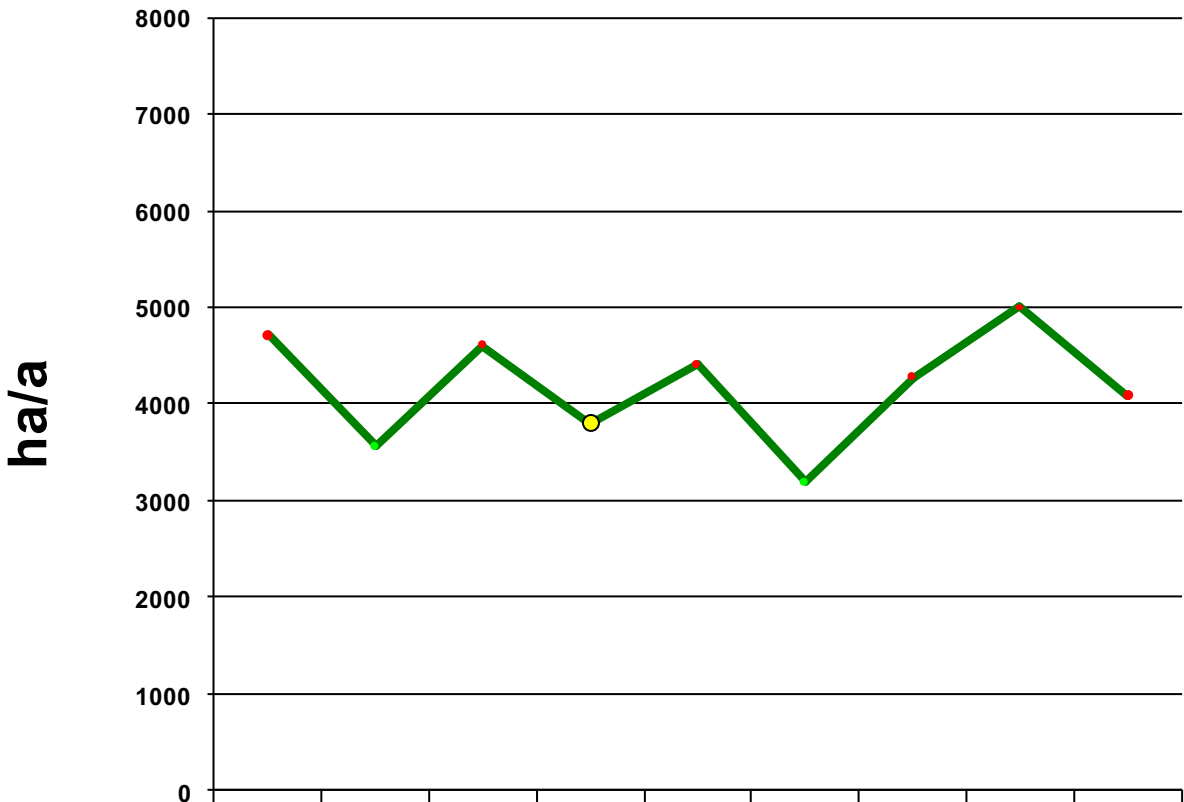
Yksittäisiin suuriin hyppäyksiin on syynä useamman vuoden kuluessa valmisteltujen laajempien kokonaisuuksien suojelun realisoituminen. Vanhat luonnonsuojeluohjelmat samoin kuin Natura 2000 -verkosto on Kaakkois-Suomessa yksityismaiden osalta pääosin toteutettu: suojeluohjelmien toteutusaste on nyt 98 % ja yhtiöiden maat mukaan lukien 95 %. Viime vuonna perustettiin yksityisiä suojelualueita ja hankittiin valtion omistukseen yhteensä 118 ha. Tälle vuodelle yksityismaita jäi toteutettavaksi enää vajaa sata hehtaaria. Yhtiöiden, kuten metsäyhtiö UPM:n, mailla suojelu toteutetaan lähivuosina erikseen sovittavan aikataulun mukaan.

Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman (METSO) avulla yksityiset metsänomistajat voivat suojella metsänsä vapaaehtoisesti ja saada suojelusta korvauksen. Kaakkois-Suomessa maanomistajien tarjoamien metsäkohteiden suojeluun käytettiin viime vuonna METSO-rahaa 1,15 miljoonaa euroa. Niillä hankittiin tai rauhoitettiin yhteensä 239 hehtaaria metsää. Suojelualueiden koot vaihtelivat 1,6 hehtaaria 62 hehtaariin. Pinta-alaltaan suurin suojelukohde Etelä-Karjalassa oli Parikkalassa, josta lunastettiin valtiolle 19,5 hehtaaria vanhaa metsää.

Kaiken kaikkiaan Kaakkois-Suomessa kiinteistökauppoja tehtiin 9 kappaletta ja yksityisiä, maanomistajan omistukseen jääviä metsiensuojelualueita perustettiin 12 kappaletta. METSO-kauppojen ja -rauhoitusten lukumäärä oli Kaakkois-Suomessa suurin kaikista alueellisista ympäristökeskuksista ja vain Etelä-Savossa METSO-rahalla suojeltu pinta-ala oli hieman Kaakkois-Suomea suurempi. METSO-ohjelma jatkuu valtioneuvoston 27.3.2008 tekemän päätöksen mukaan aina vuoteen 2016 saakka. Ohjelman valtakunnallinen tavoite on peräti 96 000 hehtaaria.

Suojelualueiden pinta-alat kasvoivat Etelä-Karjalan alueella v.-08 116,8 ha. Uusia luonnonsuojelualueita perustettiin seuraavasti: Luumäki 68,9 ha ( Ylä-Hirvas 68,9 ha), Ruokolahti 26,2 ha ( Sopula 3,6 ha, Tikka 9,1 ha ja Poitsilanmaa 13,5 ha), Suomenniemi 12,4 ha (Lammasoja 12,4 ha) ja Parikkala 9,3 ha (Katinkangas 7,7 ha ja Tikkaletto 1,6 ha).

**Indikaattorin kehittyminen:** Luonnonsuojelualueiden määrä on koko tarkasteluajanjakson osoittanut tasaista kasvua eli indikaattorin kehityssuunta on tällä hetkellä selkeästi **positiivinen**.



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08*
ha/a	4721	3560	4602	3797	4406	3189	4273	5011	4094
Muutos (2003=100)	124	94	121	100	116	84	113	132	108

\*Vuoden 2008 tieto ennakoarvio

Lähde: Kaakkois-Suomen metsäkeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,034). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista hakuista oli v.-08 0,6 %.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson uudistushakkuiden määrä oli vuonna 2007 13 % vuoden 2006 määrää suurempi.

Avohakkuiden osuus uudistushakuista oli Kaakkois-Suomessa v. 2007 (v. 2006) 84,6 % (80,8 %) sekä siemen- ja suojuspuuhakkuiden 15,4 % (19,2 %). Avohakkuiden jakauma omistajien mukaan kokonaisuudistushakuista oli v. 2007 (v. 2006): yksityiset 76,2 % (68,7 %), metsäteollisuus 7,2 % (11,0 %) ja valtio 1,1 % (1,1 %). Siemen- ja suojuspuuhakkuiden vastaava jakauma oli: yksityiset 13,1 % (14,8 %), metsäteollisuus 2,2 % (3,9 %) ja valtio 0,1 % (0,5 %). Kokonaisjakauma omistajien mukaan oli v. 2007 (v. 2006): yksityiset 89,4 % (83,5 %), metsäteollisuus 9,4 % (14,9 %) ja valtio 1,3 % (1,6 %).

Tarkistetussa metsäohjelmassa 2006–2010 on tavoitteellista uudistushakkuupinta-alaa laskettu Kaakkois-Suomen osalta 10 500 ha/v runsaiden toteutettujen hakkuiden vuoksi. Kymenlaakson osuus uudistushakuista on n. 40 %. Toisaalta uudet metsänhoitosuosittukset antavat metsänomistajille mahdollisuuden uudistaa metsikön aikaisempia säädöksiä nuorempana, mikä lisää uudistushakkuumahdollisuuksia.

**Indikaattorin kehittyminen:** Uudistushakkuiden määrä on ollut noususuunnassa vuoden 2003 jälkeen eli käytetyn arviointikriteerin mukaan indikaattorin kehityssuunta arvioidaan negatiiviseksi.



\*Vuoden 2008 tieto ennakoarvio

Lähde: Kaakkois-Suomen metsäkeskus

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,021). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista hakuista oli v.-08 0,9 %.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan uudistushakkuiden arvioitu määrä oli vuonna 2007 7 % vuoden 2006 määrää pienempi.

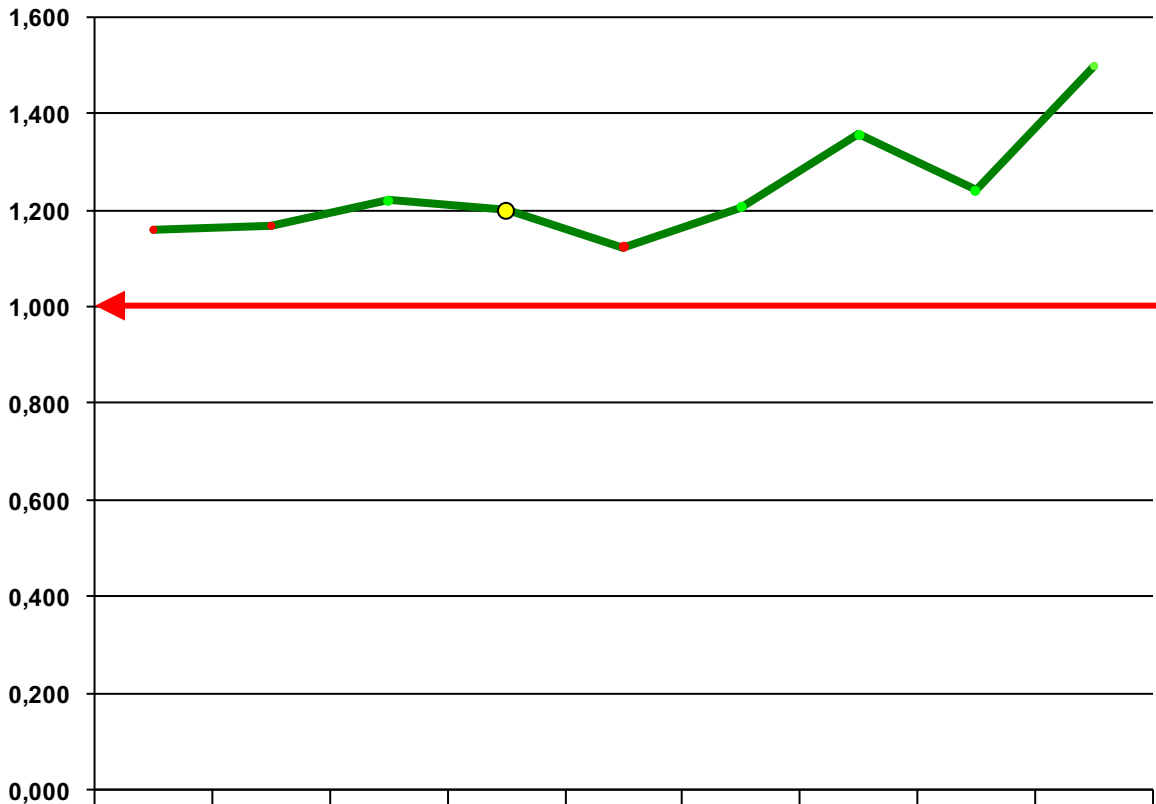
Avohakkuiden osuus uudistushakuista oli Kaakkois-Suomessa v. 2007 (v. 2006) 84,6 % (80,8 %) sekä siemen- ja suojuspuuhakkuiden 15,4 % (19,2 %). Avohakkuiden jakauma omistajien mukaan kokonaisuudistushakuista oli v. 2007 (v. 2006): yksityiset 76,2 % (68,7 %), metsäteollisuus 7,2 % (11,0 %) ja valtio 1,1 % (1,1 %). Siemen- ja suojuspuuhakkuiden vastaava jakauma oli: yksityiset 13,1 % (14,8 %), metsäteollisuus 2,2 % (3,9 %) ja valtio 0,1 % (0,5 %). Kokonaisjakauma omistajien mukaan oli v. 2007 (v. 2006): yksityiset 89,4 % (83,5 %), metsäteollisuus 9,4 % (14,9 %) ja valtio 1,3 % (1,6 %).

Tarkistetussa metsäohjelmassa 2006–2010 on tavoitteellista uudistushakkuupinta-alaa laskettu Kaakkois-Suomen osalta 10 500 ha/v runsaiden toteutettujen hakkuiden vuoksi. Etelä-Karjalan osuus uudistushakuista on n. 60 %. Toisaalta uudet metsänhoitosuosittukset antavat metsänomistajille mahdollisuuden uudistaa metsikön aikaisempia säädöksiä nuorempana, mikä lisää uudistushakkuumahdollisuuksia.

Venäjän puutullikiista vaikutti voimakkaasti teollisuuden kotimaisen puun tarvearvioihin v. 2008. Etelä-Karjalan metsistä myyty mottimäärä supistui kuitenkin voimakkaasti. Joitakin kannustavia signaaleja saatiin; kuitupuun hankintakauppahinnan nousu ja ensiharvennusleimikkojen myynnin verovapausuudistus koettiin positiivisina kannustimina puumarkkinoilla.

**Indikaattorin kehittyminen:** Uudistushakkuiden määrä on ollut noususuunnassa vuoden 2003 jälkeen eli käytetyn arviointikriteerin mukaan indikaattorin kehityssuunta arvioidaan **negatiiviseksi**.

Suhdeluku (kasvu/hakkuut)



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Kasvu/hakkuut	1,160	1,167	1,220	1,200	1,122	1,206	1,356	1,240	1,496
Muutos (2003=100)	97	97	102	100	94	101	113	103	125

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos 0,127, Monimuotoisuuden väheneminen (0,035), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,028) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,034).

**Arviointiperusteet:** Puuston määrän kehitys lasketaan jakamalla puuston vuosittainen kasvu vuosittaisella hakkuukertymällä, joka tarkoittaa vuoden aikana metsästä käyttöön otettua raakapuumäärää. Hakkuukertymä muodostuu kolmen eri osatekijän summasta, joita ovat: markkinahakkuut, kotitalouksien polttopuut ja vuokrasahaus (eli rahtisahureiden sahaama kotitarvepuu). Hakkuuiden suhde metsän kasvuun kuvaa metsäresurssien kestäväää käyttöä. Jos suhdeluku pysyy yli yhden, metsää kasvaa enemmän kuin sitä hakataan. Jos suhdeluku kääntyy toisinpäin, niin metsävarojen käyttö ylittää kestävään käytön rajat.

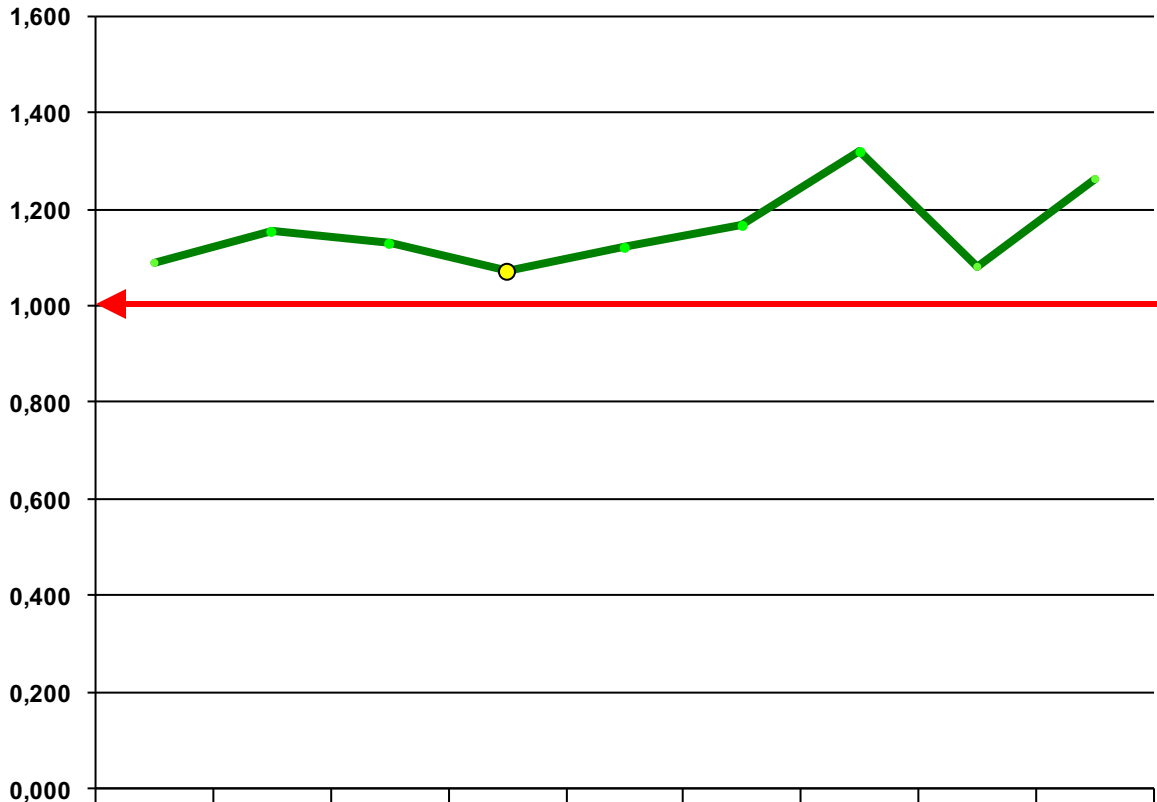
V. 2008 Kymenlaakson hakkuukertymä oli 1 686 397 m<sup>3</sup> (-17 %) ja puuston kasvu 2 522 872 m<sup>3</sup>, eli vuotuinen nettokasvu oli 836 475 m<sup>3</sup>. Tämä määrä vastaa hiilenä 179 242 t eli tällä laskutavalla Kymenlaakson metsien nettokasvuun sitoutui hiilidioksidia 659 421 t (+71 %)\*.

Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen alueella käytetään erittäin paljon puuta verrattuna muiden metsäkeskusten alueisiin, mikä johtuu alueelle keskittyneestä puunjalostusteollisuudesta. Alueen hakkuukertymässä ei ole viime vuosina ollut isoja heilahteluja, lukuun ottamatta vuotta 2005, jolloin metsäteollisuuden tuotannon väheneminen touko-kesäkuun tuotantoseisokkien takia painoi hakkuuta alaspäin. Tämä näkyy selvästi vuoden 2005 hakkuukertymäluvussa. Kymenlaaksossa indikaattorin kuvaama metsävarojen kehityksen suhdeluku on pysynyt koko tarkasteluajanjaksona yli yhden, eli metsävarojen käyttö on alueella kestäväää.

**Indikaattorin kehittyminen:** Indikaattorin arvo on vaihdellut tarkasteluajalla huomattavasti. Puuston määrä näyttää tilaston mukaan kehittyvän selkeästi positiiviseen suuntaan, eli indikaattorin kehitys arvioidaan **positiiviseksi**. \* Puuston nettokasvuun sitoutunut hiilidioksidi on laskettu seuraavasti: Hiilidioksidin sidonta = (kasvun sitoma hiili – hiilen poistuma hakkuissa) · 44/12. Kasvaessa 1 m<sup>3</sup> puuta sitoo n. 215 kg hiiltä ja sama määrä poistuu hakattaessa 1 m<sup>3</sup> puuta.



Suhdeluku (kasvu/hakkuut)



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Kasvu/hakkuut	1,087	1,154	1,129	1,072	1,121	1,167	1,319	1,081	1,263
Muutos (2003=100)	101	108	105	100	105	109	123	101	118

Lähde: Metsäntutkimuslaitos

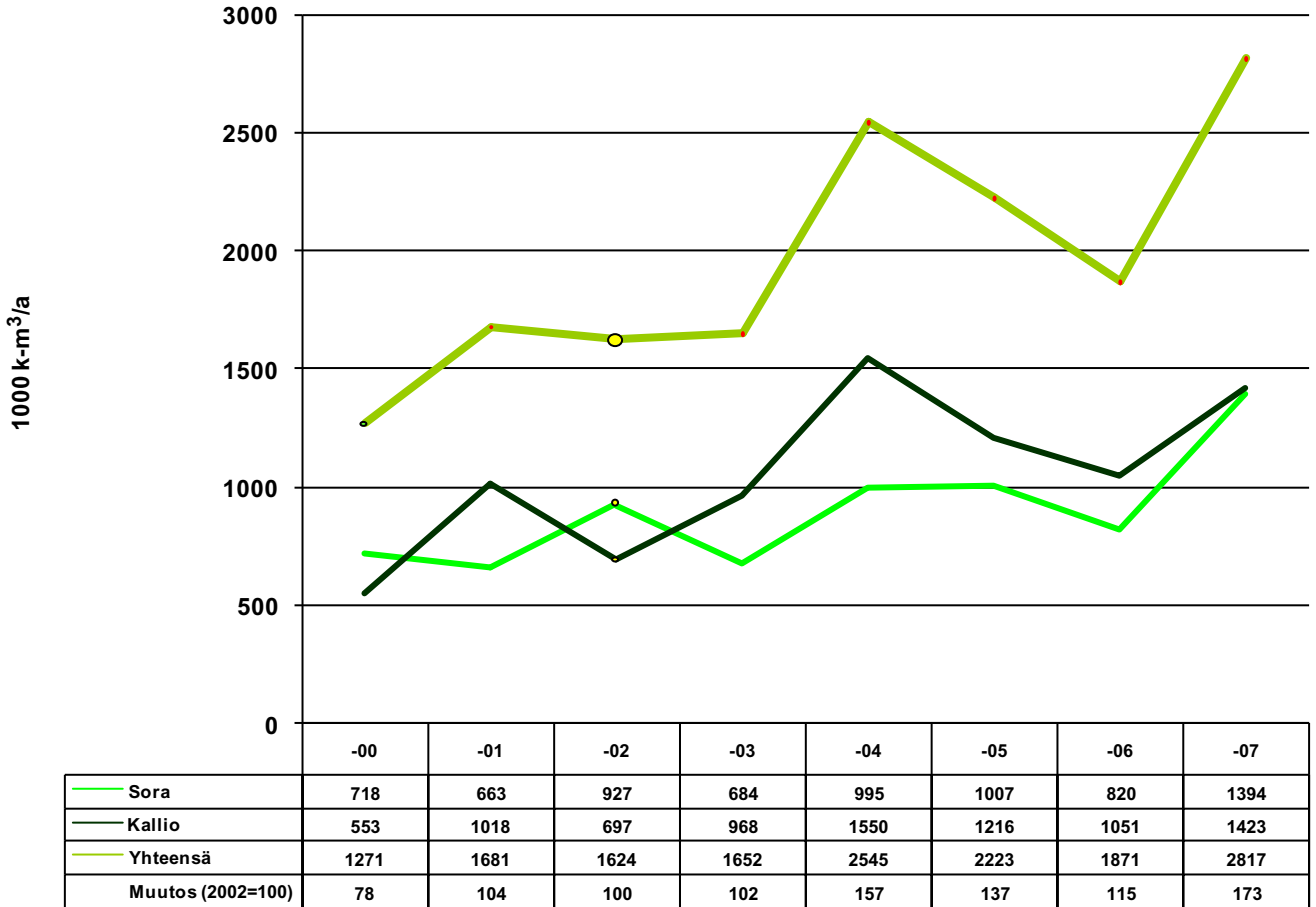
**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136), Monimuotoisuuden väheneminen (0,033), maiseman ja kulttuuriympäristön heikkeneminen (0,067) ja virkistysmahdollisuuksien väheneminen (0,021).

**Arviointiperusteet:** Indikaattori puuston määrän kehitykselle lasketaan jakamalla alueen puuston vuosittainen kasvu hakkuukertymällä, joka tarkoittaa vuoden aikana metsästä käyttöön otettua raakapuumäärää. Hakkuiden suhde metsän kasvuun kuvaa metsäresurssien kestäväää käyttöä. Jos suhdeluku pysyy yli yhden, metsää kasvaa enemmän kuin sitä hakataan. Jos suhdeluku kääntyy toisinpäin, niin metsävarojen käyttö ylittää kestävään käytön rajat. Etelä-Karjalassa suhde on toistaiseksi pysynyt kestäväällä pohjalla.

V. 2008 Etelä-Karjalan hakkuukertymä oli 2 448 963 m<sup>3</sup> (-14 %) ja puuston kasvu 3 093 128 m<sup>3</sup>, eli vuotuinen nettokasvu oli 644 165 m<sup>3</sup>. Tämä määrä vastaa hiilenä 138 495 t eli tällä laskutavalla Etelä-Karjalan metsien nettokasvuun sitoutui hiilidioksidia 507 817 t (+179 %)\*.

Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen alueella käytetään erittäin paljon puuta verrattuna muiden metsäkeskusten alueisiin, mikä johtuu alueelle keskittyneestä puunjalostusteollisuudesta. Alueen hakkuukertymässä ei ole viime vuosina ollut isoja heilahteluja, lukuun ottamatta vuotta 2005, jolloin metsäteollisuuden tuotannon väheneminen touko-kesäkuun tuotantoseisokkien takia painoi hakkuuta alaspäin. Tämä näkyy selvästi vuoden 2005 hakkuukertymäluvuissa. Etelä-Karjalassa indikaattorin kuvaama metsävarojen kehityksen suhdeluku on pysynyt koko tarkasteluajanjaksona yli yhden, eli metsävarojen käyttö on alueella kestäväää.

**Indikaattorin kehittyminen:** Indikaattorin arvo on vaihdellut tarkasteluajalla huomattavasti. Puuston määrä näyttää tilaston mukaan kehittyvän selkeästi positiiviseen suuntaan, eli indikaattorin kehitys arvioidaan **positiiviseksi**. \* Puuston nettokasvuun sitoutunut hiilidioksidi on laskettu seuraavasti: Hiilidioksidin sidonta = (kasvun sitoma hiili – hiilen poistuma hakkuissa) · 44/12. Kasvaessa 1 m<sup>3</sup> puuta sitoo n. 215 kg hiiltä ja sama määrä poistuu hakattaessa 1 m<sup>3</sup> puuta.



Lähde: SYKE/MOTTO

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Uusiutumattomien luonnonvarojen väheneminen (0,053). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista ottomääristä oli v.-08 6,2% (soran + kallion otto yhteensä).

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson soran- ja kallionoton yhteenlasketut määrät olivat vuonna 2007 50,6 % vuoden 2006 määriä suuremmat ja noususuunnassa. Uusimmat saatavilla olevat tiedot ovat vuodelta 2007. Suluissa olevat arvot kuvaavat edellisvuoden tilannetta tai muutosta verrattuna edelliseen vuoteen.

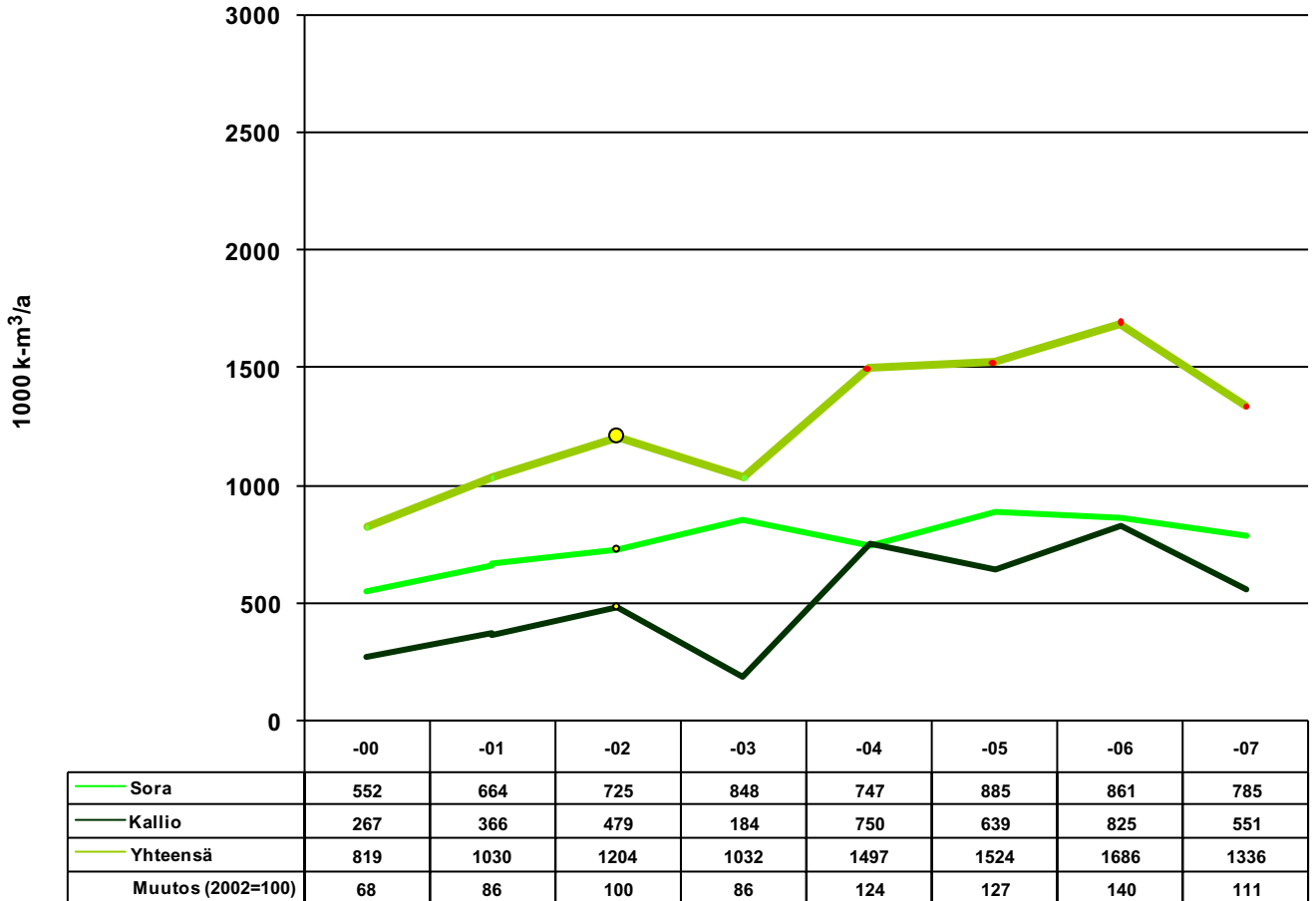
V. 2007 voimassa olevia soranottolupia oli 202 kpl (+12 kpl) ja kallionottolupia 100 kpl (+7 kpl). Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat v. 2007 soran osalta 26,0 milj. k-m<sup>3</sup> (+1,8 milj. k-m<sup>3</sup>) ja kallion osalta 33,4 milj. k-m<sup>3</sup> (+2,8 milj. k-m<sup>3</sup>).

Kallion ottomäärät Kymenlaaksossa olivat vuonna 2007 n. 1,423 milj. m<sup>3</sup> (+35,4 %). V. 2007 kallionotto jakautui kunnissa seuraavasti: Hamina 30,1 % (10,1 %), Kotka 28,3 % (36,1 %), Kouvola 16,9 % (21,3 %), Virolahti 11,7 % (16,1 %), Pyhtää 8,4 % (3,4 %), Iitti 2,7 % (5,8 %) ja Miehikkälä 1,8 % (7,1 %). Kymenlaakson osuus koko Suomen kallionotosta oli v. 2007 8,9 %.

Soraa otettiin Kymenlaaksossa vuonna 2007 n. 1,394 milj. m<sup>3</sup> (+70,0 %). V. -07 soranotto jakautui kunnissa seuraavasti: Kouvola 43,4 % (37,7 %), Hamina 32,2 % (24,5 %), Pyhtää 12,5 % (18,1 %), Iitti 8,6 % (13,2 %), Virolahti 2,3 % (4,8 %) ja Miehikkälä 1,0 % (1,5 %). Kymenlaakson osuus koko Suomen soranotosta oli v. 2007 4,8 %.

Vuosittaisissa maa-ainesten ottomäärissä on ollut huomattavaa vaihtelua sekä soran että kallion osalta, mutta molempien alaindikaattorien voidaan tällä hetkellä katsoa oleva kasvusuunnassa. Yksittäiset suuret rakennushankkeet (tiehankkeet, satamien laajennukset) lisäävät ottomääriä tulevaisuudessa. Kalliokiviaineksen ottomäärät ovat kasvussa. Laadukkaiden soravarojen ehtyessä (varsinkin rannikkoseudun harjualueilta), yhä suurempi määrä kiviaineksista tuotetaan jatkossa kalliomuodostumista. Sivukiven hyötykäytön esteenä on liian suuret kulut eli louhinta kalliosta on halvempaa kuin sivukiven hyödyntäminen.

**Indikaattorin kehittyminen:** Soran ja kallion ottomäärät ovat tarkastelujakson aikana olleet kasvusuunnassa eli indikaattorin kehityssuunta on selvästi **negatiivinen**. Kehitystä voidaan pitää myös koko Suomen soran- ja kalliionottomääriin verrattuna **negatiivisena**.



Lähde: SYKE/MOTTO

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Uusiutumattomien luonnonvarojen väheneminen (0,033). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavista ottomääristä oli v.-08 2,9 % (soran + kallion otto yhteensä).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan soran- ja kalliionoton yhteenlasketut määrät olivat vuonna 2007 20,8 % vuoden 2006 määriä pienemmät, mutta käyrän suunta on yhä nouseva. Uusimmat saatavilla olevat tiedot vuodelta 2007. Suluissa olevat arvot kuvaavat edellisvuoden tilannetta tai muutosta verrattuna edelliseen vuoteen.

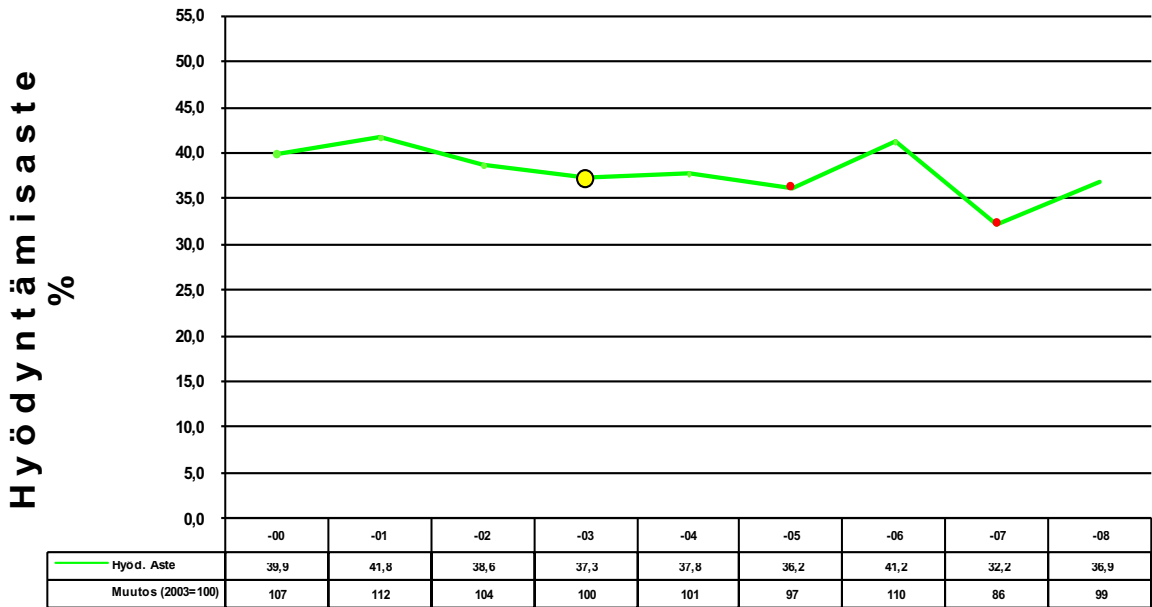
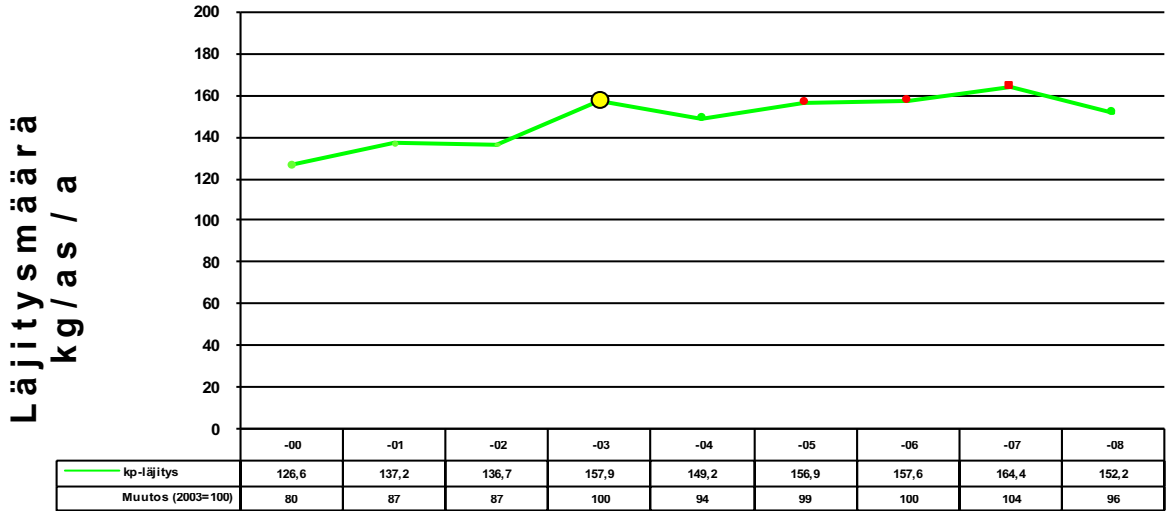
V. 2007 voimassa olevia soranottolupia oli 266 kpl (+20 kpl) ja kalliionottolupia 73 kpl (+12 kpl). Lupien mahdollistamat ottomäärät olivat v. 2007 soran osalta 26,1 milj. k-m<sup>3</sup> (+2,3 milj. k-m<sup>3</sup>) ja kallion osalta 20,5 milj. k-m<sup>3</sup> (+3,7 milj. k-m<sup>3</sup>).

Kallion ottomäärät Etelä-Karjalassa olivat vuonna 2007 n. 0,551 milj. k-m<sup>3</sup> (-33,2 %). Vuonna 2007 kalliionotto jakautui kunnissa seuraavasti: Ylämaa 64,6 % (56,2 %), Luumäki 23,9 % (20,2 %), Ruokolahti 8,0 % (6,6 %), Lappeenranta 3,3 % (12,1 %) ja Lemi 0,3 % (0,1 %). Etelä-Karjalan osuus koko Suomen kalliionotosta oli v. 2007 3,4 %. Etelä-Karjalasta louhitaan suurin osa Suomen graniitista; graniitin louhinta on keskittynyt Ylämaalle ja jonkin verran myös Kymenlaakson puolelle Virolahdelle. Ylämaalla on käynnistetty louhinnassa syntyvän sivukiven hyödyntämistä selvittävä tutkimus vuonna 2009.

Soraa otettiin Etelä-Karjalassa vuonna 2007 n. 0,785 milj. k-m<sup>3</sup> (-8,8 %). Vuonna 2007 soranotto jakautui kunnissa seuraavasti: Lappeenranta 61,3 % (44,0 %), Luumäki 8,8 % (5,4 %), Parikkala 7,6 % (5,7 %), Suomenniemi 4,8 % (2,7 %), Taipalsaari 4,7 % (0,0 %), Lemi 4,1 % (2,1 %), Ruokolahti 3,6 % (6,5 %), Rautjärvi 2,7 % (3,4 %) ja Ylämaa 2,5 % (0,5 %). Etelä-Karjalan osuus koko Suomen soranotosta oli v. 2007 2,7 %.

Vuonna 2008 valmistuneen POSKI-projektin mukaan on Etelä-Karjalan maa-aineksenottoon soveltuvilla alueilla sora- ja hiekkavaroja yhteensä 151 milj. m<sup>3</sup> sekä kallioperän kiviainesvaroja 64 milj. m<sup>3</sup>. Etelä-Karjalassa maa-aineksen ottoon soveltuvien hiekka- ja soravarojen on arvioitu riittävän 190 vuodeksi ja kallioperän kiviaineksen 137 vuodeksi. Lisäksi osittain maa-aineksenottoon soveltuvilla alueilla kiviainesta on huomattavia määriä (sora- ja hiekkavarat 1 194 milj. m<sup>3</sup> ja kallioperän kiviainesvarat 48 milj. m<sup>3</sup>), mutta käytännössä massoista vain osa on mahdollista hyödyntää.

**Indikaattorin kehittyminen:** Soran ja kallion ottomäärät ovat tarkastelujanjakson aikana olleet kasvusuunnassa eli indikaattorin kehityssuunta on selvästi **negatiivinen**. Kehitystä voidaan pitää myös koko Suomen soran- ja kalliionottomääriin verrattuna **negatiivisena**.



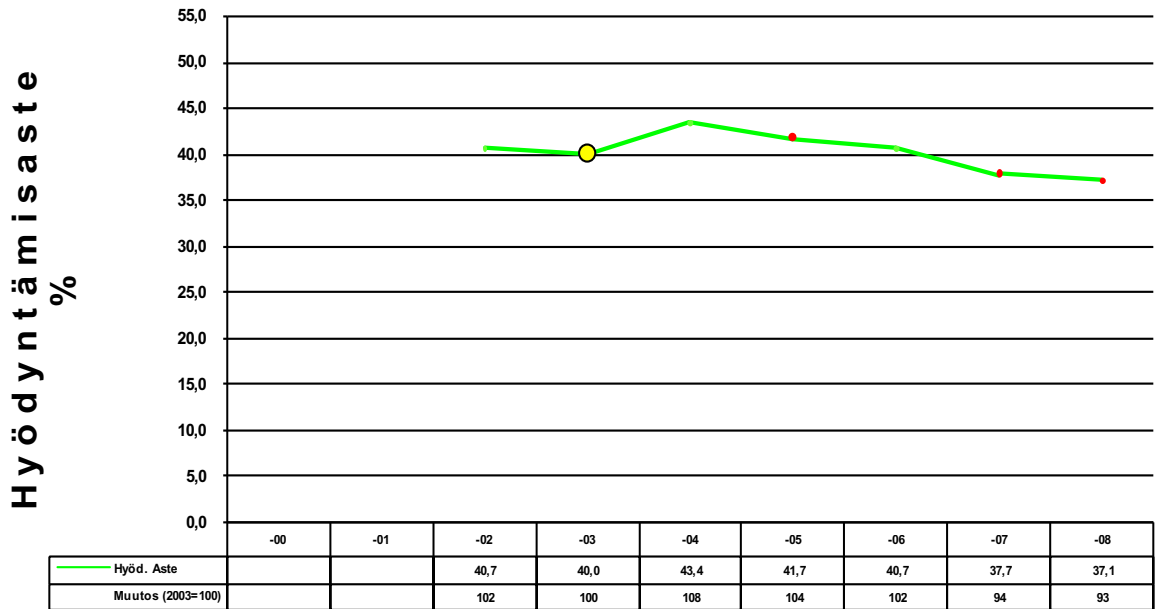
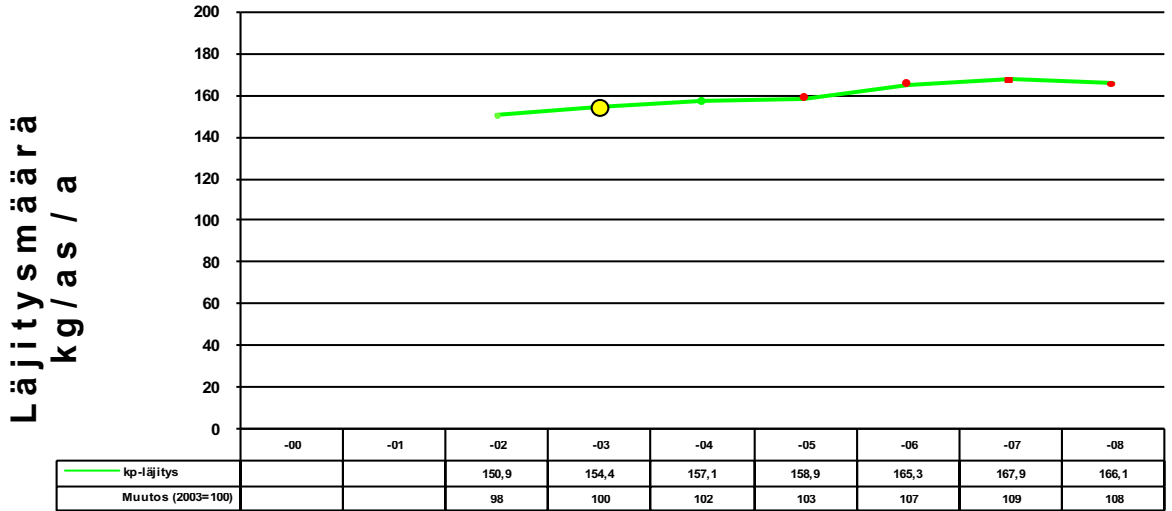
Lähde: Kymenlaakson Jäte Oy, VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Luonnonvarojen väheneminen (0,053).

**Arviointiperusteet: Läjitysmäärä:** Indikaattorin arvo saadaan laskemalla yhteen tavanomaisiksi katsottavien, kaatopaikalle sijoitettujen asumisperäisten yhdyskuntajätteiden kokonaismäärä ja jakamalla lukualueen asukasmäärällä. Lukuun ei lasketa mukaan ongelmajätteitä, jätevesilietteitä, rakennus- ja purkujätettä eikä ylijäämämaita. Tärkein selittävä tekijä kaatopaikalle loppusijoitettujen yhdyskuntajätteiden määrän kasvuun on elintason ja kulutuksen kasvu, joka aina näkyy jätemäärien lisääntymisessä. Kymenlaakson osalta toinen selittävä tekijä on ns. ”oranssipussijärjestelmästä” eli kotitalouksien energiajätteen lajittelusta luopuminen v. 2005. Lokakuun 2008 lopussa aloitettiin yhdyskuntajätteen toimittaminen Kotka Energia Oy:n Korkeakosken Hyötyvoimalaitokselle. Vuonna 2008 Kymenlaakson Jäte Oy:n YVA-menettely eteni selostusvaiheeseen; hanke tulee merkittävästi tehostamaan jätteiden käsittelyä ja jatkojalostusta. V. 2008 lopulla toimitettiin polttoon 4 892 t syntypaikkalajiteltua kotitalousjätettä. Kaatopaikalle läjitetyn pussilajitellun jätteen määrä oli vuonna 2007 29 766 t ja vuonna 2008 24 923 t eli laskua oli 16 %. Vuonna 2008 toteutetun valtakunnallisen jätehuoltokyselyn mukaan 40 tutkitun kunnan tilastossa Kuusankoski, Kouvola ja Anjalankoski sijoittuivat ”Jätehuolto yleensä” -tyytyväisyysmittarissa kuuden parhaimman kunnan joukkoon.

**Hyödyntämisaste:** Asumisperäisten jätteiden hyödyntämisastetta määritettäessä käytetään laskennassa alueellisten jätehuoltoyhtiöiden vuositilastotietoja sekä paperin ja pahvin osalta Hyötypaperi Oy:n tietoja. Hyödyntämisaste lasketaan jakamalla hyötykäyttöön päätyvä jätemäärä kokonaisjätemäärällä. Kokonaisjätemäärällä tarkoitetaan kaatopaikalle sijoitetun määrän ja hyötykäyttöön päätyneen määrän summaa. Jätteiden hyödyntämisaste on vuosina 2000–2008 vaihdellut 32–42 % välillä. Asukasta kohti Kymenlaaksossa syntyi v. 2008 sekalaista yhdyskuntajätettä 298,34 kg (+ 3,7 %), rakennusjätettä 42,18 kg (-32,8 %) ja 28,5 kg biojätettä (+7,8 %).

**Indikaattorin kehittyminen: Läjitysmäärä:** Indikaattorin kehityssuunta arvioidaan edellä esitettyjen hyötykäyttömahdollisuuksia heikentävien tekijöiden perusteella **negatiiviseksi**. **Hyötykäyttöaste:** Indikaattorin laskentatapa vaatii edelleen kehitystyötä, mutta käytettävissä olevan tiedon ja laskentatavan perusteella voidaan indikaattorin kehityssuunnan v. 2000–2007 välillä katsoa olleen **negatiivinen**.



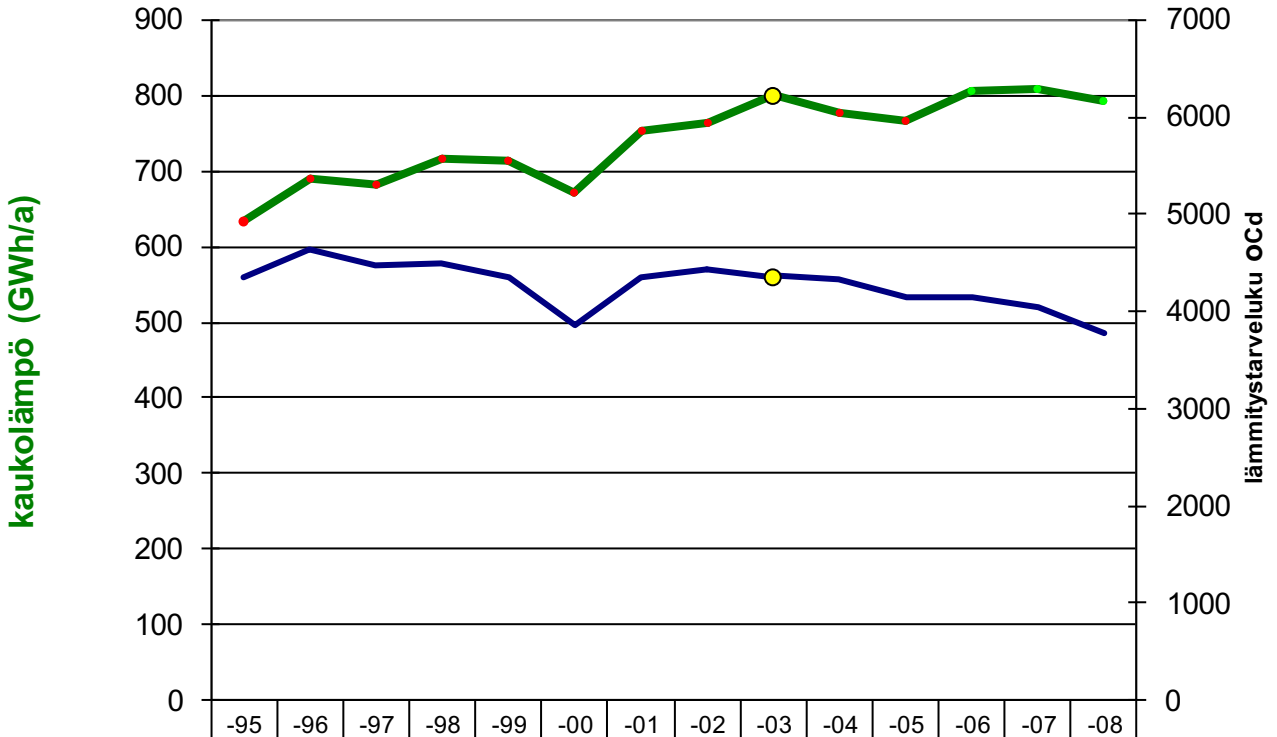
Lähde: Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy, VAHTI

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Luonnonvarojen väheneminen (0,033).

**Arviointiperusteet: Läjitysmäärä:** Indikaattorin arvo saadaan laskemalla yhteen tavanomaisiksi katsottavien, kaatopaikalle sijoitettujen asumisperäisten yhdyskuntajätteiden kokonaismäärä ja jakamalla lukuarvo alueen asukasmäärällä (pl. ongelmajätteet, jätevesilietteet, rakennus- ja purkujätteet sekä ylijäämämaat). Tärkein selittävä tekijä kaatopaikalle loppusijoitettujen yhdyskuntajätteiden määrän kasvuun on elintason ja kulutuksen kasvu, joka aina näkyy jätemäärien lisääntymisessä. Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:n (EKJH) käsittelemä yhdyskunnista tuleva jätemäärä pysynee vuonna 2009 edellisen vuoden tasolla. Energiahyödyntämislaitosten käyttöönotto lähialueilla tulee vähentämään loppusijoitettavan jätteen määrää alle nykyisen seuraavien 3–5 vuoden aikana. EKJH jätti v. 2008 kaavavaruksen energiantuotantoyksikölle (jv-lietteen poltto). Biojätteen käsittelyyn vaikutti v. 2008 Vapon biojätelaitoksen tuhoutuminen tulipalossa juhannuspäivänä.

**Hyödyntämisaste:** Asumisperäisten jätteiden hyödyntämisastetta määritettäessä käytetään laskennassa alueellisten jätehuoltoyhtiöiden vuositilastotietoja sekä paperin ja pahvin osalta Hyötypaperi Oy:n tietoja. Hyödyntämisaste lasketaan jakamalla hyötykäyttöön päätyvä jätemäärä kokonaisjätemäärällä. Kokonaisjätemäärällä tarkoitetaan kaatopaikalle sijoitetun määrän ja hyötykäyttöön päätyneen määrän summaa. Em. laskentamenetelmällä määritetty jätteiden hyödyntämisaste on vuosina 2003–2008 vaihdellut 37–44 % välillä. Asumisperäisten erilliskerätyn biojätteen osuus kerätystä biojätteestä on arvioitu kansallisen tilaston perusteella, koska sen osuuden määrittäminen tarkemmin ei vielä tällä hetkellä ole mahdollista. Etelä-Karjalassa kerättiin vuonna 2008 kuivajätettä 167 kg/asukas (-1,8 %), erilliskerättyä biojätettä 62 kg/asukas (+5,1 %) ja ongelmajätettä 1,3 kg/asukas (-7,1 %).

**Indikaattorin kehittyminen: Läjitysmäärä:** Kaatopaikalle sijoitettavan asumisperäisten yhdyskuntajätteiden määrä on lievästi noususuunnassa, joten indikaattorin kehityssuunnan voidaan katsoa olevan **negatiivinen**. **Hyötykäyttöaste:** Indikaattorin laskentatapa vaatii edelleen kehitystyötä, mutta käytettävissä olevan tiedon ja laskentatavan perusteella voidaan indikaattorin kehityssuunnan v. 2003–2008 välillä katsoa olleen **negatiivinen**.



Kaukolämpö*	634	690	682	717	713	670	754	763	800	776	767	805	808	792
Muutos (2003=100)	79	86	85	90	89	84	94	95	100	97	96	101	101	99
Lämmitystarve**	4346	4629	4456	4493	4335	3844	4352	4424	4357	4321	4131	4134	4037	3769

\* Energiateollisuus ry:n jäsenyritysten vuosiraportointi. Vuoden 2008 arvo ennakoarvio.

\*\*Graafissa Lahden lämmitystarveluku. Vertailuluku kaudelle 1970 – 2000 4512.

Lähde: KL-kulutus: Energiateollisuus ry/Kaukolämpötilastot, Lämmitystarveluku: Ilmatieteen laitos

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,127), happamoituminen (0,032) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,053). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavasta kulutuksesta oli v.-08 2,6 %.

**Arviointiperusteet:** Uusimmat saatavilla olevat tiedot ovat vuodelta 2007. Graafissa esitetty vuoden 2008 kulutusarvio on määritetty laskennallisesti. Vuonna 2007 Kymenlaakson Energiateollisuus ry:n tilastossa olevat kaukolämpöyritykset jakelivat lämpöä 6 kunnassa. Kymenlaakson kaukolämmitettyjen (KL) talojen asukasmäärien osuus koko asujaimistosta oli vuonna 2007 37,6 % (+1,8 %), koko maan vastaavan luvun ollessa 48,4 % (+0,3 %). Suhteellisesti eniten KL-talojen asukkaita on Kouvolassa (ennen kuntaliitosta) 76,5 % (+1,2 %).

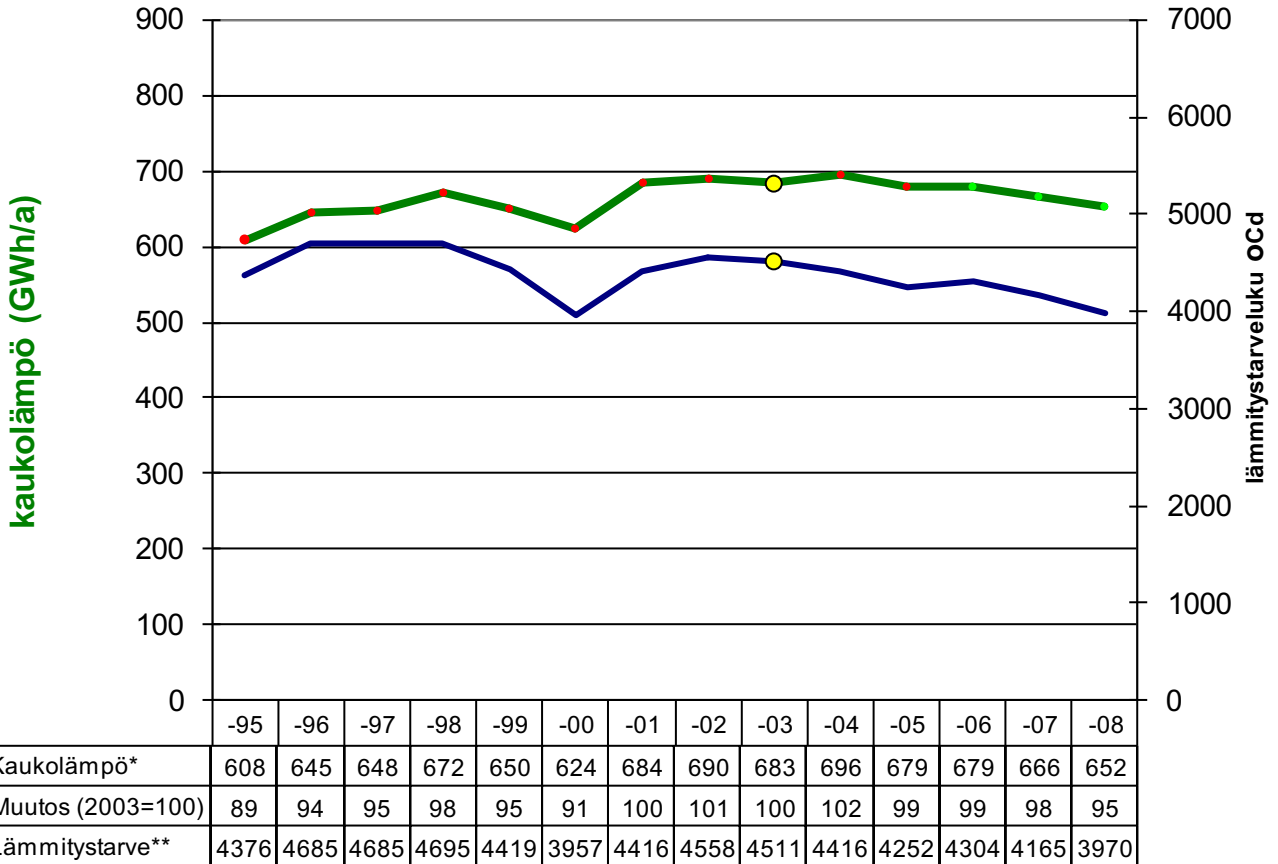
Vuonna 2007 kaukolämmön kulutus oli 808 GWh (+0,4 %) ja arvioitu nettotuotanto 878 GWh. Kulutus jakautui asiakasryhmittäin seuraavasti: asuintaloasiakkaat 54,5 % (57,3 %), teollisuusasiakkaat 5,2 % (5,8 %) ja muut asiakkaat 40,3 % (36,9 %).

Asuintaloasiakkaiden KL-kulutus laski edellisvuodesta 4,5 %, teollisuusasiakkaiden laski 9,5 % ja muiden KL-asiakkaiden osalta nousi 9,7 %. KL-asiakkaista asuintaloasiakkaita oli v. 2007 3862 kpl (+4,4 %), teollisuusasiakkaita 19 kpl (+5,6 %) ja muita 669 kpl (+4,4 %). Asuintaloasiakkaiden liittymisteho oli v. 2007 238 MW (+1,8 %), teollisuusasiakkaiden 25 MW (+0,8 %) ja muiden 215 MW (+0,0 %). Rakennustilavuus oli v. 2007 asuintaloasiakkailla 10 516 000 m<sup>3</sup> (+ 2,4 %), teollisuusasiakkailla 1 242 000 m<sup>3</sup> (+ 3,0 %) ja muilla asiakkailla 8 476 000 m<sup>3</sup> (+ 2,9 %). Kymenlaakson koko rakennuskannan lämmitettävästä kerrosalasta kaukolämmön osuus v. 2007 oli 29,7 %.

Vuosi 2007 oli poikkeuksellisen lämmin. Lämmitystarveluku laski edellisvuodesta 2,3 % ja oli 6,5 % v. 1995-2006 keskiarvon alapuolella. Vuonna 2008 lämmitystarveluku laski edelleen 1,7 %. Lahden vertailuluku kaudelle 1970–2000 on 4512 ja keskilämpötilan poikkeama +1,3 astetta. Koko Suomen osalta v. 2008 oli lämpötilamittausten historiassa kuudenneksi lämpimin; talvi 2007-08 Suomessa oli lämpimin sataan vuoteen, kun taas koko maapallon talvi oli keskimäärin viilein 14 vuoteen.

Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotantoon käytettiin Energiateollisuus ry:n tilastojen mukaan vuonna 2007 polttoaine-energiaa 1231 GWh (-3,6 %), mistä KL-erillistuotantoon meni 372 GWh (-52 %). KL- ja yhteistuotantosähkön polttoainejakauma v. 2007 (suluisissa edellisvuoden jakauma): maakaasu 28,4 % (28,3 %), POR 0,4 % (0,2 %), turve 18,4 % (13,2 %), metsäpolttoaine 8,1 % (8,2 %), teollisuuden puutähdet 26,2 % (30,0 %), teollisuuden sekundäärilämpö 7,5 % (9,4 %), kivihiili 2,7 % (3,6 %), biokaasu 0,3 % (0,3 %), POK 0,1 % (0,1 %) ja muut 5,5 % (5,0 %). Em. polttoaineet tuottivat v. 2007 hiilidioksidia 168 219 t (+10,4 %); kasvuun vaikutti lisääntynyt turpeen poltto.

**Indikaattorin kehittyminen:** Leudommat talvet ovat vähentäneet lämmityksen tarvetta tarkasteluajanjaksolla. Kymenlaaksossa KL- ja yhteistuotannon polttoaineista fossiilisia oli v. 2007 49,9 % (+4,5 %); nettotuotantoon suhteutetut hiilidioksidipäästöt olivat v. 2007 191,5 t/GWh (+10,2 %) koko Suomen vastaavan arvon ollessa 220 t/GWh. Ympäristöindikaattorina kaukolämmön kulutuksen kehitys arvioidaan edellisen perusteella v. 2002–2007 olleen **positiivinen**. Kymenlaaksossa KL-osuus rakennuskannan lämmitystavoista (% kerros-m<sup>2</sup>) on vähentynyt v. 2007–2008 0,1 % vastaavan valtakunnallisen kehityksen oltua +0,2 % eli kehitys on ollut **negatiivista**. Arviointi ympäristöindikaattorina perustuu siihen, että suuremmissa voimalaitoksissa voidaan energia käyttää tehokkaammin hyväksi. Myös savukaasun puhdistusmenetelmät ovat parempia kuin kiinteistökohtaisessa energiantuotannossa. Energiataloudellisesti erittäin tehokas tuotantotapa on lämmön ja sähkön yhteistuotanto.



\* Energiateollisuus ry:n jäsenyritysten vuosiraportointi. Vuoden 2008 arvo ennakoarvio.

\*\*Graafissa Lappeenrannan lämmitystarveluku. Vertailuluku kaudelle 1970 – 2000 4612.

Lähde: KL-kulutus: Energiateollisuus ry/Kaukolämpötilastot, Lämmitystarveluku: Ilmatieteen laitos

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136), happamoituminen (0,048) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,033). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavasta kulutuksesta oli v.-08 2,2 %.

**Arviointiperusteet:** Uusimmat saatavilla olevat tiedot ovat vuodelta 2007. Graafissa esitetty vuoden 2008 kulutusarvio määritetty laskennallisesti. Vuonna 2007 Etelä-Karjalan Energiateollisuus ry:n tilastossa olevat kaukolämpöyritykset jakelivat lämpöä 3 kunnassa (Tilastosta puuttuu Savitaipaleen tiedot). Etelä-Karjalassa kaukolämmitettyjen (KL) talojen asukasmäärien osuus koko asujaimistosta oli vuonna 2007 50,0 % (+0,3 %), koko maan vastaavan luvun ollessa 48,4 % (+0,3 %). Suhteellisesti eniten KL-talojen asukkaita on Lappeenrannassa 91,1 % (+0,1 %).

Vuonna 2007 kaukolämmön kulutus oli 666,0 GWh (-1,9 %) ja arvioitu nettotuotanto 723 GWh. Kulutus jakautui asiakasryhmittäin seuraavasti: asuintaloasiakkaat 57,1 % (55,8 %), teollisuusasiakkaat 3,1 % (5,0 %) ja muut asiakkaat 39,7 % (39,2 %).

Asuintaloasiakkaiden kl-kulutus kasvoi edellisvuodesta 0,4 %, teollisuusasiakkaiden laski 39,3 % ja muiden KL-asiakkaiden laski 0,5 %. KL-asiakkaista asuintaloasiakkaita oli v.-07 4436 kpl (+2,5 %), teollisuusasiakkaita 46 kpl (+0,0 %) ja muita asiakkaita 668 kpl (+7,7 %). Asuintaloasiakkaiden liittymisteho oli v.-07 207 MW (+2,5 %), teollisuusasiakkaiden 19 MW (+0,0 %) ja muiden 188 MW (+1,7 %). Rakennustilavuus oli v.-07 asuintaloasiakkailla 8 934 000 m<sup>3</sup> (+ 2,4 %), teollisuusasiakkaiden 546 000 m<sup>3</sup> (+ 0,7 %) ja muiden 6 636 000 m<sup>3</sup> (+ 4,2 %). Etelä-Karjalan koko rakennuskannan lämmitettävästä kerrosalasta kaukolämmön osuus v.-07 oli 45,3 %.

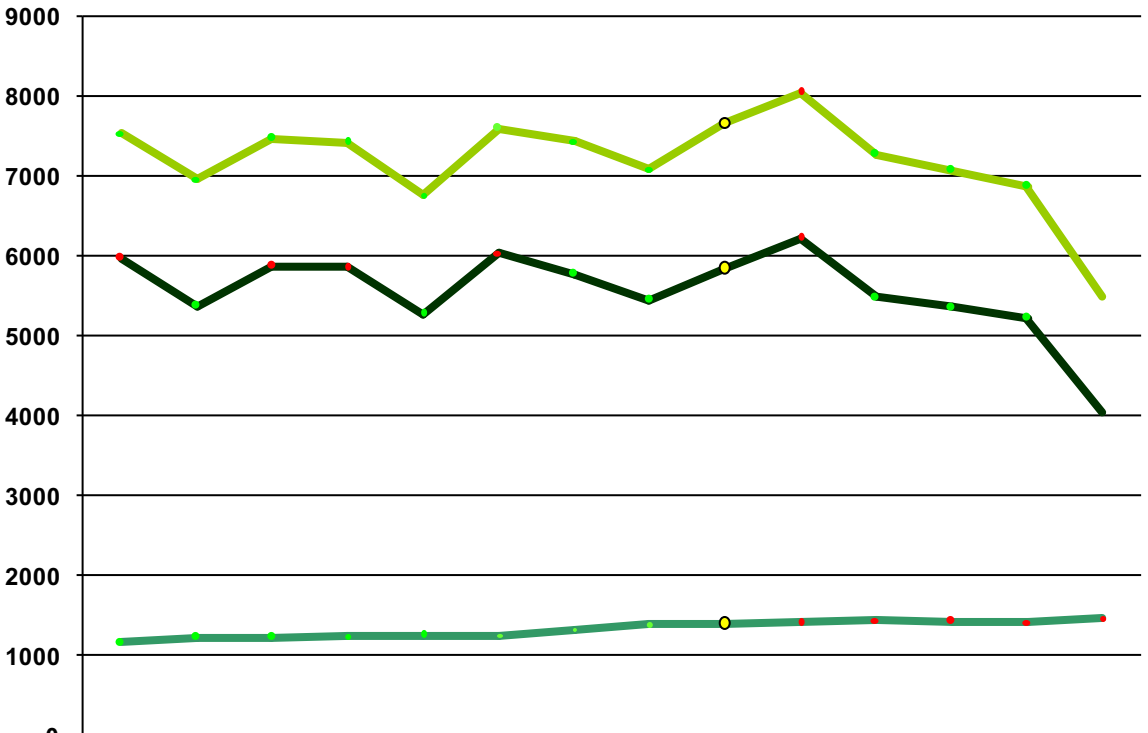
Vuosi 2007 oli poikkeuksellisen lämmin. Lämmitystarveluku laski edellisvuodesta 3,2 % ja oli 6,2 % v. 1995-2006 keskiarvon alapuolella. Vuonna 2008 lämmitystarveluku laski edelleen 1,7 %. Lappeenrannan vertailuluku kaudelle 1970–2000 on 4612 ja keskilämpötilan poikkeama +1,2 astetta. Koko Suomen osalta v.-08 oli lämpötilamittausten historiassa kuudenneksi lämpimin; talvi 2007–08 oli lämpimin sataan vuoteen.

Kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotantoon käytettiin Energiateollisuus ry:n tilastojen mukaan vuonna 2007 polttoaine-energiaa 1205 GWh (-15,4 %), josta kaukolämmön erillistuotantoon 376 GWh (+18,1 %). KL- ja yhteistuotantosähkön polttoainejakauma v. 2007 (sulussa edellisvuoden jakauma): maakaasu 96,8 % (97,5 %), POR 0,3 % (0,2 %), turve 0,0 % (0,0 %), metsäpolttoaine 1,3 % (1,1 %), teollisuuden puutähti 0,3 % (0,0 %), teollisuuden sekundäärilämpö 1,2 % (1,0 %), kivihili 0,0 % (0,0 %), biokaasu 0,0 % (0,0 %) ja POK 0,2 % (0,1 %). Em. polttoaineet tuottivat v.-07 hiilidioksidia 232 396 t (-16,0 %); vähenemään vaikutti vähentynyt maakaasun poltto.

Jatkossa lähes kaikki Lappeenrannan kaukolämpö tuotetaan biopolttoaineilla (Kaukaan Voima Oy:n biovoimalaitos).

**Indikaattorin kehittyminen:** Leudommat talvet ovat vähentäneet lämmityksen tarvetta tarkasteluajanjaksolla. Etelä-Karjalassa kaukolämpö ja yhteistuotantosähkö tuotetaan pääosin maakaasulla; nettotuotantoon suhteutetut hiilidioksidipäästöt olivat v. 2007 321,3 t/GWh (-13,9 %) koko Suomen vastaavan arvon ollessa 220 t/GWh. KL-osuus rakennuskannan lämmitystavoista on kasvanut. Ympäristöindikaattorina kaukolämmön kulutusindikaattorin kehityksen arvioidaan edellisen perusteella v. 2002–2007 olleen **positiivinen**. Etelä-Karjalassa KL-osuus rakennuskannan lämmitystavoista (% kerros-m<sup>2</sup>) on kasvanut v. 2007–08 0,3 % vastaavan valtakunnallisen kehityksen oltua +0,2 % eli kehitys on ollut **positiivista**. Arviointi ympäristöindikaattorina perustuu siihen, että suuremmissa voimalaitoksissa voidaan energiaa käyttää tehokkaammin hyväksi. Myös savukaasun puhdistusmenetelmät ovat parempia kuin kiinteistökohtaisessa energiantuotannossa. Energiataloudellisesti erittäin tehokas tuotantotapa on lämmön ja sähkön yhteistuotanto.

GWh/a



	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Muu kulutus*	1146	1208	1217	1225	1233	1240	1316	1371	1388	1395	1426	1416	1405	1449
Jalostus	5968	5362	5870	5846	5264	6032	5770	5436	5833	6214	5474	5347	5219	4025
Yhteensä	7528	6958	7459	7409	6753	7584	7430	7082	7652	8035	7262	7062	6862	5474

\* Sisältää yksityisen, maatalouden, palveluiden ja julkisen sähkönkulutuksen

Lähde: Adato Energia Oy, Tilastokeskus (Jalostus)

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,127), happamoituminen (0,032) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,053). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavasta kulutuksesta oli v.-08 6,5 % (-1,4 %).

**Arviointiperusteet:** Sähkön kokonaiskäyttö supistui v. 2008 valtakunnan tasolla noin 3,5 % ja Kymenlaaksossa 20,2 %.

Sähkön kokonaiskäyttö (5 474 GWh) jakautui v. 2008 Kymenlaaksossa (suluisia muutoksia jaksamassa): teollisuus 73,5 % (-2,6 %), asuminen ja maatalous 14,2 % (-1,9 %) sekä palvelut ja rakentaminen 12,3 % (+0,4 %). Koko Suomen sähkön kokonaiskäyttö (86 905 GWh) jakautui vastaavasti: teollisuus 51,0 % (-1,8 %), asuminen ja maatalous 25,8 % (+1,0 %), palvelut ja rakentaminen 19,8 % (+0,7 %) ja häviöt 3,3 % (-0,1 %).

Kuntakohtaisesti sähkönkulutus (GWh) jakautui vanhan kuntajaon mukaisesti v. 2008 (sijoitus valtakunnallisesti): Anjalankoski 2 070 (6.), Kotka 1 311 (21.), Kuusankoski 1 059 (24.), Hamina 346 (49.), Kouvola 250 (66.), Valkeala 149 (89.), Elimäki 104 (117.), Iitti 68 (173.), Pyhtää 42 (221.), Virolahti 38 (244.), Jaala 19 (341.) ja Miehikkälä 18 (350.). Kuntia listalla yhteensä 414 kpl. Jatkossa listan suuruusjärjestys muuttuu erityisesti kuntaliitosten vuoksi. Uusi suur-Kouvola olisi viime vuoden yhteenlasketuilla luvuilla toiseksi suurin sähkönkäyttäjäkunta. Hamina oli vuonna 2007 kuntien sähkönkäytössä sijalla 22. ja vuoden 2008 tilastossa vasta 49., teollisuuden sähkönkulutus supistui kun Summan tehtaat suljettiin viime vuoden alussa (vaikutus n. -800 GWh).

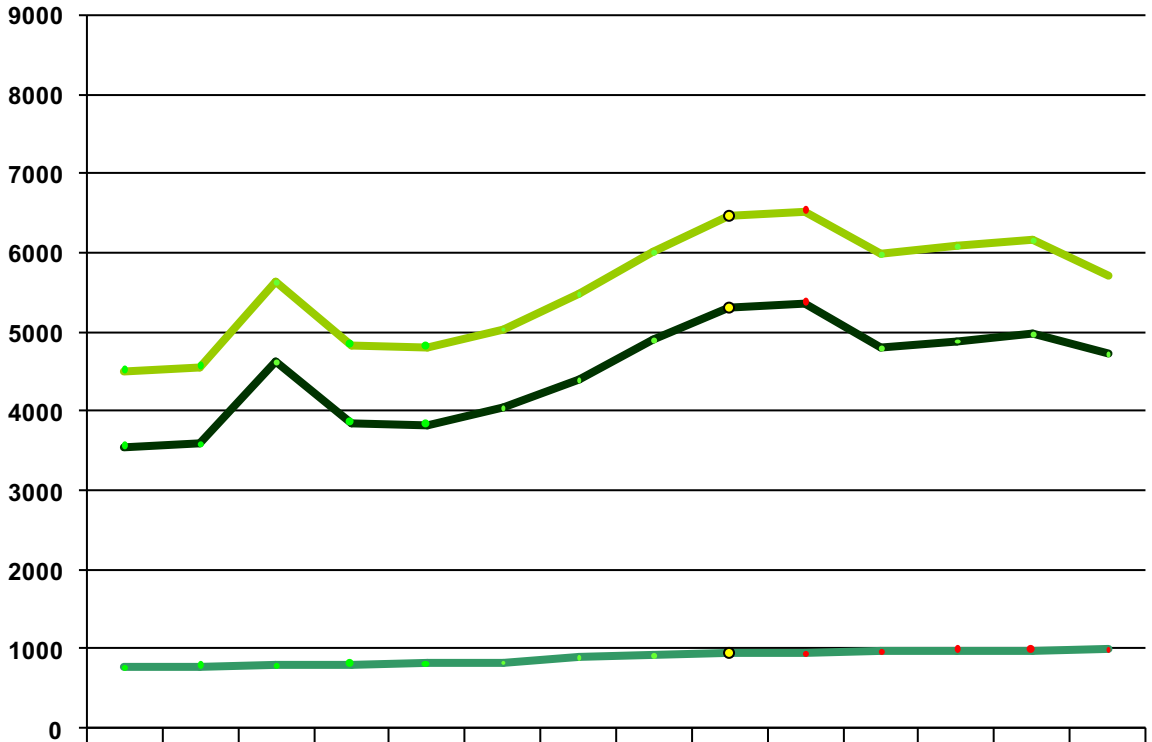
Suomen teollisuuden sähkönkulutuksesta Kymenlaakson osuus oli 9,1 % (-1,8 %). Kymenlaakson teollisuuden sähköenergiankulutus on kääntynyt voimakkaaseen laskuun, mihin on vaikuttanut tuotannon yleisen laskun lisäksi Stora Enso Oyj Summan paperitehtaan ja UPM-Kymmene Oyj Voikkaan paperitehtaan alasajo. Massa- ja paperiteollisuuden tuotanto v. 2008 oli n. 11,5 % edellisvuotta vähäisempää (tonnimääräisestä päätuotteiden kokonaistuotannosta laskettuna). Kymenlaaksossa teollisuuden sähkön kokonaiskäyttö jakautui v. 2007 seuraavasti: metsäteollisuus 89,1 %, kemianteollisuus 5,9 %, kone- ja metalliteollisuus 1,1 %, elintarviketeollisuus 0,9 % ja muut 3,0 % (uusin saatavissa oleva tieto v. 2007). Teollisuuden energiankäytöstä sähkön osuus Kymenlaaksossa oli 20,8 %, kun se valtakunnan tasolla oli 21,9 %.

Sähkön hinnat olivat kesän ja syksyn aikana korkeimmillaan; keskimäärin sähkön tukkuhinta oli 70 % edellisvuotta korkeampi keskimääräisen markkinahinnan oltua Suomessa 14 % Pohjoismaiden systeemihintaa korkeammalla. Loppuvuodesta maailmantalouden nopea ajautuminen taantumaan romahdutti polttoaineiden ja päästöoikeuksien hinnat erittäin alhaiselle tasolle.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaakson sähköenergiakulutus on kääntynyt jyrkkään laskuun v. 2004 jälkeen johtuen pääasiassa metsäteollisuuden muuttuneesta toimintaympäristöstä. Muu kulutus on kasvanut tasaisesti koko tarkastelujakson. Mikäli arviointikriteerinä käytetään pelkästään kulutettua sähkömäärää, voidaan indikaattorin kehitystä pitää **positiivisena**. Sähkön kulutusmuutosten vaikutusta alueen ekotehokkuuteen säätelee luonnollisesti myös syyt muutoksiin; esim. indikaattorin T4 kautta voidaan arvioida merkittävimmän sähkönkuluttajan eli metsäsektorin kehityksen vaikutusta aluetalouteen/ekotehokkuuteen. Valtakunnalliseen kulutuskehitykseen verrattuna Kymenlaakson sähkönkulutus on kehittynyt **positiivisesti**.



GWh/a



	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Muu kulutus*	766	785	797	809	820	831	893	912	940	948	969	978	986	1004
Jalostus	3552	3589	4624	3850	3824	4043	4392	4895	5299	5361	4806	4887	4967	4718
Yhteensä	4508	4556	5633	4831	4807	5036	5483	6012	6454	6523	5980	6076	6167	5722

\* Sisältää yksityisen, maatalouden, palveluiden ja julkisen sähkönkulutuksen

Lähde: Adato Energia Oy, Tilastokeskus (Jalostus)

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136), happamoituminen (0,048) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,033). Indikaattorin osuus koko Suomen vastaavasta kulutuksesta oli v.-08 6,8 % (+/-0,0 %).

**Arviointiperusteet:** Sähkön kokonaiskäyttö supistui v. 2008 valtakunnan tasolla noin 3,5 % ja Etelä-Karjalassa 7,2 %.

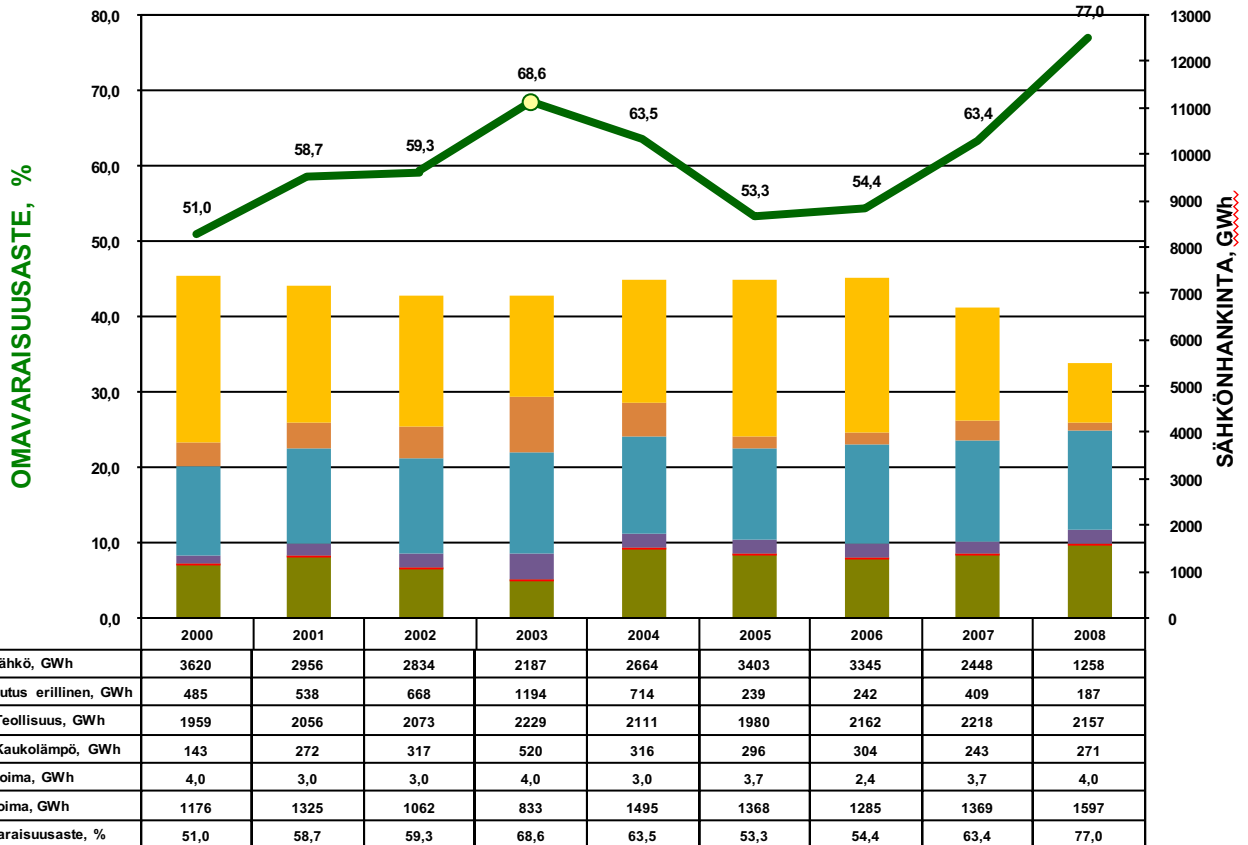
Sähkön kokonaiskäyttö (5 722 GWh) jakautui v. 2008 Etelä-Karjalassa (suluissa muutos jakaumassa): teollisuus 82,5 % (-0,9 %), asuminen ja maatalous 9,5 % (-0,1 %) sekä palvelut ja rakentaminen 8,0 % (+0,4 %). Koko Suomen sähkön kokonaiskäyttö (86 905 GWh) jakautui vastaavasti: teollisuus 51,0 % (-1,8 %), asuminen ja maatalous 25,8 % (+1,0 %), palvelut ja rakentaminen 19,8 % (+0,7 %) ja häviöt 3,3 % (-0,1 %).

Kuntakohtaisesti sähkönkulutus (GWh) jakautui vanhan kuntajaon mukaisesti v. 2008 (sijoitus valtakunnallisesti): Lappeenranta 2 043 (7.), Imatra 1806 (10.), Joutseno 1315 (20.), Rautjärvi 278 (59.), Luumäki 73 (165.), Parikkala 51 (202.), Ruokolahti 40 (233.), Taipalsaari 38 (243.), Savitaipale 36 (262.), Lemi 21 (328.), Ylämaa 11 (385.) ja Suomenniemi 10 (390.). Kuntia listalla yhteensä 414 kpl. Jatkossa listan suuruusjärjestys muuttuu erityisesti kuntaliitosten vuoksi. Lappeenrannan ja Joutsenon liitoksessa syntynyt uusi Lappeenranta olisi v. 2008 listassa neljäntenä.

Suomen teollisuuden sähkönkulutuksesta Etelä-Karjalan osuus oli 10,7 % (+1,6 %). Massa- ja paperiteollisuuden tuotanto v. 2008 oli n. 5,5 % edellisvuotta vähäisempää (tonnimääräisestä päätuotteiden kokonaistuotannosta laskettuna). Etelä-Karjalassa teollisuuden sähkön kokonaiskäyttö jakautui v. 2007 seuraavasti: metsäteollisuus 75,9 %, kemian teollisuus 14,4 %, metallien jalostus 4,6 %, kone- ja metalliteollisuus 1,8 %, elintarviketeollisuus 1,3 % ja muu teollisuus 2,1 % (uusin saatavissa oleva tieto v. 2007). Teollisuuden energiankäytöstä sähkön osuus oli Etelä-Karjalassa v. 2007 15,8 %, kun se valtakunnan tasolla oli 21,9 %.

Sähkön hinnat olivat kesän ja syksyn aikana korkeimmillaan; keskimäärin sähkön tukkuhinta oli 70 % edellisvuotta korkeampi keskimääräisen markkinahinnan oltua Suomessa 14 % Pohjoismaiden systeemihintaa korkeammalla. Loppuvuodesta maailmantalouden nopea ajautuminen taantumaan romahdutti polttoaineiden ja päästöoikeuksien hinnat erittäin alhaiselle tasolle.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalan kokonais-sähkönkulutus on kääntynyt v. 2004 laskuun teollisuuden pienentyneiden kulutuslukuja takia. Muu kulutus on kasvanut tasaisesti koko tarkastelujakson. Mikäli arviointikriteerinä käytetään pelkästään kulutettua sähkömäärää, voidaan indikaattorin kehitystä pitää **positiivisena**. Sähkön kulutusmuutosten vaikutusta alueen ekotehokkuuteen säätelee luonnollisesti myös syyt muutoksiin; esim. indikaattorin T4 kautta voidaan arvioida merkittävimmän sähkönkuluttajan eli metsäsektorin kehityksen vaikutusta aluetalouteen/ekotehokkuuteen. Valtakunnalliseen kulutuskehitykseen verrattuna Etelä-Karjalan sähkönkulutus on kehittynyt **positiivisesti**.



Sähkön jakelu- ja siirtohäviöt huomioitu.

Lähde: Adato Energia Oy, www.energia.fi

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,127), happamoituminen (0,032) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,053).

**Arviointiperusteet:** Metsäteollisuuden tuotantovähennykset ovat lisänneet sähköntuotannon ylikapasiteettia Kymenlaaksossa ja lisänneet siirtokapasiteetin tarvetta.

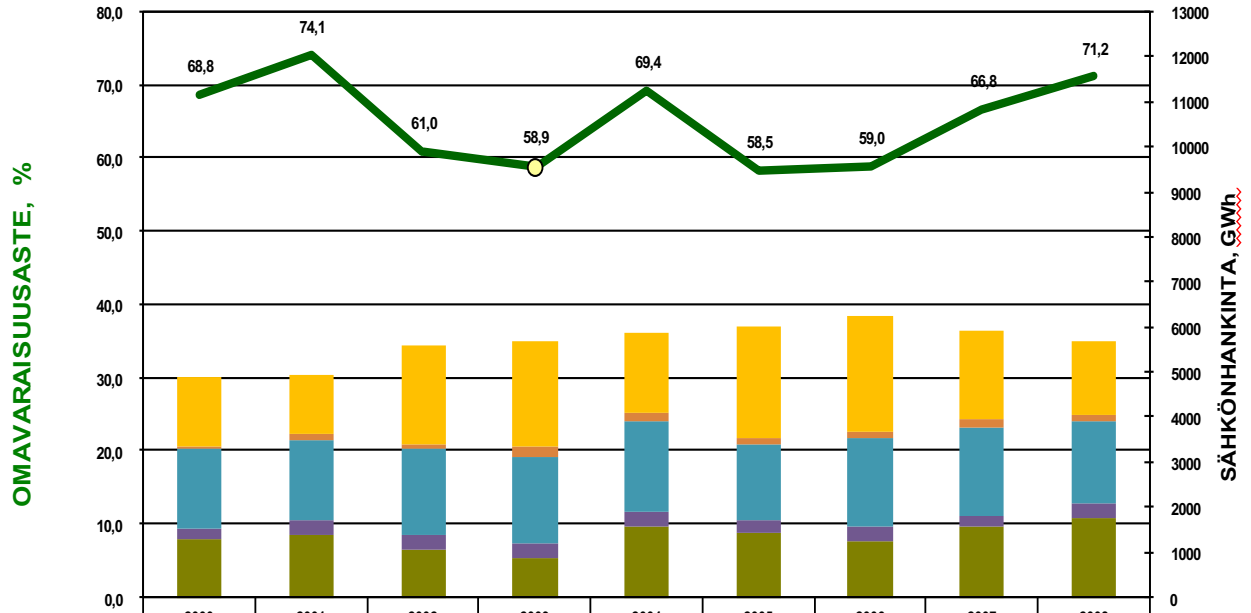
**Kulutus:** Teollisuuden sähkönkulutus oli v. 2008 74 % koko sähköenergiankulutuksesta (-4 %), eli tämän sektorin sähköenergiankulutus selittää pääosan indikaattorin kehityksestä. Teollisuuden sähköenergiankulutus vaihtelee voimakkaasti metsäteollisuuden tuotannon mukaan.

**Tuotanto:** Pohjoismaissa vesivoiman tuotanto oli alkuvuoden normaalia suurempi hyvästä vesitilanteesta ja Ruotsin ydinvoimalaitosten tuotannonrajoituksista johtuen, mutta kesää kohti mentäessä markkinahinnat nousivat voimakkaasti polttoaineiden ja päästöoikeuksien hintojen nousun takia sekä vesivarantojen täyttöasteen jäädessä pitkän aikavälin keskiarvon alapuolelle. Suomen järvissä oli runsaasti vettä ja jokien virtaamat olivat ajoittain erittäin suuret, minkä takia vesivoiman määrä kasvoi Suomessa uuteen ennätykseen. Kymenlaaksossa tuotettavasta sähköstä tuotettiin v. 2008 teollisuuden yhdistetyllä sähkön ja lämmön tuotannolla 51,2 % (-1,0 %), vesivoimalla 37,9 % (+5,7 %), lauhdutusvoimalla 4,4 % (-5,2 %), yhdistetyllä sähkön ja lämmön tuotannolla (kaukolämpö) 6,5 % (+0,7 %) sekä tuulivoimalla 0,1 % (-0,1 %).

Sähköenergian kulutuksen ympäristövaikutuksista edelleen lähes neljäsosa siirtyy alueen ulkopuolelle kasvusuunnassa olevan omavaraisuusasteen oltua v. 2008 n. 74 % (+14 %). Jatkossa energiataaseeseen vaikuttaa metsäteollisuuden tuotannon lisäksi Mussalon voimalaitoksen siirtyminen ”pitkäaikainen säilytys” -tilaan, Hyötyvoima Oy:n 11/2008 käyttöön otettu jätteidenpolttolaitos sekä Haminaan ja Pyhtäälle suunnitellut 6–7 tuulivoimalaa.

Kymenlaaksossa tuotetaan tuulivoimaa pääasiassa Kotkan Energian kahdella tuuliturbiinilla, joiden yhteenlaskettu tuotanto oli v.2008 3,745 GWh (+3,7 %).

**Indikaattorin kehittyminen:** Päästöttömän vesivoiman tuotantokäyrä on ollut v. 2000–08 kasvusuunnassa vaihdellen kuitenkin vesitilanteen mukaan. Yhteistuotantona tuotetun sähkön tuotantotrendit ovat kasvusuunnassa ja näiden toimialojen päästöt ovat vastaavana ajanjaksona laskeneet (Y1, Y3 ja Y5). Myös lauhdutus-sähkön tuotantokäyrä on laskeva. Kasvava omavaraisuusaste on siirtänyt sähkönkulutuksen ympäristökuormitusta alueelle. Kun em. seikkojen lisäksi otetaan huomioon, että OVA on kasvanut vertailuvuodesta alueen oman sähkönkulutuksen laskun seurauksena ja indikaattorit Y1, Y3 ja Y5 ovat kehityksessä parempaan suuntaan, voidaan indikaattorin Y23 kehitystä pitää **positiivisena**.



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ostosähkö, GWh	1531	1283	2192	2346	1808	2507	2564	1979	1649
Lauhdutus erillinen, GWh	60	179	119	224	159	139	144	189	163
CHP/Teollisuus, GWh	1767	1738	1918	1908	2027	1676	1969	1940	1820
CHP/Kaukolämpö, GWh	253	329	306	335	315	260	296	262	295
Tuulivoima, GWh	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vesivoima, GWh	1298	1421	1088	889	1595	1459	1273	1582	1794
Omaraisuusaste, %	68,8	74,1	61,0	58,9	69,4	58,5	59,0	66,8	71,2

Sähkön jakelu- ja siirtohäviöt huomioitu.

Lähde: Adato Energia Oy, [www.energia.fi](http://www.energia.fi)

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin (v. 2008 painot):** Ilmastonmuutos (0,136), happamoituminen (0,048) ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttäminen (0,033).

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan sähköntuotannon omavaraisuusaste on v. 2003 jälkeen ollut noususuunnassa tuotannon nousun ja kulutuksen laskun takia.

**Kulutus:** Teollisuuden sähkönkulutus muodosti v. 2008 82 % (-1 %) koko sähköenergiankulutuksesta, eli tämän sektorin sähköenergiankulutus selittää pääosan indikaattorin kehityksestä. Teollisuuden sähköenergiankulutus vaihtelee voimakkaasti metsäteollisuuden tuotannon mukaan.

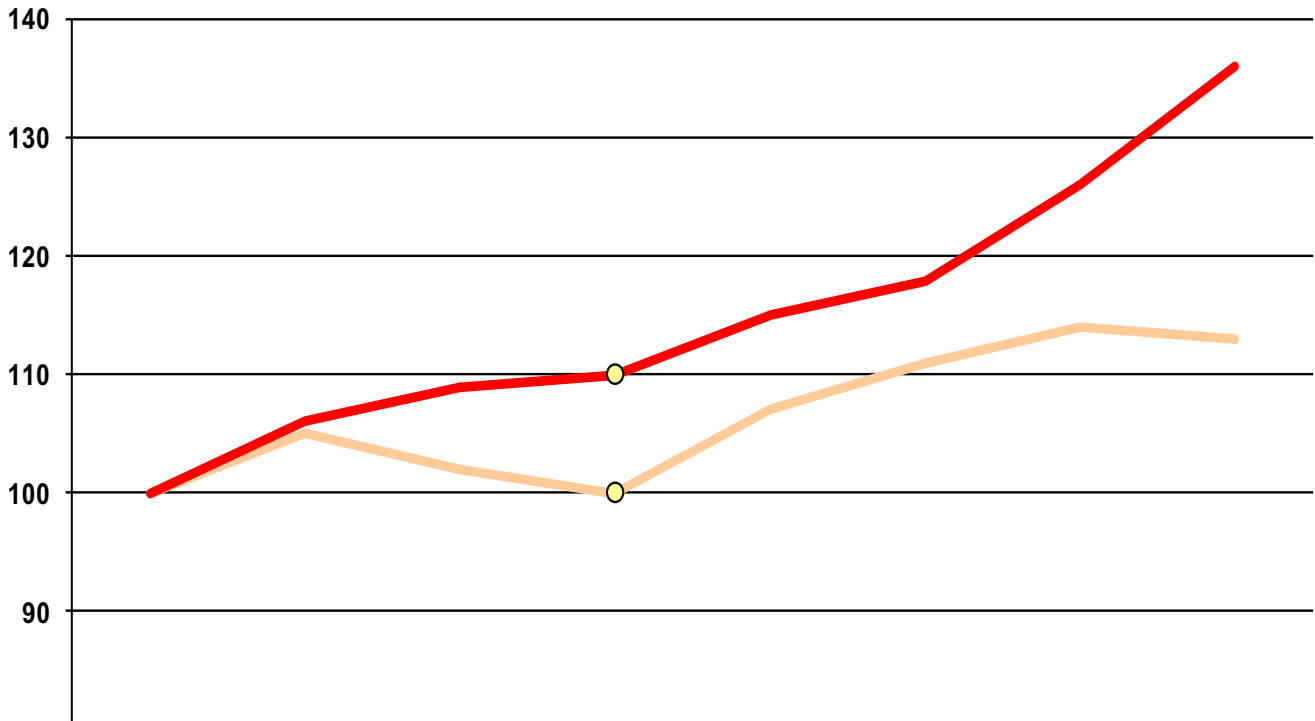
**Tuotanto:** Pohjoismaissa vesivoiman tuotanto oli alkuvuoden normaalia suurempi hyvästä vesitilanteesta ja Ruotsin ydinvoimalaitosten tuotannonrajoituksista johtuen, mutta kesää kohti mentäessä markkinahinnat nousivat voimakkaasti polttoaineiden ja päästöoikeuksien hintojen nousun takia sekä vesivarantojen täyttyä jätessä pitkän aikavälin keskiarvon alapuolelle. Vuoksen voimalaitoksilla oli hyvä sähköntuotantovuosi; Tainionkosken voimalaitos tuotti sähköä ennätystahtiin ja Imatran voimalaitos oli lähes ennätystahdissa. Etelä-Karjalassa tuotettavasta sähköstä tuotettiin v. 2008 teollisuuden yhdistetyllä sähkön ja lämmön tuotannolla 44,7 % (-4,1 %), vesivoimalla 44,0 % (+4,2 %), lauhdutusvoimalla 4,0 % (-0,8 %), yhdistetyllä sähkön ja lämmön tuotannolla (kaukolämpö) 7,2 % (+0,6 %) sekä tuulivoimalla 0,0 % (0,0 %).

Omaraisuusasteen lasku siirtää sähkönkulutuksen ympäristökuormitusta alueen ulkopuolelle ja nousu palauttaa sitä alueelle. Jatkossa Etelä-Karjalan energiataseeseen vaikuttaa merkittävimmin metsäteollisuuden käyntiasteen lisäksi Kaukaan Voima Oy:n uusi voimalaitos, joka tulee korvaamaan Kaukaan vanhan kuorikattilan ja muuttamaan Lappeenrannan energian Mertaniemen voimalaitoksen varavoimaksi.

Etelä-Karjalassa ei ole suuren mittakaavan tuulivoimaloita.

**Indikaattorin kehittyminen:** Vesivoimantuotanto nosti huomattavasti osuuttaan Etelä-Karjalassa vuonna 2008. Sähkönkulutuksen omaraisuusaste näyttää tällä hetkellä olevan noususuunnassa eli sähkönkulutuksen ympäristökuormitusta siirtyä alueelle, mitä voidaan pitää myös ympäristön kannalta positiivisena tekijänä; vesivoiman sekä biopolttoaineiden osuus alueella on suuri ja yhteistuotantosähkön päästöt ovat laskussa. Indikaattorin kehityssuuntaa kuvaavan liikennevalon väriksi valitaan em. perustein vihreä eli **positiivinen**.

### Arvonlisäyksen volyymi-indeksi, 2000 = 100



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
KL	100	105	102	100	107	111	114	113
FIN	100	106	109	110	115	118	126	136

Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Arvonlisäystä voidaan käyttää kokonaistalouden ekotehokkuusindikaattorin osoittajana mittaamaan tuotettuja taloudellisia arvoja. \* Arvonlisäys: Arvonlisäys mittaa talouden tuotantotoiminnan luomaa uutta arvoa. Bruttokansantuote markkinahintaan (BKT) on yleisimmin käytetty kokonaistalouden toimeliaisuuden mittari. Se saadaan, kun talouden arvonlisäykseen lisätään tuoteverot ja vähennetään tuotetuet.

**Arviointiperusteet:** Yhdysvaltojen asuntomarkkinoilta ja lainoituksesta kesällä 2007 alkanut finanssikriisi muutti runsaassa vuodessa koko maailmaan talousnäkymät. Maailmanlaajuinen lama vaikuttaa voimakkaasti vientivetoisessa Kymenlaaksossa. Talouskriisin vaikutukset saapuivat Suomeen viiveellä, mutta taantuma alkoi Kymenlaaksossa tämän hetken tilastotietojen mukaan aikaisemmin kuin muualla Suomessa.

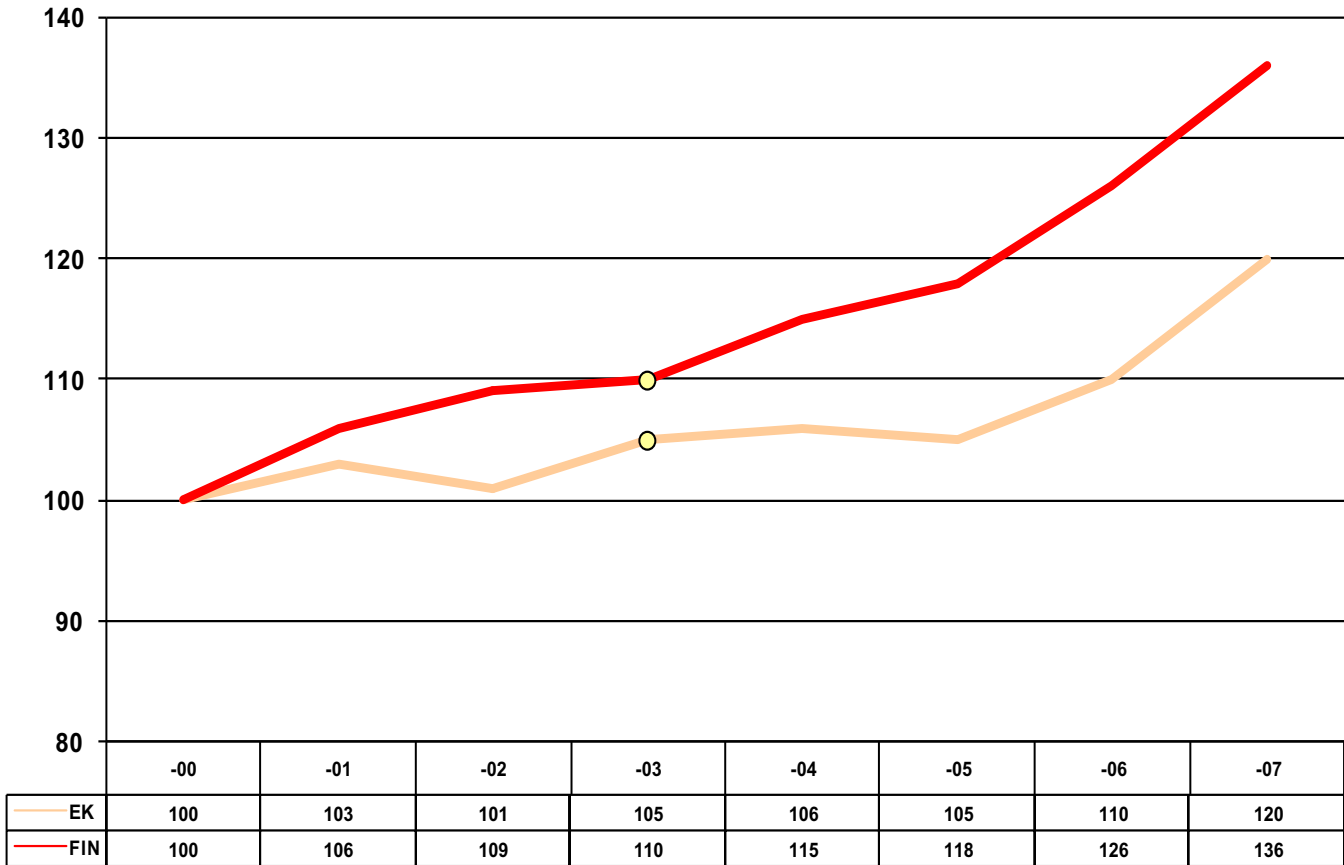
Kymenlaakson arvonlisäys kääntyi vuoden 2006 jälkeen laskuun, kun se vielä kasvoi valtakunta-tasolla. Kymenlaakson talous kasvoi ennen talouskriisin alkua lähes koko tarkastelukauden aikana, mutta kasvu arvonlisäyksellä mitattuna on ollut koko maahan verrattuna hidasta. Tuotannon kasvussa on alueellisia eroja. Poikkeuksellisen nopea tuotannon kasvu on ollut esim. 2003–2006 välisenä aikana Kotkan – Haminan seutukunnassa.

Maakunnan arvonlisäyksen kehitykseen vaikuttaa kielteisesti metsäteollisuuden rakennemuutos. Metsäteollisuuden rakennemuutos jatkuu edelleen ja kiihtyvällä vauhdilla. Metsäsektorin tuotanto on laskenut, tehtaita on lakkautettu ja metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä on laskenut selkeästi. Kielteinen kehitys on jatkunut viime vuosina tasaisena, joten ei voi enää puhua lyhytaikaisesta suhdanteen notkautuksesta. Metsäteollisuuden ongelmat (ml. työsulku vuonna 2005) ovat vuoteen 2007 mennessä kuitenkin vaikuttaneet ennakoitua vähemmän koko maakunnan arvonlisäyksen volyymikasvuun. Määrällisesti eniten työpaikkoja Kymenlaaksossa on tällä hetkellä terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluissa. Seuraavaksi suurimmat työllistäjät ovat liike-elämän palvelut, rakentaminen, vähittäiskauppa, paperiteollisuus sekä julkinen hallinto ja maanpuolustus. Teollisuuden työpaikkojen osuus maakunnan työpaikoista on viidennes. Osuus on supistunut viime vuosina lähelle valtakunnallista tasoa.

Venäjän pääosin raakaöljyn korkeaan hintatasoon perustuva nopea taloudellinen kasvu näkyy Kymenlaaksossa myönteisesti mm. logistiikkatoiminnoissa. Liikennettä palvelevan toiminnan osuus alueen työpaikasta on 3,5-kertainen maan vastaaviin osuuksiin verrattuna.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori T1 Arvonlisäyksen volyymikasvu kehittyi positiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.

Arvonlisäyksen volyymi-indeksi, 2000 = 100



Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Arvonlisäystä voidaan käyttää kokonaistalouden ekotehokkuusindikaattorin osoittajana mittaamaan tuotettuja taloudellisia arvoja. \* Arvonlisäys: Arvonlisäys mittaa talouden tuotantotoiminnan luomaa uutta arvoa. Bruttokansantuote markkinahintaan (BKT) on yleisimmin käytetty kokonaistalouden toimeliaisuuden mittari. Se saadaan, kun talouden arvonlisäykseen lisätään tuoteverot ja vähennetään tuotetuet.

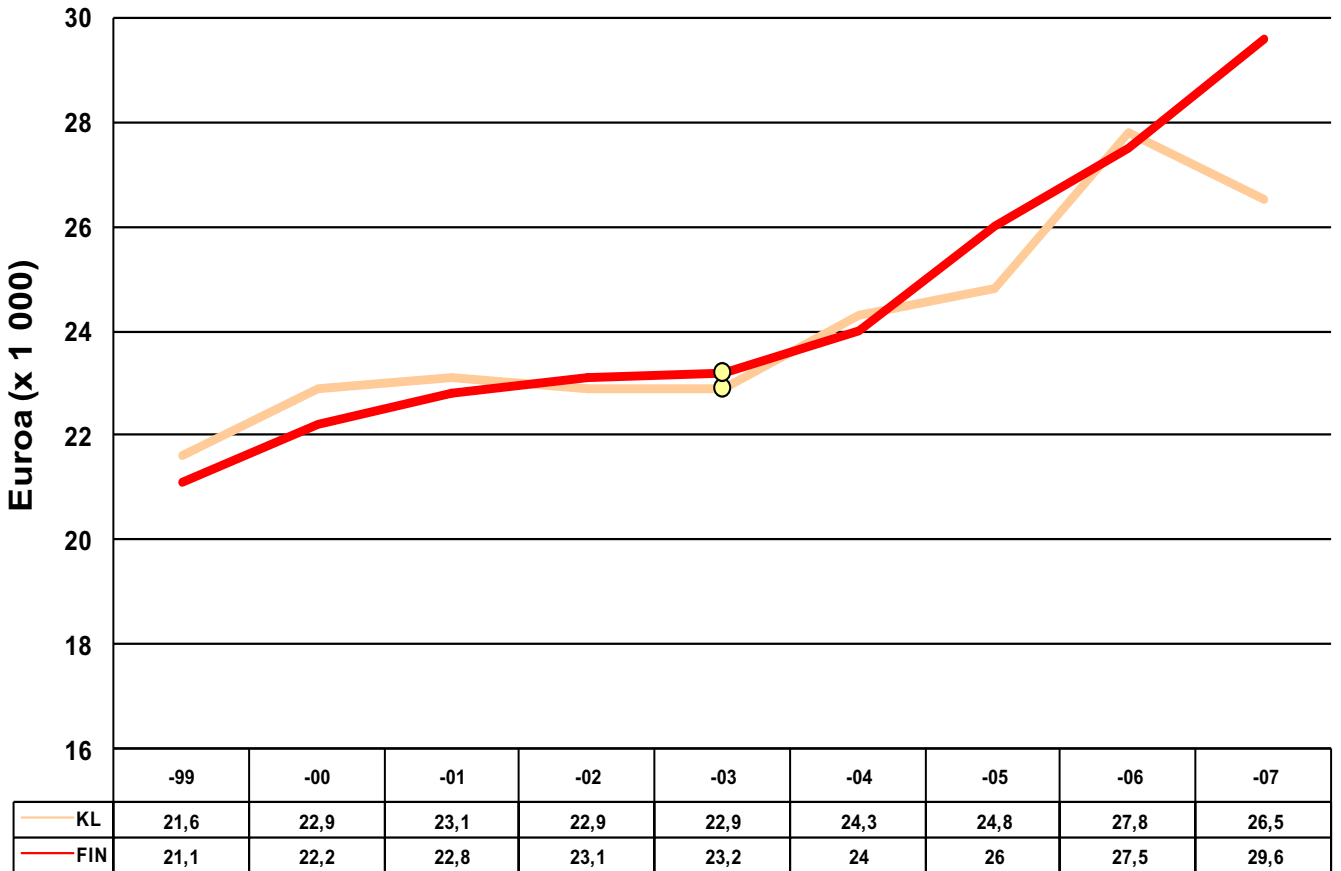
**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan arvonlisäysindeksi on vuosittain vaihdellut enemmän kuin koko maan indeksi. 2000-luvun alun notkahdukset seurailevat alueen suurteollisuuden suhdannetilanteita, koska maakunnan talous on siitä pitkälti riippuvainen. Vuosi 2003 on ollut vielä kasvun vuosi, mutta vuoden 2005 kehitys jää negatiiviseksi. Siihen vaikuttaa metsäteollisuuden työselkkäus. Vuosi 2006 merkitsee taas parempia näkymiä ja kasvu jatkui vuonna 2007. Ero valtakunnalliseen tasoon kuitenkin säilyy. Vuonna 2007 alkanut lama ei vielä näy maakunnan talousluvuissa, mutta vuoden 2008 luvut tulevat olemaan jo laskusuuntaisia.

Maakunnan sisällä arvonlisäys vaihtelee kunnittain voimakkaasti siten, että kaupunkikuntien arvonlisäys on ylivoimainen maaseutuun nähden. Tämä johtuu teollisuuden ja palvelujen keskittymisestä sekä siitä, että maaseutukuntien väestöstä käy suuri määrä työssä maakunnan kaupunkikeskuksissa.

Jos alueen kehitystä tarkastellaan väestön, työvoiman ja työllisyyden sekä yritysten liikevaihdon kannalta, on Etelä-Karjalan kehitys suhteessa koko maan kehitykseen ollut vuosina 2003–2006 suhteellisen myönteistä työllisyyden sekä talouden suhteen. Väkiluku on ikääntymisen myötä ollut laskussa jo vuosia ja myös muuttoliike on maahanmuutosta huolimatta ollut tappiollista muissa paitsi Lappeenrannassa ja joissakin sen naapurikunnissa. Työikäinen väestö vähenee, mutta koko maakunnassa työllisten määrä on hieman noussut. Työttömyysaste on alentunut, mutta on kuitenkin selvästi koko maan tason yläpuolella. Yritysten liikevaihto on kasvanut voimakkaasti kaupan ja palvelujen sektoreilla. Teollisuuden liikevaihdon kasvu taittui ja kääntyi laskuun vuoden 2008 alussa. Investointiaste on Etelä-Karjalassa ollut vuosina 2003–2006 kaikkein alhaisin muihin maakuntiin nähden.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori T1 Arvonlisäyksen volyymikasvu kehittyi **positiivisesti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.

## Arvonlisäys asukasta kohti Kymenlaaksossa, euroa (x 1 000)



Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Arvonlisäystä voidaan käyttää kokonaistalouden ekotehokkuusindikaattorin osoittajana mittaamaan tuotettuja taloudellisia arvoja. Asukasta kohti lasketut suhdeluvut helpottavat alueiden välistä vertailua.

**Arviointiperusteet:** Arvonlisäys asukasta kohti on ollut Kymenlaaksossa tarkastelukauden alussa vähän korkeampi kuin koko Suomessa. Tilanne muuttui vuonna 2002, kun Kymenlaakson arvonlisäys asukkaasta kohti jäi hieman valtakunnan tason alle. 2000-luvun alussa maakunnan kehitystrendi noudattelee kuitenkin suurin piirtein koko maan kehitystä. Ero maakunnan ja valtakunnan arvonlisäystason välillä kasvoi merkittävästi 2007. Tämä viittaa siihen, että taantuminen alkoi (kuten aikaisemmissa talouskriisissä) Kymenlaaksossa aikaisemmin kuin muualla Suomessa.

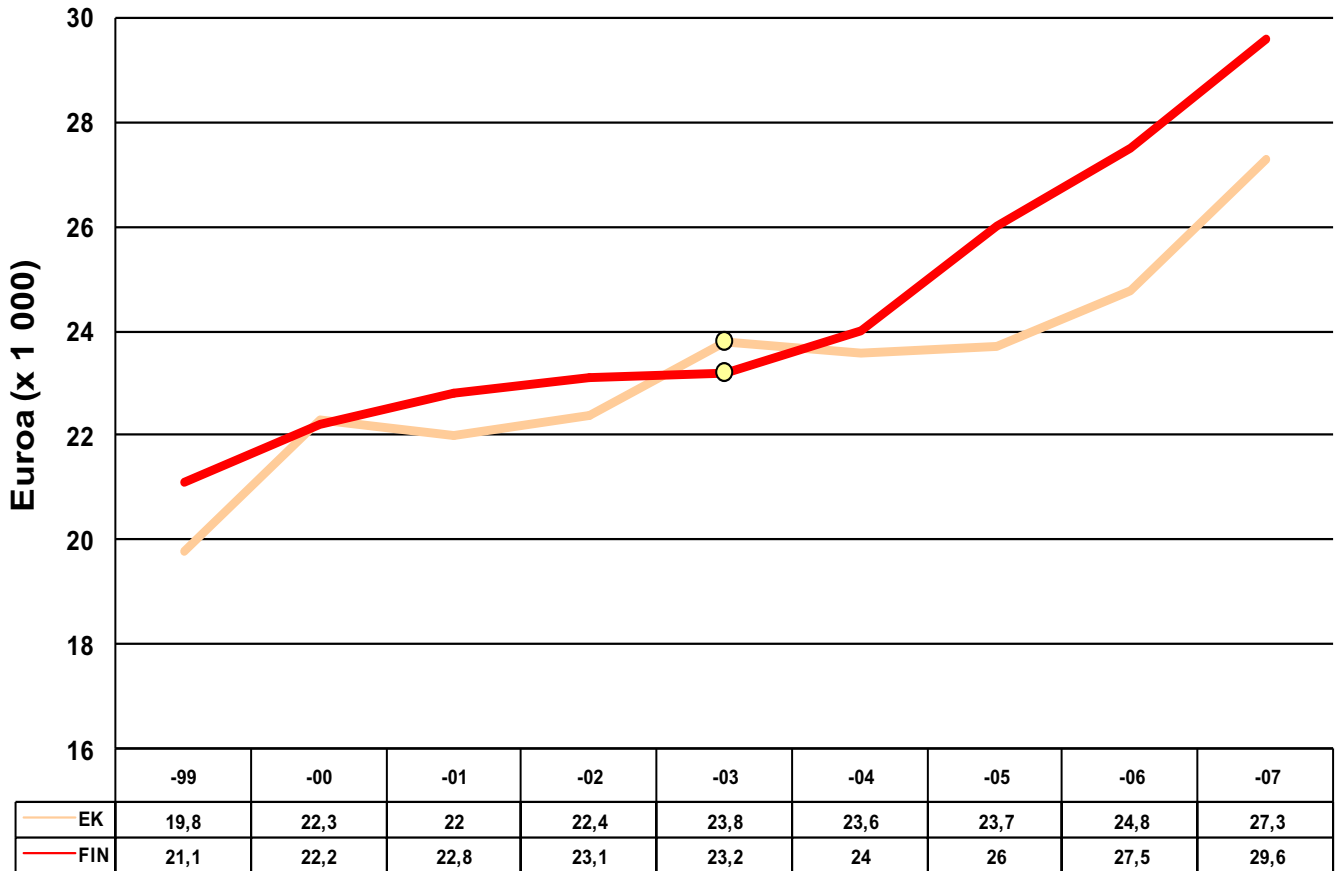
Metsäteollisuuden ongelmat eivät selkeästi vaikuttaneet maakunnan arvonlisäyksen volyymikasvuun 2006 mennessä. Arvonlisäys asukasta kohti kasvoi lähes koko tarkastelun aikana ja laski vuonna 2007.

Vuosituhaten vaihteessa arvonlisäys kasvoi muutamissa maakunnissa merkittävästi mm. tieto- ja viestintätekniikan kehityksen myötä (esim. Uusimaa, Pohjois-Pohjanmaa). Tämä kehitys nosti myös koko maan keskiarvoa. Uusien teknologia-alojen kehitys on ollut Kymenlaaksossa verrattain hidasta, eikä se näin ollen ole vaikuttanut arvonlisäyksen kasvuun samalla tavalla kuin em. maakunnissa.

Kymenlaakson samoin kuin koko Suomenkin arvonlisäys asukasta kohden on ollut koko tarkastelujakson suurempi kuin EU:ssa keskimäärin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori T2 Arvonlisäys asukasta kohti kehittyi [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [heikommin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).

Arvonlisäys asukasta kohti Etelä-Karjalassa euroa (x 1 000)



Lähde: Tilastokeskus

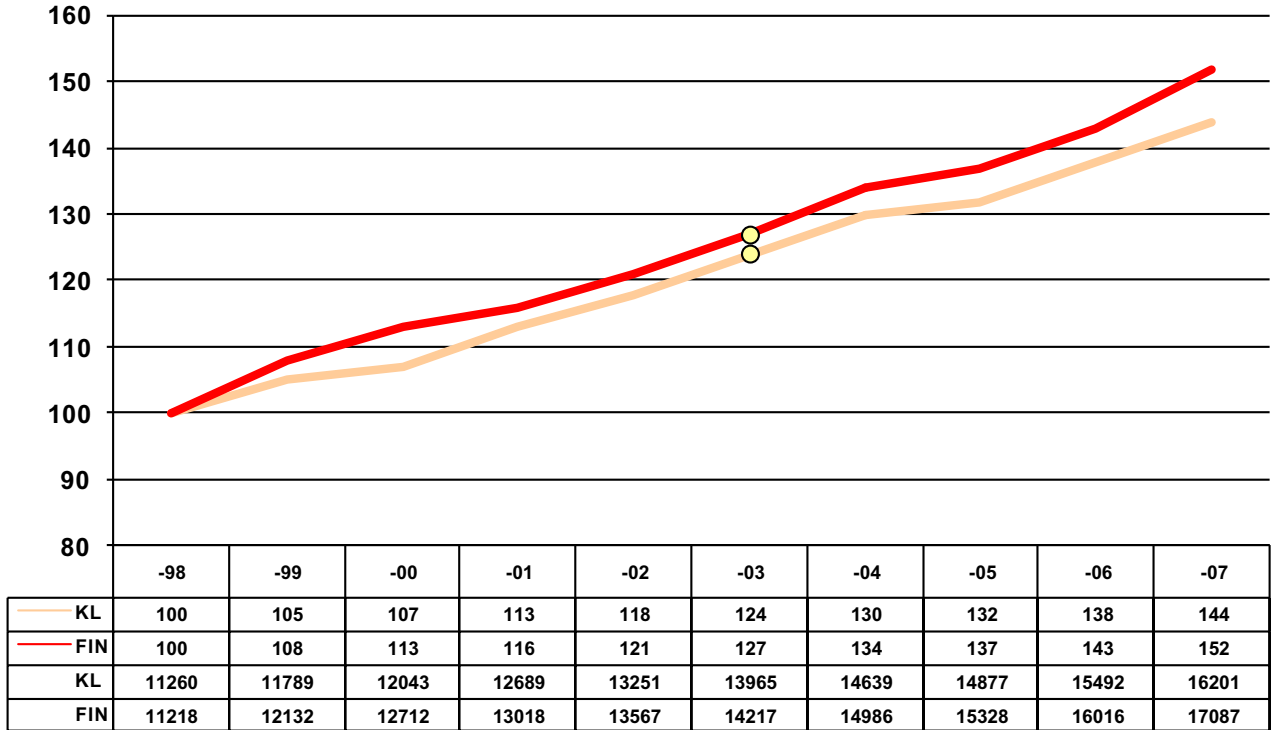
**Liittymä ekotehokkuuteen:** Arvonlisäystä voidaan käyttää kokonaistalouden ekotehokkuusindikaattorin osoittajana mittaamaan tuotettuja taloudellisia arvoja. Asukasta kohti lasketut suhdeluvut helpottavat alueiden välistä vertailua.

**Arviointiperusteet:** Asukasta kohden laskettu arvonlisäys on ollut koko maata alhaisempi muutamaa vuotta lukuun ottamatta ja vaihdellen koko maata voimakkaammin. Suurteollisuuden suhdannevaihtelut näkyvät tässäkin kehityksessä jonkin asteisina notkahduksina. Vuoden 2005 arvoa laskee metsäteollisuuden työselkkaus, mutta siitä lähtien arvonlisäys on ollut kasvussa. Ero valtakunnan tasoon kuitenkin säilyy.

Seutukunnittain arvonlisäys asukasta kohden vaihtelee niin, että kaupunkiseutukuntien arvonlisäys on noin kaksinkertainen verrattuna maaseutuseutukunnan (Länsi-Saimaa) arvonlisäykseen. BTV-indikaattorilla (tuotanto, työllisyys, väestö) mitaten kehitys on ollut muun maan kehitykseen nähden vuosina 2003–2006 Länsi-Saimaan seutukunnassa vähiten miinuksella maakunnan seutukunnista. Lappeenrannan seutukunta pärjää työpaikkakehityksessä, mutta Bkta ja väestönkehitys on jäänyt jälkeen koko maan kehityksestä. Imatran seutukunnassa kaikki tekijät ovat olleet negatiivisia.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori T2 Arvonlisäys asukasta kohti kehittyy [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [heikommin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).

Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti, vuosi 1998 = 100

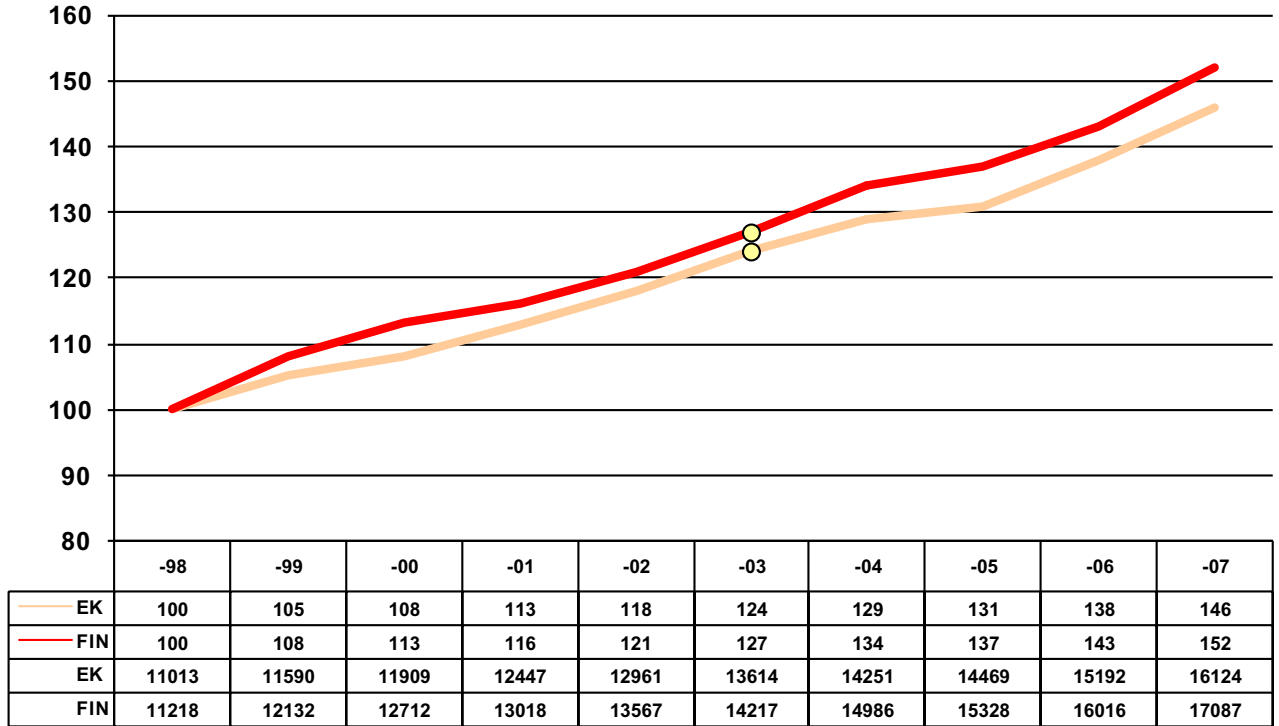


Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Voidaan käyttää ekotehokkuusindikaattorin osoittajana, kun taloudellisen hyvän mittaimessa halutaan painottaa enemmänkin väestön hyvinvointia kuin taloudellista toimeliaisuutta sinänsä.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaaksoalaisilla on ollut käytettävissään koko maan keskimääräiseen nähden jonkin verran vähemmän tuloja. Ero on ollut suurin vuosituhannen vaihteessa, jolloin kasvu muutamassa maakunnassa (Uusimaa, Ahvenanmaa ja Pohjois-Pohjanmaa) nosti keskiarvoa. Sen jälkeen ero on tasaantunut jonkin verran lähinnä johtuen maan keskimääräisen kasvun tasaantumisesta vuosituhannen ensimmäisinä vuosina. Sitten tulojen kasvu on tapahtunut tasatahtiin koko maan kanssa, Kymenlaaksossa vain hieman matalammalla tasolla.



**Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti, vuosi 1998 = 100**


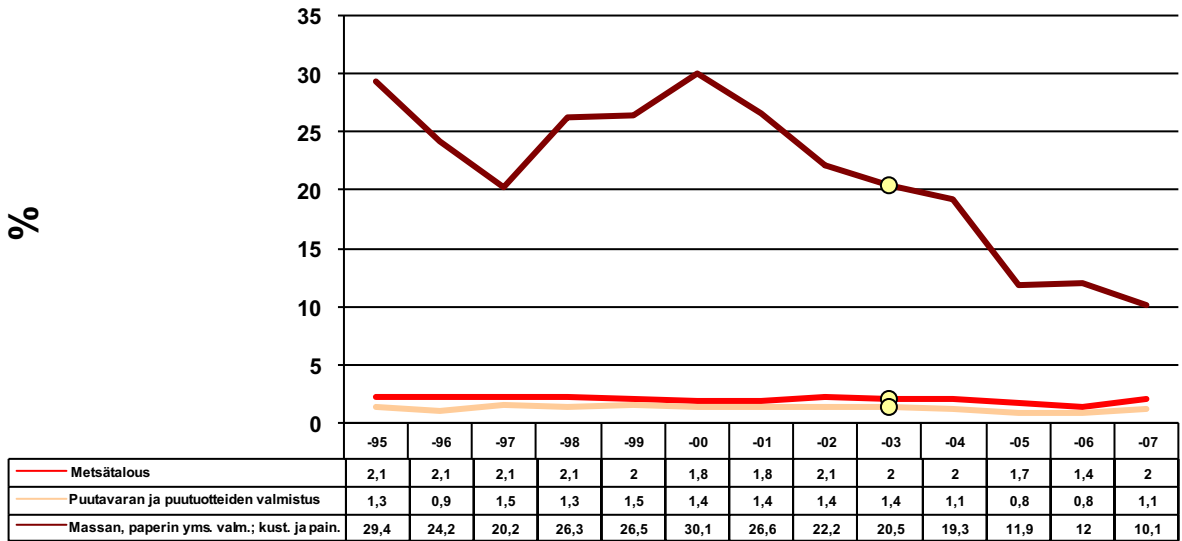
Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Voidaan käyttää ekotehokkuusindikaattorin osoittajana, kun taloudellisen hyvän mittaimessa halutaan painottaa enemmänkin väestön hyvinvointia kuin taloudellista toimeliaisuutta sinänsä.

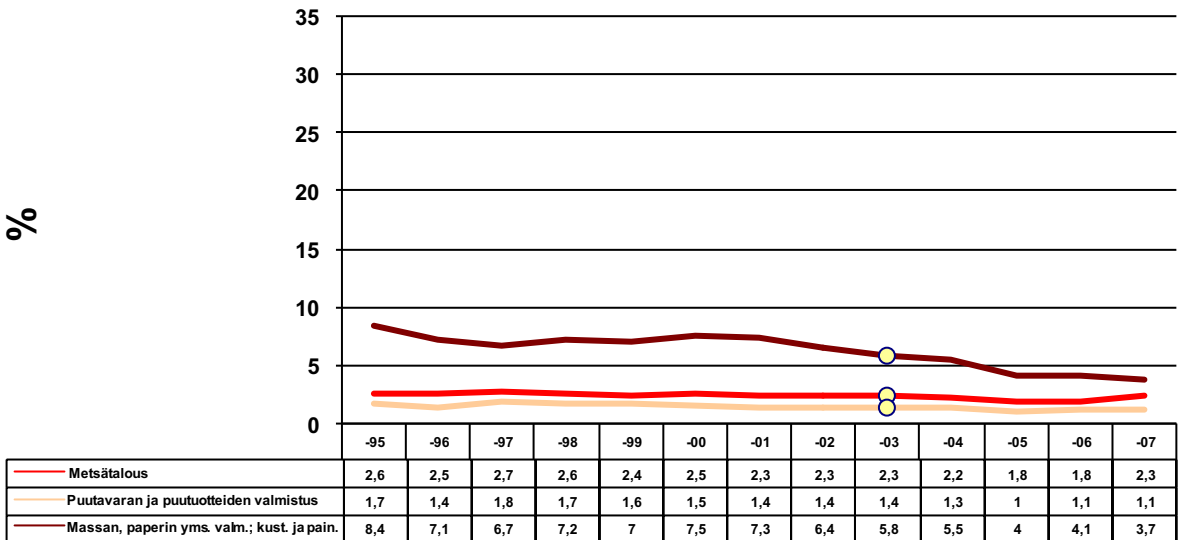
**Arviointiperusteet:** Eteläkarjalaisilla on ollut käytettävissään koko maan keskimääräiseen nähden jonkin verran vähemmän tuloja. Ero on ollut suurin vuosituhannen vaihteessa, jolloin kasvu muutamassa maakunnassa (Uusimaa, Ahvenanmaa ja Pohjois-Pohjanmaa) nosti keskiarvoa. Sen jälkeen ero on tasaantunut jonkin verran lähinnä johtuen maan keskimääräisen kasvun tasaantumisesta vuosituhannen ensimmäisinä vuosina. Sitten tulojen kasvu on tapahtunut tasatahtiin koko maan kanssa, Etelä-Karjalassa vain hieman matalammalla tasolla.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori T3 Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti kehittyy positiivisesti, kansallisen kehityksen mukaisesti indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.

Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä Kymenlaaksossa



Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä Suomessa



Lähde: Tilastokeskus

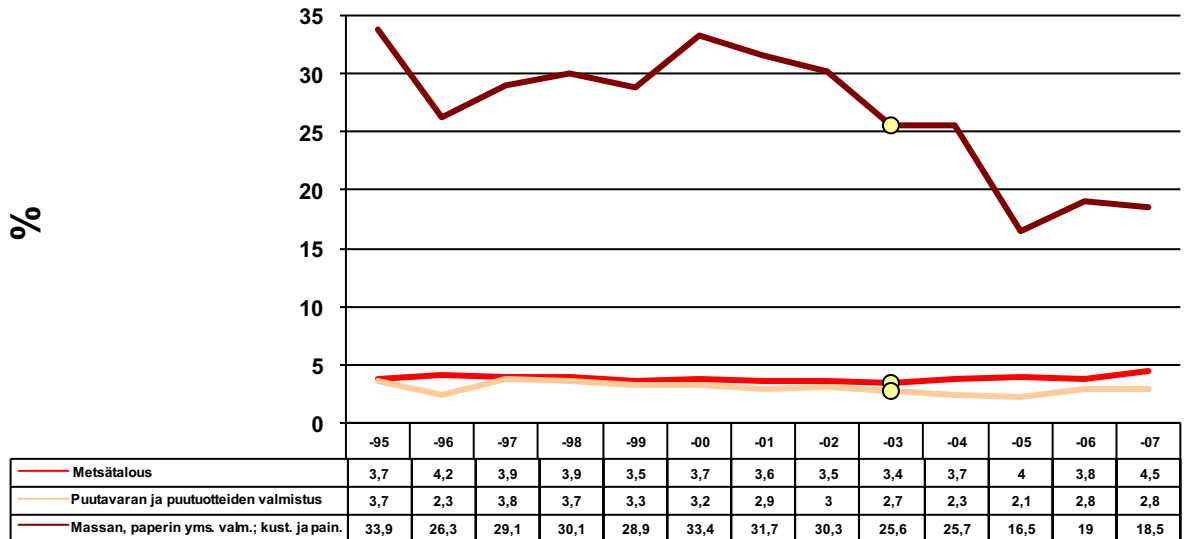
**Liittymä ekotehokkuuteen:** Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaakson aluetaloudessa metsäsektorin ja siinä erityisesti massan ja paperin tuotannon osuus on ollut ja on edelleen suuri verrattuna koko maahan. Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä on laskenut Kymenlaaksossa kuitenkin dramaattisesti koko 2000-luvun aikana. Massa- ja paperiteollisuuden kehitys on ollut muihin aloihin verrattuna heikko. Metsäteollisuuden osuuden lasku johtuu metsäteollisuuden yleisestä heikosta suhdannetilanteesta sekä koko alan laajamittaisesta rakennemuutoksesta. Vuoden 2005 kielteiseen kehitykseen vaikutti paperiteollisuuden työsulku, mutta heikko kehitys jatkoi vastoin odotuksia myös seuravana vuonna. Vuonna 2007 metsäteollisuuden osuus maakunnan arvonlisäyksestä jäi jopa alle vuoden 2005 tasoon.

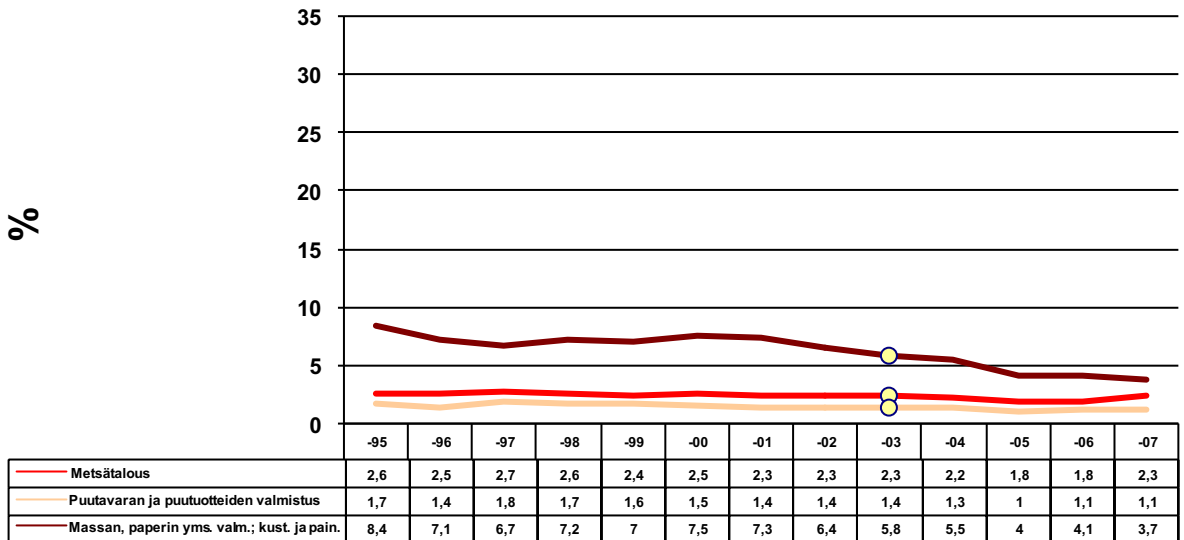
Paperiteollisuus on em. ongelmista huolimatta edelleen maakunnan tärkein erikoistumisala. Paperiteollisuuden osuus työpaikoista on Kymenlaaksossa täällä hetkellä noin 5,5-kertainen koko maan keskiarvoon verrattuna. Vuoden 2000 ja 2006 välisenä aikana teollisuuden henkilöstö on kuitenkin vähentynyt noin 16 %:lla Kouvolan seudulla ja noin 8 %:lla Kotkan seutukunnalla. Kielteinen kehitys jatkuu. Kuusankosken Voikkaan tehdas ja Haminan Summan tehdas lakkautettiin vuonna 2007 / 2008 ja Kotkan Sunilan tehdas suljetaan 2010. Vuoden 2006–2009 välisenä aikana noin 3000 henkilöä on menettänyt työpaikkansa metsäteollisuudessa. Myös tuotanto on laskenut. Merkittävätkin irtisanomiset ovat edelleen mahdollisia.

**Indikaattorin kehittyminen:** Metsäsektorin supistuminen vie työpaikkoja ja vaikuttaa alueen talouteen ja työllisyyteen negatiivisesti. Metsäsektorin supistuminen pakottaa kuitenkin alueen kehittämään muita elinkeinoja, pk-teollisuutta sekä palveluja ja näin alueen elinkeinorakenne monipuolistuu (positiivinen vaikutus). Ympäristön kannalta metsäsektorin supistuminen vaikuttaa päästöihin pienentävästi sekä metsien hakkuutarpeeseen supistavasti. Myös kuljetusten vähetessä niiden ympäristöhaitat pienenevät (positiiviset vaikutukset). Edellä mainittujen sekä negatiivisten että positiivisten vaikutusten takia tilaosoittimien tilaksi valitaan neutraali.

Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä Etelä-Karjalassa



Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä Suomessa



Lähde: Tilastokeskus

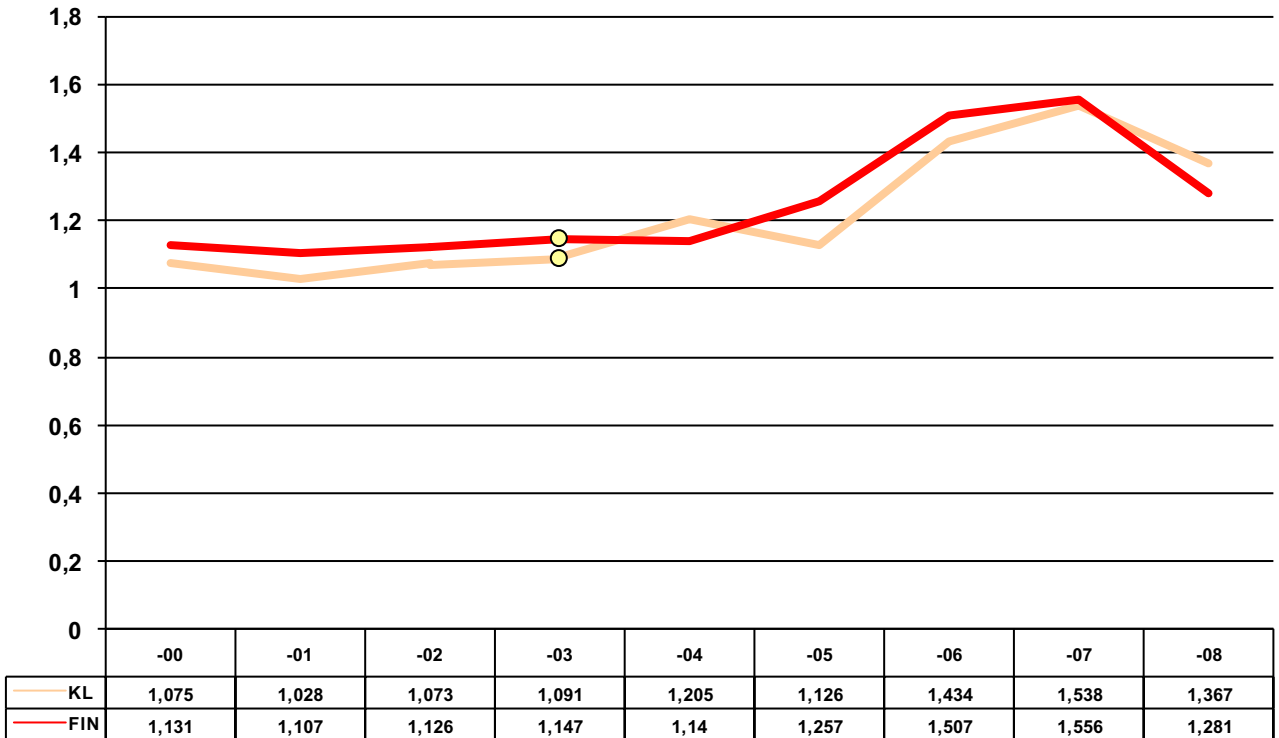
**Liittymä ekotehokkuuteen:** Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalan aluetaloudessa on Kymenlaakson tavoin massan- ja paperintuotannolla ratkaiseva osuus. Sen suhteellinen osuus arvonlisäyksestä on ollut korkein koko maassa ja sen vaihtelut heijastuvatkin voimakkaasti alueen taloudessa. Se altistaa myös alueen talouden kansainvälisen talouden heilahduksille. Vuoden 1996 notkahdus alaspäin johtuikin viennin vetämättömyydestä. Sen jälkeen kehitys oli vaihdellen pääasiassa nousevaa, kunnes 2000-luvulla suhdanteet kääntyivät teollisuudenalalle epäsuotuisiksi. Vuonna 2006 metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksessä nousi kääntymään hienoiseen laskuun vuonna 2007. Laskusuuntainen kehitys tulee näkymään myös vuoden 2008 sekä kuluvan vuoden luvuissa, joskaan kokonaisia tehtaita ei Etelä-Karjalassa ole lakkautettu.

Samaan aikaan, kun metsäteollisuuden osuus laski, kasvavia aloja olivat etenkin tukku- ja vähittäiskauppa, mutta jossain määrin myös kuljetus, varastointi ja tietoliikenne sekä eräät liike-elämän palvelut. Tieto- ja kommunikaatioteknologian kehitys on ollut melko vaatimatonta ja kaiken kaikkiaan Etelä-Karjalan tuotannon teknologiaintensiivisyys suhteessa tuotoksen arvoon jää matalaksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Metsäsektorin supistuminen vie työpaikkoja ja vaikuttaa alueen talouteen ja työllisyyteen negatiivisesti. Metsäsektorin supistuminen pakottaa kuitenkin alueen kehittämään muita elinkeinoja, pk-teollisuutta sekä palveluja ja näin alueen elinkeinorakenne monipuolistuu positiivinen vaikutus. Ympäristön kannalta metsäsektorin supistuminen vaikuttaa päästöihin pienentävästi sekä metsien hakkuutarpeeseen supistavasti. Myös kuljetusten vähetessä niiden ympäristöhaitat pienenevät positiiviset vaikutukset. Edellä mainittujen sekä negatiivisten että positiivisten vaikutusten takia tilaosoittimien tilaksi valitaan neutraali.

## Aloittaneet/lopettaneet yritykset



Lähde: Tilastokeskus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

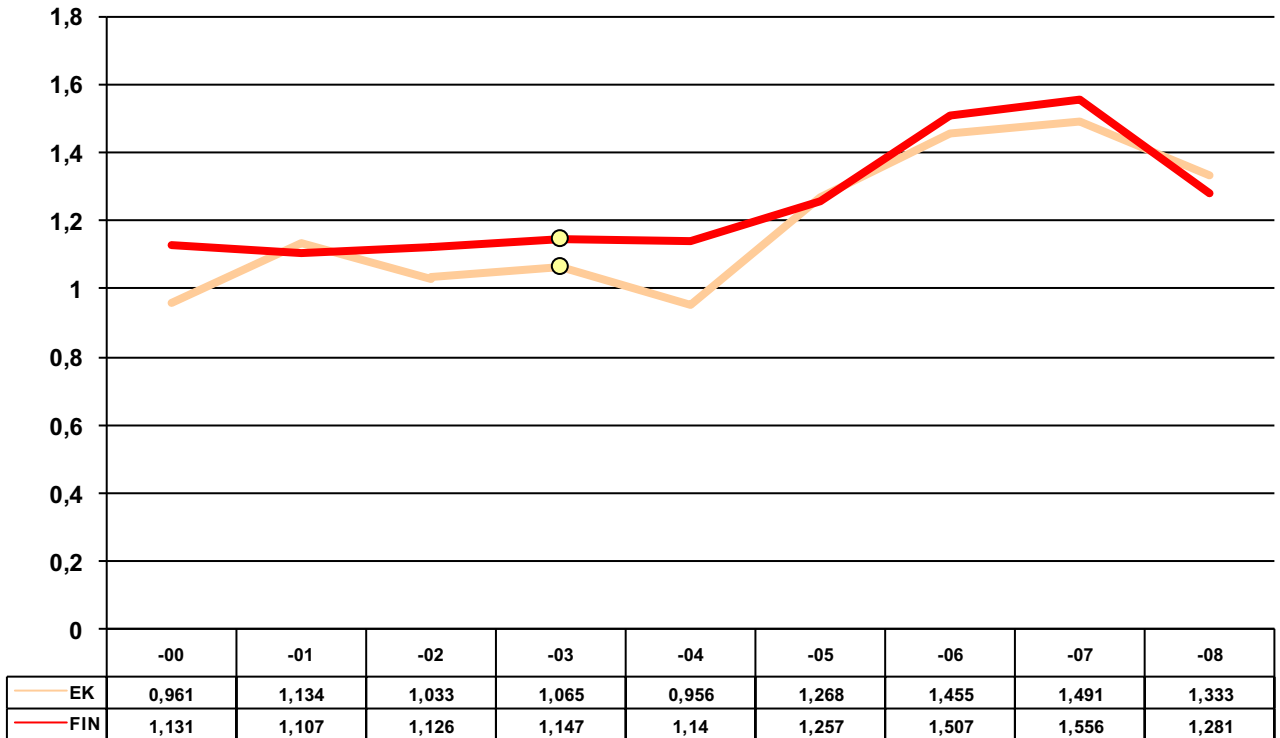
**Arviointiperusteet:** Suhde aloittaneiden ja lopettaneiden yritysten välillä on ollut Kymenlaaksossa koko tarkastelukauden ajan positiivinen. On kuitenkin huomioitavaa, että yritysten aloitus- ja lopetustiedot ovat osin hallinnollisia, sisältäen yritysten ns. epäaitoja liiketoiminnan aloituksia ja lopetuksia. Osa aloittaneista yrityksistä ei ole täysin uusia.

Yritysten vaihtuvuus on viime vuosina kasvanut koko maassa. Toimialoitteiset erot vaihtuvuudessa ovat suuria. Vaihtuvuus on suurempaa palvelualueilla ja rakentamisessa kuin teollisuudessa. Aloittaneiden yritysten määrä kohosi Kymenlaaksossa väliaikaisesti vuonna 2004. Uudet yritykset syntyvät silloin kauppa- ja palvelualueille (esim. kiinteistö- ja liike-elämän palvelut, yhteiskunnan palvelut) sekä liikennettä palveleville toimialueille.

Verrattuna muihin maakuntiin, yrittäjien osuus työllisistä on Kymenlaaksossa edelleen alhainen. Yritysten nettolisäys noudattelee maan keskitasoa. Kauppa- ja teollisuusministeriön yrittäjyyskatsauksessa (2006) kuvataan Kymenlaakson seutukuntien yritystoimintaa kuitenkin kasvuhakuiseksi ja uudistuvaksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori T5 Aloittaneet ja lopettaneet yritykset kehitty [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [parempi](#).

## Aloittaneet/lopettaneet yritykset



Lähde: Tilastokeskus

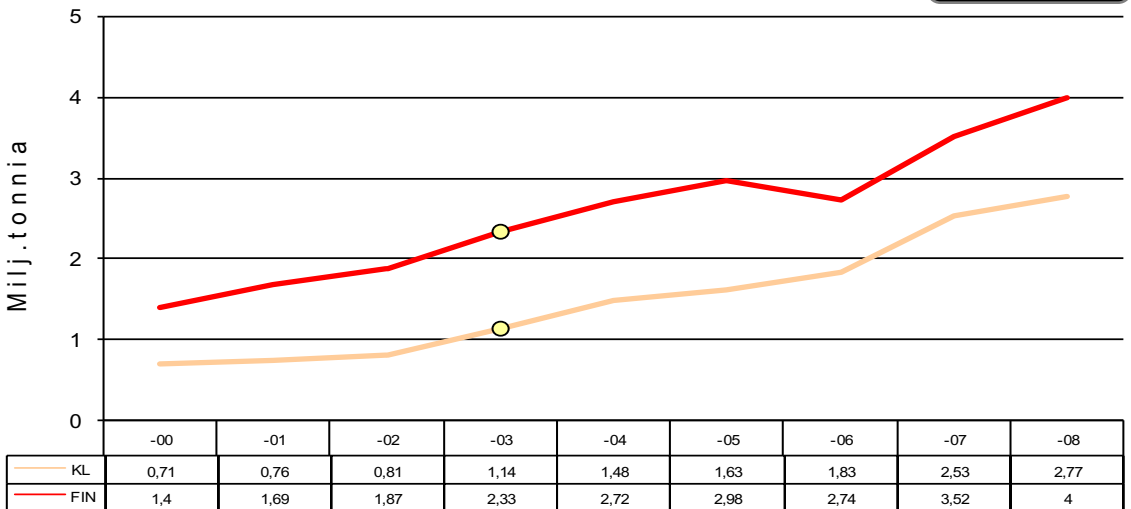
**Liittymä ekotehokkuuteen:** Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjalassa on aloittaneita yrityksiä suhteessa lopettaneisiin ollut miltei poikkeuksetta muuta maata vähemmän. Tosin vuoden 2005 ja 2008 luvut päätyvät suurin piirtein samaan pisteeseen. Aloittaneiden yritysten määrä suhteessa lopettaneisiin väheni vuonna 2008 näkyvästi. Eniten on viime vuosina ollut liikehdintää kaupan ja liike-elämän palveluiden sekä rakentamisen aloilla, joissa sekä lopettaneita että aloittaneita toimipaikkoja on ollut eniten. Myös työpaikkoja on syntynyt ja häipynyt samoilla aloilla eniten, loppusaldo on kuitenkin positiivinen. Työpaikkoja on hävinnyt toimipaikkojen lopettamisen myötä eniten kuljetusten, varastoinnin ja tietoliikenteen aloilta.

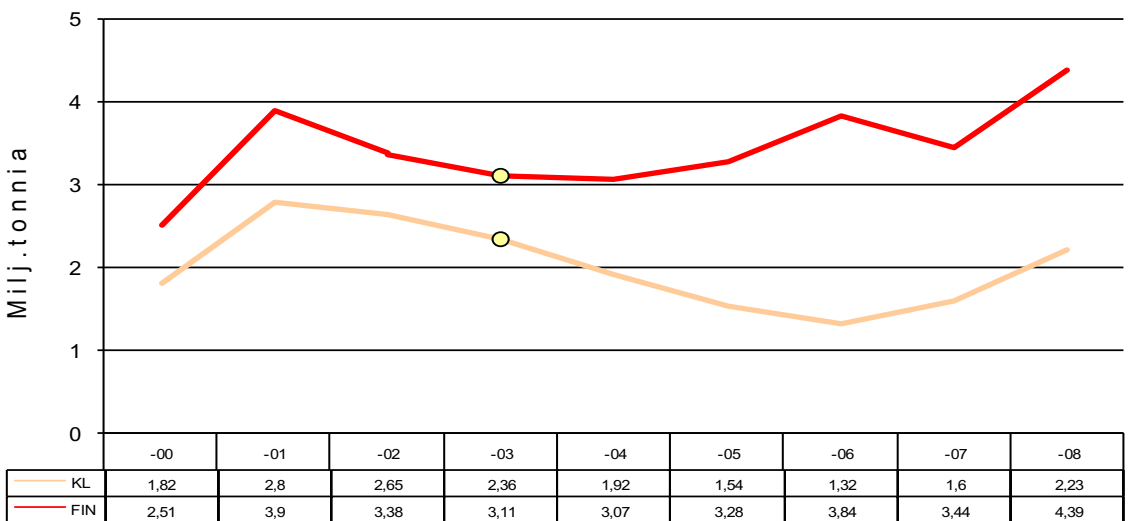
Yrittäjien osuus työllisistä on Etelä-Karjalassa hieman korkeampi kuin koko maassa tai Kymenlaaksossa.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori T5 Aloittaneet ja lopettaneet yritykset kehitty [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [parempi](#).

ITÄÄN



LÄNTEEN



Lähde: Merenkulkuhallitus

**Liittymä ekotehokkuuteen:** Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

**Arviointiperusteet:** Kymenlaaksolla on hyvä logistinen asema harjoittaa transitoliikennettä Venäjälle ja sieltä pois päin. Venäjän yhä kasvava kulutuskysyntä on luonut olosuhteet, jossa Suomesta on tullut Venäjälle vietävän arvo tavaran pääkuljetusreitti ja Kymenlaaksosta logistiikan merkittävin maakunta Suomessa.

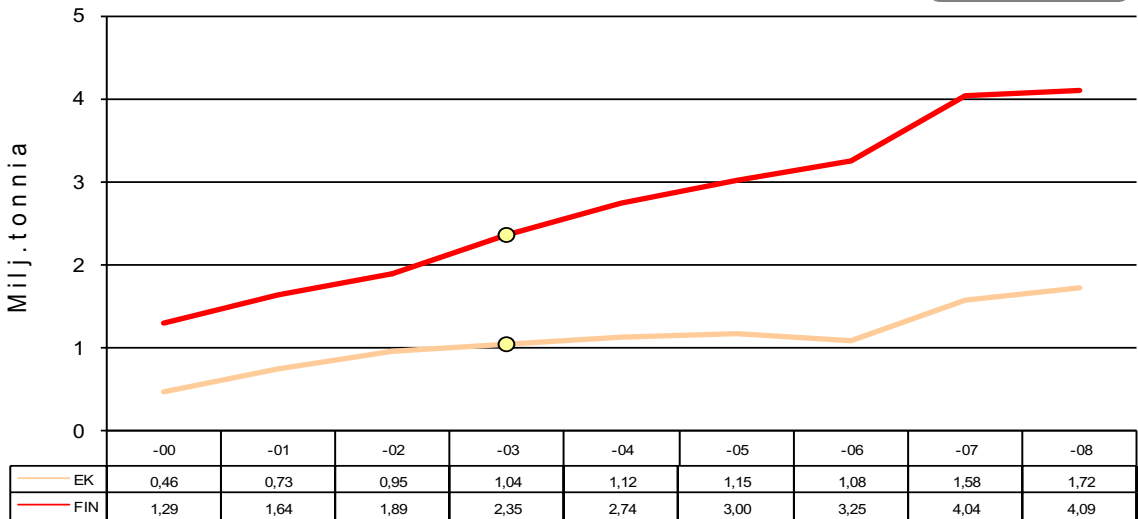
Transitoliikenne on lähes kymmenen prosenttia Kymenlaakson kuljetusten ja varastointitoimialan tuotannon volyyminä. Kaikista transitokuljetuseristä ja tavaratonneista noin puolet saapuu Suomeen Kotkan kautta. Kotkan satama on edelleen Suomen tärkein transitokuljetusten saapumistiltoimipaikka. Satamien suora työllisyysvaikutus Kymenlaaksossa oli 3 361 henkilötyövuotta vuonna 2005 ja yritysten liikevaihto lähes 600 miljoonaa euroa. Satamien epäsuora työllisyysvaikutus on yhteensä lähes 6 000 henkilötyövuotta ja yritysten liikevaihto noin 1 984 miljoonaa euroa. Liikennepalveluiden (satamat, huolinta yms.) liikevaihdon kasvu hidastuu ennakkotietojen mukaan vuoden 2008 lopussa ja vuoden 2009 alussa liikevaihto supistuu ennakoarvion mukaan jopa 20 %.

Maantietransitossa kulkevan tavaran arvo on kasvanut merkittävästi ja erityisesti autotransito on kehittynyt räjähdysmäisesti. Vuoden 2008 alussa maanteitse itään suuntautuneen transitoviennin tonnimäärä kasvoi 11 prosenttia verrattuna edellisen vuoden vastaavaan aikaan. Kasvu oli selvästi vähäisempää kuin edellisvuonna, ja ilman lisääntyneitä autokuljetuksia transitoliikenteen tonnimäärät olisivat jääneet edellisen vuoden tasolle. Autokuljetusten osuus kaikista transitokuljetuksista oli 44 prosenttia. Kymenlaakson sataman kautta viedään Venäjälle noin 350 000 autoa vuodessa eli kaksi kertaa sen verran kuin Suomessa myydään vuodessa. Vuoden 2008 alussa puolet transitoliikenteestä ylitti rajan Vaalimaalla, jonka kautta kulki kuitenkin hieman vähemmän transitokuljetuksia kuin edellisessä vuonna. Tähän vaikutti se, että Venäjä ei 29.5.2008 lähtien ole ottanut vastaan Vaalimaan kautta tulevia henkilöautokuljetuksia. Nuijamaan osuus kaikista transitokuljetuksista oli viidennes eli sama kuin edellisessä vuonna. Imatran kautta kulkeneiden transitokuljetusten määrä sitä vastoin kaksinkertaistui ollen 27 prosenttia kaikista transitokuljetuksista vuonna 2008. Määrän kasvu johtui henkilö- ja pakettiautojen jatkuvasti Imatran kautta lisääntyneistä kuljetuksesta. Transitotavaraa kuljettaneiden rekkujen lukumäärä kasvoi 17 prosenttia verrattuna edellisvuoden vastaavaan ajanjaksoon.

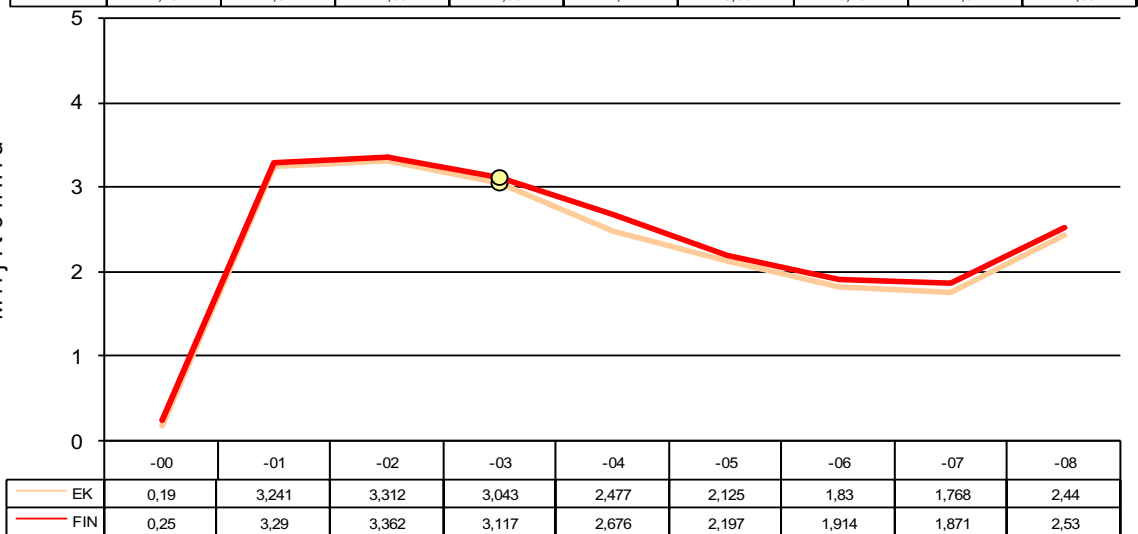
Transitoliikenteellä on positiivisia talousvaikutuksia synnyttämiensä työpaikkojen ja liikenteeseen liittyvien muiden toimintojen muodossa, mutta lisääntynyt liikenne on ympäristön kannalta haitallisia melun, päästöjen ja lisääntyvien liikenneonnettomuuksien vuoksi. Em. syiden takia tilaosoittimien tilaksi on valittu neutraali. Laivaliikenne katsotaan yleisesti ekotehokkaaksi, mutta erityisesti alueellisesti lisääntyvä rekkaliikenne satamista itään kuormittaa Kymenlaakson maakunnan ympäristöä ja vaikuttaa kielteisesti tieverkon toimivuuteen sekä turvallisuuteen. Kasvava kokonais- ja transitoliikenne voi lisätä myös ympäristöonnettomuusriskejä. Kymenlaaksossa kuljetetaan, varastoidaan ja käsitellään suuria määriä vaarallisia aineita.

**Indikaattorin kehittyminen:** Transitoliikenteen yhteenlaskettu tonnimäärä (Itään + Länteen) on kehittynyt tasaisesti eli kehitysuunnaksi arvioidaan **neutraali**. Vertailua kansallisiin arvoihin ei tässä yhteydessä tehdä.

ITÄÄN



LÄNTEEN



Lähde: Itäinen tullipiiri

### Liittymä ekotehokkuuteen: Alueen talouskehitykseen vaikuttava paikallisindikaattori.

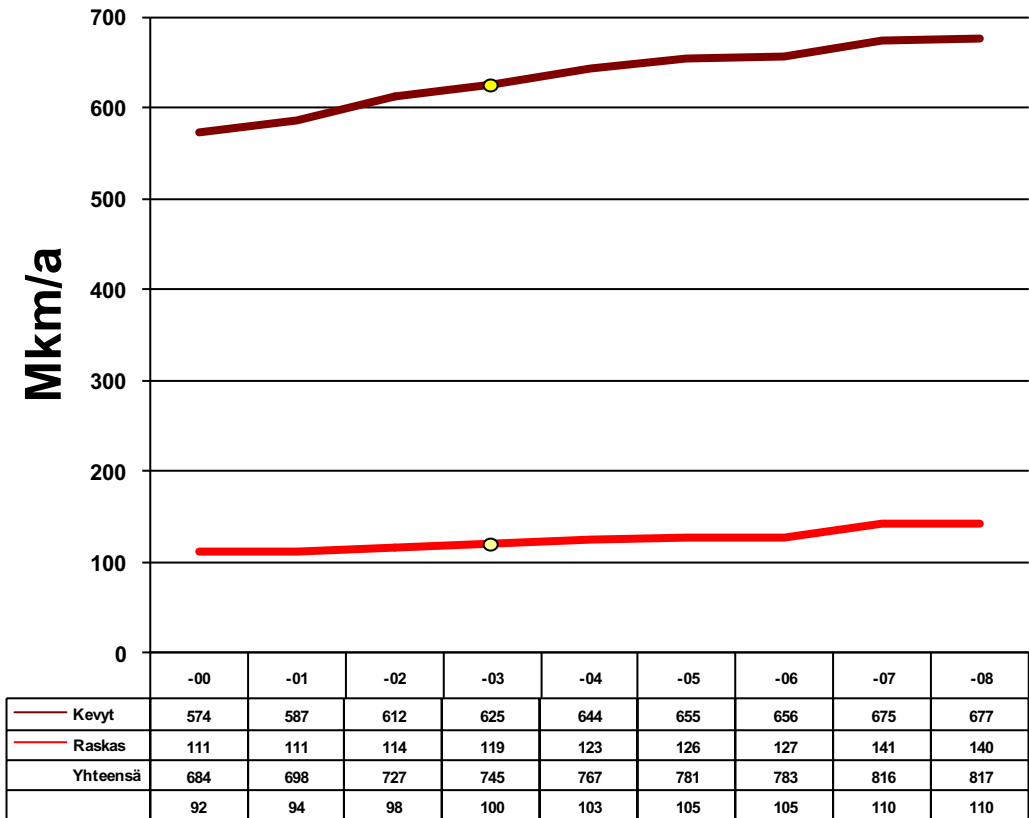
**Arviointiperusteet:** Suomen kautta Venäjälle suuntautunut transitoliikenne on tarkastelujaksolla kasvanut tasaisesti. Etelä-Karjalan itään suuntautuvan liikenteen määrä on ollut vuodesta 2006 voimakkaassa kasvussa. Länteen päin suuntautunut liikenne kasvoi voimakkaasti vuosituhatien alkuvuosina. Vuoden 2002 huipun jälkeen se on ollut selvästi vähemmän päin, kunnes vuonna 2007 kasvoi taas merkittävästi. Maantieliikenne on kasvanut itään päin. Rautatieliikenne on pysynyt itään päin joltisenkin samalla tasolla, länteen päin liikenne on viime vuosina vähentynyt oltuun korkealla tasolla vuosituhatien alussa. Länteen päin suuntautuneen liikenteen volyymin selittää Kaukoidän tuonti Suomen kautta Venäjälle. Nuijamaan osuus kaikista transitokuljetuksista oli viidennes eli sama kuin edellisenä vuonna. Imatran kautta kulkeneiden transitokuljetusten määrä sitä vastoin kaksinkertaistui ollen 27 prosenttia kaikista transitokuljetuksista vuonna 2008. Määrän kasvu johtui henkilö- ja pakettiautojen jatkuvasti Imatran kautta lisääntyneestä kuljetuksesta. Transitotavaraa kuljettaneiden rekkojen lukumäärä kasvoi 17 prosenttia verrattuna edellisvuoden vastaavaan ajanjaksoon.

Transitokuljetusten määrän odotetaan tulevaisuudessa kasvavan, mikä lisää liikennettä maakunnassa. Kasvua tukee Venäjän suhteellisen vakaa poliittinen tilanne ja Suomen kehittyvät reittiyytehdet sekä kuljetus- ja lisäarvopalvelut. Suurin ennustettavuuden epävarmuus liittyy Venäjältä Suomeen tapahtuviin tuontikuljetuksiin ja Suomen kautta tapahtuviin kauttakulkukuljetuksiin.

Ympäristön kannalta etenkin maantieliikenteen lisääntyminen sekä riskikuljetukset rautateillä ovat vaikutuksiltaan negatiivisia. Maantieliikenteen osuus on kasvanut voimakkaasti 2000-luvulla. Koko tarkastelujaksolla sen osuus on miltei kaksinkertaistunut. Kaikista transitokuljetuksista sen osuus on jo neljännes.

Transitoliikenteellä on positiivisia talousvaikutuksia synnyttämiensä työpaikkojen ja liikenteeseen liittyvien toimintojen muodossa, mutta lisääntynyt liikenne on ympäristön kannalta haitallista melun, päästöjen ja lisääntyvien liikenneonnettomuuksien vuoksi. Edellä mainittujen syiden takia tilaosoittimien tilaksi on valittu neutraali.

**Indikaattorin kehittyminen:** Transitoliikenteen yhteenlaskettu tonnimäärä (itään + länteen) on kehittynyt tasaisesti eli kehityssuunnaksi arvioidaan **neutraali**. Vertailua kansallisiin arvoihin ei tässä yhteydessä tehdä.



Lähde: Tiehallinto/IVAR

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin:** Ilmastonmuutos, alailmakehän otsonin muodostuminen, paikallinen ilman laatu ja melu.

**Arviointiperusteet:** Vuonna 2008 Kymenlaaksossa henkilö- ja pakettijoneuvoliikennemäärät kasvoivat n. 0,2 %. Raskasliikenne laski 0,6 % edelliseen vuoteen verrattuna. Valtatiellä 26 liikenne väheni eniten koska sinne asetettiin osittaisia rajoituksia raskaalle liikenteelle läpiajosta valatieltä 7 valtatielle 6. Valtateillä 6 ja 7 liikenteenmäärä lisääntyi hieman. Suurimmat liikenteelliset vaikutukset aiheutuivat, kun Vaalimaan raja-aseman kautta vähennettiin konttiliikennettä, jolloin Venäjälle ja sieltä Suomeen kulkeva rajaliikenne, joutui ajamaa pidemmän matkan Nuijamaalle tai Imatran raja-asemille Vaalimaan sijaan.

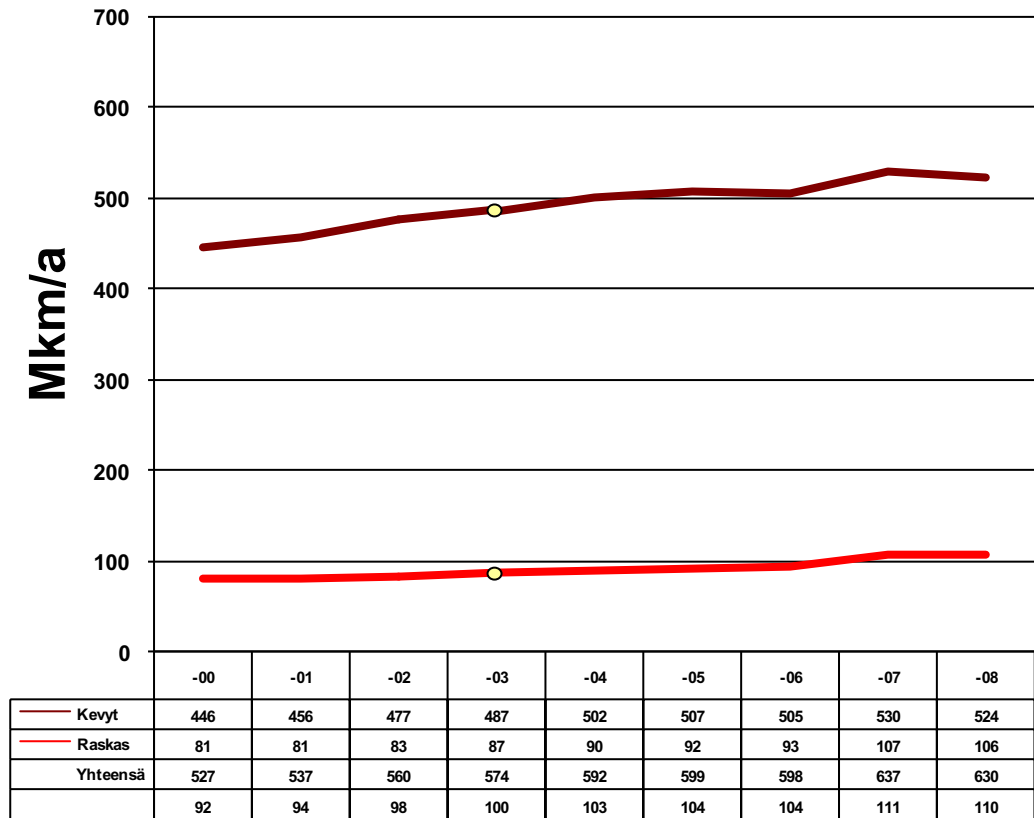
Kaikki lasketut päästöjen kokonaismäärät laskivat edellisestä vuodesta. NOx määrät vähenivät 4 %, HC 4 %, CO 4 %, hiukkaset 1,5 % ja CO2 1,3 %. Päästömäärät alenivat autokannan kehittymisen vaikutuksesta. Laskentaohjelmassa ei ole edellisen laskennan jälkeen tapahtunut uudistumista. Tiesoitteissa on tapahtunut muutoksia. Teiden jakopisteitä on samalla vähennetty, joka ei sanottavasti vaikuta laskentatuloksiin.

Liikenteellä on merkittävä asema Kymenlaakson toimialarakenteessa. Alueen teollisuus, ennen kaikkea metsäteollisuus, satamat sekä maantieliikenteen terminaalit synnyttävät merkittäviä tavaraliikennemääriä. Logistiikkapalveluyritysten määrä on viime vuosina lisääntynyt Kaakkois-Suomessa yritysten ulkoistaessa kuljetus- ja varastointitoimintojaan. Kymenlaaksolla on merkittävä rooli mm. metsäteollisuuden logistiikkaketjuissa, Venäjän kaupassa sekä Kaukoidän elektroniikkateollisuuden kuljetusketjussa. Kansainvälinen talouden suhdannetilanne ja Venäjän kaupan kehitys heijastuu niin olleen myös Kymenlaakson raskaan liikenteen suoritteisiin. Kauppa- ja kansankäynti Suomen ja Venäjän välillä lisää myös henkilöautojen ja pakettiautojen määrää merkittävästi.

On arvioitu, että erityisesti logistiikkakeskusten ja solmukohtien aiheuttamat taloudelliset hyödyt ovat suurempia kuin läpikulkuliikenteen aiheuttamat haitat. Kasvavan liikenteen Kymenlaakson satamiin, teollisuuslaitoksiin ja alueellisiin logistiikkakeskuksiin odotetaan indikoivan epäsuoraan myönteistä kehitystä Kymenlaakson työllisyyteen, yritysten tulonmuodostukseen, palkkatulojen kautta syntyvään yksityiseen kulutukseen sekä verotuloihin. Satamien kautta kulkevan transitioliikenteen yms. aluetaloudellisista vaikutuksista laaditaan parhaillaan laajoja selvityksiä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Liikennesuoritteet ovat kasvaneet Kymenlaakson alueella odotettua nopeammin vuosien 2000 ja 2007 välillä, joten ympäristöindikaattorina arvioiden voidaan indikaattorin kehityksen katsoa olleen ko. aikavälillä **negatiivinen** (vrt. indikaattorit Y2 ja Y4). Kymenlaakson liikennesuoritteet ovat kehittyneet vuoden 2000 jälkeen kansallista kehitystä selkeästi nopeammin eli ympäristöindikaattorina tarkasteltuna **negatiivisesti**. Talousindikaattorina arvioituna voidaan liikennesuoritteiden edellä esitettyjen arviointiperusteiden perusteella katsoa kehittyvän **positiiviseen** suuntaan.





Lähde: Tiehallinto/IVAR

**Liittymä vaikutusarvioinnin vaikutusluokkiin:** Ilmastonmuutos, alailmakehän otsonin muodostuminen, paikallinen ilman laatu ja melu.

**Arviointiperusteet:** Vuonna 2008 Etelä-Karjalassa henkilö- ja pakettiajoneuvoliikenne väheni 1,1 % ja raskasliikenne väheni 1,2 % edelliseen vuoteen verrattuna. Valtatiellä 14 liikenne väheni eniten ja kantatiellä 62 raskaanliikenteen määrä lisääntyi paljon, kun Vaalimaalta ja Nuijamaalta rajaliikennettä ohjattiin Imatran rajan ylityspaikalle.

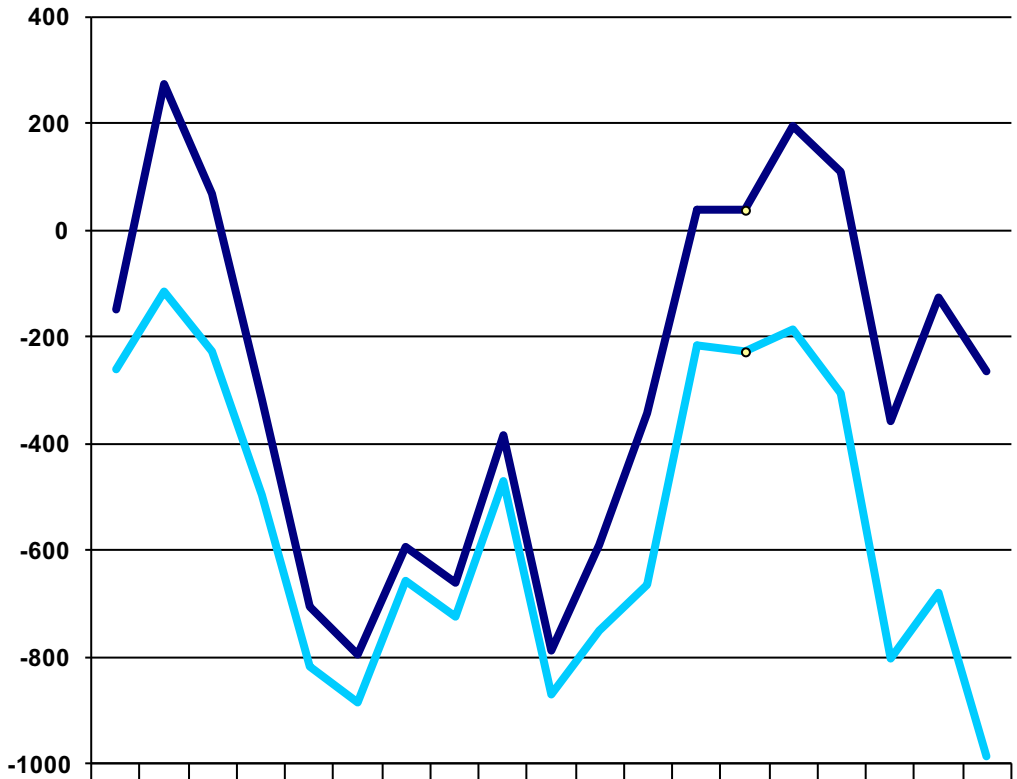
Kaikki lasketut päästöjen kokonaismäärät laskivat edellisestä vuodesta. NOx määrät vähenivät 5,5 %, HC 5 %, CO 6 %, hiukkaset 4 % ja CO2 3 %. Päästömäärät alenivat autokannan kehittymisen vaikutuksesta. Laskentaohjelmassa ei ole edellisen laskennan jälkeen tapahtunut uudistumista. Tiesoiteissa on tapahtunut muutoksia. Teiden jakopisteitä on samalla vähennetty, joka ei sanottavasti vaikuta laskentatuloksiin.

Suomen kautta Venäjälle suuntautunut transitoliikenne on tarkastelujaksolla kasvanut voimakkaasti. Etelä-Karjalan itään suuntautuvan liikenteen kasvu on hieman taittumassa. Länteen päin suuntautunut liikenne kasvoi voimakkaasti vuosituhatien alkuvuosina. Vuoden 2002 huipun jälkeen se on ollut selvästi vähenemään päin. Maantieliikenne on kasvanut itään päin. Rautatieliikenne on pysynyt itään päin joltisenkin samalla tasolla, länteen päin liikenne on viime vuosina vähentynyt oltuaan korkealla tasolla vuosituhatien alussa. Länteen päin suuntautuneen liikenteen volyymin selittää Kaukoidän tuonti Suomen kautta Venäjälle. Transitokuljetusten määrän odotetaan tulevaisuudessa kasvavan, mikä lisää liikennettä maakunnassa. Kasvua tukee Venäjän suhteellisen vakaa poliittinen tilanne ja Suomen kehittyvät reitti-yhteydet sekä kuljetus- ja lisäarvopalvelut.

Rautatieliikenteen osalta suurin ennustettavuuden epävarmuus liittyy Venäjältä Suomeen tapahtuviin tuontikuljetuksiin ja Suomen kautta tapahtuviin kauttakulkukuljetuksiin. Tuontikuljetuksissa epävarmuutena on Venäjältä tulevaisuudessa hankittavien raaka-aineiden määrän ja osittain myös näiden raaka-aineiden kuljetuksissa käytettävän kuljetusjärjestelmän ennustaminen.

Ympäristön kannalta etenkin maantieliikenteen lisääntyminen sekä riskikuljetukset rautateillä ovat vaikutuksiltaan negatiivisia. Maantieliikenteen osuus on kasvanut voimakkaasti 2000-luvulla. Koko tarkastelujaksolla sen osuus on miltei kaksinkertaistunut. Kaikista transitokuljetuksista sen osuus on jo neljännes.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalan liikennesuoritteet ovat kasvaneet tasaisesti koko tarkasteluajanjakson, joten ympäristöindikaattorina arvioiden indikaattorin kehitys aikavälillä 2000–2007 on ollut **negatiivista** (vrt. indikaattorit Y2 ja Y4). Verrattaessa Etelä-Karjalan pääteiden liikennesuoritteiden kehitystä Tiehallinnon liikennelaskennoista saatuihin valtakunnallisiin lukuihin, voidaan Etelä-Karjalan liikennesuoritteiden katsoa kehittyneen vuoden 2000 jälkeen kansallista kehitystä nopeammin eli **ympäristöindikaattorina** tarkasteltuna **negatiivisesti**, **Talousindikaattorina** tarkasteltuna voidaan liikennesuoritteiden katsoa kehittyneen **positiiviseen** suuntaan.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Nettomuutto (pl. siirtolaisuus)	-262	-115	-228	-497	-820	-887	-659	-727	-470	-871	-751	-668	-215	-229	-185	-308	-807	-683	-989
Nettomuutto (ml. siirtolaisuus)	-150	273	67	-318	-707	-796	-595	-663	-384	-788	-592	-343	38	38	193	107	-358	-126	-266

Lähde: Tilastokeskus, väestötalastot (StatFin)

### Teema: Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Nettomuutto kuvaa alueelta poismuuttaneiden ja alueelle muuttaneiden vuosittaista erotusta. Kun luku on positiivinen, alueelle muuttaneita on enemmän kuin poismuuttaneita. Muuttoliikettä voidaan tarkastella joko ilman siirtolaisuutta maan rajojen sisällä tapahtuvana tai kokonaismuuttoliikkeenä, jolloin mukana on myös siirtolaisuus. Tulo- ja lähtömuuton välisen erotuksen lisäksi voi olla mielenkiintoista selvittää myös muuton vilkkautta tai muuton suuntaa. Tässä tarkastellaan maan sisäistä nettomuuttoa sekä muuttoliikettä, jossa mukana on maan sisäisen muuttoliikkeen ohella myös siirtolaisuus. Kuvio osoittaa siten myös nettosiirtolaisuuden suuruuden (käyrien erotus).

Muuttoliikkeessä näkyy selviä heilahteluja. 1990-luvun laman jälkeen maakunnan muuttotappio alkoi kasvaa. 2000-luvun alussa tappio pieneni, kunnes alkoi taas viime vuosina kasvaa. Muuttoliikkeeseen vaikuttaa sekä alueelta poistyneitä voimia että muiden alueiden houkuttelevia voimia. Oman alueen työttömyys ja kotiseudun tarjoamat työllistymismahdollisuudet ja toisaalta vastaanottavan alueen työmahdollisuudet ovat merkittäviä tekijöitä. Muuttoliikettä voi vauhdittaa myös asumis- ja muiden elämiseen liittyvien palveluiden koettu tai arvioitu hyvyys/huonous lähtö- tai tuloalueella. Muuttoliike on osaksi myös elämäntapaeroista: esim. opiskeluvaiheessa on hyvin tyypillistä, että asuinalue vaihtuu, kokemuksia ja oppia haetaan muualta. Ikäpainotteisuus näkyykin selvästi muuttoluvuissa. Kolmannes muuttajista on 20–24-vuotiaita ja myös 25–29-vuotiaiden osuus on suuri.

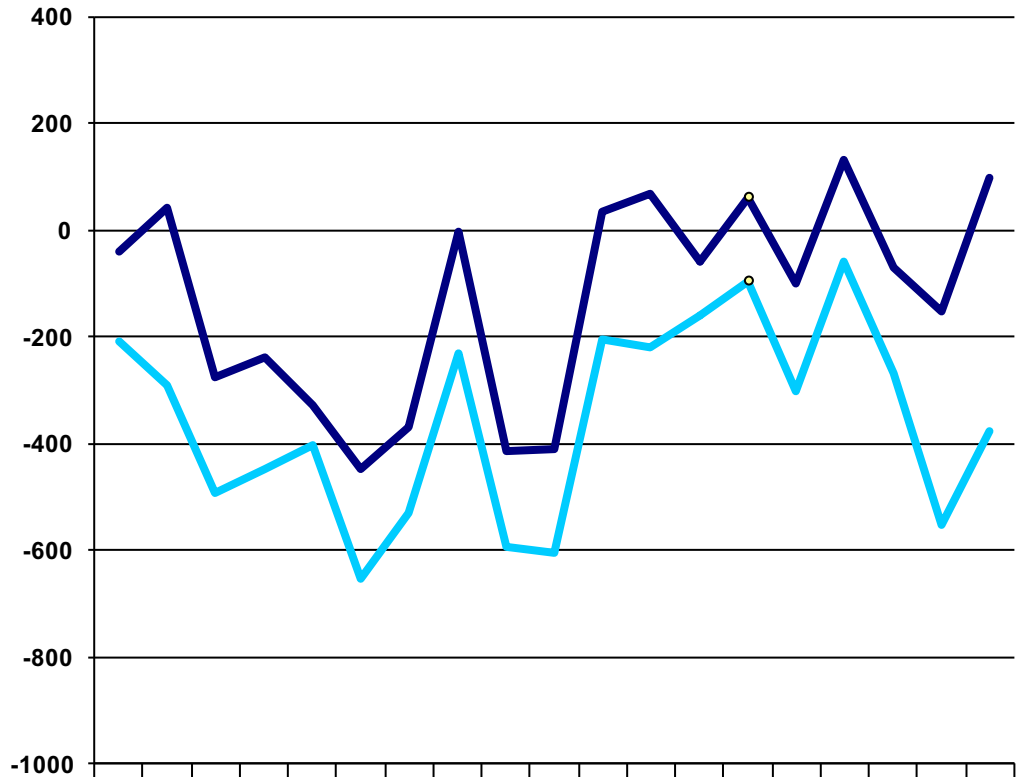
On mielenkiintoista arvioida, millaiset tekijät ovat olleet vaikuttamassa maakunnan muuttoliikkeeseen. Tässä esitetään vain kysymystyyppisiä oletuksia muuttoliikkeen takana olevista tekijöistä, ei varsinaista tutkimustietoja. Kymenlaaksoa muutetaan usein pääkaupunkiseudulle. Myös Etelä-Karjala, Päijät-Häme ja Pirkanmaa ovat lähtijöiden kohdealueita. Näiden alueiden vetovoimatekijät ovat saattaneet vauhdittaa lähtömuuttoa. Muuttotappion uudelleen lisääntyminen vuodesta 2006 lähtien nostaa kysymyksen, vaikuttivatko paperiteollisuuden supistuspäätökset muuttotappion syvenemiseen. UPM ilmoitti maaliskuussa 2006 mm. lopettavansa Voikkaan paperitehtaan ja supistavansa muuta henkilöstöä.

Vuoden 2008 muuttoliike osoittaa, että maakunnan muuttotappio syveni edellisvuosista. Mielenkiintoista on se, että lähtömuutto pysyi lähes ennallaan, mutta muualta Kymenlaaksoon muuttajien määrä väheni. Yksi syy tähän voi olla alueen houkuttelevuuden vähentyminen: muuttoa harkitseva ei näe Kymenlaaksoa alueena, joka tuntuisi tarjoavan riittävän hyviä elämän mahdollisuuksia, jotta muuttopäätös syntyisi. Ja onko tällöin merkityksellistä pelkästään työnsaannin arviointi vai vaikuttavatko esimerkiksi palvelujen, asuin- ja muun päivittäisympäristön viihtyisyys, etäisyydet jne. muuttopäätökseen.

Siirtolaisuus on ollut muuttovoitoista ja on tuonut Kymenlaaksoon lisäväestöä osaksi korvamaan maan sisäisessä muuttoliikkeessä poistuneita. Siirtolaisuusvoitto on kasvanut tasaisesti kymmenen vuoden ajan. Vuonna 2008 siirtolaisuuden tuoma väestönlisäys oli jo yli 700 henkeä. Venäjältä saapui 304 muuttajaa ja Venäjälle puolestaan muutti vuoden aikana 10 henkilöä, joten virta oli selvästi Suomen suuntaan. Virosta maakunta sai 60 hengen nettovoiton, Afrikasta 47 hengen ja Kiinasta 117 hengen. Maahanmuuttajien enemmistö eli noin kaksi kolmasosaa oli 25–44-vuotiaita, lapsia oli vajaa viidennes, vanhusikäisiä vain muutamia.

Sekä Tilastokeskuksen väestöennusteissa että Etlan maakuntaennusteissa siirtolaisuuden katsotaan tulevinakin vuosina olevan selvästi muuttovoittoinen.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksoissa indikaattori S1 on kääntynyt vuoden 2004 jälkeen selvästi **negatiiviseen** suuntaan; tässä tarkastelussa indikaattoria ei verrata kansallisiin tasoihin.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Nettomuutto (pl. siirtolaisuus)	-208	-293	-491	-449	-403	-653	-531	-231	-593	-604	-207	-219	-161	-96	-304	-60	-268	-552	-377
Nettomuutto (ml. siirtolaisuus)	-38	43	-275	-240	-327	-449	-369	-4	-414	-411	37	69	-60	62	-101	133	-70	-152	99

Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot (StatFin)

### Teema: Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Nettomuutto kuvaa alueelta poismuuttaneiden ja alueelle muuttaneiden vuosittaista erotusta. Kun luku on positiivinen, alueelle muuttaneita on enemmän kuin poismuuttaneita. Muuttoliikettä voidaan tarkastella joko ilman siirtolaisuutta maan rajojen sisällä tapahtuvana tai kokonaisuuttoliikkeenä, jolloin mukana on myös siirtolaisuus. Tulo- ja lähtömuuton välisen erotuksen lisäksi voi olla mielenkiintoista selvittää myös muuton vilkkautta tai muuton suuntaa. Tässä tarkastellaan maan sisäistä nettomuuttoa sekä muuttoliikettä, jossa mukana on maan sisäisen muuttoliikkeen ohella myös siirtolaisuus. Kuvio osoittaa siten myös nettosiirtolaisuuden suuruuden (käyrien erotus).

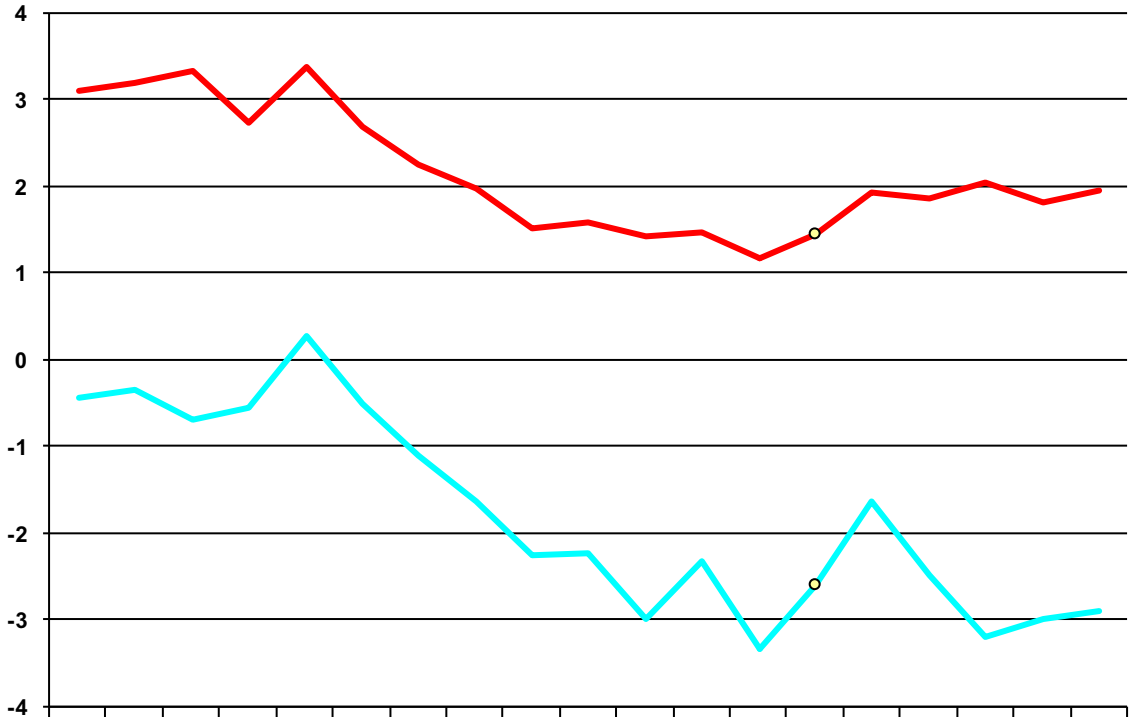
Etelä-Karjalan muuttoluvut heilahtelevat jonkin verran vuosittain. Vuosi 2008 oli vähenevän muuttotappion aikaa. Maan sisäinen muuttoliike oli 377 henkeä tappiollinen, mutta siirtolaisuus toi maakuntaan nettomääräisesti 476 henkeä lisää, joten kokonaisuuttoliike oli 99 hengen verran positiivinen. Vuoteen 2007 verrattuna muuttotappio kääntyi voitoksi.

Muuttajia sekä muualle maahan että muualta Etelä-Karjalaan on vuosittain n. 5000–6000. Sekä maakunnasta pois muuttaminen että maakuntaan muuttaminen vähenivät vuonna 2008 verrattuna vuoteen 2007. Poismuutto Etelä-Karjalasta väheni 350 henkeä ja maakuntaan muutto runsas 150 henkeä.

Muuttoliikkeeseen vaikuttaa sekä alueelta poistyneitä voimia että muille alueille houkuttelevia voimia. Oman alueen työttömyys ja arvioidut työllistymismahdollisuudet ja toisaalta vastaanottavan alueen työmahdollisuudet ovat merkittäviä tekijöitä. Muuttoliikettä voi vauhdittaa myös asumis- ja muiden elämiseen liittyvien palveluiden koettu tai arvioitu hyvyys/huonous lähtö- tai tuloalueella. Muuttoliike on osaksi myös elämänkaarellista: esim. opiskeluvaiheessa on hyvin tyypillistä, että asuinalue vaihtuu, kokemuksista ja oppia haetaan muualta. Nuoret ovatkin muuttajien enemmistö.

Siirtolaisuus toi vuonna 2008 maakuntaan 682 henkeä ja maakunnasta ulkomaille muutti 206 henkeä. Nettosiirtolaisuus oli siten 476 hengen verran positiivinen. Eniten ulkomailta muuttajia tulee Venäjältä (nettomuutto 184 henkeä, joista enemmistö naisia). Aasiasta tuleva nettomuutto oli 116 ja Afrikasta 76 henkeä. Kummastakin maanosasta muuttajien enemmistö on miehiä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S1 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **negatiivisesti**; tässä tarkastelussa indikaattoria ei verrata kansallisiin tasoihin.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
KL	-0,44	-0,35	-0,69	-0,54	0,28	-0,51	-1,1	-1,62	-2,24	-2,22	-2,99	-2,31	-3,33	-2,59	-1,62	-2,47	-3,2	-2,99	-2,89
FIN	3,1	3,2	3,34	2,73	3,38	2,69	2,25	1,99	1,52	1,59	1,43	1,47	1,18	1,46	1,94	1,87	2,04	1,82	1,96

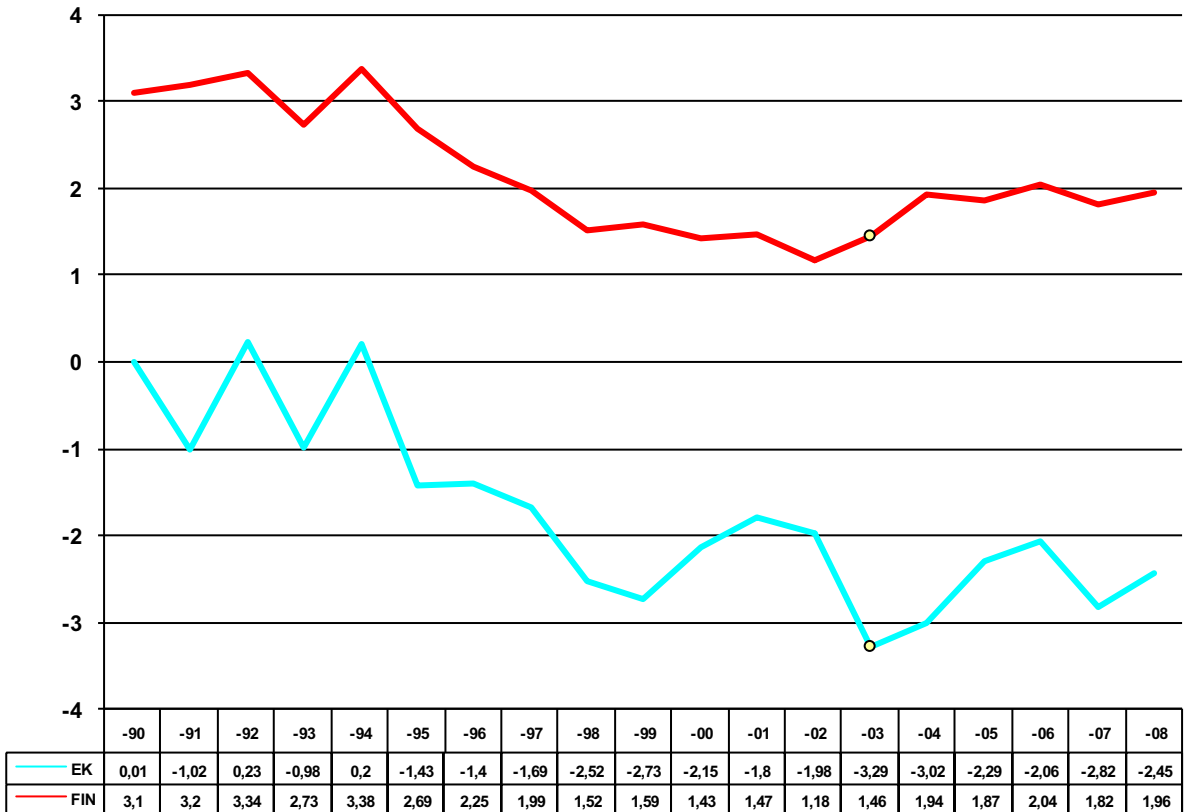
Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot (StatFin)

**Teema:** Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Indikaattori vertaa syntyneiden määrää kuolleiden määrään ja kuvaa väestön uusiutumista, nk. luonnollista väestönmuutosta. Kymenlaaksossa kuolleiden määrä ylittää syntyneiden määrän ja indikaattori on miinusmerkinen. Koko maassa syntyneitä on puolestaan enemmän kuin kuolleita. Vuonna 2008 Kymenlaaksossa syntyi elävänä 1584 lasta, jonkin verran vähemmän kuin edellisenä vuonna. Kuolleita oli 2113, mikä sekkin vähemmän kuin edellisvuonna. Kuolleiden määrän vähennys oli suurempi kuin syntyneiden, joten suhdeluku parani jonkin verran. Koko maassa kuolleiden määrä pysyi ennallaan. mutta syntyvyys lisääntyi.

Syntyneiden enemmitys on laskenut Kymenlaaksossa 1990-luvun alkupuolen tasosta selvästi alemmas ja on viimeiset 10 vuotta pysytellyt tällä alemmalla tasolla. Syntyneiden ja kuolleiden suhde vaikuttaa muuttoliikkeen ohella alueen väestön muutokseen. Jos suhdeluku on selvästi ja pitkään negatiivinen, merkitsee se sitä, että alueen väestö (ilman muuttoliikettä) pienenee. Tällä on vaikutusta väestön kulutukseen, asumiseen jne., se merkitsee pienempää hyödykkeiden kysyntää, vajaakäyttöistä infrastruktuuria (ainakin lyhyellä aikavälillä, kunnes sopeutumista tapahtuu) jne. Toisaalta pienempi väestömäärä voi olla monen kuormitustyyppisen ympäristöindikaattorin kannalta hyvä asia. Jos väestön väheneminen ei ole niin suurta, että kulutuskyvyn pieneminen vaarantaa talouspohjaa, infrastruktuurin käytössä on mahdollisuus nostaa laatua määrällisen käytön rinnalle (esimerkkinä vaikkapa pienemmät, opetuksellisesti paremmat oppilasryhmät, viihtyisämmät päiväkodit, ruuhkattomamat tiet jne.).

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S2 kehittyy negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot (StatFin)

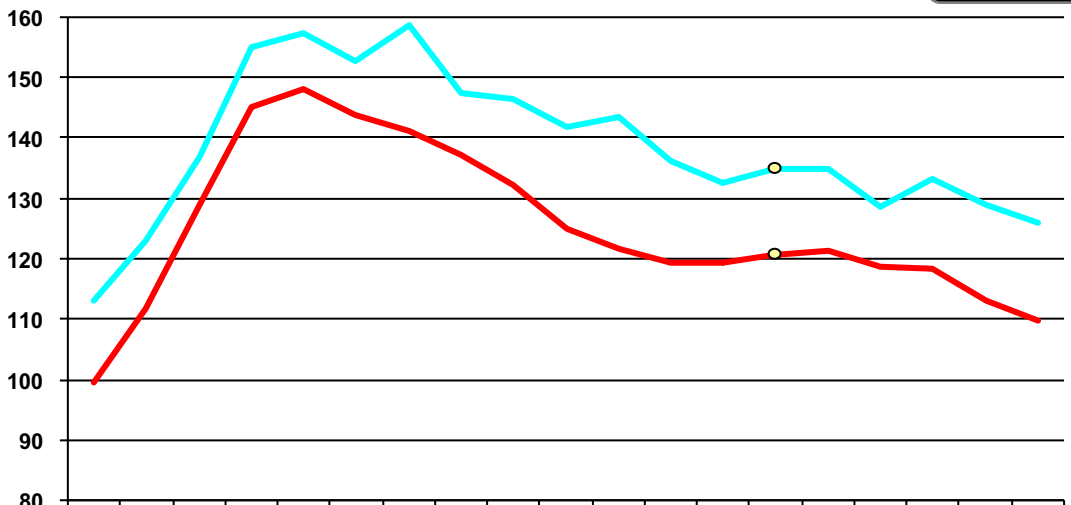
**Teema:** Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Indikaattori vertaa syntyneiden määrää kuolleiden määrään. Luku kuvastaa väestön uusiutumista, nk. luonnollista väestönmuutosta. Alueen väestömäärään vaikuttaa tietenkin myös muuttoliike, joka voi sekin joko lisätä tai vähentää väestöä.

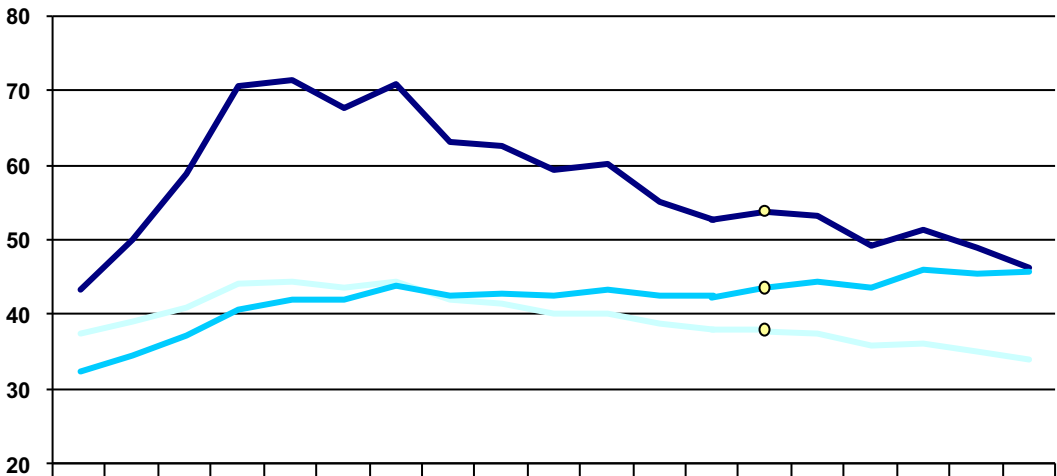
Etelä-Karjalassa syntyneiden ja kuolleiden suhde oli 1990-luvun alussa melko tasapainoinen. 2000-luvulla on siirrytty uudelle, alemmalle tasolle. Vuonna 2008 maakunnassa syntyi 1183 elävää lasta, vajaa 30 vähemmän kuin edellisvuonna. Myös kuolleiden määrä väheni ja hieman enemmän kuin syntyneiden määrä, joten suhdeluku parani. Koko maan tasolla syntyneiden määrä ylittää kuolleiden määrän, ts. väestö lisääntyy luontaisesti. Myös siirtolaisuus on viime vuosina kasvattanut Suomen väestöä.

Jos suhdeluku on selvästi ja pitkään negatiivinen, merkitsee se sitä, että alueen väestö (ilman muuttoliikettä) pienenee. Tällä on vaikutusta väestön kulutukseen, asumiseen jne., se merkitsee pienempää hyödykkeiden kysyntää, vajaakäyttöistä infrastruktuuria (ainakin lyhyellä aikavälillä, kunnes sopeutumista tapahtuu) jne. Toisaalta pienempi väestömäärä voi olla monen kuormitustyyppisen ympäristöindikaattorin kannalta hyvä asia. Jos väestön väheneminen ei ole niin suurta, että kulutuskysynnän pieneneminen vaarantaa talouspohjaa, infrastruktuurin käytössä on mahdollisuus nostaa laatua määrällisen käytön rinnalle, esimerkkinä vaikkapa pienemmät, opetuksellisesti paremmat oppilasryhmät, viihtyisämmät päiväkodit, ruuhkattomammat tiet jne.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S2 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Ei työlliset, KL	113,1	123,2	136,8	155	157,6	153	158,8	147,5	146,5	141,8	143,5	136,3	132,6	135	134,9	128,6	133,2	129	126
Ei työlliset, FIN	99,6	111,7	129,1	145,2	148,2	143,8	141,3	137,3	132,2	125,2	121,9	119,5	119,5	120,7	121,4	118,9	118,4	113	110



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Ei työlliset työikäiset	43,3	49,9	58,8	70,4	71,3	67,6	70,8	63,1	62,5	59,3	60,2	55,1	52,5	53,8	53,3	49,1	51,3	49	46,2
0 - 14 v.	37,4	38,9	41	44	44,4	43,5	44,4	42	41,4	40,2	40,1	38,8	37,9	37,8	37,4	35,9	36,1	35,1	33,9
65 v +	32,4	34,4	37	40,6	41,9	41,9	43,6	42,4	42,6	42,4	43,2	42,5	42,3	43,4	44,2	43,5	45,8	45,4	45,5

Lähde: Työlliset: Tilastokeskus ja työvoimatutkimus; Väestö: Tilastokeskus, väestötillasto

**Teema:** Väestönmuutos.

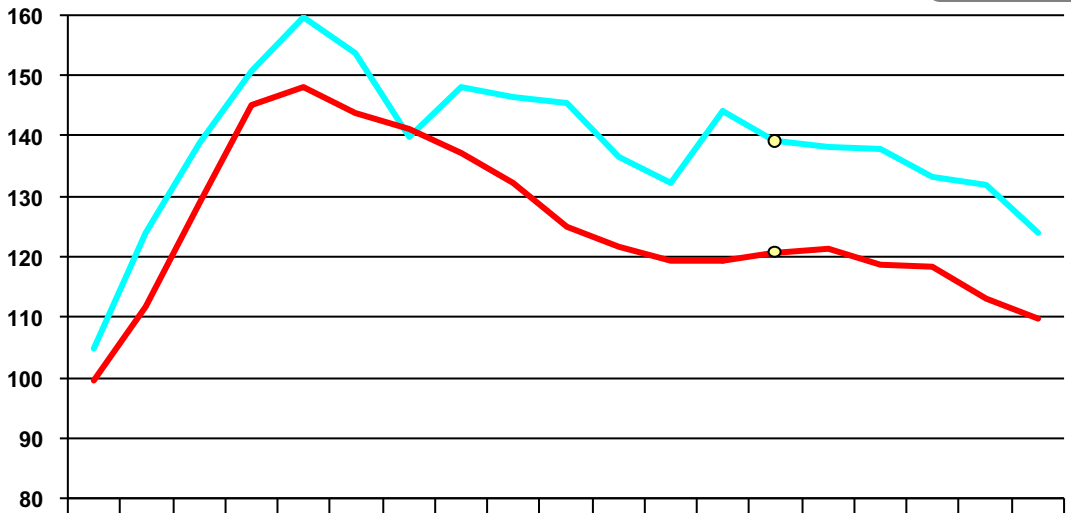
**Arviointiperusteet:** Indikaattori mittaa montako ei-työllistä henkilöä (joita ovat työttömät, työvoiman ulkopuolella olevat työikäiset, lapset sekä vanhusväestö) on työllisiä eli työssä olevia henkilöitä kohti. Suhdeluvun suuruuteen vaikuttavat sekä työllisten määrän kehitys että ikärakennetekijät. Korkea työttömyys näkyy suhdeluvussa aina selvästi.

1990-luvun laman vaikutukset näkyvät käyrästä. Ei-työllisten suhde työllisiin lisääntyi 50 % vuoden 1990 tilanteesta. Almpi kuva osoittaa, että muutoksen takana oli ”ei-työllisten työikäisten” määrän lisäys. Näistä valtaosa oli työttömiä työnhakijoita. Lasten osuus huoltosuhteessa on kaiken aikaa vähentynyt. Vanhusten osuus on pienessä kasvusuunnassa.

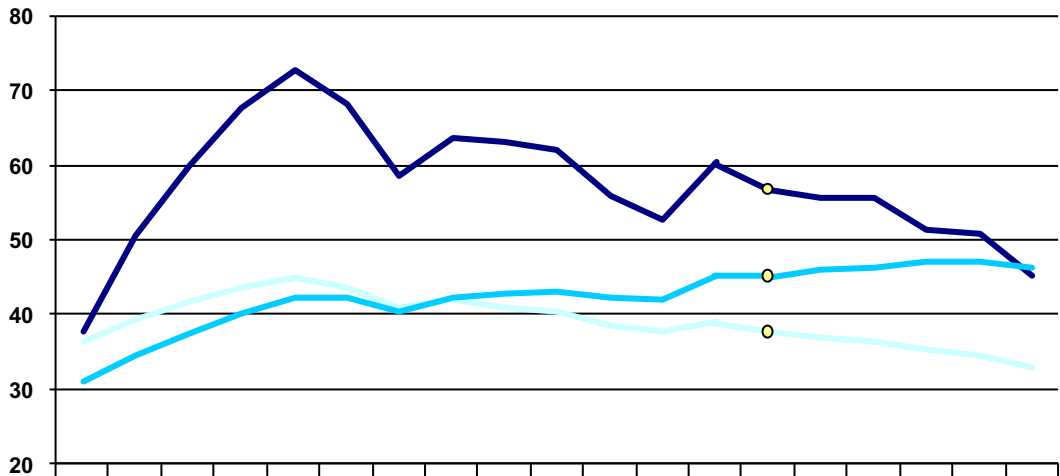
Huoltosuhteen paraneminen jatkui edelleen vuoden 2008 aikana. Kasvamaan käänntynyt työttömyys saattaa kuitenkin kääntää lähitulevaisuuden kehitystä.

Mittaria ei ole järkevä käyttää liian yksioikoisena osoittimena. Ei -työllisiin kuuluminen on yhteiskunnan pitkän tähtäyksen kehityksessä joskus myös positiivinen asia. Työttömänä olo on yhteiskunnan ja myös yksilön kannalta tappiollinen vaihtoehto. Sen sijaan esim. lasten kasvava määrä tai opiskelijoiden suuri osuus on luomassa tulevaisuuden tuotantomahdollisuuksia.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S3 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— Ei työlliset, EK	104,7	124	138,8	150,9	159,7	153,8	139,8	148	146,6	145,3	136,5	132,2	144,1	139,1	138,2	137,9	133,2	132	124
— Ei työlliset, FIN	99,6	111,7	129,1	145,2	148,2	143,8	141,3	137,3	132,2	125,2	121,9	119,5	119,5	120,7	121,4	118,9	118,4	113	110



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— Ei työlliset työikäiset	37,6	50,3	59,7	67,4	72,6	68,1	58,4	63,6	62,9	61,9	55,8	52,6	60,2	56,7	55,6	55,5	51,2	50,8	45,2
— 0 - 14 v.	36,1	39,2	41,6	43,5	44,8	43,5	40,8	41,9	40,9	40,3	38,4	37,5	38,8	37,5	36,8	36,2	35	34,3	32,7
— 65 v +	31	34,5	37,4	40	42,3	42,2	40,5	42,4	42,8	43,2	42,3	42,1	45,1	45	45,9	46,2	47	47,1	46,2

Lähde: Työlliset: Tilastokeskus ja työvoimatutkimus; Väestö: Tilastokeskus, väestötillasto

**Teema:** Väestönmuutos.

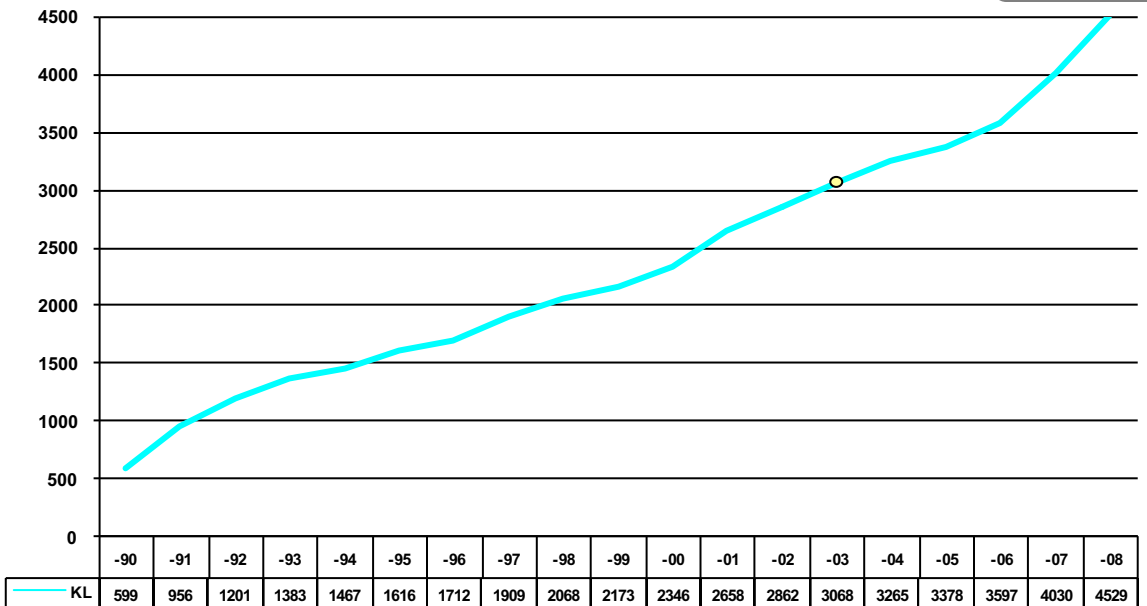
**Arviointiperusteet:** Indikaattori mittaa montako ei-työllistä henkilöä (joita ovat työttömät, työvoiman ulkopuolella olevat työikäiset, lapset sekä vanhusväestö) on työllisiä eli työssä olevia henkilöitä kohti.

Tilastokeskuksen työvoimatutkimus näyttää Etelä-Karjalan työllisten määrän lisääntyneen vuonna 2008 kahdella tuhannella hengellä. Tämä melko optimistinen tulos vaikuttaa huoltosuhteeseen selvästi ja vie käyriä parempaan suuntaan. Niinpä ei-työllisiä työikäisiä – joita ovat mm. työttömät työnhakijat ja opiskelijat – oli 45,2 henkeä sataa työllistä kohti. Määrä putosi merkittävästi vuoden 2007 luvusta 50,8.

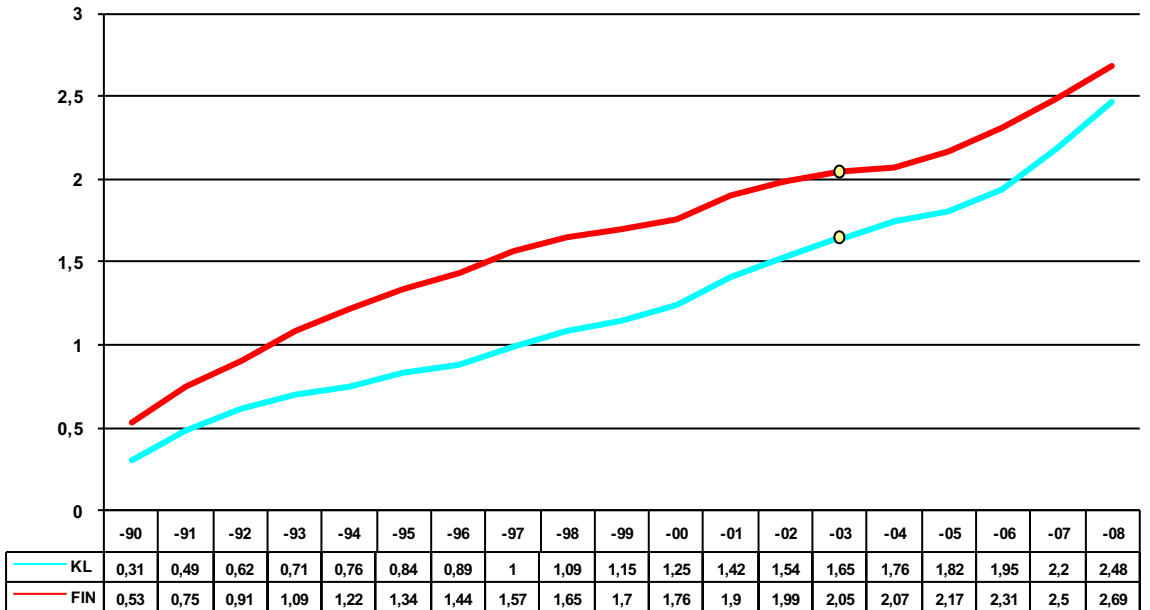
Mittaria ei ole järkevä käyttää liian yksiokoisena osoittimena. Ei-työllisiin kuuluminen on yhteiskunnan pitkän tähtäyksen kehityksessä joskus myös positiivinen asia. Työttömänä olo on yhteiskunnan ja myös yksilön kannalta tappiollinen vaihtoehto. Sen sijaan esim. lasten kasvava määrä tai opiskelijoiden suuri osuus on luomassa tulevaisuuden tuotantomahdollisuuksia. Tilanne voidaan kuluerän sijasta nähdä investointina, jonka tuotto realisoituu myöhempinä vuosina.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S3 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).

hlöä



osuus väestöstä %



Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot

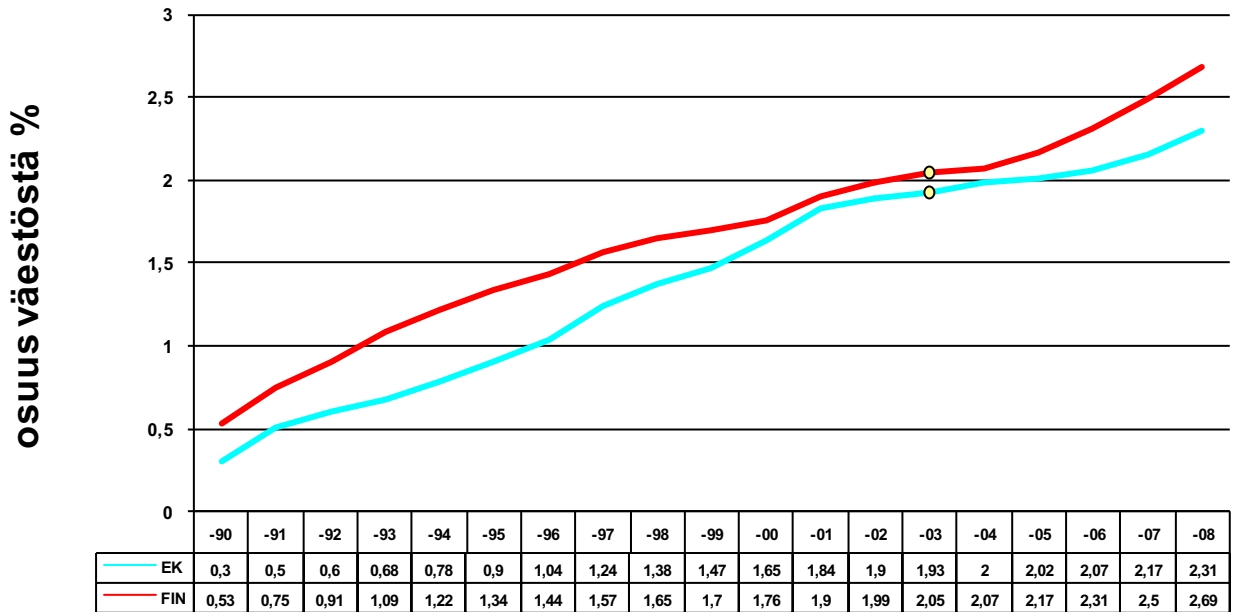
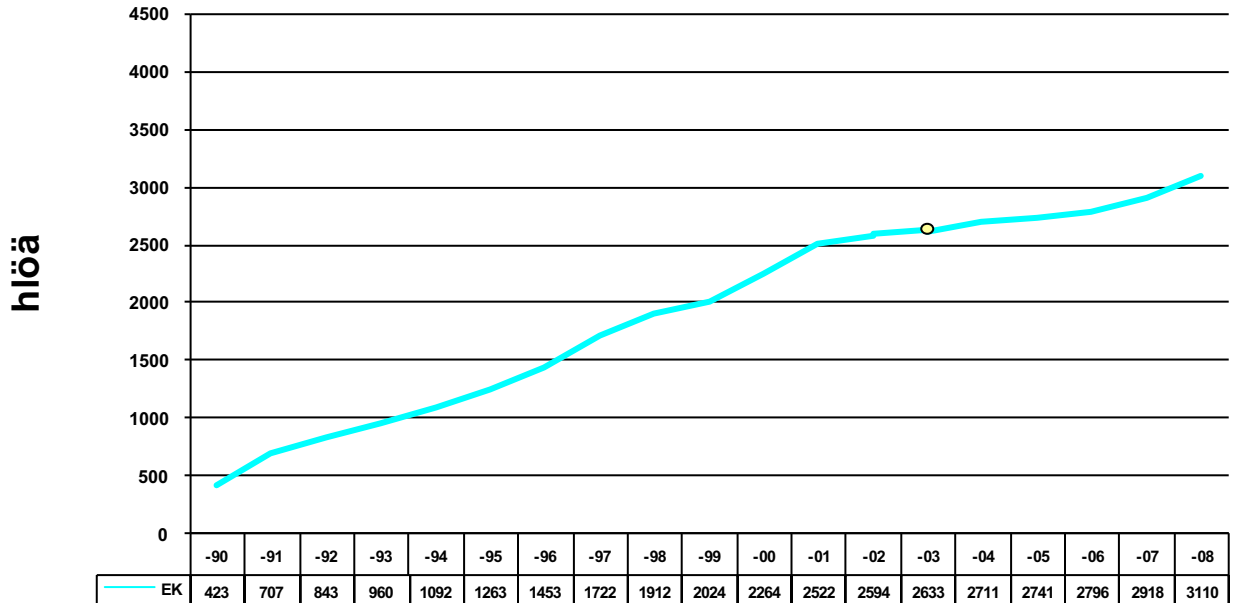
**Teema:** Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Ulkomaan kansalaisten määrä sekä osuus koko väestöstä ovat lisääntyneet suoraviivaisesti koko kuvion esittämän ajan ja viime vuosina kasvu on kiihtynyt. Vuonna 2008 Kymenlaaksossa asui 4529 ulkomaan kansalaista. Samalla kun maakunnan koko väestön määrä vähenee, ulkomaalaisten määrä kasvaa. Niinpä ulkomaalaisten osuus väestöstä on kaiken aikaa lisääntymässä. Väestöennusteet näkevät siirtolaisuuden tuovan jatkossakin lisää väestöä koko Suomeen ja Kymenlaaksoon.

Vuonna 2008 maakunnan väestöstä oli 2,5 % ulkomaan kansalaisia. Osuus on vain hieman maan keskiarvoa pienempi. Maan ulkomaalaisväestö ei jakaudu tasaisesti vaan on keskittynyt tietyille alueille. Kymenlaakso kuuluu alueisiin, joissa ulkomaalaisten osuus on kohtalaisen suuri. Ulkomaalaisväestöä on suhteellisesti eniten nuorten aikuisten (25–34-vuotiaiden ikäluokassa): n. 5,5 % koko ikäluokasta. 60 vuotta täyttäneissä osuus on alle 1 %:n. Lähes puolet Kymenlaakson ulkomaalaisväestöstä on Venäjän kansalaisia. Virolaisia on runsas 500, aasialaisia saman verran ja mm. turkkilaisia yli 150.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S4 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).





Lähde: Tilastokeskus, väestötilastot

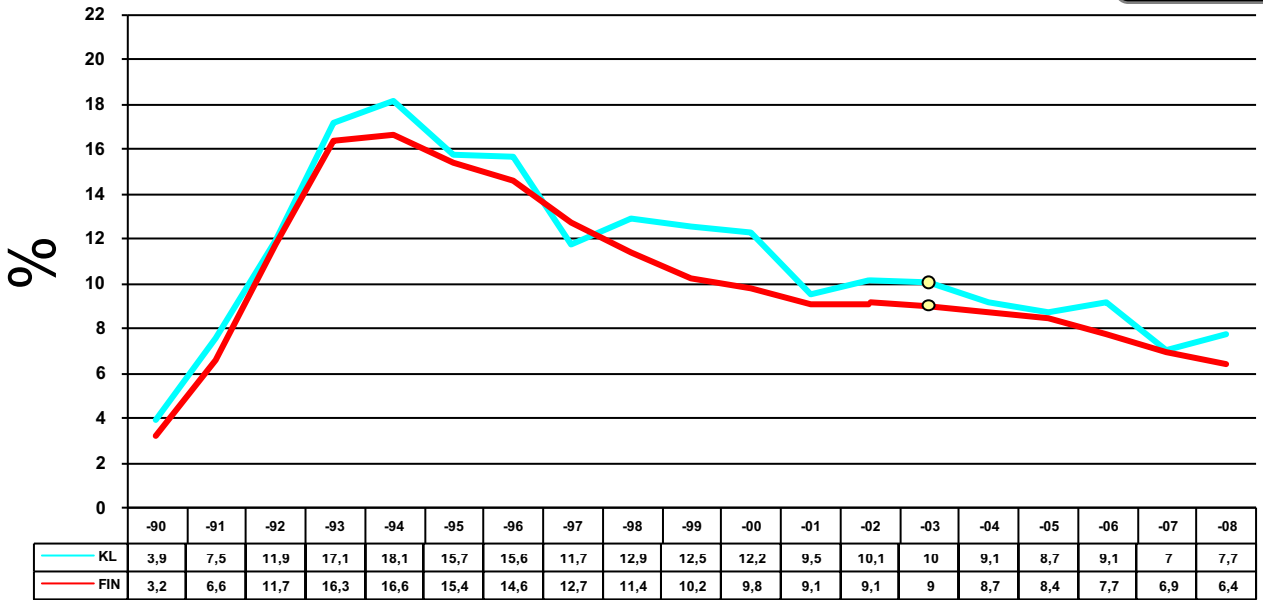
**Teema:** Väestönmuutos.

**Arviointiperusteet:** Etelä-Karjala kuuluu maakuntiin, joissa ulkomaan kansalaisten osuus väestöstä on kohtalaisen korkea. Vuonna 2008 osuus oli 2,3 %, jonkin verran pienempi kuin maan keskiarvo. 1990-luvulla ulkomaalaisväestö kasvoi nopeasti, viisinkertaistui kymmenessä vuodessa. 2000-luvulla kasvu on jatkunut, mutta hitaampana. Vuonna 2008 kasvuvauhti hieman kiihtyi muutamaan edellisvuoteen verrattuna.

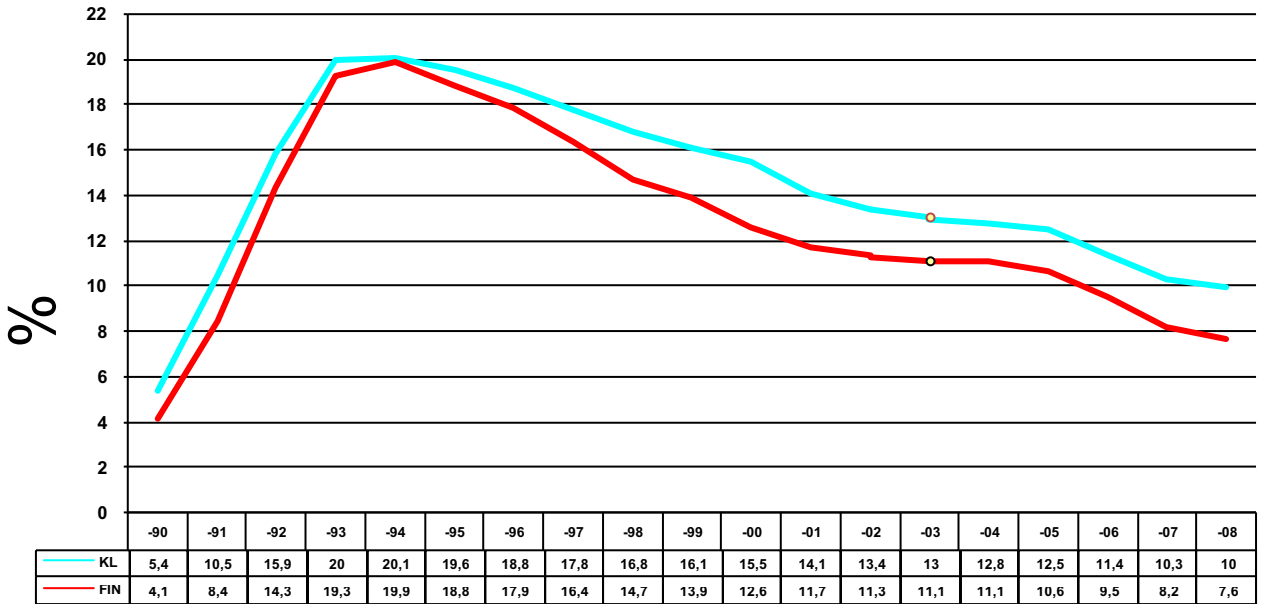
Tyypillisimmillään ulkomaan kansalaiset ovat nuoria aikuisia. Etelä-Karjalan 25–34-vuotiaiden ikäluokasta n. 5 % oli ulkomaan kansalaisia vuonna 2008. Sen sijaan esim. 60 vuotta täyttäneessä väestössä osuus oli alle prosenttiin. Etelä-Karjalan 2918 ulkomaan kansalaisesta yli 80 % oli eurooppalaisia, eniten venäläisiä, joita oli runsas 1800. Viron kansalaisia oli 209 ja Turkin 136. Aasialaisia oli yli 300 (mm. kiinalaisia ja thaimaalaisia), sen sijaan afrikkalaisia asui maakunnassa vain muutama.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S4 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.

## Työttömyysaste (työttömien osuus työvoimasta %)



Lähde: Tilastokeskus



Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö

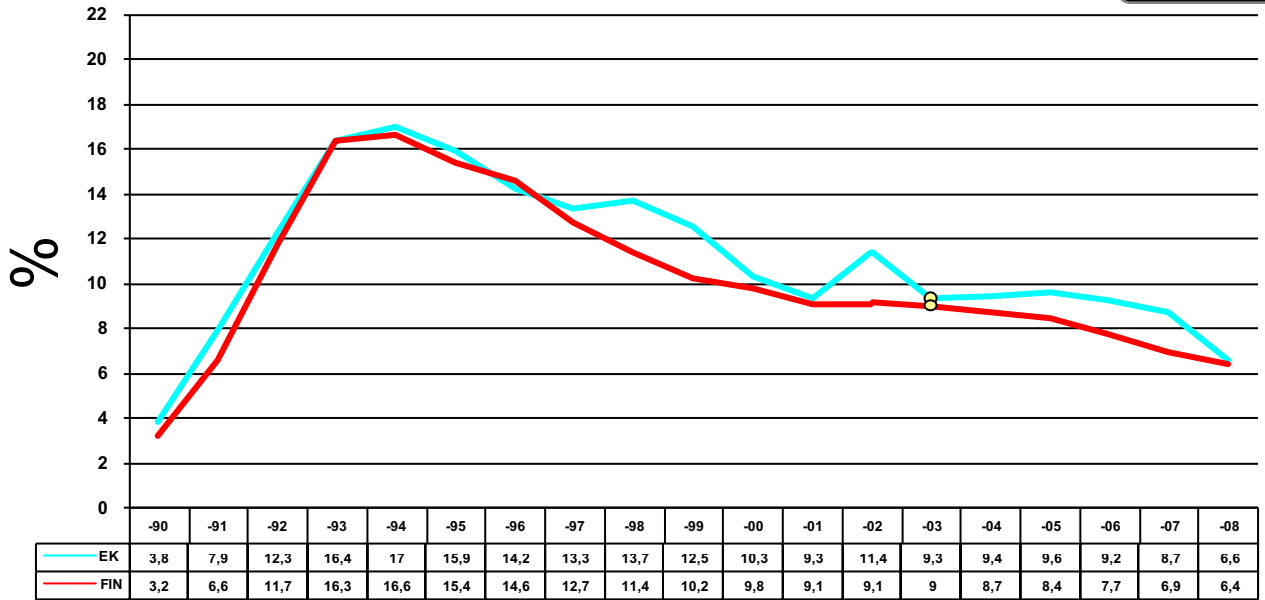
### Teema: Työllisyys.

**Arviointiperusteet:** Työttömyysaste mittaa työttöminä työnhakijoina olevien henkilöiden prosenttiosuutta työvoimaan kuuluvista. Työttömänä olevien määrää mitataan Suomessa kahdella menetelmällä: Tilastokeskuksen otospohjaisella työvoimatutkimuksella sekä työ- ja elinkeinotoimistojen työnhakijarekisterin perusteella. Työ- ja elinkeinohallinnon asiakasrekisterin pohjalta laskettu työttömyysaste on yleensä jonkin verran korkeampi kuin työvoimatutkimuksen luku, mutta trendit ovat hyvin samansuuntaiset. Koska Tilastokeskuksen työvoimatutkimus on otospohjainen, työnhakijarekisteri kuvaa ehkä paremmin työttömyyden alueellista tasoa.

Kymenlaakson työttömyysaste on ollut jonkin verran maan keskimäärää korkeampi. Ero on ollut tarkastelujakson aikana suurimmillaan 1990-luvun loppupuolella, mutta vuonna 2008 ero suureni uudelleen. Mm. paperitehtaiden lopetukset ja näiden vaikutukset muille toimialoille heikensivät Kymenlaakson työttömyystilannetta. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen mukaan Kymenlaakso on vientivaltaisen teollisuuden alueena kärsinyt maailmantalouden taantuman vaikutuksista eniten mm. Pirkanmaan alueen ohella. Työ- ja elinkeinohallinnon lukujen mukaan koko vuoden 2008 työttömyysaste jäi edellisvuotta pienemmäksi. Työttömien määrä väheni alkuvuonna, mutta kääntyi syksyllä kasvuun. Tämän jälkeen työttömyys on edelleen lisääntynyt. Eniten tilanne on heikentynyt Kotkan-Haminan seudulla. Työttömyys on tällä hetkellä miesvaltaista, n. 60 % työttömistä oli loppukesällä 2009 miehiä.

Työnantajien rekrytointien väheneminen on kääntänyt nuorten työnsaannin näkymät selvään laskuun. Nuorisotyöttömyys onkin pahentunut selvästi kokonaistyöttömyyttä enemmän. Merkittävä osa viime aikojen työttömyydestä on ollut lomautettuja. Mikäli maailmantalouden kysyntä ei lisäännä lähitukevaisuudessa ripeästi, on pelättävissä, että osa lomautuksista muuttuu irtisanomisiksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S5 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).



Lähde: Tilastokeskus



Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriö

**Teema:** Työllisyys

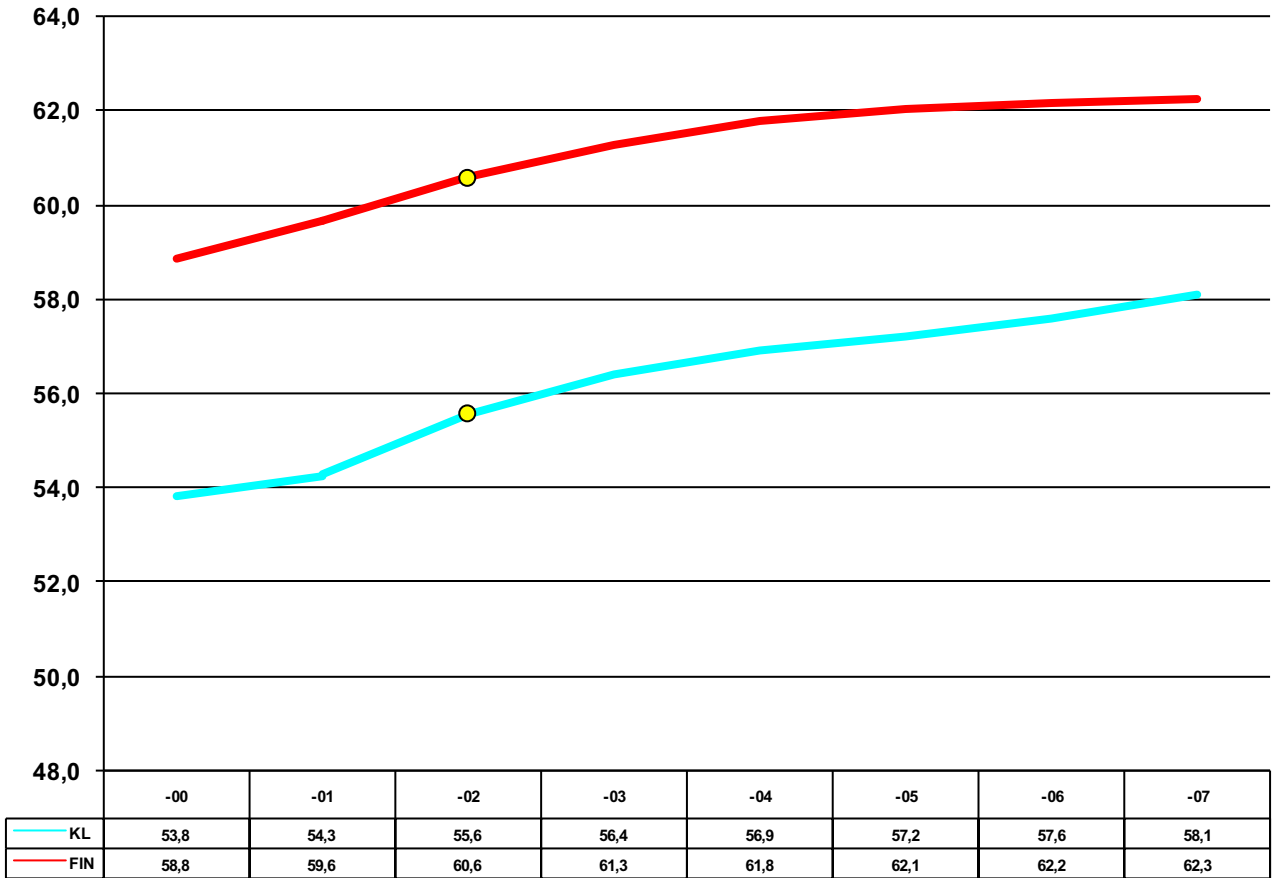
**Arviointiperusteet:** Työttömyysaste kuvaa työttöminä työnhakijoina olevien henkilöiden prosenttiosuutta työvoimaan kuuluvista. Työttömänä olevien määrää mitataan Suomessa kahdella menetelmällä: Tilastokeskuksen otospohjaisella työvoimatutkimuksella sekä työ- ja elinkeinotoimistojen työnhakijarekisterin perusteella. Työ- ja elinkeinohallinnon asiakasrekisterin pohjalta laskettu työttömyysaste on yleensä jonkin verran korkeampi kuin työvoimatutkimuksen luku, mutta trendit ovat hyvin samansuuntaiset. Koska Tilastokeskuksen työvoimatutkimus on otospohjainen, työnhakijarekisteri kuvaa ehkä paremmin työttömyyden alueellista tasoa.

Työttömyys on Etelä-Karjalassa maan keskiarvoa korkeammalla tasolla. Viime vuosien melko reipas työttömyyden lasku jatkui vielä vuonna 2008, vuoden loppupuolelle saakka. Työ- ja elinkeinohallinnon mukainen työttömyysaste putosi edellisvuodesta 0,6 %-yksikköä, saman verran kuin maassa keskimäärin. Työttömyys kääntyi maailmantalouden taantuman myötä kasvuun syksyllä 2008. Alueen metsä- ja metalliteollisuus on käyttänyt lomautuksia ja osin myös irtisanomisia työvoiman käytön vähennyskeinoina. Tämä on lisännyt erityisesti miesten työttömyyttä.

Kun myös uuden työvoiman rekrytointi on vähentynyt, mm. nuorten ammattiin valmistuvien mahdollisuudet sijoittua työelämään ovat heikentyneet. Nuorten työttömyys onkin pahentunut kokonaistyöttömyyttä nopeammin. Työttömyystilanne pahenee edelleen vuoden 2009 aikana ja oletettavasti myös vuonna 2010, jolloin myös palvelualojen tilanne voi heiketä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S5 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.

## Palvelujen (t-alat G,H,J-Q, tol 2002) työlliset % kaikista työllisistä



Lähde: Tilastokeskus, aluetilinpito

### Teema: Työllisyys.

**Arviointiperusteet:** Mittarin avulla pyritään osoittamaan tuotantorakenteen muuttumista maatalous- ja teollisuustyössä työskentelystä kohti palvelualoilla työskentelyä. Mittarissa on kyse työllisyydestä: miten paljon eri toimialat työllistävät henkilöitä suhteessa muihin toimialoihin. Jos tarkasteltaisiin tuotannon muutosta, luvut olisivat toisenlaiset: sekä teollisuudessa että maataloudessa tuottavuuskehitys on ollut merkittävää, mm. koneistus on vähentänyt käytetyn työvoiman määrää samalla kun tuotanto on lisääntynyt. Työllisten määrä ei siten suoraan osoita tuotannon ympäristökuormitusta, vaikkakin perusolettamuksena on, että palvelut rasittavat ympäristöä työvaltaisina yleensä vähemmän kuin monet muut elinkeinot. Palveluissakaan kehitys ei ole yksioikoinen ympäristökuormituksen kannalta. Esimerkiksi kauppa on siirtynyt tarjoamaan aiempaa laajemmin ja ympäriivuoitaisesti kaukaa kuljetettuja ja usein tukevasti pakattuja tuotteita.

Mittarin tietolähteenä on Tilastokeskuksen aluetilinpito. Palveluja on arvioitu toimialajajoilla, jossa palveluun lasketaan kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, koulutus, terveys- ja sosiaalihuolto ja muut julkiset palvelut, liike-elämän palvelut ja erilaiset henkilökohtaiset palvelut (toimialat G, H, J-Q, tol 2002).

Kuviossa on aikasarja vuodesta 2000 lähtien. Ensimmäinen huomio on se, että palvelut ovat Kymenlaaksossa hieman pienemmässä roolissa kuin maassa keskimäärin. Palveluihin kuuluu paljon toimialoja, jotka keskittyvät maan suuriin väestökeskuksiin, erityisesti pääkaupunkiseudulle. Tämä piirre vähentää mm. Kymenlaakson, kuten joidenkin muidenkin maakuntien palveluja. Toinen huomio kuviosta on se – ehkä varsin tunnettu seikka, että palvelujen osuus työllisistä on kasvanut, ja Kymenlaaksossa maan keskimäärää nopeammin. Koska kyse on osuudesta työllisistä, tämä ei kuitenkaan suoraan merkitse palvelujen työllisten määrän kasvua, joskin viime vuosina osa palveluista on kasvanut. Kymenlaakso on perinteistä teollisuusaluetta ja teollisuuden henkilöstö on jo pitkään vähentynyt. Jaksolla 2000–2007 kaikkien työllisten määrä kasvoi aluetilinpidon mukaan Kymenlaaksossa runsas 5300 henkeä. Palvelujen kasvu oli 6300 henkeä, joten muut elinkeinot vähenivät ja palvelujen osuus työllisistä kasvoi.

Oletettavaa on, että palvelujen osuus kasvaa jatkossakin. Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen kesäkuun 2009 ennuste näkee maakunnan työllisten määrän olevan v. 2013 74615 henkeä. Tämä on yli 5000 henkeä (-6,7 %) vähemmän kuin vuonna 2008 eli työllisten kokonaismäärä kääntyy laskuun. Myös palveluissa työskentelevien määrä laskee ennusteen mukaan, mutta vähemmän kuin teollisuuden ja maatalouden. Niinpä palveluissa työskentelisi vuonna 2013 n. 62 % työllisistä eli palveluiden osuus kasvaisi edelleen työpaikkamäärän vähennyksestä huolimatta.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S6 on vuoden 2003 jälkeen kehittynyt **positiivisesti**, kansallista kehitystä **paremmin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.

## Palvelujen (t-alat G,H,J-Q, tol 2002) työlliset % kaikista työllisistä



Lähde: Tilastokeskus, aluetilinpito

### Teema: Työllisyys.

**Arviointiperusteet:** Mittarin avulla pyritään osoittamaan tuotantorakenteen muuttumista maatalous- ja teollisuustyössä työskentelystä kohti palvelualoilla työskentelyä. Mittarissa on kyse työllisyydestä: miten paljon eri toimialat työllistävät henkilöitä suhteessa muihin toimialoihin. Jos tarkasteltaisiin tuotannon muutosta, luvut olisivat toisenlaiset: sekä teollisuudessa että maataloudessa tuottavuuskehitys on ollut merkittävää, mm. koneistus on vähentänyt käytetyn työvoiman määrää samalla kun tuotanto on lisääntynyt. Työllisten määrä ei siten suoraan osoita tuotannon ympäristökuormitusta, vaikka perusoletuksena on, että palvelut rasittavat ympäristöä työvaltaisina yleensä vähemmän kuin monet muut elinkeinot.

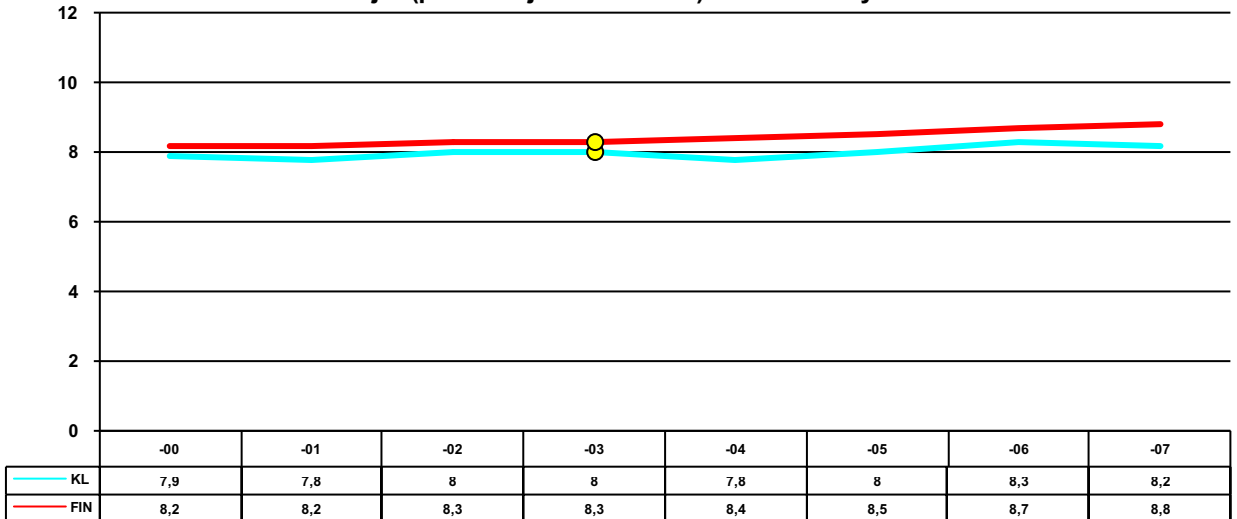
Indikaattorin tietolähteenä on Tilastokeskuksen aluetilinpito. Palveluja on arvioitu toimialajaolla, jossa palveluun lasketaan kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, koulutus, terveys- ja sosiaalihuolto ja muut julkiset palvelut, liike-elämän palvelut ja erilaiset henkilökohtaiset palvelut (toimialat G, H, J-Q, tol 2002).

Kuva näyttää kehityksen jaksolla 2000–2007. Etelä-Karjalassa palvelujen osuus työllisistä on maan keskiarvoa pienempi. Ero keskiarvoon oli suurimmillaan vuonna 2003, yli kuusi %-yksikköä. Sen jälkeen Etelä-Karjalan luvut ovat kasvaneet maan keskimäärää vauhdikkaammin. Kehityksen takana ei ole niinkään palvelujen työllisten määrän kasvu, vaan lähinnä se, että teollisuuden ja maatalouden henkilöstö on supistunut. Vuodesta 2000 vuoteen 2007 kaikkien työllisten määrä kasvoi Etelä-Karjalassa runsaalla 2300 hengellä. Palvelujen työllisten määrä lisääntyi yli 3500 henkeä, toisin sanoen mm. maatalouden ja teollisuuden työllisten määrä supistui ja palvelujen osuus kokonaistyöllisyydestä kasvoi.

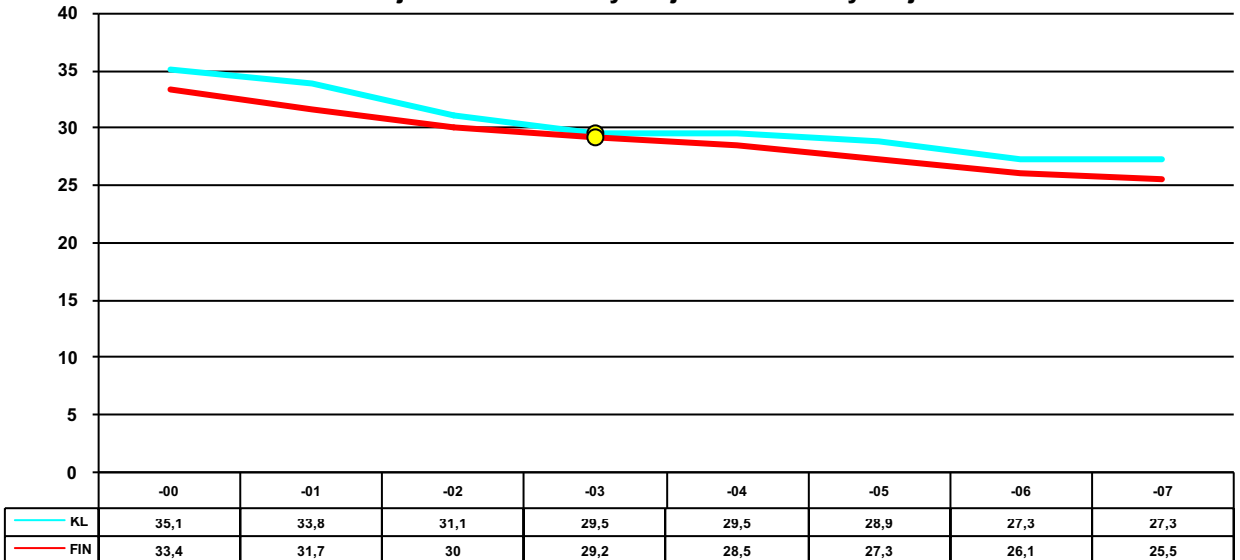
Osuus kasvaa myös tulevaisuudessa, mutta työllisten määrä alkaa supistua. Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen kesäkuun 2009 ennuste näkee maakunnan työllisten määrän olevan v. 2013 51885 henkeä, yli 5000 henkeä (-8,9 %) vähemmän kuin vuonna 2008. Myös palveluissa työskentelevien määrä laskee ennusteen mukaan, mutta vähemmän kuin teollisuuden ja maatalouden. Niinpä palveluissa työskentelisi vuonna 2013 n. 61 % työllisistä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S6 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).

Yrittäjät (pl. maa- ja riistatalous) % kaikista työllisistä



Maa- ja riistatalouden yrittäjät % kaikista yrittäjistä



Lähde: Tilastokeskus, Aluetilinpito (verkkopalvelut)

### Teema: Työllisyys.

**Arviointiperusteet:** Usein ollaan kiinnostuneita seuraamaan yrittäjien määrän ja suhteellisen osuuden kehitystä erityisesti maatalouden ulkopuolisessa tuotannossa. Suomessa on hyvin tiedossa se, että maatalousyrittäjien määrä on ollut pitkään laskusuunnassa. Sen sijaan muiden kuin maatalousyrittäjien määrää on pyritty tavoitteellisesti kasvattamaan ja yrittäjyyttä lisäämään. Kuitenkin myös maatalousyrittäjyyttä on perusteltua kannustaa. Mittareilla halutaan seurata kummankin yrittäjäryhmän kehitystä.

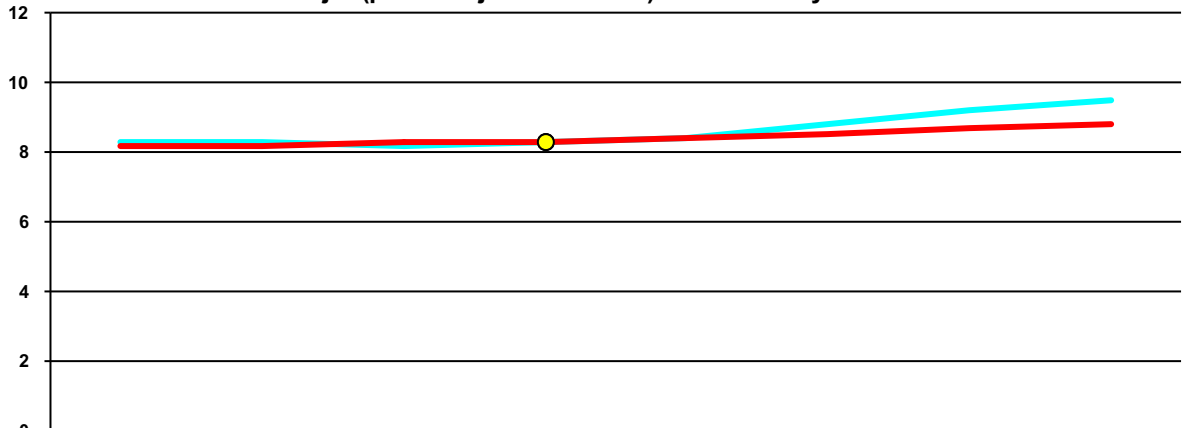
Luvut perustuvat Tilastokeskuksen aluetilinpitoon. Kuva näyttää, että maatalouden ulkopuolisia yrittäjiä on Kymenlaaksossa suhteessa työllisiin hieman vähemmän kuin Suomessa keskimäärin. Vuonna 2007 maatalouden ulkopuolisena yrittäjänä työskenteli maakunnassa runsas 6600 henkeä. Yrittäjien osuus työllisistä on kasvanut, mutta ei kovin merkittävästi koko jaksolla 2000–2007.

Maa- ja riistatalouden yrittäjien osuus yrittäjien kokonaismäärästä on Kymenlaaksossa hieman maan keskiarvoa suurempi. Vuonna 2000 alan yrittäjiä oli vajaa 3200 ja vuonna 2007 runsas 2500, joten määrä on laskenut, samalla kun muiden yrittäjien määrä on kasvanut. Kuitenkin alan yrittäjät ovat edelleen yli 27 % kaikista yrittäjistä.

Maatalouden lisäksi on muitakin toimialoja, joissa yrittäjien osuus kaikista alalla työskentelevistä on kohtalaisen suuri. Kymenlaakson metsätalouden työllisistä oli vuonna 2007 lähes 40 % yrittäjiä. Kalatalous on nykyään Suomessa pieni toimiala, mutta maatalouden tapaan varsin yrittäjävaltainen (70,9 % yrittäjiä). Kiinteistö- ja liike-elämän palveluissa yrittäjiä oli v. 2007 viidennes, rakentamisessa 15,8 %, majoitus- ja ravitsemistoiminnassa 14,4 % ja terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluissa 9,7 %.

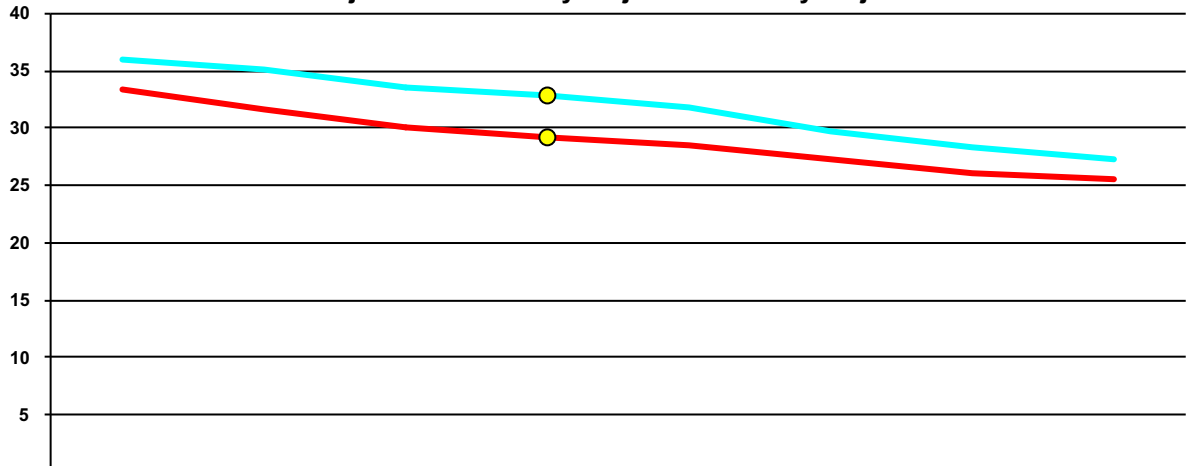
**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S7 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **paremmin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi** muiden kuin maa- ja riistatalouden yrittäjien osalta.

Yrittäjät (pl. maa- ja riistatalous) % kaikista työllisistä



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
EK	8,3	8,3	8,2	8,3	8,4	8,8	9,2	9,5
FIN	8,2	8,2	8,3	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8

Maa- ja riistatalouden yrittäjät % kaikista yrittäjistä



	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
EK	36	35,2	33,5	32,8	31,8	29,7	28,3	27,2
FIN	33,4	31,7	30	29,2	28,5	27,3	26,1	25,5

Lähde: Tilastokeskus, Aluetilinpito (verkkopalvelut)

### Teema: Työllisyys.

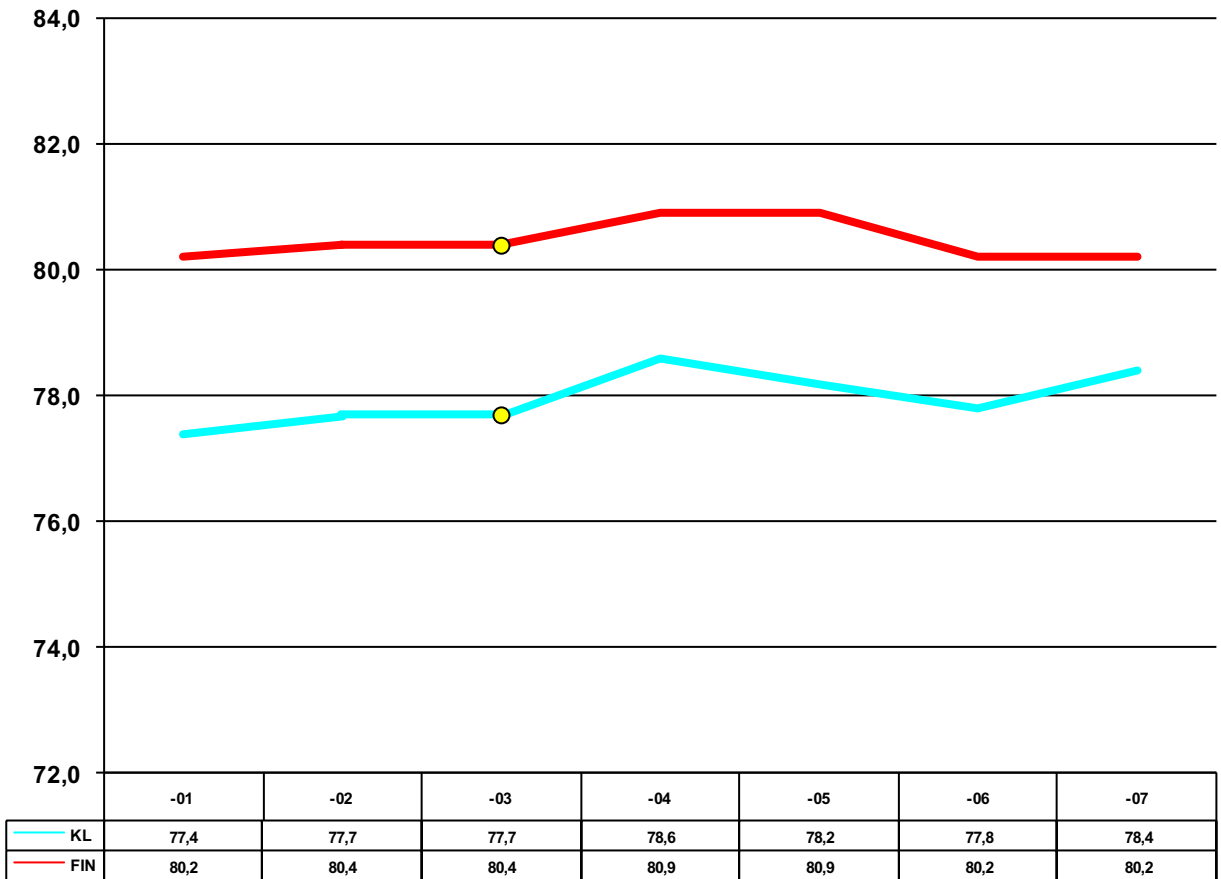
**Arviointiperusteet:** Usein ollaan kiinnostuneita seuraamaan yrittäjien määrän ja suhteellisen osuuden kehitystä erityisesti maatalouden ulkopuolisessa tuotannossa. Suomessa on hyvin tiedossa se, että maatalousyrittäjien määrä on ollut pitkään laskusuunnassa. Sen sijaan muiden kuin maatalousyrittäjien määrää on pyritty tavoitteellisesti kasvattamaan ja yrittäjyyttä lisäämään. Kuitenkin myös maatalousyrittäjyyttä on perusteltua kannustaa. Mittareilla halutaan seurata kummankin yrittäjäryhmän kehitystä.

Luvut perustuvat Tilastokeskuksen aluetilinpitoon. Mielenkiintoinen huomio Etelä-Karjalan yrittäjien määrästä on osuuden selvä kasvu vuoden 2004 jälkeen. Etelä-Karjala näyttäytyy vuonna 2007 selvästi maan keskimäärää yrittäjävaltaisempaan. Yhdyskuntien koolla lienee jonkin verran vaikutusta yrittäjävaltaisuuteen. Pienemmissä väestökeskuksissa monet palvelut toimivat pelkän yrittäjätyövoiman ja mahdollisesti muutaman palkatun työntekijän voimin, isommissa keskuksissa liikevaihdon volyymit riittävät suuremman henkilökunnan palkkaamiseen. Toisaalta yrittäjävaltaisuus on riippuvainen myös siitä, millaisella tuotantorakenteella jokin toimiala toimii. Maataloudesta, ja ehkä myös vähittäiskaupasta, on tuttua kehitys, jossa tuottavuutta on haettu tilakokoja kasvattamalla. Tämä on vähentänyt pienyrittäjien määrää ja samalla lisännyt palkatun työvoiman käyttöä. Tämä kehitys näkyy myös jaksolla 2000–2007. Vuonna 2007 Etelä-Karjalassa oli maa- ja riistatalouden työllisistä 82,3 % yrittäjiä (ja loput palkansaajia), vuonna 2007 yrittäjien osuus oli pudonnut 76,5 %:iin.

Yrittäjien osuus on Etelä-Karjalassa lisääntynyt mm. terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluissa: vuoden 2000 luvusta 8,1 %:a vuoden 2007 9,6 %:iin. Maa- ja riistatalouden yrittäjät ovat vähenemisestään huolimatta edelleen merkittävä osa yrittäjyyttä. Vuonna 2007 alan yrittäjät muodostivat 27,2 % maakunnan koko yrittäjäkannasta.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-karjalassa indikaattori S7 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa parempi.

## Kokoikäisten naispalkansaajien kokonaisansiot % miesten ansioista



Lähde: Tilastokeskus, Palkat ja kustannukset, Palkkarakenne

Teema: Tasa-arvo.

**Arviointiperusteet:** Tilastokeskuksen kokoamien palkkatilastojen avulla voidaan seurata mm. sukupuolten palkkakehitystä ja alueellisia eroja. Kuviossa esitellään kokoikäisten palkansaajien kokonaisansioita (v:een 2005 saakka kuukausipalkkaisten). Kuvan avulla voidaan arvioida sekä sukupuolten palkkaeron suuruutta että sen ajallista muutosta.

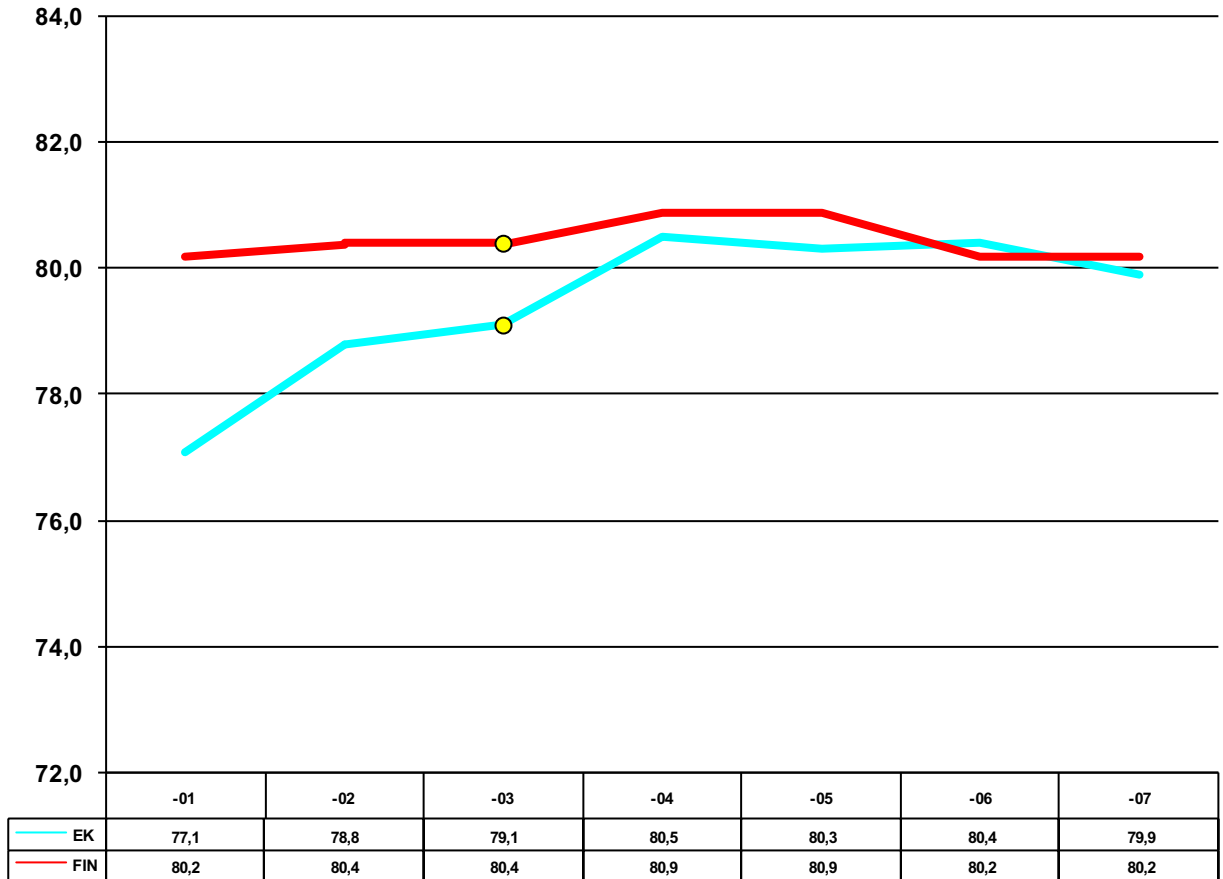
Euromääräinen palkan suuruus on Kymenlaaksossa maan keskiarvoa pienempi kummallakin sukupuolella. Vuonna 2007 miesten keskimääräinen kokonaisansio oli Kymenlaaksossa 2939 euroa (maan keskiarvo 3035 euroa), naisten 2303 euroa (ka. 2433 euroa). Kuvioista näkyy, että sukupuolten palkkaero on Kymenlaaksossa maan keskiarvoa suurempi. Ero sukupuolten palkkojen välillä ei ole olennaisesti muuttunut. Kehityssuunta on kuitenkin hentoisesti positiivinen ja ero miesten ja naisten palkkojen välillä on jonkin verran kaventunut vuodesta 2001 vuoteen 2007 ja samalla myös ero koko maan tilanteeseen pienentynyt.

Palkkaerojen suuruutta selittää Suomessa merkittävässä määrin sukupuolten mukaan jakautunut työelämä. Miehet ja naiset sijoittuvat eri toimialoille ja naiset tyypillisemmin aloille, joissa keskimääräiset palkat ovat miesvaltaisten alojen palkkoja matalammat. Osittain, mutta palkkaerojen kannalta ehkä vähemmän merkityksellisesti, naiset myös saattavat sijoittua toimialan sisällä matalammin palkattuihin tehtäviin. Kymenlaakson merkittävää kuilua sukupuolten palkkoissa ja toisaalta sen kaventumista voi arvioida selittävän mm. miesvaltaisen ja hyvin palkatun paperiteollisuuden suuruus ja toisaalta sen palveluksessa olevien määrän vuosittainen vähentyminen. Tarkempi eron analysointi vaatisi tämän arvion todentamista ja myös muiden syiden etsimistä. Siihen ei tässä ryhdytä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S8 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).



## Kokoikäisten naispalkansaajien kokonaisansiot % miesten ansiosta



Lähde: Tilastokeskus, Palkat ja kustannukset, Palkkarakenne

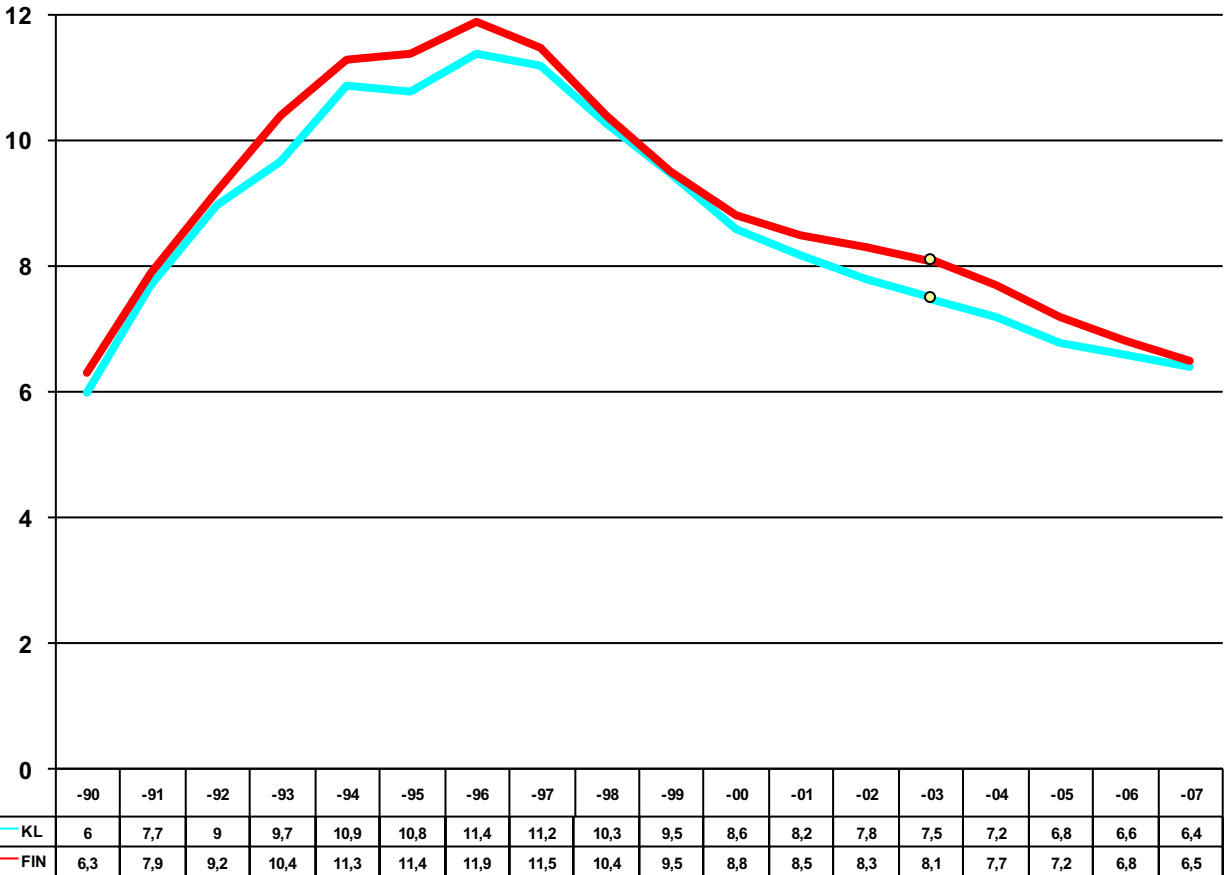
Teema: Tasa-arvo.

**Arviointiperusteet:** Tilastokeskuksen kokoamien palkkatilastojen avulla voidaan seurata mm. sukupuolten palkkakehitystä ja alueellisia eroja. Kuviossa esitellään kokoikäisten palkansaajien kokonaisansioita (v:een 2005 saakka kuukausipalkkaisten). Kuvan avulla voidaan arvioida sekä sukupuolten palkkaeron suuruutta että sen ajallista muutosta.

Miespalkansaajien kokonaisansiot olivat Etelä-Karjalassa v. 2007 keskimäärin 2880 euroa, vähemmän kuin maan keskiarvo 3035 euroa. Naiset saivat Etelä-Karjalassa keskimäärin 2300 euroa ja Suomessa keskimäärin 2433 euroa. Ansiot ovat siten Etelä-Karjalassa maan keskiarvoa matalammat, mutta naisten ja miesten ansioiden ero on maakunnassa lähes sama kuin koko Suomessa. Naisten ansiot ovat noin 80 % miesten ansiosta. Etelä-Karjalan kehitys on ollut positiivinen. Sukupuolten ansiotasero on kaventunut, kun ero on koko maassa pysynyt keskimäärin ennallaan.

Palkkaerojen suuruutta selittää Suomessa merkittävässä määrin sukupuolten mukaan jakautunut työelämä. Miehet ja naiset sijoittuvat eri toimialoille, naiset tyypillisemmin aloille, joissa keskimääräiset palkat ovat miesvaltaisten alojen palkkoja matalammat. Osittain, mutta palkkaerojen kannalta ehkä vähemmän merkityksellisesti, naiset myös saattavat sijoittua toimialan sisällä matalammin palkattuihin tehtäviin. Tarkempi ero ja toisaalta sen melko nopean kaventumisen analysointi vaatisi muutakin selvitystä kuin sen, että naisvaltaisten toimialojen suhteellinen henkilöstömäärä on alueella kasvanut ja miesvaltaisten vähentynyt. Siihen ei tässä ryhdytä.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S8 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).



Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Sotka-net

### Teema: Syrjäytyminen.

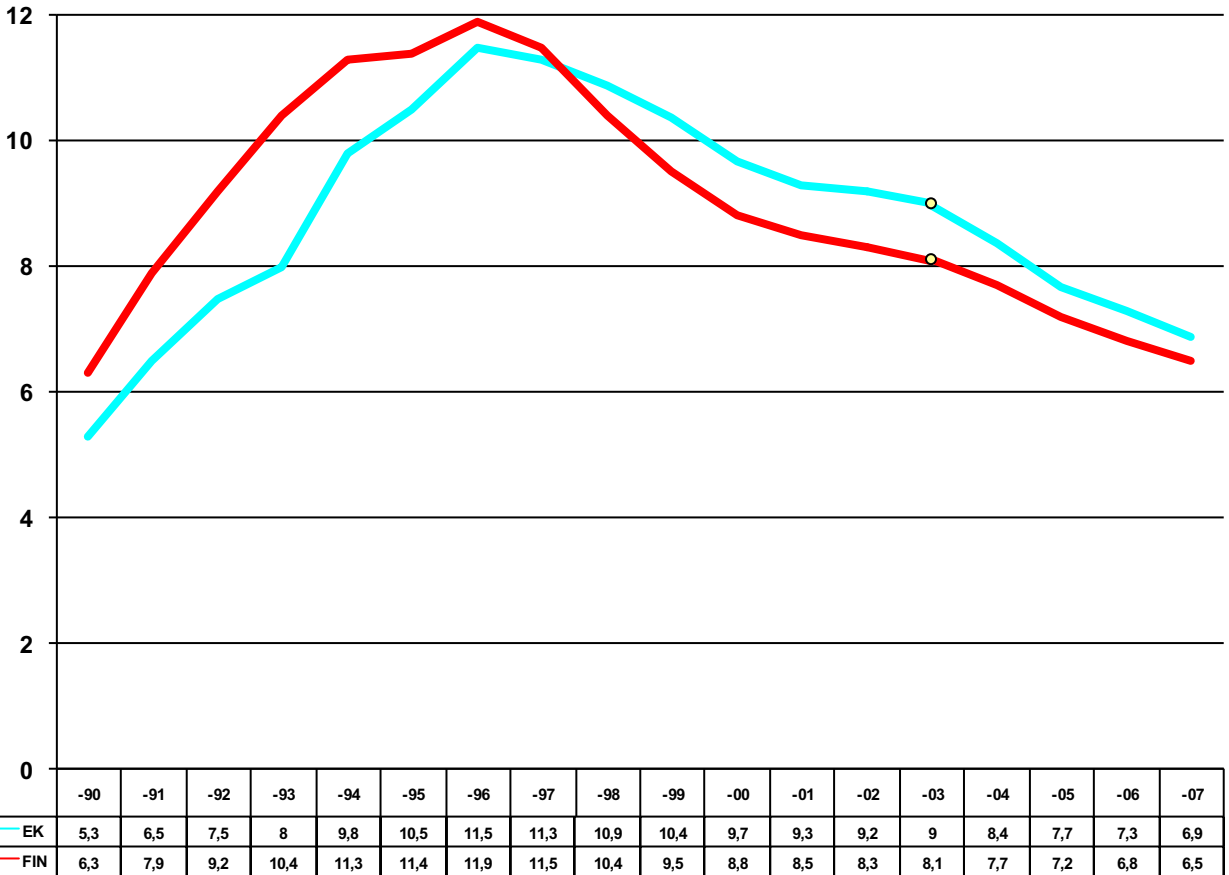
**Arviointiperusteet:** Toimeentulotukimittarin avulla pyritään arvioimaan alueen asukkaiden taloudellista selviytymistä. Toimeentulotuki on yhteiskunnan tarjoaman sosiaaliturvan viimesijainen muoto, jota on oikeus saada, jos riittävä toimeentulo ei muuta kautta varmennu.

Toimeentulotuen saaminen on yhteydessä talouden yleiseen kehitykseen. Saajien määrä kohosi 1990-luvun alun laman jälkeen selvästi sekä Kymenlaaksossa että koko maassa. Määrä kaksinkertaistui viidessä vuodessa. Tämän jälkeen määrä alkoi laskea ja on palautunut lähelle vuoden 1990 tasoa. Lasku on kuitenkin vaimentunut ja ollut viime vuosina 0,2 prosenttiyksikön luokkaa.

Verrattuna koko maahan saajia on ollut Kymenlaaksossa 2000-luvulla hieman maan keskiarvoa vähemmän, mutta ero on supistunut. On mielenkiintoista nähdä millä tavoin alueen metsäteollisuuden ja muiden toimialojen vaikeudet ja selvästi kasvanut työttömyys heijastuvat tulevien vuosien lukuihin.

Toimeentulotuen saannilla on liittyviä mm. työllisyyteen ja työttömyyteen, tulonjakoon ja köyhyysasteeseen. Tuen saajista piirretty käyrä vastaa melko hyvin työttömyyden kehityksestä tehtyä käyrää. Kun työllisyys alkaa heiketä ja työttömyys lisääntyä – ja monen osalta pitkittyä – toimeentulotuen merkitys tulonlähteenä korostuu. Myös pitkäaikainen sairastaminen heikentää toimeentuloa ja lisää tuen tarvetta.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S9 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **parempi**.



Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Sotka-net

**Teema:** Syrjäytyminen.

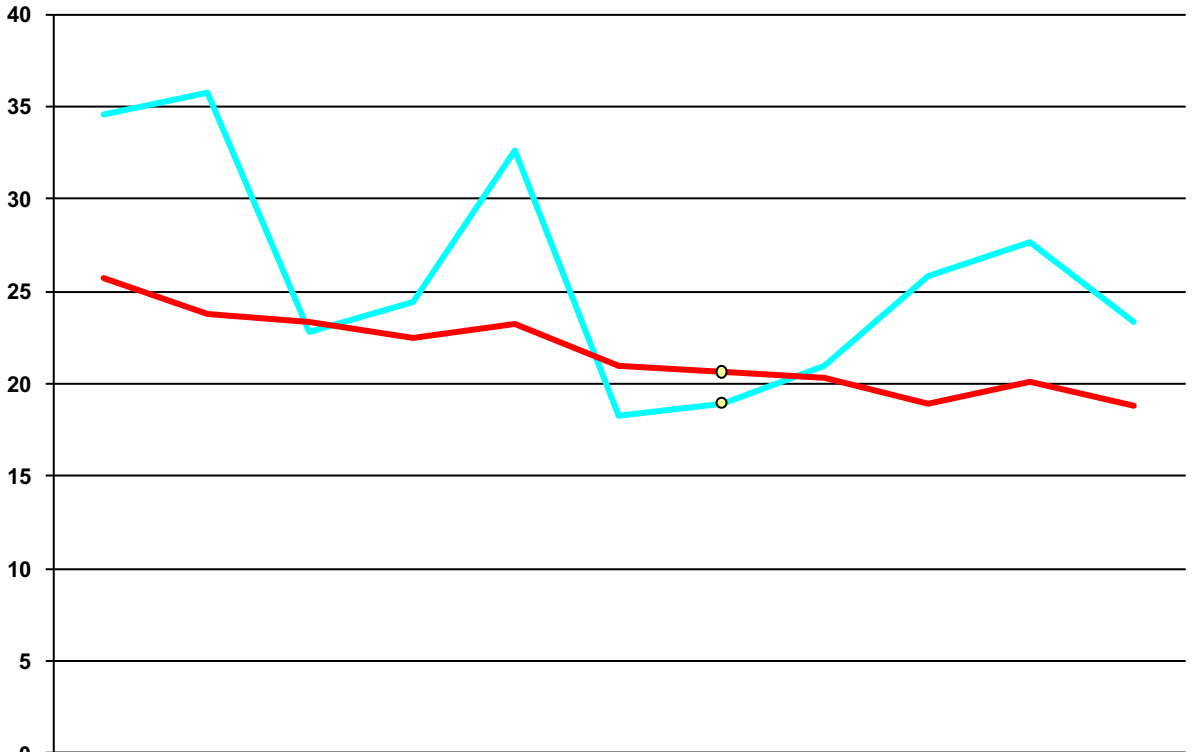
**Arviointiperusteet:** Toimeentulotukimittarin avulla pyritään arvioimaan alueen asukkaiden taloudellista selviytymistä. Toimeentulotuki on yhteiskunnan tarjoaman sosiaaliturvan viimesijainen muoto, jota on oikeus saada, jos riittävä toimeentulo ei muuta kautta varmuu.

Toimeentulotuen hakemisella ja saamisella on selvä yhteys talouden yleiseen kehitykseen. 1990-luvun alkupuolen lama näkyy selvästi saajien määrissä. Toimeentulotuen käyttö kaksinkertaistui vuodesta 1990 vuoteen 1996. Tämän jälkeen määrä alkoi selvästi vähentyä. Etelä-Karjalassa oltiin vuonna 2007 kuitenkin edelleen vuoden 1990 tasoa korkeammalla.

Kun aiemmin tuen saajia oli selvästi maan keskiarvoa vähemmän, viimeisen kymmenen vuoden tilanne on päinvastainen, joskin ero vuonna 2007 oli vain 0,4 prosenttiyksikköä Etelä-Karjalan tappioksi. On oletettavaa, että meneillään oleva talouden taantuma tulee vaikuttamaan lähivuosien kehitykseen.

Toimeentulotuen saannilla on liittymiä mm. työllisyyteen ja työttömyyteen, tulonjakoon ja köyhyysasteeseen. Tuen saajista piirretty käyrä vastaa melko hyvin työttömyyden kehityksestä tehtyä käyrää. Kun työllisyys alkaa heiketä ja työttömyys lisääntyä – ja monen osalta pitkittyä – toimeentulotuen merkitys tulonlähteenä korostuu. Myös pitkäaikainen sairastaminen heikentää toimeentuloa ja lisää tuen tarvetta.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S9 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
KL	34,6	35,8	22,8	24,5	32,7	18,3	18,9	21	25,9	27,7	23,4
FIN	25,7	23,8	23,3	22,5	23,2	21	20,6	20,3	18,9	20,1	18,8

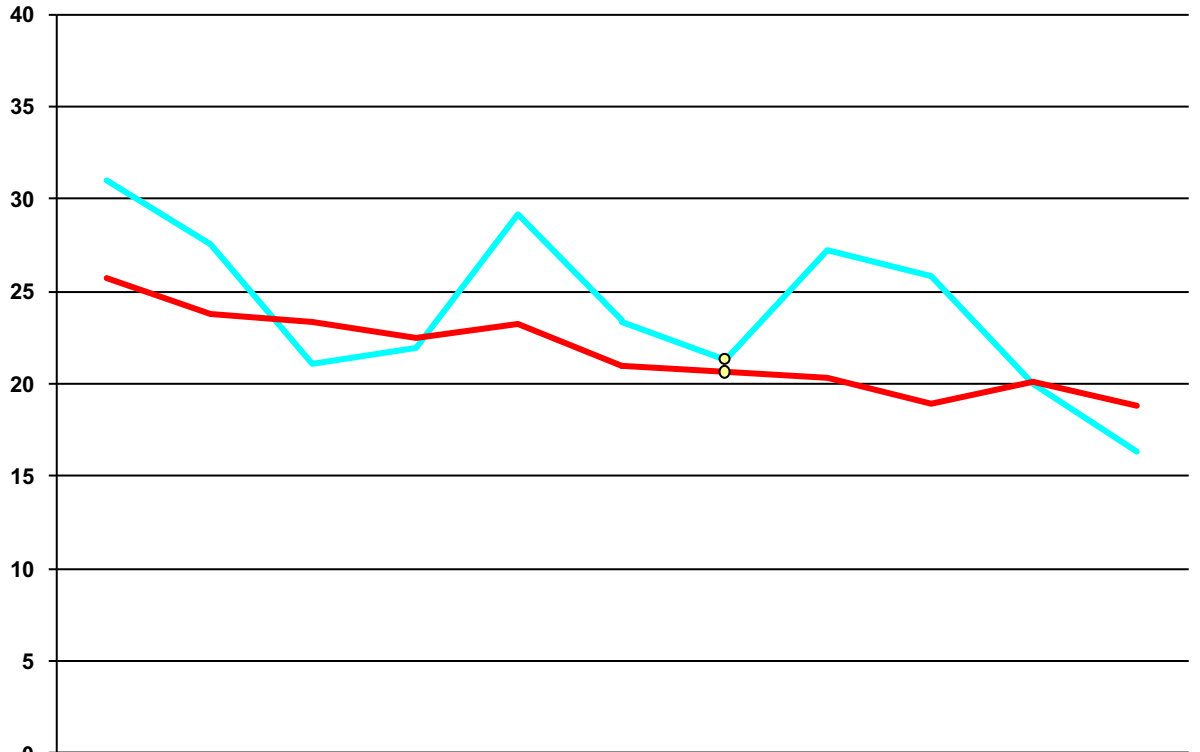
Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Syrjäytyminen.

**Arviointiperusteet:** Itsemurhien määrän perusteella voidaan arvioida sitä, missä määrin ihmisten elämä alueella kriisiytyy. Vaikka osa itsemurhiin vaikuttavista tekijöistä voi liittyä yhteiskunnan yleisiin, alueriippumattomiin tekijöihin, myös yksilön välittömällä elinympäristöllä voidaan ajatella olevan vaikutusta hyvin- ja pahoinvointiin. Mittaria voidaan peilata esim. tulosason, työttömyyteen, sairastavuuteen ja toimeentulotuen saantiin. Yhteyttä on myös yhteiskunnan epätasa-arvoon. Mm. työttömyyden ja sairastavuuden mittarit osoittavat Kymenlaaksossa maan keskiarvoa huonompaa tilannetta.

Vaikka Suomessa itsemurhia tehdään moniin maihin verrattuna paljon, määrät ovat Kymenlaakson kokoisella alueella kuitenkin lukumääräisesti melko pienet, jolloin syntyy helposti vuosittaista satunnaisvaihtelua. 1990-luvun laman jälkeisten vuosien 1997–1998 tasoon verrattuna ollaan siirrytty parempaan tilanteeseen. Kymenlaakso on kuitenkin itsemurhien suhteen maan keskimäärää synkempi alue. Vuonna 2007 itsemurhia tehtiin 43. Enemmistö tekijöistä on miehiä, vain viisi oli naisten tekemiä. Eniten tekijöitä oli 50–54-vuotiaiden ryhmässä (10 henkilöä) sekä 55–59- ja 60–64-vuotiaiden ryhmässä (molemmissa 6 henkilöä).

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S10 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
EK	31	27,5	21,1	21,9	29,2	23,4	21,3	27,2	25,8	20	16,3
FIN	25,7	23,8	23,3	22,5	23,2	21	20,6	20,3	18,9	20,1	18,8

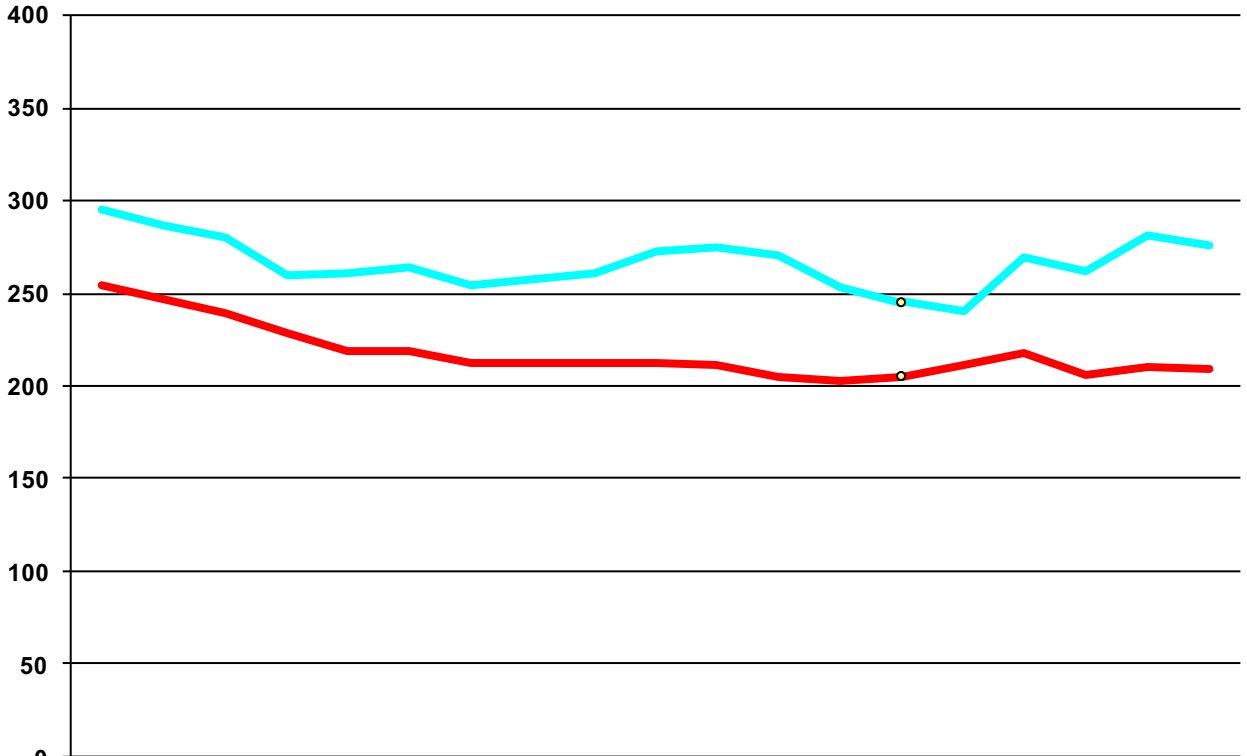
Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Syrjäytyminen.

**Arviointiperusteet:** Itsemurhien määrän perusteella voidaan arvioida sitä, missä määrin ihmisten elämä alueella kriisiytyy. Vaikka osa itsemurhiin vaikuttavista tekijöistä voi liittyä yhteiskunnan yleisiin, alueriippumattomiin tekijöihin, myös yksilön välittömällä elinympäristöllä voidaan arvioida olevan vaikutusta hyvin- ja pahoinvointiin. Mittaria voidaan peilata esim. tulotasoon, työttömyyteen, sairastavuuteen ja toimeentulotuen saantiin. Yhteyttä on myös yhteiskunnan epätasa-arvoon.

Itsemurhat eivät onneksi ole kovin yleisiä, vaikka Suomi tiedetäänkin kansainvälisissä vertailuissa korkean itsemurhamäärän maana. Satunnaisvaihtelut muuttavat helposti suhdelukua. Etelä-Karjalassa tehtiin v. 2007 22 itsemurhaa. Tekijöistä vain kaksi oli naisia. Tekijät painottuvat iältään 45–54-vuotiaisiin, siis keski-ikäisiin miehiin. Positiivista Etelä-Karjalan tilanteesta on se, että maakunnan luvut ovat uudelleen pudonneet maan keskiarvon tasolle ja kehityssuunta on laskeva.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S10 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [parempi](#).



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
KL	295	286	280	259	261	264	254	257	260	272	275	270	253	245	240	269	262	281	276
FIN	254	247	239	229	219	219	213	213	213	213	212	205	203	205	211	218	206	210	209

Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Terveys.

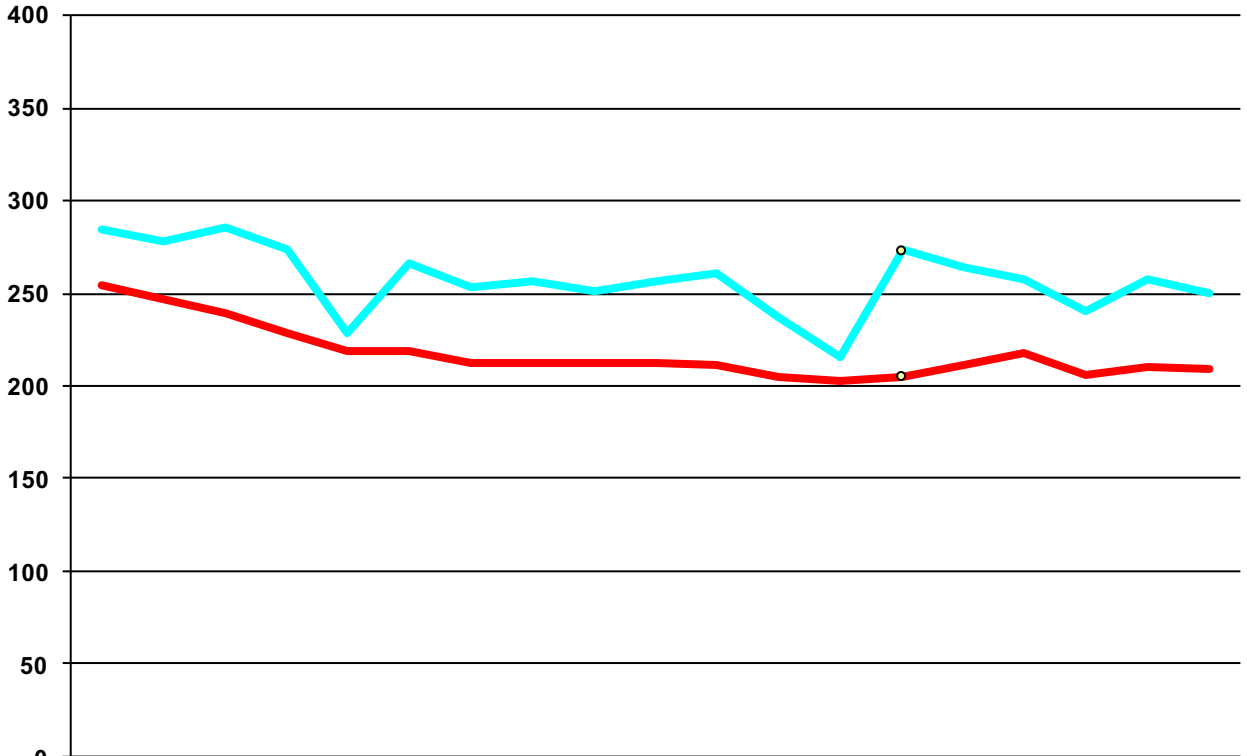
**Arviointiperusteet:** Mittarin avulla tarkastellaan alle 65-vuotiaana kuolleiden määrää suhteessa alueen koko väestömäärään. Tämä kuolleisuus on Kymenlaaksossa maan keskimääräistä korkeampaa.

Alle 65-vuotiaiden kuolleisuudella on liittymät mm. ikärakenteeseen, terveyteen, itsemurhiin ja onnettomuuksiin, toimeentuloon ja yleiseen viihtyvyyteen. Lukuja ei ole ikävakioitu, joten erilainen ikärakennekin vaikuttaa määriin. Sairastavuusindeksi (joka on ikävakioitu) on maakunnassa korkeampi kuin maassa keskimäärin. Sairastavuus voi selittää osan kuolleisuudesta.

On kuitenkin pitäydyttävä tekemästä nopeita syy- ja seuraussuhdeväittämiä. Syvällisemmän analyysin pohjaksi tulee esim. selvittää tarkemmin kuolinsyitä. Sukupuolellakin on merkitystä. Miehet kuolevat alle 65-vuotiaan yleisemmin kuin naiset. Noin kaksi kolmasosaa kuolleista on miehiä. Suhde on samaa luokkaa myös maassa keskimäärin.

Jos varhaisiin kuolemiin halutaan puuttua, yhteiskuntapolitiikan kannalta on tarpeen tietää, mikä tai mitkä syyt tuntuvat parhaiten selittävän kuolleisuuden korkeutta. Kun tämä tiedetään, toimia voidaan kohdentaa tarkemmin ennenaikaisten kuolemien vähentämiseen.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S11 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— EK	284	277	285	273	228	266	253	256	251	256	260	236	215	273	263	257	240	257	250
— FIN	254	247	239	229	219	219	213	213	213	213	212	205	203	205	211	218	206	210	209

Lähde: Tilastokeskus

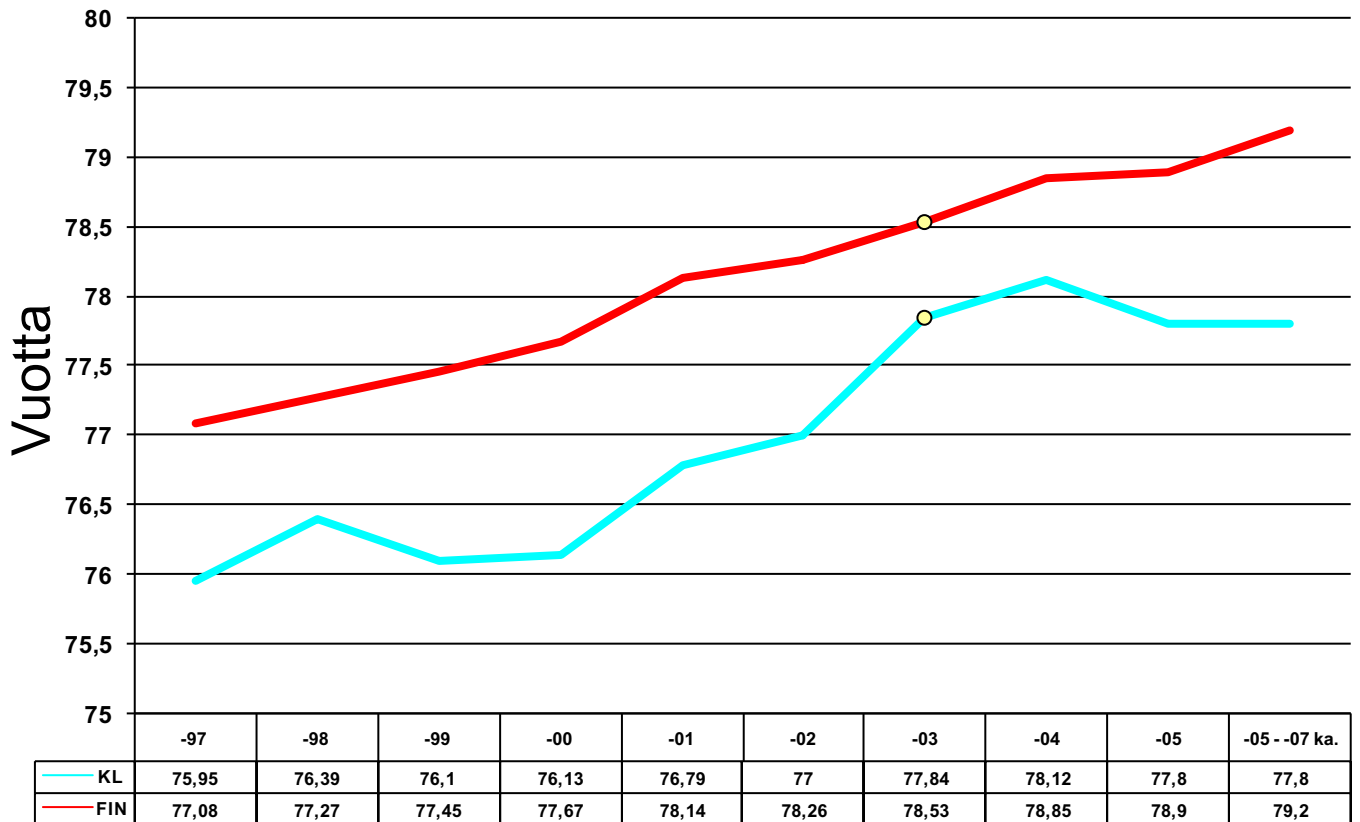
**Teema:** Terveys.

**Arviointiperusteet:** Mittarin avulla tarkastellaan alle 65-vuotiaana kuolleiden suhteellista määrää. Määrä on laskenut 1990-luvun alun vuosista, mutta on sen jälkeen pysynyt jo 15 vuotta melko samalla tasolla. Verrattuna koko maan keskiarvoon, ikäryhmän kuolleisuus on Etelä-Karjalassa hieman yleisempää. Ero ei ole kuitenkaan kovin suuri.

Alle 65-vuotiaiden kuolleisuudella on liittymät mm. ikärakenteeseen, terveyteen, itsemurhiin ja onnettomuuksiin, toimeentuloon ja yleiseen viihtyvyyteen. Lukuja ei ole ikävakioitu, joten alueiden erilainen ikärakenne vaikuttaa määriin. Koko maan tapaan kuolleista on miehiä noin kaksi kolmasosaa.

Tilannetta arvioitaessa on pitäydyttävä tekemästä nopeita syy- ja seuraussuhdeväittämiä. Syvällisemmän analyysin pohjaksi tulee selvittää kuolinsyitä tarkemmin. Jos varhaiseen kuolleisuuteen halutaan yhteiskuntapolitiikan avulla puuttua, on saatava tietoa siitä, mikä tai mitkä syyt tuntuvat parhaiten selittävän kuolleisuuden korkeutta. Kun tämä tiedetään, toimia voidaan kohdentaa täsmällisemmin ennenaikaisten kuolemien vähentämiseen.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattorin S11 kehitys on kääntynyt vuoden 2003 jälkeen positiiviseen suuntaan ja kehitty tällä hetkellä kansallista kehitystä paremmin. Indikaattorin taso on kuitenkin edelleen kansallista tasoa heikompi.



Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Terveys.

**Arviointiperusteet:** Vastasyntyneiden odotettavissa oleva elin aika kuvastaa alueen väestön yleistä terveydentilaa. Tilastokeskus laskee maakunnittaisia odotteita nykyään kolmen vuoden keskiarvona, koska aiempaan vuosittain laskettuun odotteeseen liittyy satunnaisvaihtelua.

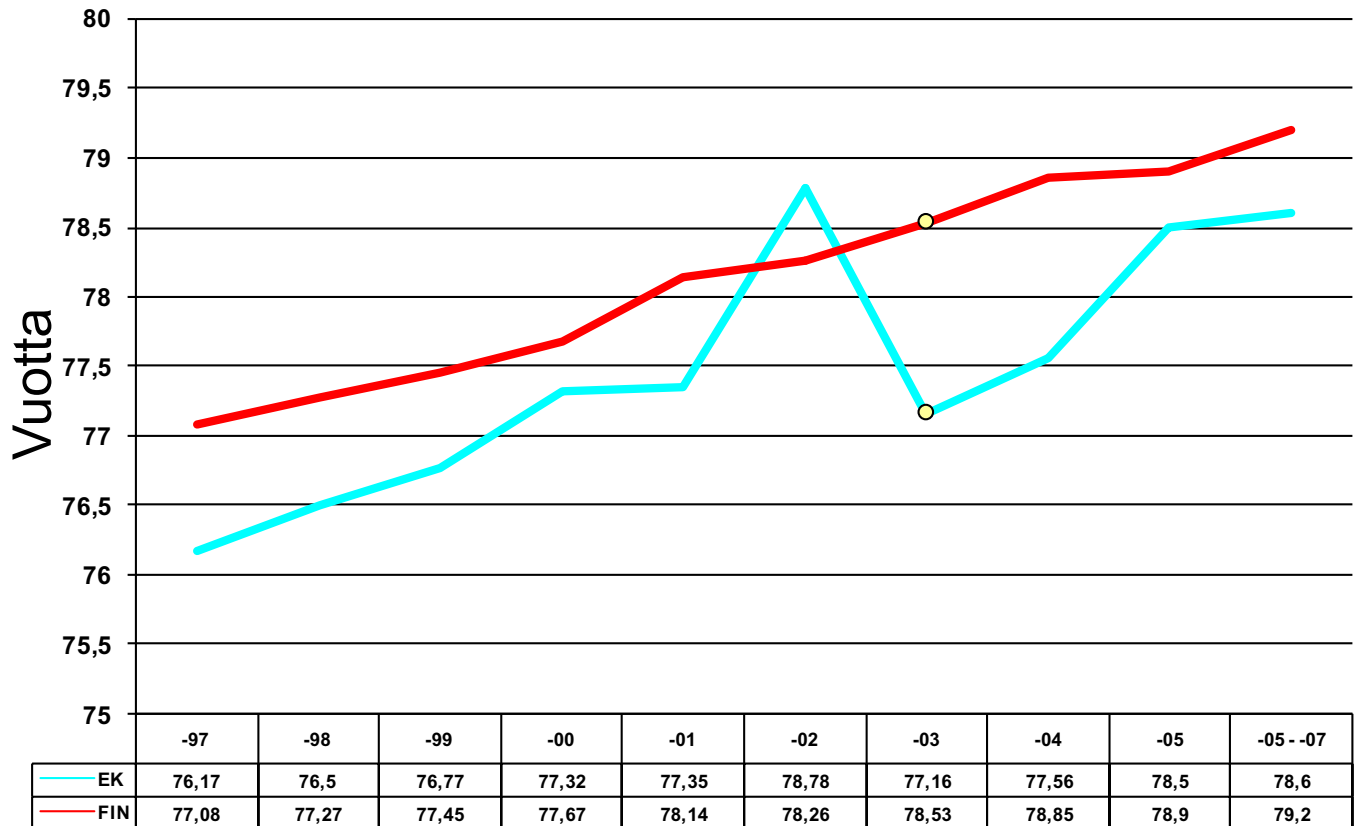
Eliniän odote on ollut kasvusuunnassa. Kymmenen vuoden aikana odote on kasvanut noin kahdella vuodella sekä Kymenlaaksossa että koko maassa. Kymenlaakson luku on kuitenkin selvästi maan keskiarvoa alempi eikä ole viime vuosina kasvanut. Maan keskiarvoa pienempi elinajan odote näkyy erityisen selvästi alueen miesten elämässä: vuosien 2005–2007 odote oli Kymenlaaksossa maakuntien matalin Kainuun jälkeen (Kymenlaakson miehet 73,9 vuotta, maan k-a 75,7 vuotta). Naiset elävät tunnetusti miehiä pidempään. Naisten vuosien 2005–2007 odote oli Kymenlaaksossa 81,9 vuotta, maan keskiarvo 82,7 vuotta. Naisten odote ei vaihtelee maakunnittain niin paljon kuin miesten. Vaikka naistenkin odote oli Kymenlaaksossa maakuntien matalin Kainuun ohella, ero maan keskiarvoon ei ole suuri.

Tilastokeskus laskee elinajan odotteita myös 65-vuotiaille henkilöille. Vuosien 2005–2007 odote oli Kymenlaaksossa 18,5 vuotta (miehet 16 vuotta, naiset 20,6 vuotta), koko maassa 19,1 vuotta. Kymenlaakson miesten luku oli maakuntien matalin.

Elinajanodotteella on yhteyttä mm. alueen sairastavuus- ja kuolleisuuslukuihin, jotka puolestaan ovat yhteydessä työ- ja muihin elinoloihin, viihtyvyyteen, ympäristön terveellisyyteen jne. Alle 65-vuotiaiden kuolleisuus on Kymenlaaksossa yleisempää kuin maassa keskimäärin. Myös sairastavuusindeksi on korkeampi kuin maan keskiarvo.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S12 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **neutraalisti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.





Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Terveys.

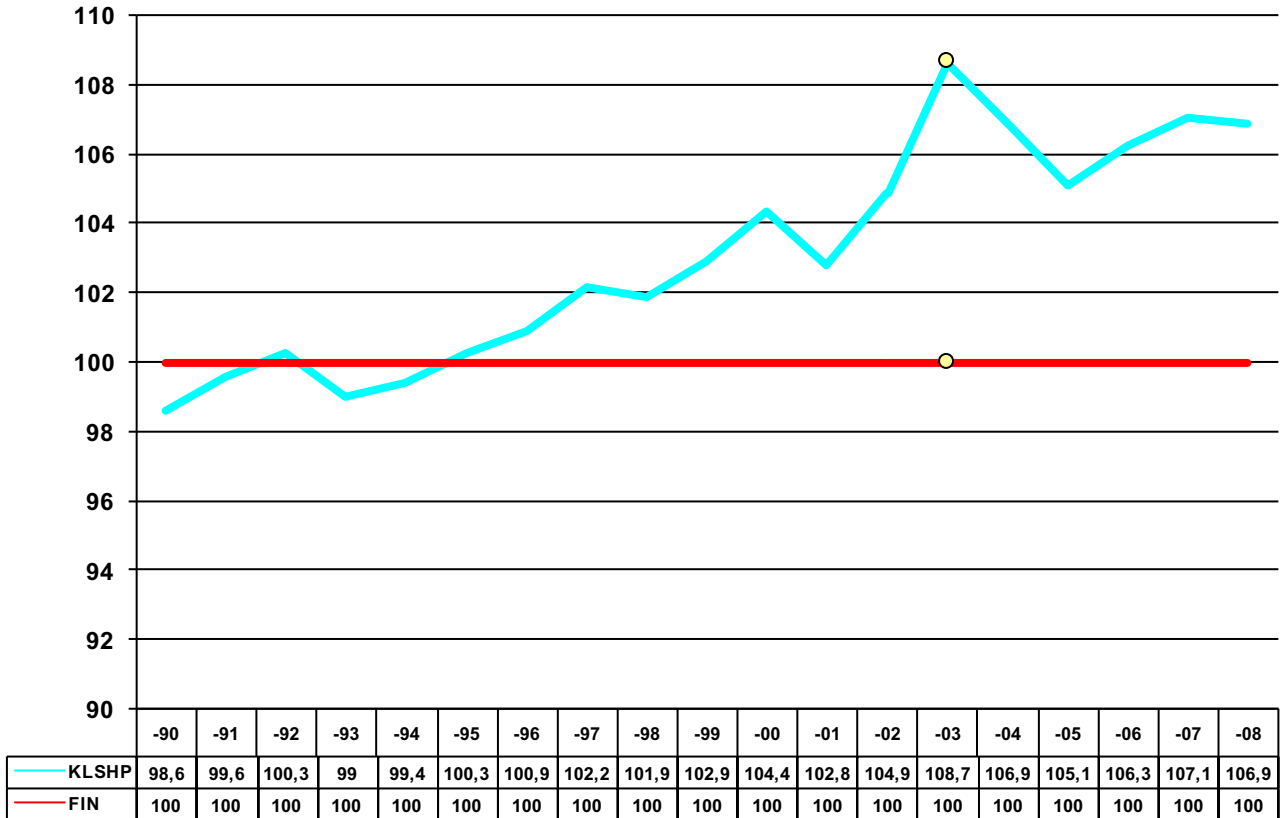
**Arviointiperusteet:** Vastasyntyneiden odotettavissa oleva elinikä kuvastaa alueen väestön yleistä terveydentilaa. Tilastokeskus laskee maakunnittaisia odotteita nykyään kolmen vuoden keskiarvona, koska aiempaan vuosittain laskettuun odotteeseen liittyi satunnaisvaihtelua.

Odote on kasvusuuntainen. Kymmenen vuoden jaksolla eliniän odote on kasvanut Etelä-Karjalassa 2,5 vuodella. Kasvuvauhti on ollut maan keskiarvoa nopeampi, joskin maakunta on edelleen eliniässä maan keskiarvon alapuolella. Miehet elävät tunnetusti naisia lyhyemmän elämän. Miesten vuosien 2005–2007 odote oli Etelä-Karjalassa 75,1 vuotta ja naisten 82 vuotta (koko maa 75,7 sekä 82,7 vuotta).

Tilastokeskus laskee elinajan odotteita myös 65-vuotiaille henkilöille. Vuosien 2005–2007 odote oli Etelä-Karjalassa 18,8 vuotta (miehet 16,3 ja naiset 20,9 vuotta). Miesten odote oli hieman maan keskiarvoa pienempi ja naisten korkeampi.

Elinajanodotteella on yhteyttä mm. alueen sairastavuus- ja kuolleisuuslukuihin, jotka puolestaan ovat yhteydessä työ- ja muihin elinoloihin, viihtyvyyteen, ympäristön terveellisyyteen jne. Alle 65-vuotiaiden kuolleisuus on Etelä-Karjalassa jonkin verran yleisempää kuin maassa keskimäärin. Sairastavuusindeksi ei poikkea maan keskiarvosta kovin paljon, mutta on kuitenkin hieman epäsuotuisampi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S12 Vastasyntyneiden elinajanodote kehittyi positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



\*KLSHP = Kymenlaakson sairaanhoitopiiri

Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Sotka-net

**Teema:** Terveys.

**Arviointiperusteet:** Jokaiselle Suomen kunnalle lasketun indeksin avulla ilmaistaan miten tervettä tai sairasta väestö on suhteessa koko maan väestön keskiarvoon (= 100). Indeksi perustuu kolmeen rekisterimuuttujaan: kuolleisuuteen, työkyvyttömyyseläkkeellä olevien osuuteen työkäisistä ja erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettujen osuuteen väestöstä. Kukin muuttujista on suhteutettu erikseen maan väestön keskiarvoon, jota merkitään luvulla 100. Lopullinen indeksi on kolmen osaindeksin keskiarvo.

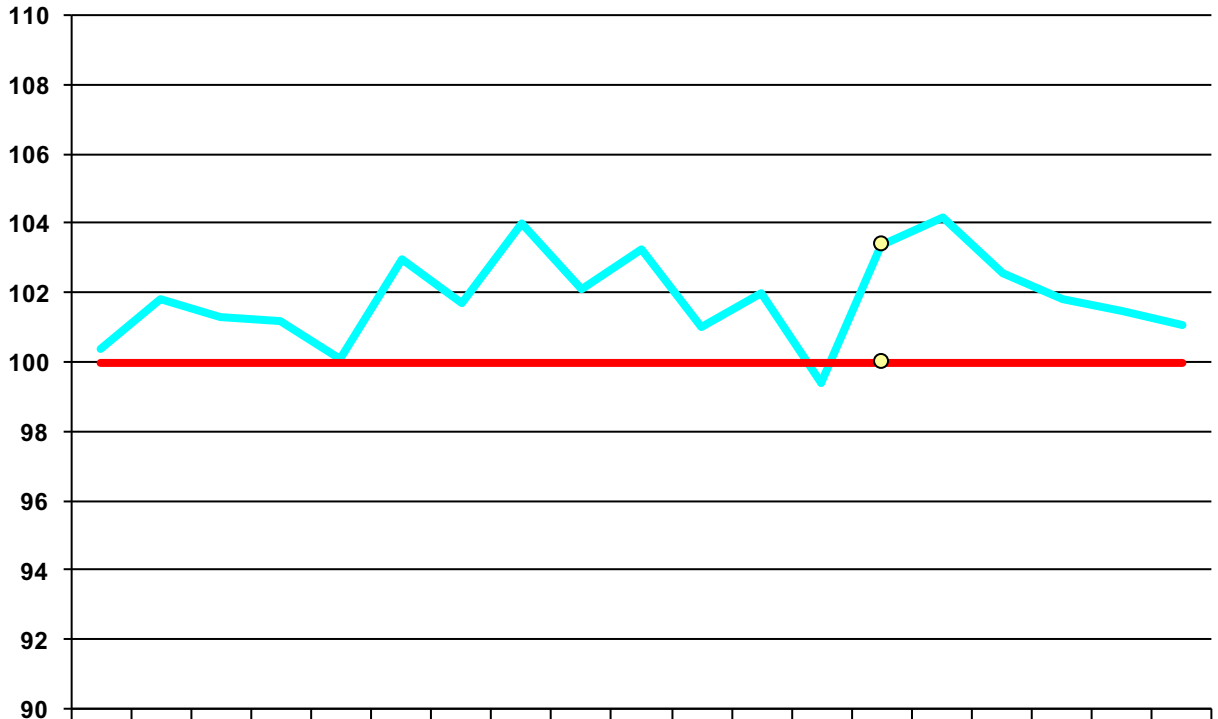
Kymenlaaksossa sairastavuus on kohonnut 1990-luvun alkuvuosien jälkeen maan keskiarvon yläpuolelle. Vaikka Itä- ja Pohjois-Suomessa on maakuntia, joissa indeksi on Kymenlaaksoa korkeampi (esimerkiksi Kainuu vuonna v. 2008 121,2, Pohjois-Karjala 115,7 ja Etelä-Savo 112,6), on Kymenlaakson tilanne eteläisen Suomen maakunnista heikoin. Esimerkiksi naapurimaakunnassa Päijät-Hämeessä ja Satakunnassa oltiin luvussa 98,8 eli alle maan keskiarvon.

Maan keskimäärää korkeampaa sairastavuutta kuvastaa myös sairauspäivärahaa saaneiden 16–64-vuotiaiden henkilöiden määrä. Vuonna 2008 Kymenlaaksossa sai päivärahaa 115,9 henkilöä tuhatta samanikäistä kohti. Maan keskiarvo oli 99,3, joten ero on huomattava.

Positiivista sairastavuusindeksin kehityksessä on se, että noususuunta on ainakin toistaiseksi tasaantunut.

Suurehko ero maan keskiarvoon nostaa selvän kysymyksen siitä, mistä ero johtuu. Sairastavuuteen vaikuttavat biologisten tekijöiden lisäksi erilaiset ympäristötekijät, elintavat, ravinto, elinolosuhteet. Kymenlaakso on kärsinyt hieman maan keskimäärää korkeammasta työttömyydestä ja myös vanhan teollisen rakenteen muutoksesta, jossa uusien mahdollisuuksien etsintä ei aina suju ongelmitta. Tarkempaa analyysia sairastavuuden syistä ei tässä kuitenkaan haluta lähteä tekemään.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattorin S13 kehitys on kääntynyt vuoden 2003 jälkeen [positiiviseen](#) suuntaan. Indikaattorin taso on kuitenkin edelleen kansallista tasoa [heikompi](#).



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
— EKSHP*	100,4	101,8	101,3	101,2	100,1	103	101,7	104	102,1	103,3	101	102	99,4	103,4	104,2	102,6	101,8	101,5	101,1
— FIN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

\*EKSHP = Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri

Lähde: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Sotka-net

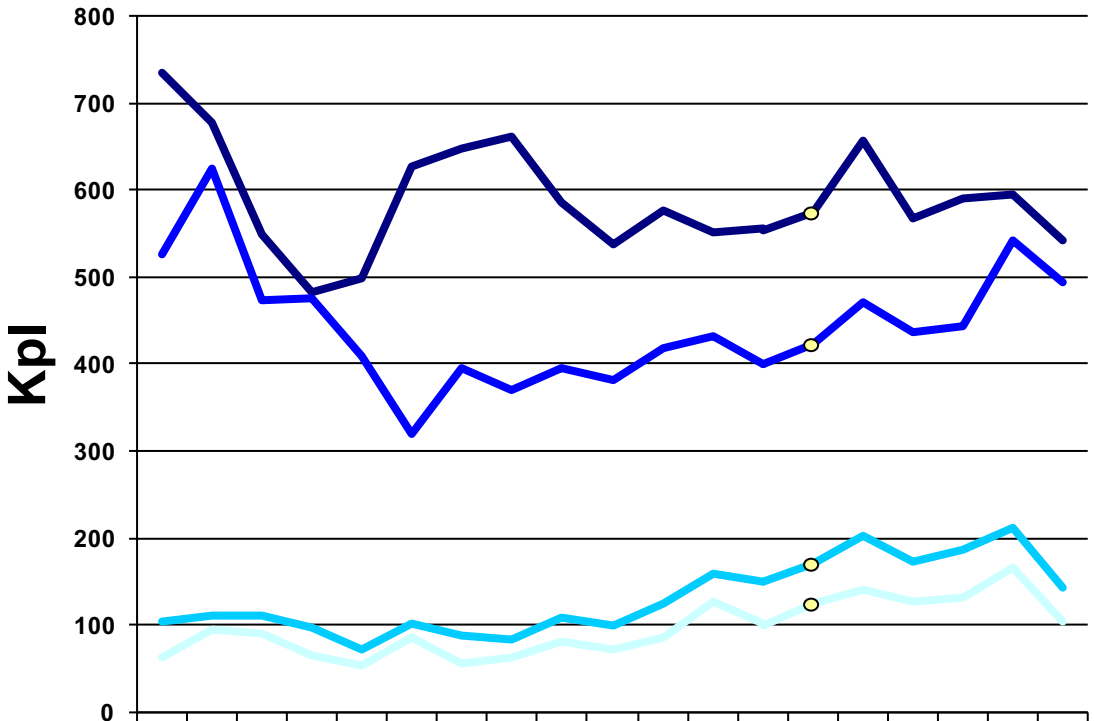
**Teema:** Terveys.

**Arviointiperusteet:** Jokaiselle Suomen kunnalle lasketun indeksin avulla ilmaistaan miten tervettä tai sairasta väestö on suhteessa koko maan väestön keskiarvoon (= 100). Indeksi perustuu kolmeen rekisterimuuttujaan: kuolleisuuteen, työkyvyttömyyseläkkeellä olevien osuuteen työkäisistä ja erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettujen osuuteen väestöstä. Kukin muuttujista on suhteutettu erikseen maan väestön keskiarvoon, jota merkitään luvulla 100. Lopullinen indeksi on kolmen osaindeksin keskiarvo.

Sairastavuusindeksi ei poikkea Etelä-Karjalassa merkittävästi maan keskiarvosta, on kuitenkin hieman sen yläpuolella. Positiivista on myös se, että neljän viime vuoden aikana suunta on ollut laskeva. Indeksi on selvästi Etelä-Karjalaa korkeampi mm. naapurimaakunnassa Etelä-Savossa (112,6) ja Kymenlaaksossa (106,9).

Sairastamista voidaan arvioida myös sairauspäivärahaa saaneiden määrällä. Vuonna 2008 päivärahaa sai Etelä-Karjalassa 104 16–64-vuotiasta henkilöä tuhatta samanikäistä kohti. Luku on jonkin verran maan keskiarvoa (99,3) korkeampi ja on ollut viime vuosina noususuunnassa.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattorin S13 kehitys on kääntynyt vuoden 2003 jälkeen **positiiviseen** suuntaan. Indikaattorin taso on edelleen kansallista tasoa **heikompi**.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Törkeä rattijuopumus	736	679	550	482	499	627	649	661	586	537	576	551	555	574	657	568	591	595	541
Rattijuopumus	526	625	474	476	408	319	396	369	395	381	418	431	400	423	472	437	443	542	493
Törkeä liik. turv. vaarantaminen	104	111	111	97	71	101	86	82	107	99	123	159	150	170	201	172	185	211	142
Törkeä ylinopeus	62	95	89	65	53	86	55	62	80	72	86	125	100	124	140	125	131	165	103

Tilastokeskus

**Teema:** Turvallisuus.

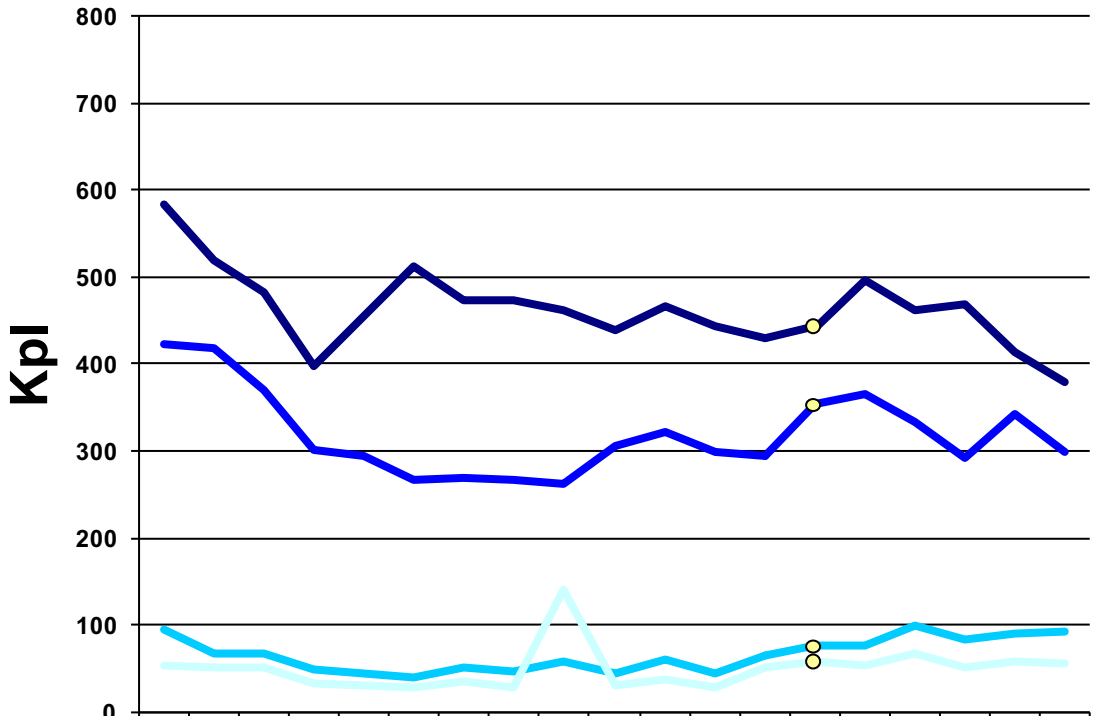
**Arviointiperusteet:** Liikenneturvallisuus on osa ihmisen arkielämään ja lähiympäristöön liittyvää turvallisuutta. Paitsi varsinaiset liikenteen onnettomuudet, myös erilaiset vaaratilanteet vähentävät liikenneympäristön turvallisuutta. Rikollisuutta ja sen muuttamista tutkittaessa yksi peruskysymyksistä on se, muuttuuko rikollisuus sinänsä ilmiönä vai onko muutos seurausta kontrollin ja ilmitulon muuttumisesta. Valvonnan lisääntyminen johtaa usein myös ilmitulleen rikollisuuden kasvuun. Liikennetutkimuksesta tiedetään, että valvonnan kasvattaminen vaikuttaa myös itse liikennekäyttäytymiseen. Ei ole tarkkaan tiedossa, miten paljon valvonta on muuttunut aikasarjan kuluessa. Esimerkiksi ylinopeuksien valvonnassa ovat yleistyneet valvontakamerat. Ne eivät kuitenkaan ulotu koko tieverkkoon eivätkä useinkaan taajamiin, joissa on monenlaisia liikenteessä liikkujia. Jos kokonaisvalvonta ei ole olennaisesti muuttunut, ilmitulleiden liikenne rikosten kasvaminen osoittaisi selvästi, että itse ilmiö on lisääntynyt eli liikenneturvallisuus huonontunut.

Ilmi tulleet liikenne rikokset ovat olleet Kymenlaaksossa kymmenisen vuotta kasvusuunnassa, mutta vuonna 2008 määrät kääntyivät laskuun. Rattijuopumukset ovat pysytelleet vuosittain melko vakioina, ylinopeudet ja liikenteen vaarantaminen ovat vaihdelleet enemmän. Koko maan rattijuopumustapauksista (ml. törkeät) sijoittui Kymenlaaksoon 4,0 %, kun alueen osuus väestöstä on 3,43 %. Törkeää liikenneturvallisuuden vaarantamista ja törkeää ylinopeutta oli puolestaan hieman väestöosuutta vähemmän.

Vuoden 2008 pudotuksesta huolimatta rikosten määrät ovat edelleen suuremmat kuin kymmenen vuotta sitten. Joka tapauksessa vuonna 2008 tilastoitu liikenne rikollisuus kääntyi parempaan suuntaan.

Liikenne rikoksilla on paitsi seurausyhteys liikenne onnettomuuksiin, myös yhteyksiä laajempiin yhteiskunnan ilmapiiritekijöihin, kiireisyyteen, aggressiivisuuteen, yhteispeliin, yhteisöllisyyteen. Rikoksilla on yhteyttä myös koettuun liikenneturvallisuuteen, vaikka tilanteet eivät ole läheskään aina johtaneet onnettomuuksiin. Tiedetään lisäksi, että ainakin vakavien onnettomuuksien ja rikosten välillä on selvä yhteys (rattijuopumus, ylinopeudet).

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa liikenne rikosten kokonaismäärien kehitys on vuoden 2003 jälkeen kehittynyt negatiiviseen suuntaan johtuen rattijuopumismäärien kasvusta. Muiden liikenne rikosten kehityssuunta on kääntynyt vuoden 2003 jälkeen laskuun. Tässä tarkastelussa indikaattoria ei verrata kansallisiin tasoihin.



	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Törkeä rattijuopumus	584	520	483	398	455	513	475	474	463	440	467	445	430	443	498	462	470	414	380
Rattijuopumus	424	420	371	302	294	267	269	266	262	306	322	298	295	354	366	333	291	343	298
Törkeä liik. turv. vaarantaminen	95	67	66	48	43	39	51	47	58	43	59	43	65	76	75	99	82	90	93
Törkeä ylinopeus	54	51	50	32	30	28	35	29	140	30	37	29	51	57	54	67	50	57	55

Tilastokeskus

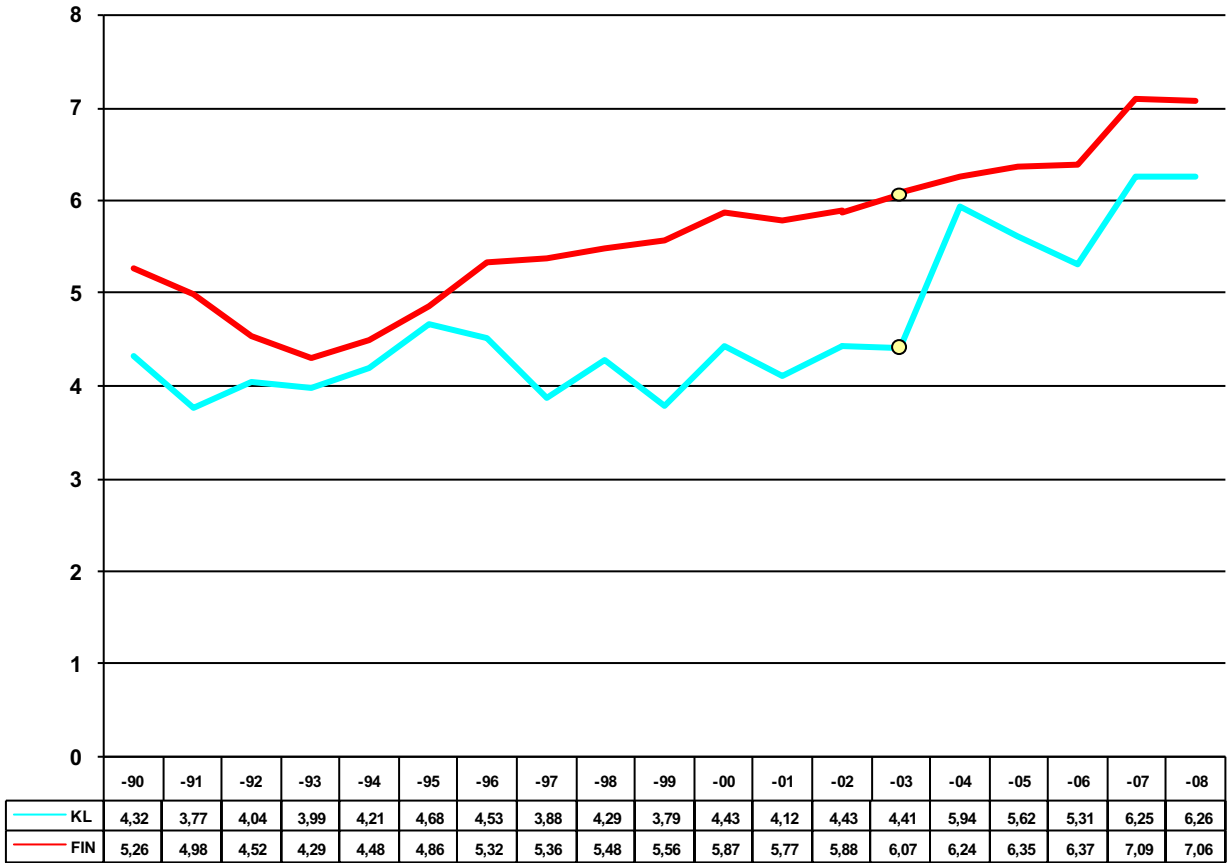
**Teema:** Turvallisuus.

**Arviointiperusteet:** Liikenneturvallisuus on osa ihmisen arkielämään ja lähiympäristöön liittyvää turvallisuutta. Paitsi varsinaiset liikenteen onnettomuudet, myös erilaiset vaaratilanteet vähentävät liikenneympäristön turvallisuutta. Rikollisuutta ja sen muuttumista tutkittaessa yksi peruskysymyksistä on se, muuttuuko rikollisuus sinänsä ilmiönä vai onko muutos seurausta kontrollin ja ilmitulon muuttumisesta. Valvonnan lisääntyminen johtaa usein myös ilmitulleiden rikollisuuden kasvuun. Liikennetutkimuksesta tiedetään, että valvonnan kasvattaminen vaikuttaa myös itse liikennekäyttäytymiseen. Ei ole tarkkaan tiedossa, miten paljon valvonta on muuttunut aikasarjan kuluessa. Esimerkiksi ylinopeuksien valvonnassa ovat yleistyneet valvontakamerat. Ne eivät kuitenkaan ulotu koko tieverkkoon eivätkä useinkaan taajamiin, joissa on monenlaisia liikenteessä liikkujia. Jos kokonaisvalvonta ei ole olennaisesti muuttunut, ilmitulleiden liikenne rikosten kasvaminen osoittaisi selvästi, että itse ilmiö on lisääntynyt eli liikenneturvallisuus huonontunut.

Vuosi 2008 ei tuonut kovin suurta muutosta Etelä-Karjalan hitaassa kasvussa oleviin liikenne rikoslukuihin. Kuitenkin esim. ilmitulleet rattijuopumukset vähenivät koko maan tapaan edellisvuodesta. Sen sijaan törkeät ylinopeudet ja liikenneturvallisuuden vaarantamiset pysyivät saavutetulla tasolla. Verrattuna väestömäärään rattijuopumuksia oli Etelä-Karjalassa hieman enemmän kuin maassa keskimäärin (E-K. väestöosuus 2,52 % maasta, rattijuopumuksia 2,63 %). Sen sijaan törkeitä ylinopeuksia ja liikenneturvallisuuden vaarantamista oli maan keskiarvoa vähemmän (1,89 % maasta).

Liikenne rikoksilla on paitsi seurausyhteys liikenneonnettomuuksiin, myös yhteyksiä laajempiin yhteiskunnan ilmiöihin, kiireisyyteen, aggressiivisuuteen, yhteispeliin, yhteisöllisyyteen. Rikoksilla on yhteyttä myös koettuun liikenneturvallisuuteen, vaikka tilanteet eivät ole läheskään aina johtaneet onnettomuuksiin. Tiedetään lisäksi, että ainakin vakavien onnettomuuksien ja rikosten välillä on selvä yhteys (rattijuopumus, ylinopeudet).

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa liikenne rikosten kokonaismäärä on kehittynyt positiiviseen suuntaan törkeitä liikenneturvallisuuden vaarantamisia lukuun ottamatta. Tässä tarkastelussa indikaattoria ei verrata kansallisiin tasoihin.



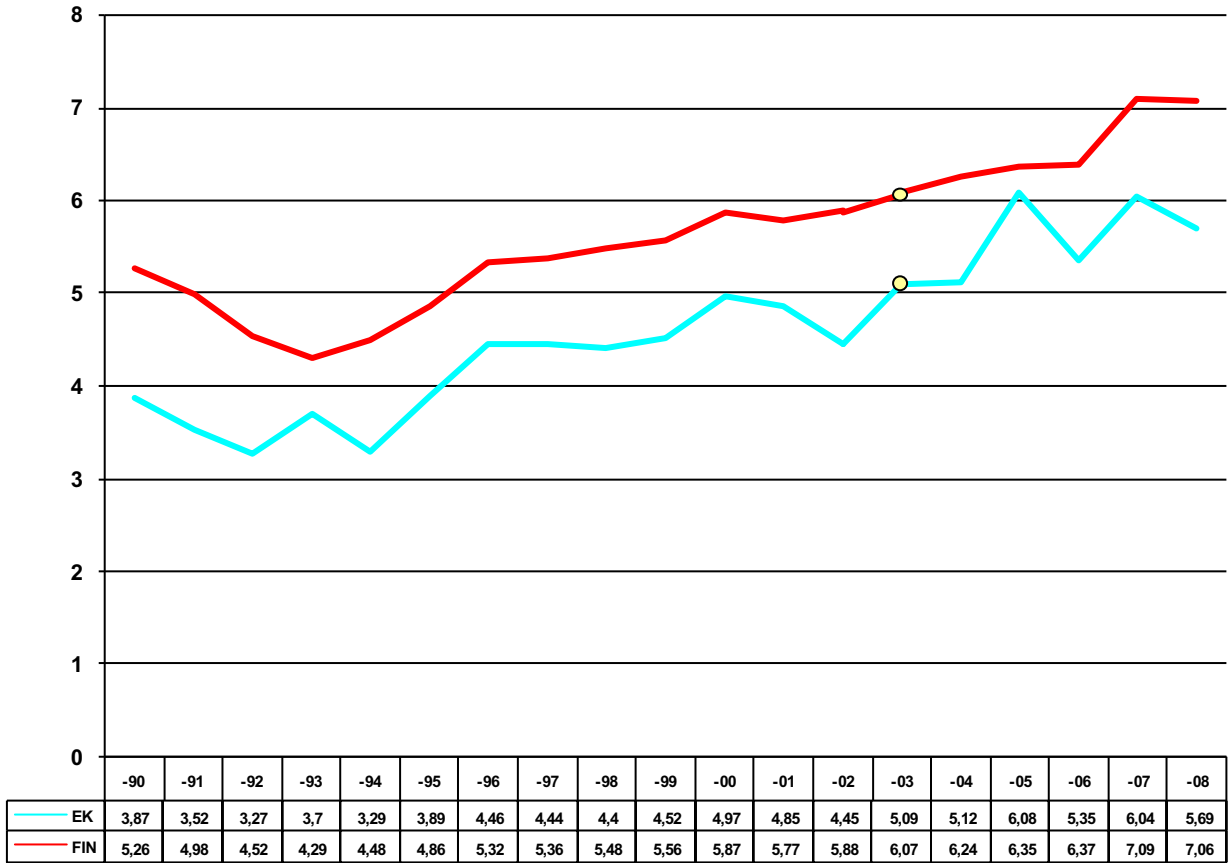
Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Turvallisuus.

**Arviointiperusteet:** Väkivaltarikollisuus on yksi alueen asukkaiden ja alueella vierailevien turvallisuutta vähentävä asia. Kuten useat rikollisuutta kuvaavat tilastot, myös väkivaltarikostilastot ovat ongelmallisia siinä, että ne kuvaavat ilmitullutta rikollisuutta. Kuitenkin väkivaltarikosten tilasto todennäköisesti kuvaa esim. liikennerikostilastoja paremmin todellisten tapahtumien määrää, koska uhrin ja silminnäkijät ottavat väkivaltatapauksissa usein yhteyden poliisiin (poikkeuksena ehkä perheväkivalta).

Väkivaltarikollisuuden kehityssuunta on huono sekä Kymenlaaksossa että koko maassa, vaikkakaan vuoden 2008 luvut eivät merkittävästi edellisvuodesta kasvaneetkaan. Kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna väkivaltarikollisuus on lisääntynyt yli 50 prosenttia. Kasvu on ollut Kymenlaaksossa koko maan keskimääräistä kasvua nopeampi. Väkivaltarikollisuus ei ole kuitenkaan alueen erityisongelma, maan keskiarvosta ollaan edelleen jäljessä. Kasvaneet luvut ovat kuitenkin heikentämässä alueen väestön turvallisuutta.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S15 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **negatiivisesti**, kansallista kehitystä **heikommin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **parempi**.



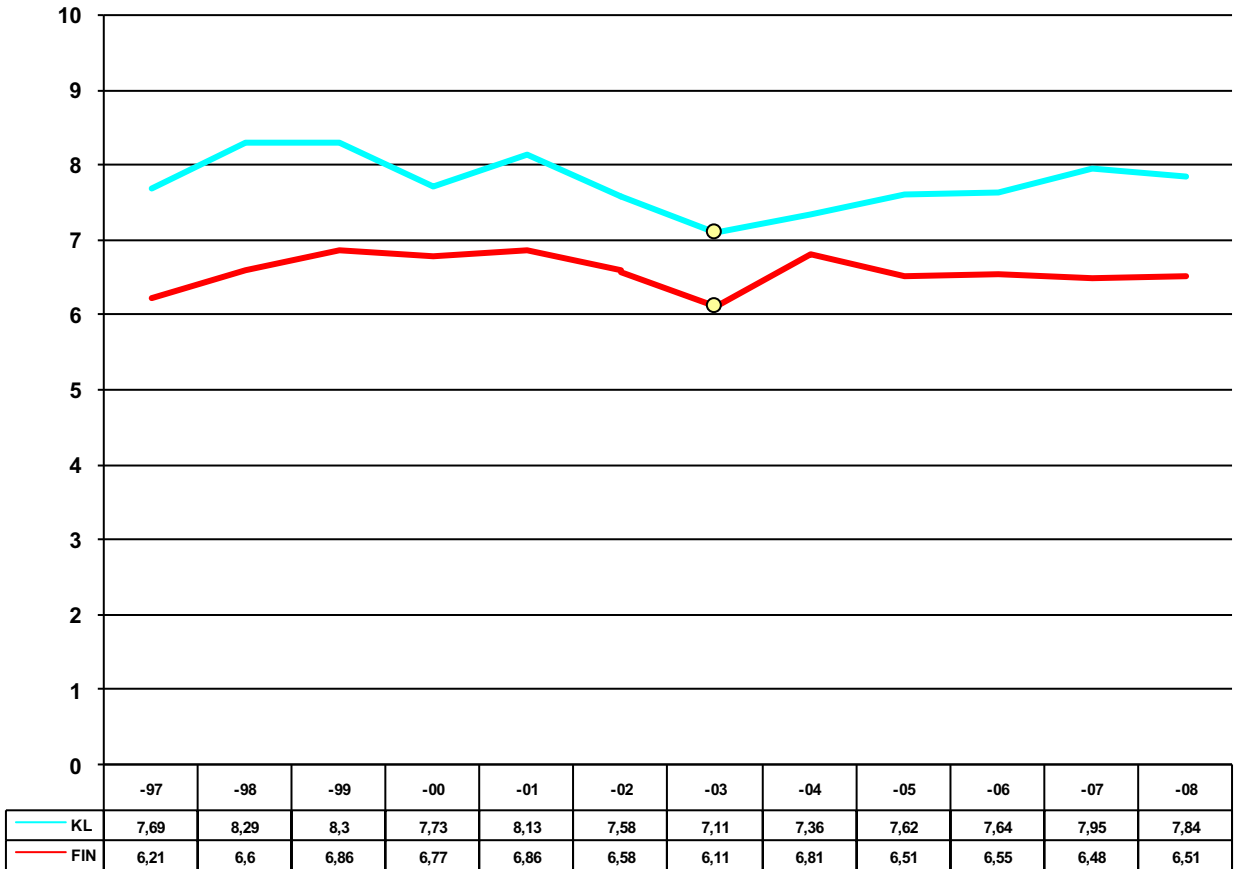
Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Turvallisuus.

**Arviointiperusteet:** Väkivaltarikollisuus on yksi alueen asukkaiden ja alueella vierailevien turvallisuutta vähentävä asia. Kuten useat rikollisuutta kuvaavat tilastot, myös väkivaltarikostilastot ovat ongelmallisia siinä, että ne kuvaavat ilmitullutta rikollisuutta. Kuitenkin väkivaltarikosten tilasto todennäköisesti kuvaa esim. liikennerikostilastoja paremmin todellisten tapahtumien määrää, koska uhrin ja silminnäkijät ottavat väkivaltatapauksissa usein yhteyden poliisiin (poikkeuksena ehkä perheväkivalta).

Väkivaltarikollisuus on lisääntynyt niin Etelä-Karjalassa kuin koko maassakin. Rikollisuuden kasvu on siten vähentänyt alueen väestön turvallisuutta. Kuitenkin Etelä-Karjalassa jäädyään maan keskiarvon alapuolelle, joten väkivaltarikollisuus ei ole alueen erityisongelma. Määrät ovat myös pysyneet kohtalaisen ennallaan muutaman viime vuoden aikana.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S15 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa parempi.



Lähde: Tilastokeskus ja Liikenneturva

**Teema:** Turvallisuus.

**Arviointiperusteet:** Tieliikenneonnettomuuksien määrillä halutaan arvioida väestön tiellä liikkumisen turvallisuutta, mikä on osa alueen vetovoimaisuutta ja viihtyvyyttä.

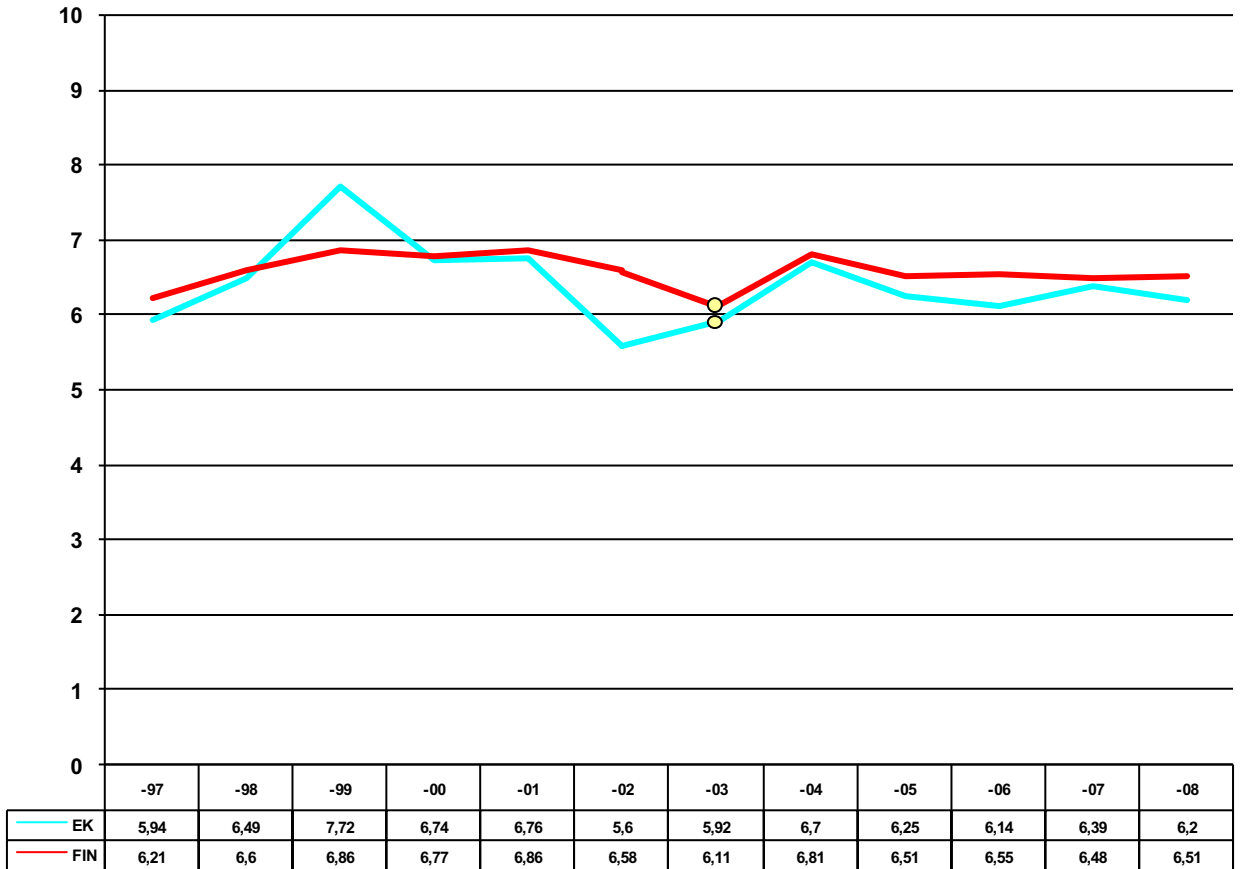
Kymenlaaksossa tapahtui vuonna 2008 1432 rekisteröityä tieliikenneonnettomuutta. Asukasta kohti mitattu tieliikenneonnettomuuksien määrä on ollut Kymenlaaksossa noususuunnassa viimeisimmät vuodet. Maakunta on maan keskiarvon yläpuolella, joten liikkuminen on keskimääräistä turvattomampaa.

Onnettomuuksissa kuoli tai loukkaantui v. 2008 yhteensä 385 henkeä. Määrä laskee jonkin verran edellisvuodesta. Koko maan onnettomuuksissa kuoli tai loukkaantui lähes 8900 henkeä.

Onnettomuusturvallisuudessa ei siten ole saavutettu merkittäviä tuloksia, onnettomuuksia ei ole saatu alenemaan. Viime vuosina lisääntynyt rajaliikenne nähdään yleisessä keskustelussa yhdeksi merkittäväksi liikenneturvallisuuden vaaratekijäksi, mutta yleisemmilläkin kehitystekijöillä on vaikutusta. Liikenneverkolla ja esim. pääteiden sijainnilla ja niiden liikennemäärillä on tietenkin vaikutusta onnettomuuksien määrään ja kuntakohtaiseen turvallisuuteen.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S16 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.





Lähde: Tilastokeskus ja Liikenneturva

**Teema:** Turvallisuus.

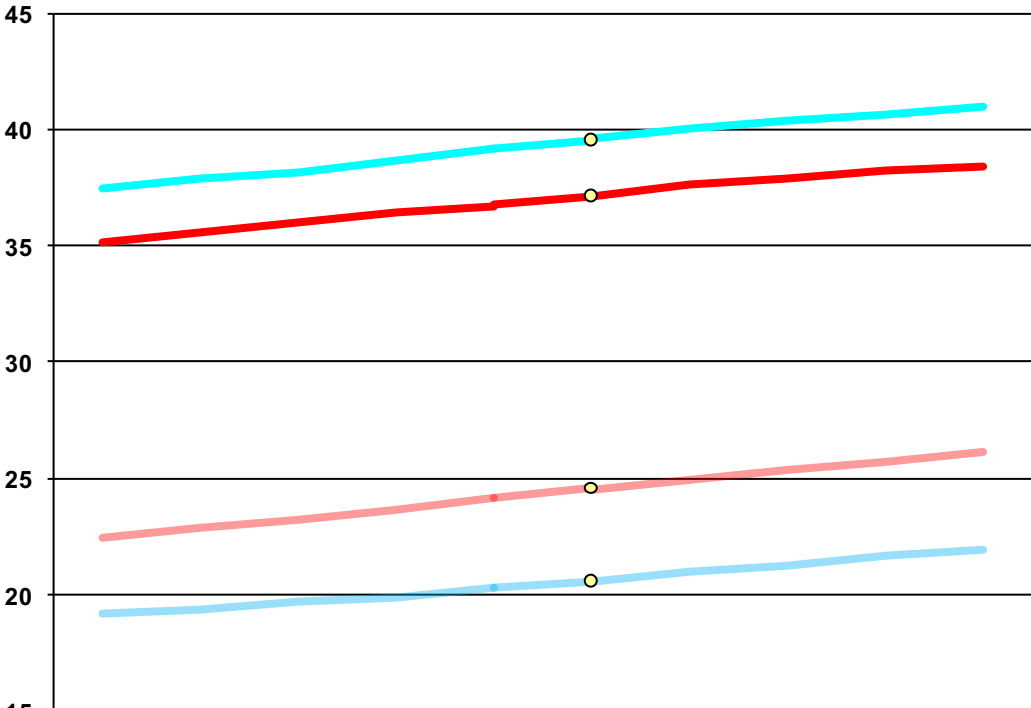
**Arviointiperusteet:** Tieliikenneonnettomuuksien määrillä halutaan arvioida väestön tiellä liikkumisen turvallisuutta, mikä on osa alueen vetovoimaisuutta ja viihtyisyyttä.

Asukasta kohti lasketut onnettomuuksien määrät ovat Etelä-Karjalassa pysytelleet melko lähellä maan keskiarvoa, olleet hieman sen alapuolella. Näin arvioituna tiellä liikkuminen ei ole maakunnassa turvattomampaa kuin maassa keskimäärin. Liikenneverkolla ja esim. pääteiden sijainnilla ja niiden liikennemäärillä on tietenkin vaikutusta onnettomuuksien määriin ja kuntakohtaiseen turvallisuuteen.

Onnettomuuksissa kuoli tai loukkaantui 286 henkeä v. 2008, saman verran kuin edellisvuonna. Koko maassa loukkaantuneita tai kuolleita oli kaikkiaan vajaa 8900.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S16 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **negatiivisesti**, kansallista kehitystä **paremmin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **parempi**.

% 15-v. täyttäneestä väestöstä



	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
Keskiaste, KL	37,5	37,9	38,2	38,7	39,2	39,6	40,1	40,4	40,7	41
Keskiaste, FIN	35,2	35,6	36,1	36,5	36,8	37,2	37,7	38	38,3	38,5
Korkea-aste, KL	19,2	19,4	19,7	19,9	20,3	20,6	21	21,3	21,7	22
Korkea-aste, FIN	22,5	22,9	23,3	23,7	24,2	24,6	25	25,4	25,8	26,2

Lähde: Tilastokeskus, Staffin, Koulutus, Väestö koulutusasteen mukaan

**Teema:** Koulutus.

**Arviointiperusteet:** Tutkinnon suorittanutta väestöä tarkasteltaessa on erotettu keskiasteen ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneet toisistaan. Osa yhteiskunnan tarjoamista työtehtävistä suosii keski-asteen, osa korkea-asteen tutkinnon suorittaneita. Suorittajien jakautuma kertoo siten osaksi työvoiman kysynnän rakenteesta.

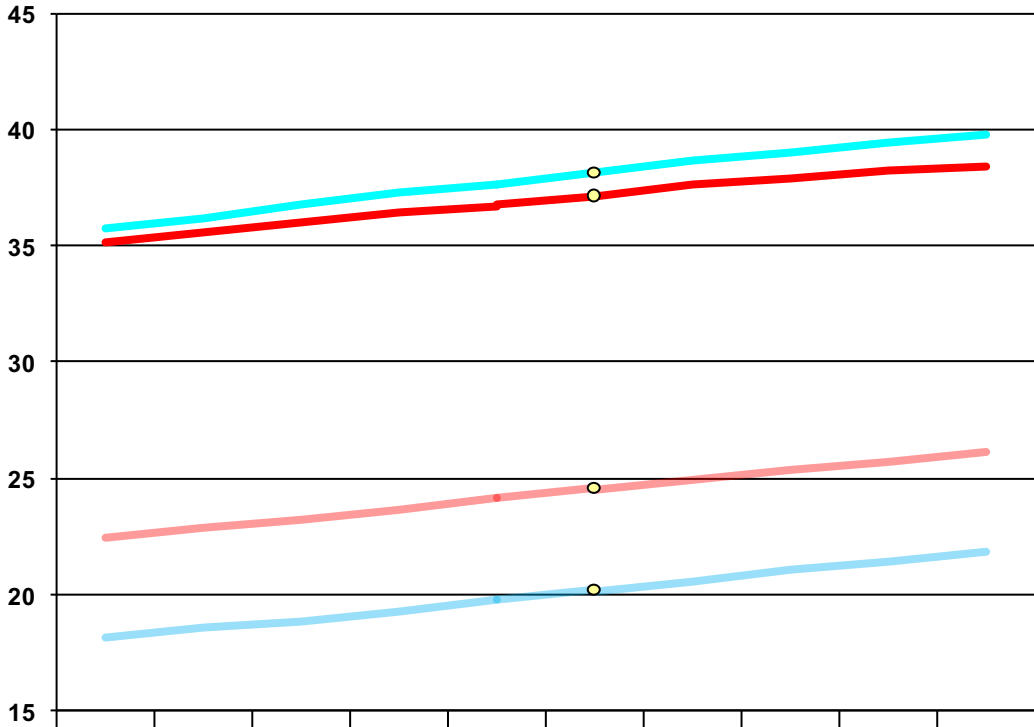
Työelämä arvostaa ammattitaitoa ja sen pohjana olevaa koulutusta. Tämän vuoksi koulutuspolitiikassa pyritään antamaan kaikille peruskoulusta valmistuville nuorille myös ammatillinen koulutus. Suurin osa aikuisväestöstä onkin suorittanut jonkin ammatillisen tutkinnon. Vuonna 2007 vailla tutkintoa oli koko maassa 35,2 % aikuisista. Kymenlaaksossa osuus oli hieman korkeampi: 37 %. Tunnetusti tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä on kasvanut vuosittain, koska vanhempi väestönosa on nuoria ikäluokkia yleisemmin vailla tutkintoja. Kymenlaakson ja koko maan keskiarvon välillä on vakiintuneen oloinen ero. Kymenlaaksossa on keskiarvoa enemmän keskiasteen tutkinnon suorittaneita asukkaita ja puolestaan vähemmän korkea-asteen suorittaneita. Näin ollen tehtäviin, joissa suositaan keskiasteen tutkinnon suorittaneita, on Kymenlaaksossa tarjolla suhteellisesti enemmän henkilöstöä kuin maassa keskimäärin. Vastaavasti korkea-asteen tutkinnon suorittaneita on tarjolla suhteellisesti vähemmän ja tämä ero maan keskiarvoon on kasvanut. Vuonna 1998 ero oli 3,3 prosenttiyksikköä Kymenlaakson tappioksi, vuonna 2007 jo 4,2.

Vuodesta 1998 keskiasteen tutkinnon suorittaneiden osuus on kasvanut Kymenlaaksossa 3,5, koko maassa hieman vähemmän eli 3,3 prosenttiyksikköä. Sukupuolet eroavat hankitun koulutuksen suhteen. Kymenlaakson aikuisista miehistä 43,7 %:lla oli vuonna 2007 keskiasteen tutkinto, naisista 38,5 %:lla. Naiset ovat puolestaan hankkineet korkea-asteen tutkinnon miehiä useammin: naiset 23,8 %, miehet 20,1 %.

Koulutuksella voi olla liittymiä alueen tilaan ja kehitysmahdollisuuksiin useammallakin tavalla. Tutkinnon suorittaneiden suuri osuus voi olla merkinä siitä, että alue kykenee houkuttelemaan ja pitämään asukkaita, joiden koulutuksella on alueella käyttöä. Toisaalta, alueen pitkäjänteisen kehittämisen kannalta, koulutuksen määrä voi olla yksi voima, jonka avulla alue löytää uusia, luovia ratkaisuja.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S17 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.

% 15-v. täyttäneestä väestöstä



	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07
Keskiaste, EK	35,8	36,2	36,8	37,3	37,7	38,2	38,7	39	39,5	39,8
Keskiaste, FIN	35,2	35,6	36,1	36,5	36,8	37,2	37,7	38	38,3	38,5
Korkea-aste, EK	18,2	18,6	18,9	19,3	19,8	20,2	20,6	21,1	21,5	21,9
Korkea-aste, FIN	22,5	22,9	23,3	23,7	24,2	24,6	25	25,4	25,8	26,2

Lähde: Tilastokeskus, Staffin, Koulutus, Väestö koulutusasteen mukaan

**Teema:** Koulutus.

**Arviointiperusteet:** Tutkinnon suorittanutta väestöä tarkasteltaessa on tässä erotettu keskiasteen ja korkea-asteen tutkinnon suorittaneet toisistaan. Yhteiskunnan tarjoamista työtehtävistä osa suosii keski-asteen, osa korkea-asteen tutkinnon suorittaneita. Suorittajien jakautuma kertoo siten osaksi työvoiman kysynnän rakenteesta.

Työelämä arvostaa ammattitaitoa ja sen pohjana olevaa koulutusta. Tämän vuoksi koulutuspolitiikassa pyritään antamaan kaikille peruskoulusta valmistuville nuorille myös ammatillinen koulutus. Suurin osa aikuisväestöstä onkin suorittanut jonkin ammatillisen tutkinnon. Koko maassa oli vuonna 2007 vailla tutkintoa 35,2 % aikuisväestöstä. Etelä-Karjalassa osuus oli selvästi suurempi: 38,3 %.

Tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä on kasvanut vuosittain, koska vanhempi väestönosa on nuoria ikäluokkia yleisemmin vailla tutkintoja. Keski-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä on Etelä-Karjalassa lähellä maan keskiarvoa, hieman Etelä-Karjalan eduksi. Korkea-asteen tutkinnon suorittaneita on puolestaan selvästi vähemmän kuin maassa keskimäärin. Kuitenkin osuuden kehitys on ollut viime aikoina hyvä, vaikka ero maan keskiarvoon ei ole paljon kaventunutkaan. Vuodesta 2000 vuoteen 2007 Etelä-Karjalan korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus väestöstä kasvoi 3,0 prosenttiyksikköä ja koko maan 2,9 prosenttiyksikköä. Keski-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus on kasvanut Etelä-Karjalassa samat 3,0 prosenttiyksikköä, koko maassa selvästi vähemmän eli 2,4 prosenttiyksikköä.

Sukupuolet eroavat tutkintojen rakenteen suhteen. Miehet suuntautuvat naisia enemmän keskiasteelle, naiset korkea-asteelle. Etelä-Karjalan aikuisista miehistä 42,4 %:lla oli keskiasteen tutkinto, naisista 37,2 %:lla. Naisista 24,1 %:lla oli puolestaan korkea-asteen tutkinto, miehistä 19,7 %:lla.

Koulutuksella voi vaikuttaa alueen tilaan ja kehitykseen useammallakin tavalla. Tutkinnon suorittaneiden suuri osuus voi olla merkinä siitä, että alue kykenee houkuttelemaan ja pitämään asukkaita, joiden koulutuksella on alueella käyttöä. Toisaalta, alueen pitkäjänteisen kehittämisen kannalta koulutuksen tuoma osaamispääoma voi olla yksi voima, jonka avulla alue löytää luovia ratkaisuja yhteiskunnan muutoksessa.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S17 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



Lähde: Tilastokeskus, Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta

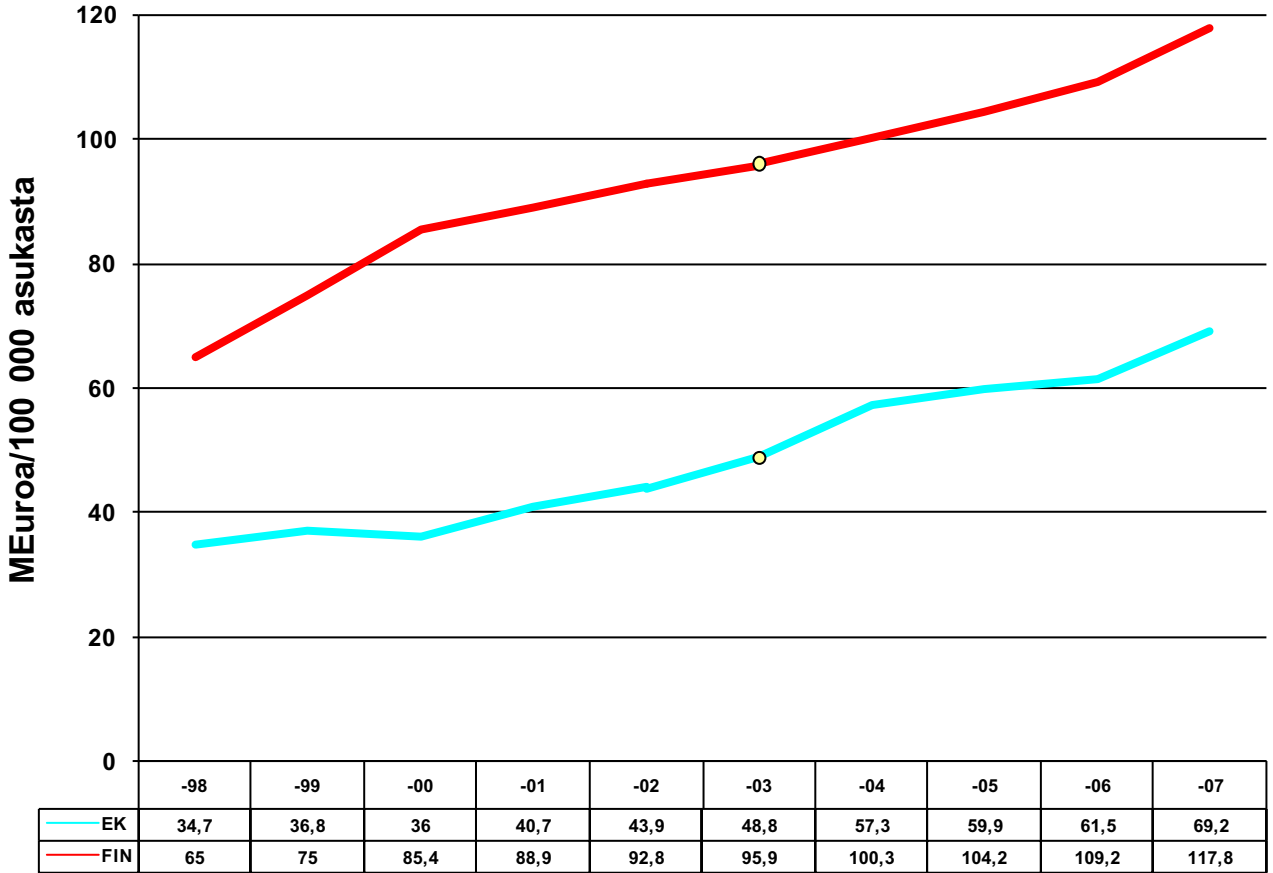
**Teema:** Koulutus.

**Arviointiperusteet:** Tutkimus- ja kehittämismenot on nähtävä investointeina, joiden avulla etsitään tulevaisuuden hyödykkeitä ja tuotantoratkaisuja. Tutkimus- ja kehittämistoiminta voidaan määritellä seuraavasti: ”Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla (t&k) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena on jotain olennaisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehittämistyö” (Tilastokeskus. Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2007 -raportti, 52).

Tutkimus- ja kehittämismenot keskittyvät tyypillisesti tietyille alueille, mm. pääkaupunkiseudulle ja yliopistokeskuksiin. Uusimaa kerää ylivoimaisesti suurimman osuuden maan investoinneista. Kymenlaakson osuus oli v. 2007 vain 0,4 %. Asukasta kohti menoja käytettiin koko maassa keskimäärin yli seitsenkertainen määrä Kymenlaaksoon verrattuna. Asukasta kohti laskettu summa on pysytellyt Kymenlaaksossa melko paikallaan, kuitenkin viime vuosien kehityssuunta on laskeva. Sen sijaan koko maassa toimintaan sijoitetut varat ovat lisääntyneet.

Elinkeinopolitiikan pyrkimys lisätä t&k -toimintaa tulevan tuotannon pohjustamiseksi ei siten juuri näy Kymenlaaksossa.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori S18 on kehittynyt negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



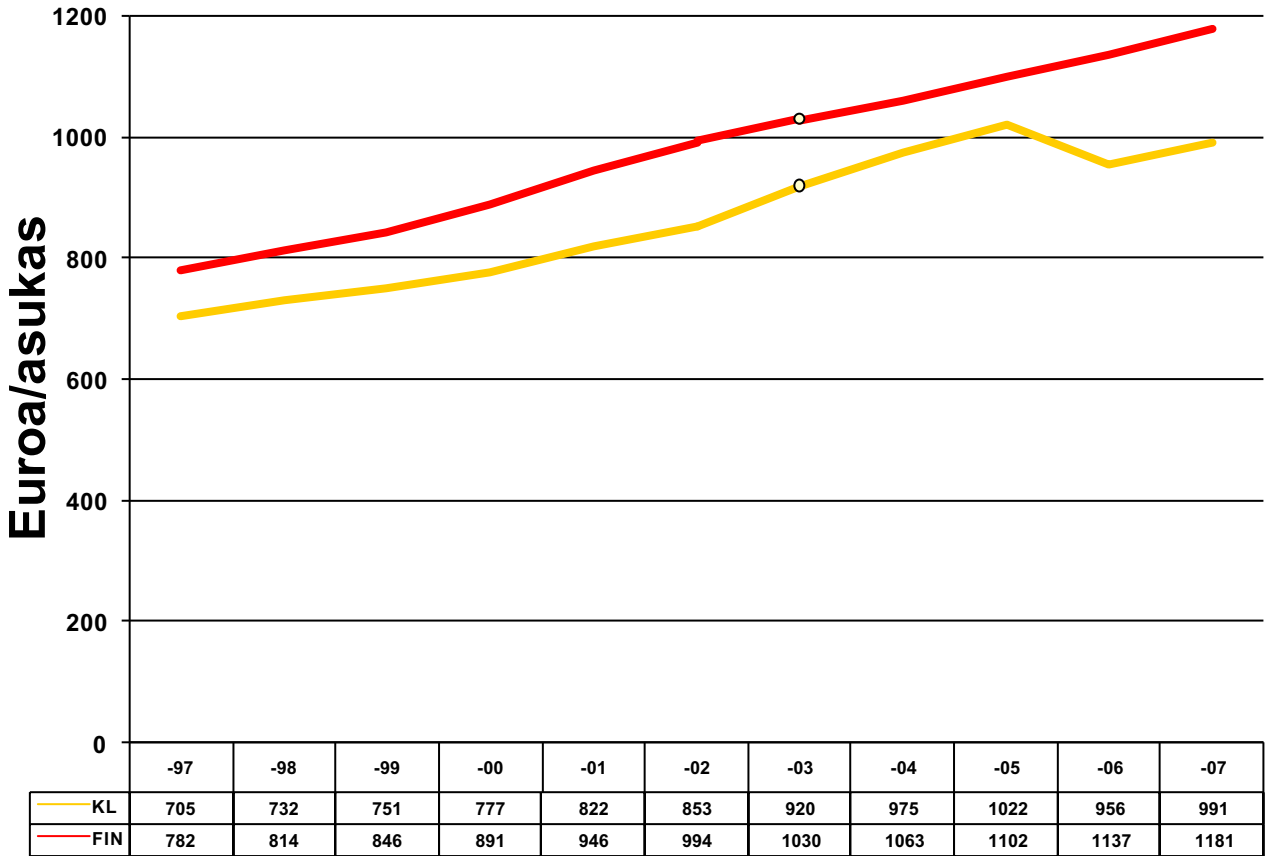
Lähde: Tilastokeskus, Tiede, teknologia ja tietoyhteiskunta

**Teema:** Koulutus.

**Arviointiperusteet:** Tutkimus- ja kehittämismenot on nähtävä investointeina, joiden avulla etsitään tulevaisuuden tuotteita ja tuotantoratkaisuja. Tutkimus- ja kehittämistoiminta voidaan määritellä seuraavasti: ”Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla (t&k) tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi. Kriteerinä on, että toiminnan tavoitteena on jotain olennaisesti uutta. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan sisällytetään perustutkimus, soveltava tutkimus sekä kehittämistyö” (Tilastokeskus. Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2007 -raportti, 52).

Tutkimus- ja kehittämismenot eivät jakaudu maassa tasaisesti, vaan keskittyvät tyypillisesti tietyille alueille, mm. pääkaupunkiseudulle ja yliopistokeskuksiin. Uusimaa käyttää ylivoimaisesti suurimman osan maan varoista. Etelä-Karjala on mm. yliopiston ja sen kanssa yhteistyötä tekevien tutkimusyksiköiden ansiosta kohtalaisesti esillä tutkimus- ja kehittämismenojen käyttäjäalueena. Yliopistosektorin osuus alueen kokonaismenoista oli v. 2007 36 %. Vaikka tutkimus- ja kehittämismenot ovat Etelä-Karjalassa maan keskiarvon alapuolella, kehityssuunta ja -vauhti on ollut hyvä. Käytetty rahoitus on noussut merkittävästi vuodesta 2000, nopeammin kuin maassa keskimäärin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori S18 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **paremmin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [heikompi](#).



Lähde: Tilastokeskus, Julkinen talous 2008

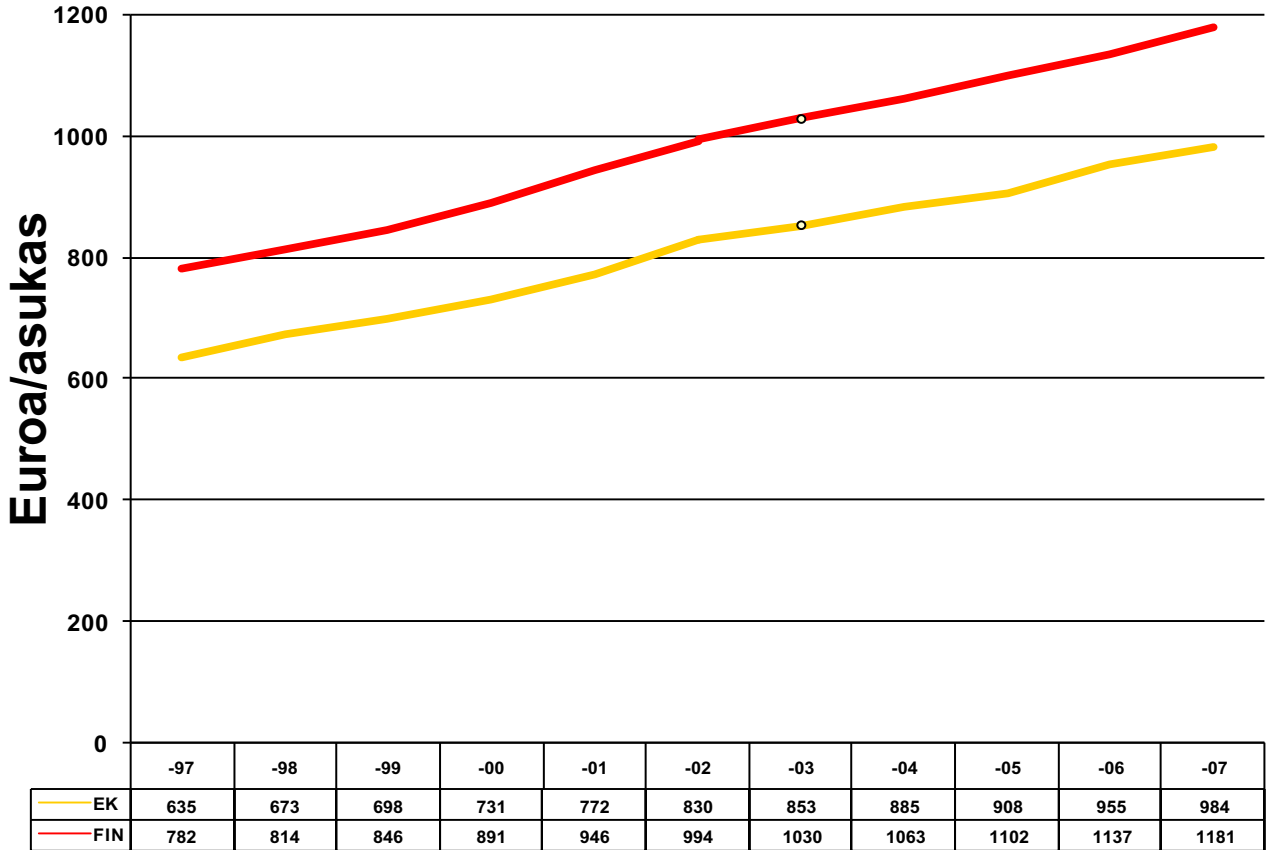
**Teema:** Kulttuuri.

**Arviointiperusteet:** Opetus- ja kulttuuritoimen nettokustannusten avulla kuvataan opetuksen ja kulttuurin käyttämiä resursseja ja siten niiden painoarvoa kuntien toiminnassa. Kustannus-sana on hieman harhaanjohtava, toimintaa voidaan hyvin pitää myös investointina. Investointeja opetukseen ja kulttuuriin voidaan pitää pitkän tähtäyksen yhteiskuntakehityksen ja asukkaiden viihtyvyyden kannalta mielekkäänä ja uutta tuotantoa ja hyvinvointia tuottavina. Jos asia ymmärretään vaikkapa tutkimus- ja kehittämismenojen tapaan investointina, on positiivisen kehityksen suunta ko. kustannuksia kasvattava, ei vähentävä suunta. Mittari ei ole ongelmaton, mutta se voi kertoa toiminnan painotus- ja sisältöeroista maan eri puolilla.

Kymenlaaksossa opetus- ja kulttuuritoimintaan käytetään maan keskiarvoa ja joitakin vertailualueita vähemmän varoja. Esimerkiksi Satakunnassa kustannukset olivat v. 2007 1345 euroa asukasta kohti, Päijät-Hämeessä 1029 ja Etelä-Savossa 1039, kun Kymenlaaksossa käytettiin 991 euroa.

Menot ovat kasvaneet Kymenlaaksossa maan keskimäärää hitaammin ja myös ero maan kesiarvoon on kasvanut. Vuonna 2000 maakunnan menot alittivat maan keskiarvomenot 114 eurolla, vuonna 2007 jo 190 eurolla. Maakunnan sisällä kuntien väliset erot eivät ole kovin suuria lukuun ottamatta entistä Jaalan kuntaa, jossa menot olivat selvästi muita kuntia pienemmät.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori K1 on vuoden 2003 jälkeen kehittynyt positiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



Lähde: Tilastokeskus, Julkinen talous 2008

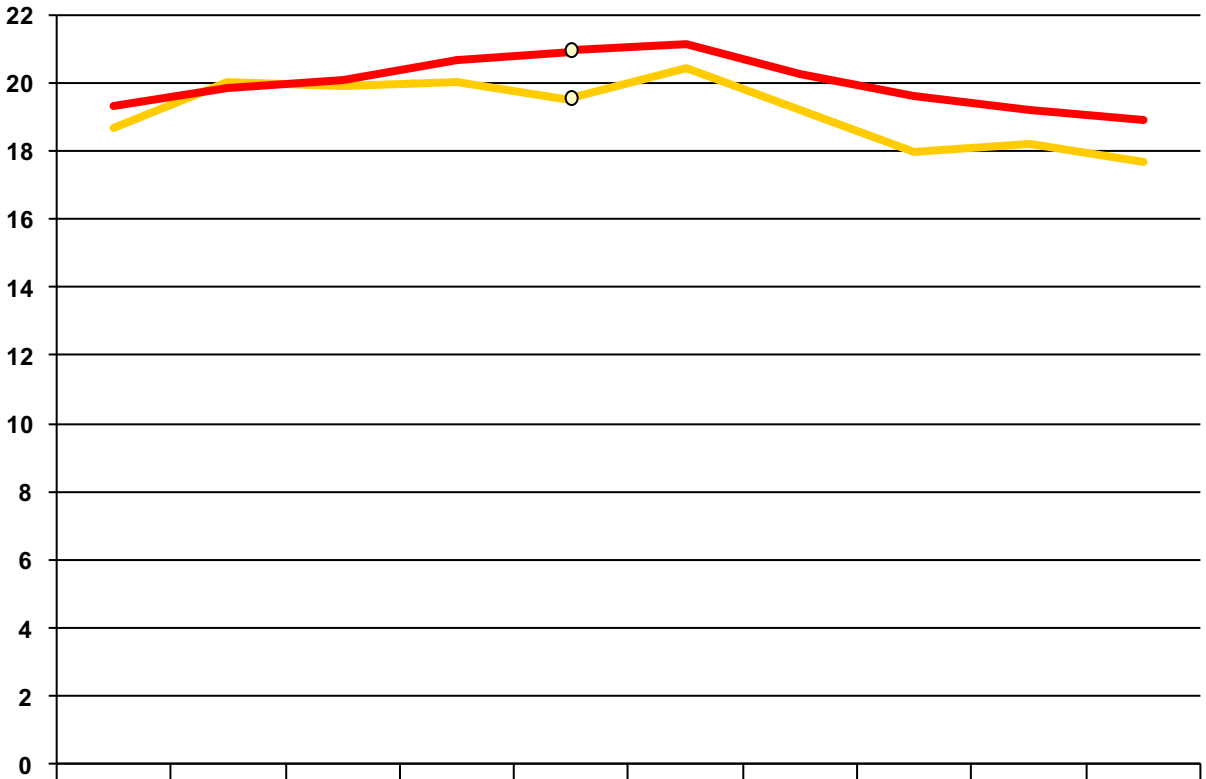
**Teema:** Kulttuuri.

**Arviointiperusteet:** Opetus- ja kulttuuritoimen nettokustannusten avulla kuvataan opetuksen ja kulttuurin käyttämiä resursseja ja siten niiden painoarvoa kuntien toiminnassa. Kustannus-sana on hieman harhaanjohtava, toimintaa voidaan hyvin pitää myös investointina. Investointeja opetukseen ja kulttuuriin voidaan pitää pitkän tähtäyksen yhteiskuntakehityksen ja asukkaiden viihtyvyyden kannalta mielekkäänä ja uutta tuotantoa ja hyvinvointia tuottavina. Jos asia ymmärretään vaikkapa tutkimus- ja kehittämismenojen tapaan investointina, on positiivisen kehityksen suunta ko. kustannuksia kasvattava, ei vähentävä suunta. Mittari ei ole ongelmaton, mutta se voi kertoa toiminnan painotus- ja sisältöeroista maan eri puolilla.

Etelä-Karjalassa opetus- ja kulttuuritoiminnan nettokustannukset henkeä kohti olivat vuonna 2007 lähes 200 euroa pienemmät kuin maassa keskimäärin. Ero maan keskiarvoon on kaiken aikaa hieman kasvanut. Etelä-Karjalan luku jää jonkin verran pienemmäksi kuin esimerkiksi Etelä-Savon 1039 euroa tai Päijät-Hämeen 1029 euroa.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori K1 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.

Kirjastolainat/asukas



	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
KL	18,68	20,03	19,9	20,05	19,54	20,44	19,23	17,98	18,21	17,71
FIN	19,34	19,86	20,07	20,68	20,93	21,13	20,26	19,62	19,21	18,92

Lähde: <http://tilastot.kirjastot.fi>

**Teema:** Kulttuuri.

**Arviointiperusteet:** Kirjastolaitosta ja sen aktiivista käyttöä voidaan pitää sekä oppimista että kulttuuria ylläpitävänä ja edistävänä voimana. Kirjastotoiminnassa on meneillään rakennemuutos, kun sähköiset viestimet valtaavat tilaa kirjojen käytöltä. Perinteisten kirjojen rinnalla erityisesti internet on tarjonnut vaihtoehdon tietojen ja ajanvietteen etsinnässä. Tietokoneet ovat tulleet kotikäytössä varsin yleisiksi, mikä on saattanut vaikuttaa perinteisten kirjalainojen määrään. Kirjastolaitoksen voidaan arvioida kuitenkin säilyttäneen asemansa ja merkityksensä tässä muutoksessa hyvin.

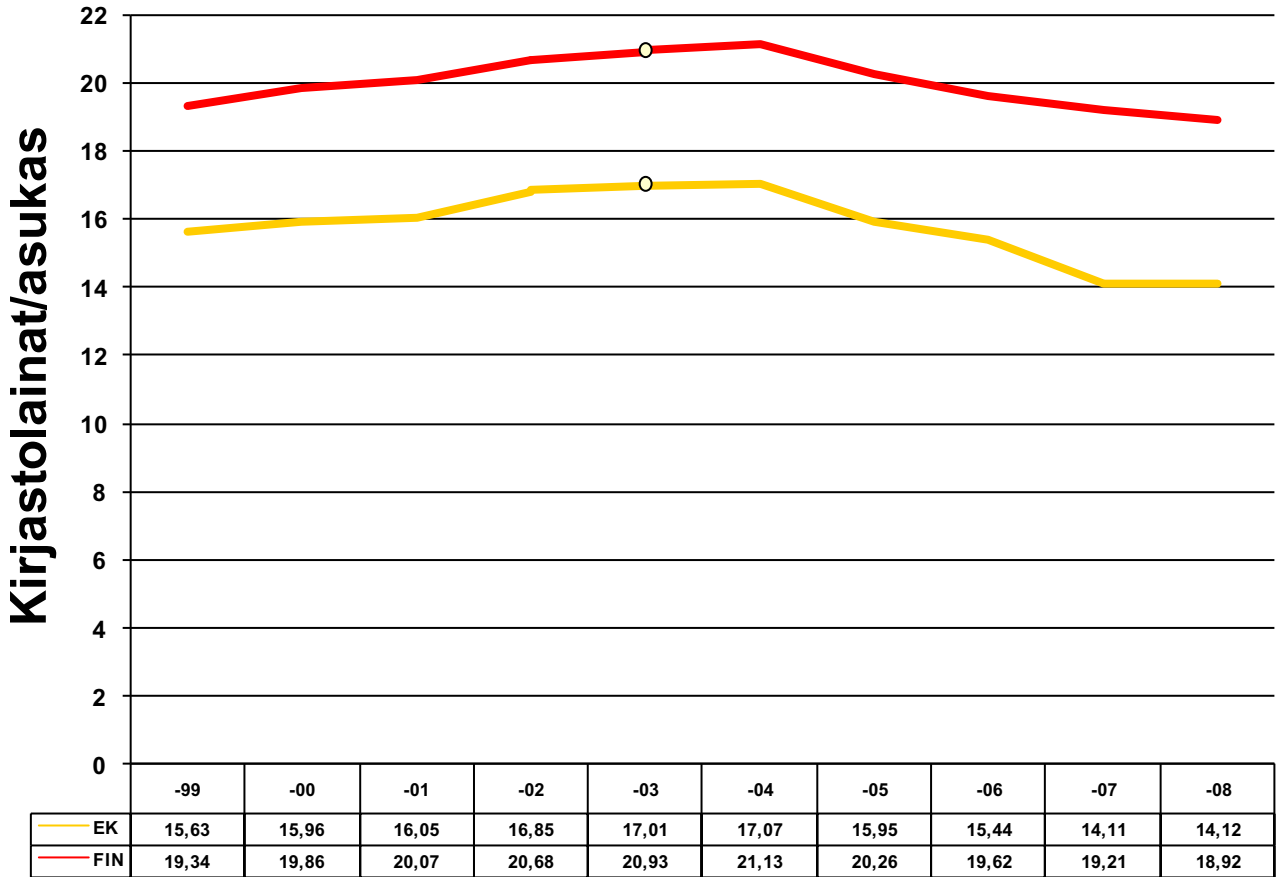
Kymenlaaksolaisia voidaan pitää melko ahkerina kirjojen lainaajina. Lainauserä ovat kohtalaisen lähellä maan keskiarvoa. Maakunnan kirjastoihin hankittiin vuonna 2008 uutta materiaalia 397,5 kpl 1000 asukasta kohti, mikä on sekin vain vähän maan keskiarvon (403,4) alapuolella.

Lähdelinkistä löytyy monipuolisia tilastoja kirjastojen toiminnasta.

KULTTUURI

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori K2 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.





Lähde: <http://tilastot.kirjastot.fi>

**Teema:** Kulttuuri.

**Arviointiperusteet:** Kirjastolaitosta ja sen aktiivista käyttöä voidaan pitää sekä oppimista että kulttuuria ylläpitävänä ja edistävänä voimana. Kirjastotoiminnassa on meneillään rakennemuutos, kun sähköiset viestimet valtaavat tilaa kirjojen käytöltä. Perinteisten kirjojen rinnalla erityisesti internet on tarjonnut vaihtoehdon tietojen ja ajanvietteen etsinnässä. Tietokoneet ovat tulleet kotikäytössä varsin yleisiksi, mikä on saattanut vaikuttaa perinteisten kirjainojen määrään. Kirjastolaitoksen voidaan arvioida kuitenkin säilyttäneen asemansa ja merkityksensä tässä muutoksessa hyvin.

Etelä-Karjalan lainausmäärät jäävät maan keskiarvon alapuolelle. Vuoden 2000 tasosta on pudottu jyrkemmin kuin maassa keskimäärin. Vuonna 2008 kuitenkin kohottiin hieman vuoden 2007 tasosta, jota rasittivat mm. kirjastoremontit.

Etelä-Karjalan kirjastot hankkivat vuonna 2008 uutta aineistoa 384,4 kpl tuhatta asukasta kohti, jonkin verran vähemmän kuin maassa keskimäärin (403,4).

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori K2 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen negatiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa heikompi.



Lähde: Tilastokeskus

**Teema:** Paikallisidentiteetti.

**Arviointiperusteet:** Kunnallisvaalien äänestysvilkkauella pyritään arvioimaan väestön halukkuutta vaikuttaa oman asuinkuntansa poliittiseen päätöksentekoon ja mitata sillä tavoin paikallisidentiteetin vahvuutta. Äänestysprosentti on pysytellyt Kymenlaaksossa aiemmissa (kahden viime vuosikymmenen aikana pidetyissä) vaaleissa maan keskiarvon alapuolella. Vuonna 2008 äänestysvilkkauksen kuitenkin nousi maakunnassa 4,0 %-yksikköä eli enemmän kuin maan keskimääräinen 2,7 %-yksikön nousu. Samalla maakunnan äänestysprosentti 61,6 % ylitti maan keskiarvon (61,3 %). 1980-luvun tasosta ollaan edelleen selvästi jäljessä.

Kymenlaakson vuoden 2008 tulokseen voi arvioida heijastuneen uuden Kouvolan kunnan muodostuminen vuoden 2009 alusta. Vaaleissa valittiin uuden kunnan valtuusto, mikä mahdollisesti innosti asukkaita äänestämään. Kouvolan äänestysprosentti oli 62,8 % eli yli maakunnan keskiarvon ja selvästi suurempi kuin neljä vuotta aikaisemmin. Suurin äänestysprosentin kasvu oli kuitenkin Pyhtäällä, jossa prosentti nousi 66,6:een edellisten vaalien 59,8 %:sta. Kotkassa äänestysprosentti jäi melko matalaksi eli 58,7 %:iin, jossa on kuitenkin lisäystä 2,7 %-yksikköä. Haminassa prosentti nousi 57,4:stä 61,2:een.

Naiset äänestivät miehiä vilkkaammin. Ero oli 3–4 prosenttiyksikköä naisten hyväksi, lähellä samaa kuin maassa keskimäärin.

Tarkempien arviointien varaan jää se, onko Kymenlaakson äänestysvilkkauksen kasvun takana kuntaliitosten ohella myös maakunnan tuotantoelämässä tapahtuva rakennemuutos.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori K3 on kehittynyt vuoden 2000 vaalien jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä paremmin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa parempi.



Lähde: Tilastokeskus

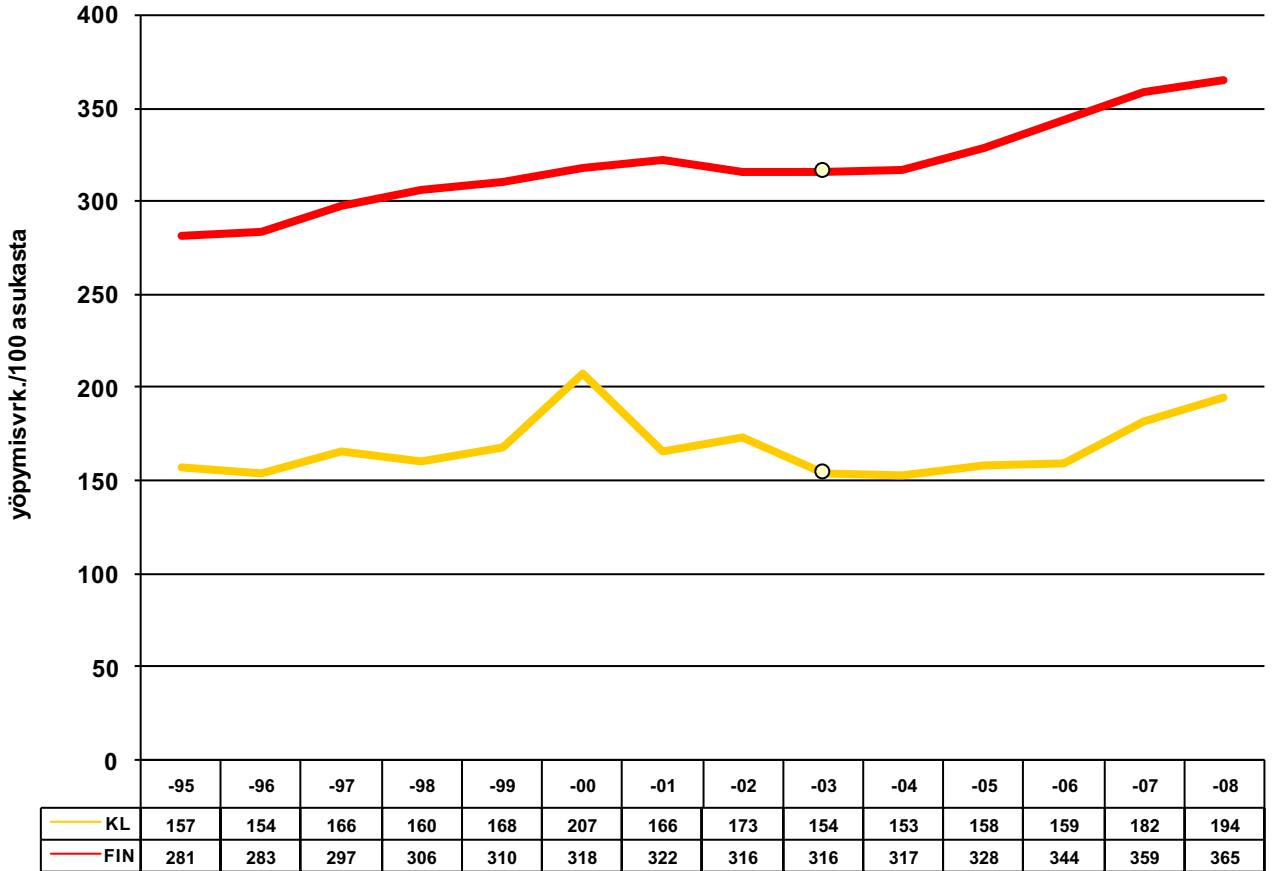
### Teema: Paikallisidentiteetti.

**Arviointiperusteet:** Kunnallisvaalien äänestysvilkkauksella halutaan arvioida väestön halukkuutta vaikuttaa oman asuinkuntansa poliittiseen päätöksentekoon ja mitata näin paikallisidentiteetin vahvuutta. Etelä-Karjalassa kunnallisvaalien äänestysprosentti oli 1980-luvulla hieman maan keskiarvoa korkeampi, mutta on sen jälkeen jäänyt jonkin verran maan keskiarvon alle. Vuoden 2008 vaaleissa ero suureni. Etelä-Karjalan äänestysprosentti kylläkin kasvoi edellisistä vaaleista valtakunnalliseen tapaan, mutta vähemmän kuin maassa keskimäärin. Maakunnan lisäys oli 2,0 %-yksikköä ja maan keskiarvo 2,7 %-yksikköä.

Etelä-Karjalassa tapahtui merkittävä kuntaliitos vuoden 2009 alusta, kun Lappeenrannasta ja Joutsenosta muodostuu uusi Lappeenrannan kaupunki. Kuntaliitos ei tunnu innostaneen äänestäjiä. Uuden kunnan äänestysprosentti oli 57,5 %. Lisäys edellisiin vaaleihin oli pienempi kuin maakunnassa keskimäärin. Myös Imatralla äänestysvilkkauksella jäi melko matalaksi: 58,2 %:iin, jossa on kuitenkin lisäystä 2,8 %-yksikköä. Korkeimmat äänestysprosentit olivat Suomenniemellä (74,4 %) ja Taipalsaarella (70,7 %), joissa myös äänestysvilkkauksen kasvu oli merkittävää. Mielenkiintoinen on Parikkalan kehitys, jossa äänestysprosentti (64,0 %) oli sinänsä keskiarvot ylittävä, mutta kuitenkin yleisestä trendistä poiketen 0,6 %-yksikköä pienempi kuin neljä vuotta sitten.

Naiset ovat miehiä innokkaampia äänestäjiä. Ero oli v. 2008 naisten hyväksi viisi prosenttiyksikköä, esim. Lappeenrannassa ja Lemillä yli kuusi. Ylämaalla ja Suomenniemellä sukupuolten äänestysprosentit olivat puolestaan melko lähellä toisiaan.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori K3 on kehittynyt vuoden 2000 vaalien jälkeen positiivisesti, kansallista kehitystä heikommin indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa huonompi.



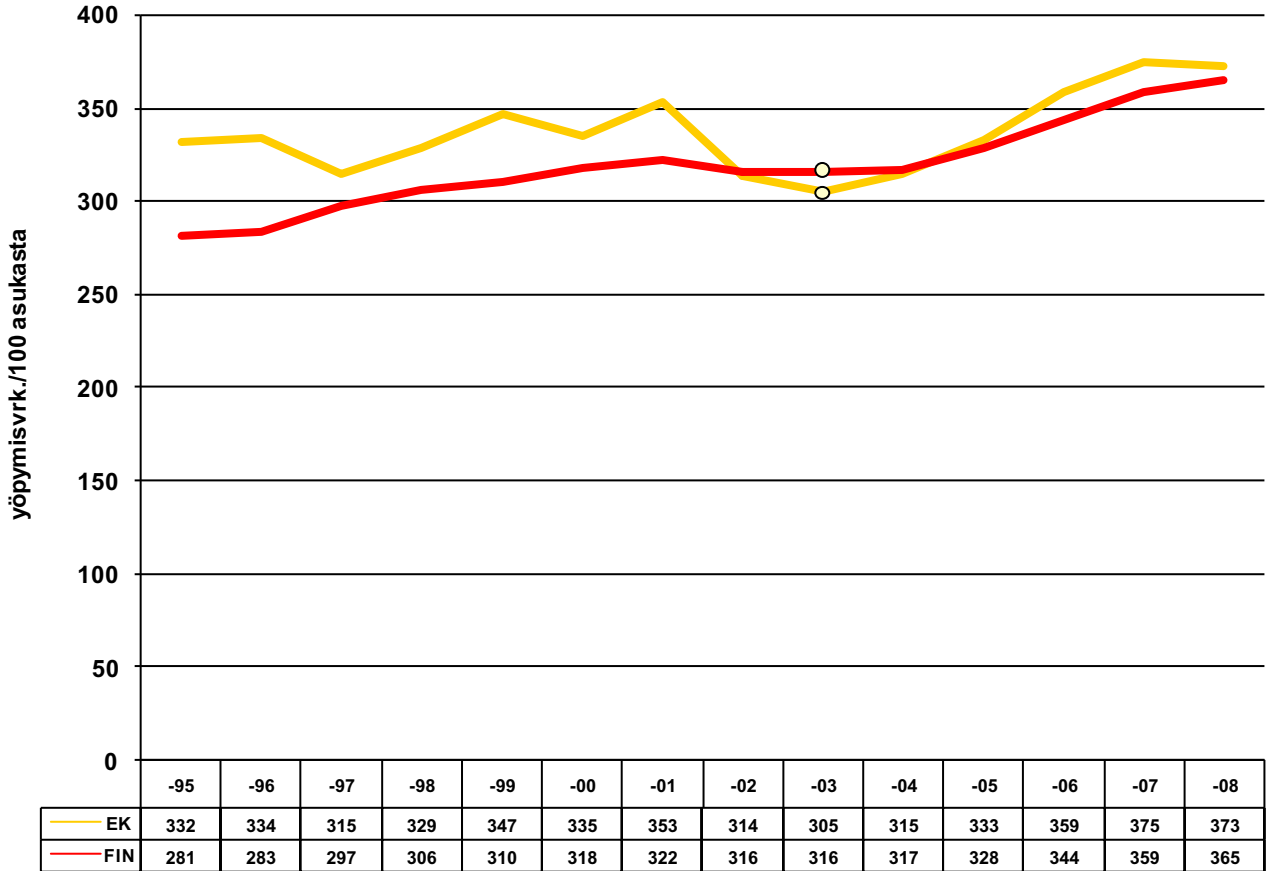
Lähde: Tilastokeskus, matkailutilasto

### Teema: Paikallisidentiteetti.

**Arviointiperusteet:** Matkailua pidetään yhtenä koko Suomen ja myös Kymenlaakson tulevaisuuden kasvualana. Majoitusliikkeiden käytön arvioidaan heijastavan alueen kiinnostavuutta vierailijoiden ja myös oman maakunnan sisällä matkustavien silmissä. Mittarina käytetään alueen 100 asukasta kohti laskettuja yöpymislukuja. Majoitusliikkeisiin kuuluvat vähintään 10 huoneen hotellit, mökkikylät, sähköpistorasioilla varustetut matkailuvaunualueet sekä retkeilymajat, eli aivan pienet yksiköt eivät ole mukana tilastossa.

Kymenlaakso ei ole näyttäytynyt suuria matkailijajoukkoja yöpymään houkuttelevana alueena. Määrissä jäädyään vain puoleen maan keskiarvosta. Vuonna 2008 alueella oli runsas 350 000 yöpymistä (ennakkotieto). Positiivista on kuitenkin viime vuosien kasvava suunta. Jaksolla 2007–2008 vauhti on ylittänyt maan keskimääräisen kasvuvauhdin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa tämä indikaattori on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **positiivisesti**, kansallista kehitystä **paremmin** indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa **huonompi**.



Lähde: Tilastokeskus, matkailutilasto

### Teema: Paikallisidentiteetti.

**Arviointiperusteet:** Matkailua pidetään yhtenä koko Suomen ja myös Etelä-Karjalan tulevaisuuden kasvualana. Majoitusliikkeiden käytön arvioidaan heijastavan alueen kiinnostavuutta vierailijoiden ja myös oman maakunnan sisällä matkustavien silmissä. Mittarina käytetään alueen 100 asukasta kohti laskettuja yöpymislukuja. Majoitusliikkeisiin kuuluvat vähintään 10 huoneen hotellit, mökkikylät, sähköpistorasioilla varustetut matkailuvaunualueet sekä retkeilymajat, eli aivan pienet yksiköt eivät ole mukana tilastossa.

Etelä-Karjala voidaan lukea Suomen suosittuihin matkailualueisiin. Alueen matkailijamääriin vaikuttavat mm. Venäjältä tuleva matkailijavirta ja alueen vanhat Saimaaseen ja Imatrankoskeen liittyvät matkailuperinteet. Alueella on viime vuosina investoitu mm. kylpylämatkailuun. Myös uusia investointisuunnitelmia on runsaasti, joskin nykyinen talouden taantuma on viivästyttänyt niiden toteuttamista.

Etelä-Karjalassa oli vuonna 2008 yli 500 000 yöpymistä (ennakkotieto). Asukasta kohti laskettuna määrä on hieman maan keskiarvoa korkeampi. Määrä ei kasvanut edellisvuodesta, mutta viimeisimpien vuosien kehityssuunta on ollut selvästi ylöspäin.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa tämä indikaattori on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen [positiivisesti](#), kansallista kehitystä [paremmin](#) indikaattorin tason ollessa kansallista tasoa [parempi](#).

**Kymenlaakson eräiden maksullisten sanomalehtien yhteinen levikki JA KOKO MAAN sanomalehtien levikki 1000 ASUKASTA KOHTI**



Lähde: Levikintarkastus Oy ja väli vuosilta arvio, Tilastokeskus, Sanomalehtien liitto

**Teema:** Paikallisidentiteetti.

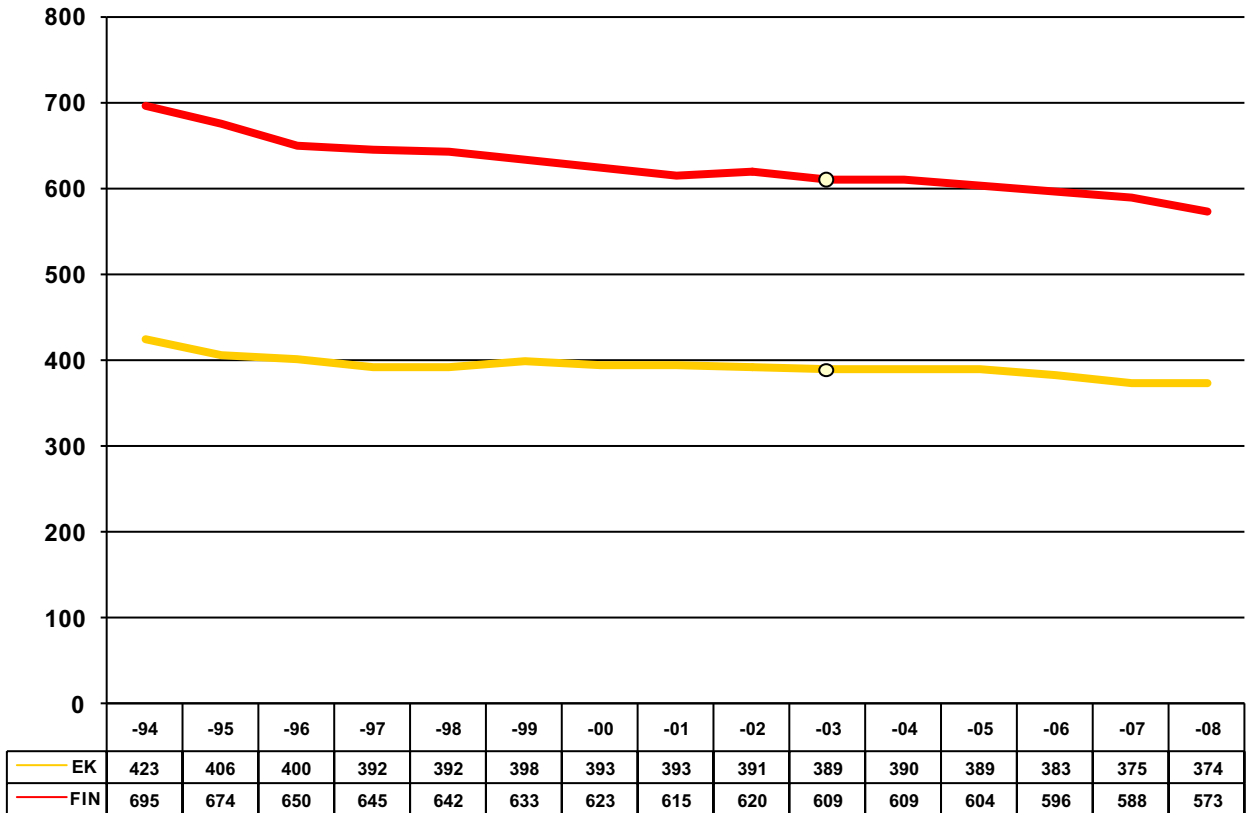
**Arviointiperusteet:** Alueella ilmestyvien sanomalehtien levikin avulla halutaan arvioida väestön kiinnostusta asuinalueensa tapahtumien seuraamiseen. Tällä ajatellaan olevan ainakin jonkinlaista yhteyttä siihen, miten kiinnittynyt yksilö on omaan asuinalueeseensa. Mittarina on järkevä käyttää asukasta kohti laskettua levikkiä, koska se ottaa huomioon väestön määrän muutoksen. Tämäkään mittari ei ole ongelmaton. Levikin muutos ei välttämättä osoita suoraan kiinnostuksen muuttumista, koska muut välineet ovat tulleet osittain korvaamaan lehtiä paikallisuutisten ja tiedon lähteinä. Kuitenkin sanomalehdet ovat säilyttäneet merkityksensä ja asemansa hyvin, joten mittarin käyttö on edelleen perusteltua.

Levikit ovat laskeneet. Viime vuosien lasku on kuitenkin ollut Kymenlaaksossa hyvin pieni, maan yhteenlasketut sanomalehtien levikit ovat vuodesta 2000 vuoteen 2008 laskeneet enemmän kuin Kymenlaakson lehtien, joten maakunta on pitänyt asemat maan keskimäärää paremmin.

Lehtien levikkimäärä on maakunnassa selvästi pienempi kuin koko maan keskiarvo. Tasoeroa (levikki/asukas) ei ole kuitenkaan järkevää vertailla maan keskiarvon ja maakunnan välillä, lähinnä levikin kehitystrendillä on merkitystä. Maakunnissa luetaan paljon myös valtakunnan päälehtiä, joiden ilmestyminen kerryttää maan kokonaislukua. Maakunnissa ilmestyvien lehtien levikki jää siten tyypillisesti maan kokonaislevikkiä pienemmäksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Kymenlaaksossa indikaattori K5 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **negatiivisesti**, kansallista tasoa **paremmin** tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.

## Etelä-Karjalan eräiden maksullisten sanomalehtien yhteinen levikki JA KOKO MAAN sanomalehtien levikki 1000 ASUKASTA KOHTI



Lähde: Levikintarkastus Oy ja välivuosilta arvio, Tilastokeskus, Sanomalehtien liitto

### Teema: Paikallisidentiteetti.

**Arviointiperusteet:** Alueella ilmestyvien sanomalehtien levikin avulla halutaan arvioida väestön kiinnostusta asuinalueensa tapahtumien seuraamiseen. Tällä ajatellaan olevan ainakin jonkinlaista yhteyttä siihen, miten kiinnittynyt yksilö on omaan asuinalueeseensa. Mittarina on järkevä käyttää asukasta kohti laskettua levikkiä, koska se ottaa huomioon väestön määrän muutoksen. Tämäkään mittari ei ole ongelmaton. Levikin muutos ei välttämättä osoita suoraan kiinnostuksen muuttumista, koska muut välineet ovat tulleet osittain korvaamaan lehtiä paikallisuuksien ja tiedon lähteinä. Kuitenkin sanomalehdet ovat säilyttäneet merkityksensä ja asemansa hyvin, joten mittarin käyttö on edelleen perusteltua.

Alueellisten sanomalehtien levikki on laskenut Etelä-Karjalassa, kuitenkin vuonna 2008 pysyttiin miltei edellisvuoden tasolla. Pidemmän ajan kehityksessä Etelä-Karjala on menestynyt keskimäärää paremmin: lasku esim. vuodesta 2000 lähtien on selvästi pienempi kuin maan keskimääräinen levikin lasku. Sanomalehtien levikin perusteella Etelä-Karjalan asukkaat ovat säilyttäneet kiinnostuksensa seurata alueensa tapahtumia kohtalaisen hyvin.

Lehtien levikkimäärä on maakunnassa selvästi pienempi kuin koko maan keskiarvo. Tasoeroa (levikki/asukas) ei ole kuitenkaan järkevää vertailla maan keskiarvon ja maakunnan välillä, lähinnä levikin kehitystrendillä on merkitystä. Maakunnissa luetaan paljon myös valtakunnan päälehtiä, joiden ilmestyminen kerryttää maan kokonaislukua. Maakunnissa ilmestyvien lehtien levikki jää siten tyypillisesti maan kokonaislevikkiä pienemmäksi.

**Indikaattorin kehittyminen:** Etelä-Karjalassa indikaattori K5 on kehittynyt vuoden 2003 jälkeen **negatiivisesti**, kansallista tasoa **paremmin** tason ollessa kansallista tasoa **heikompi**.

Teema	Indikaattori	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Ilma	Y1	Teollisuuden ja energiantuotannon CO <sub>2</sub> -päästöt				1
	Y2	Tieliikenteen CO <sub>2</sub> -päästöt (kts. Indikaattorit T6 ja T7)				2
	Y3	Teollisuuden ja energiantuotannon NO <sub>x</sub> -päästöt	+			3
	Y4	Tieliikenteen NO <sub>x</sub> -päästöt (kts. Indikaattorit T6 ja T7)				4
	Y5	Teollisuuden ja energiantuotannon SO <sub>2</sub> -päästöt				5
	Y6	Raskasmetallipäästöt ilmaan (Hg, Elohopea)				6
		Raskasmetallipäästöt ilmaan (Cd, Kadmium)				
Raskasmetallipäästöt ilmaan (Pb, Lyijy)						
Y7	Dioksiini- ja furaanipäästöt ilmaan (PCDD/F)				7	
	Polyaromaattisten hiilivetyjen päästöt ilmaan (PAH)					
Ilman laatu	Y8	PM10 keskim. vrk.-pit. raja-arvon (50 mikrog/m <sup>3</sup> ) ylityspäivät	-			8
		TRS-yhdisteiden keskim. pitoisuuden (4 mikrog/m <sup>3</sup> ) ylityspäivät	-			
Vesi	Y9	Yhdyskuntien ja teollisuuden tyyppikuormitus vesiin	+	+		9
		Yhdyskuntien ja teollisuuden fosforikuormitus vesiin		-		
	Y10	Pohjavesiputkien kloridiseuranta				10
	Y11	Pohjaveden nitraattityypipitoisuus				11
	Y12	Maatalouden ympäristötuen erityistuen suojavyöhykesopimukset				12
Luonnon monimuotoisuus	Y13	Öljy- ja kemikaalionnettomuudet				13
	Y14	Maatalouden ympäristötuet	-			14
	Y15	Metsätalouden ympäristötukisopimukset				15
	Y16	Suojelalueiden pinta-alat				16
	Y17	Uudistushakkuiden pinta-alat				17
	Y18	Puuston määrän kehitys				18
Luonnonvarojen käyttö	Y19	Otetun soran ja kallion määrä				19
	Y20	Kaatopaikalle sijoitetut asumisperäiset yhdyskuntajätteet				20
Asumisperäisten yhdyskuntajätteiden hyödyntämisaste						
Energia	Y21	Kaukolämmön kulutus				21
	Y22	Sähkön kulutus				22
	Y23	Sähköntuotannon omavaraisuusaste				23
ASiantuntija-arvioiden summat			17	7	0	24
			3	1	0	4
			9	8	0	17

+ = arviota parannettu edellisvuodesta - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008				
	9	0	1	4	1	5					
Ilma	9	0	1	4	1	5			13	1	6
Ilman laatu	0	0	2						0	0	2
Vesi	2	2	1	2	0	0			4	2	1
Onnettomuudet	0	0	1	0	0	1			0	0	2
Luonnon monimuotoisuus	3	1	1						3	1	1
Luonnonvarojen käyttö	0	0	3	0	0	1			0	0	4
Energia	3	0	0	1	0	1			4	0	1
	17	3	9	7	1	8			24	4	17
Osuus, %	59	10	31	44	6	50			53	9	38



Teema	Indikaattori	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Ilma	Y1	Teollisuuden ja energiantuotannon CO <sub>2</sub> -päästöt				1
	Y2	Tieliikenteen CO <sub>2</sub> -päästöt (kts. Indikaattorit T6 ja T7)				2
	Y3	Teollisuuden ja energiantuotannon NO <sub>x</sub> -päästöt	+			3
	Y4	Tieliikenteen NO <sub>x</sub> -päästöt (kts. Indikaattorit T6 ja T7)				4
	Y5	Teollisuuden ja energiantuotannon SO <sub>2</sub> -päästöt				5
	Y6	Raskasmetallipäästöt ilmaan (Hg, Elohopea)				6
		Raskasmetallipäästöt ilmaan (Cd, Kadmium)				
Raskasmetallipäästöt ilmaan (Pb, Lyijy)						
Y7	Dioksiini- ja furaanipäästöt ilmaan (PCDD/F)				7	
	Polyaromaattisten hiilivetyjen päästöt ilmaan (PAH)					
Ilman laatu	Y8	PM10 keskim. vrk.-pit. raja-arvon (50 mikrog/m <sup>3</sup> ) ylityspäivät	-			8
		TRS-yhdisteiden keskim. pitoisuuden (4 mikrog/m <sup>3</sup> ) ylityspäivät				
Vesi	Y9	Yhdyskuntien ja teollisuuden typpikuormitus vesiin				9
		Yhdyskuntien ja teollisuuden fosforikuormitus vesiin				
	Y10	Pohjavesiputkien kloridiseuranta				10
	Y11	Pohjaveden nitraattityppipitoisuus				11
	Y12	Maatalouden ympäristötuen erityistuen suojavyöhykesopimukset				12
Luonnon monimuotoisuus	Y13	Öljy- ja kemikaalionnettomuudet				13
	Y14	Maatalouden ympäristötuet				14
	Y15	Metsätalouden ympäristötukisopimukset				15
	Y16	Suojelualueiden pinta-alat				16
	Y17	Uudistushakkuiden pinta-alat				17
	Y18	Puuston määrän kehitys				18
Luonnonvarojen käyttö	Y19	Otetun soran ja kallion määrä				19
		Kaatopaikalle sijoitetut asumisperäiset yhdyskuntajätteet				
		Asumisperäisten yhdyskuntajätteiden hyödyntämistä				
Energia	Y21	Kaukolämmön kulutus				21
	Y22	Sähkön kulutus				22
	Y23	Sähköntuotannon omavaraisuusaste				23
ASiantuntija-arvioiden summat			20	5	0	25
			1	2	0	3
			8	9	0	17

+ = arviota parannettu edellisvuodesta - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008				
	9	0	1	1	2	7					
Ilma	9	0	1	1	2	7			10	2	8
Ilman laatu	0	0	2						0	0	2
Vesi	4	1	0	2	0	0			6	1	0
Onnettomuudet	0	0	1	0	0	1			0	0	2
Luonnon monimuotoisuus	4	0	1						4	0	1
Luonnonvarojen käyttö	0	0	3	0	0	1			0	0	4
Energia	3	0	0	2	0	0			5	0	0
	20	1	8	5	2	9			25	3	17
Osuus, %	69	3	28	31	13	56			56	7	38

Teema	Nro	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Talous	T1	Arvonlisäyksen volyymikasvu				24
	T2	Arvonlisäys asukasta kohti			-	25
	T3	Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti				26
	T4	Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä				27
	T5	Aloittaneet ja lopettaneet yritykset			+	28
	T6	Transitoliikenne (kts. Indikaattorit Y2 ja Y4)				29
	T7	Liikennesuoritteet (kts. Indikaattorit Y2 ja Y4)				30
ASiantuntija-arvioiden summat			5	2	1	8
			2	1	1	4
			0	3	3	6

+ = arviota parannettu edellisvuodesta    - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008					
	5	2	0	2	1	3	1	1	3	8	4	6
Talous	5	2	0	2	1	3	1	1	3	8	4	6
	5	2	0	2	1	3	1	1	3	8	4	6
Osuus, %	71	29	0	33	17	50	20	20	60	44	22	33

Teema	Nro	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Talous	T1	Arvonlisäyksen volyymikasvu				24
	T2	Arvonlisäys asukasta kohti				25
	T3	Käytettävissä oleva tulo asukasta kohti				26
	T4	Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä				27
	T5	Aloittaneet ja lopettaneet yritykset			+	28
	T6	Transitoliikenne (kts. Indikaattorit Y2 ja Y4)				29
	T7	Liikennesuoritteet (kts. Indikaattorit Y2 ja Y4)				30
ASiantuntija-arvioiden summat			5	2	1	8
			2	2	1	5
			0	2	3	5

+ = arviota parannettu edellisvuodesta    - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003 - 2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008					
	5	2	0	2	2	2	1	1	3	8	5	5
Talous	5	2	0	2	2	2	1	1	3	8	5	5
	5	2	0	2	2	2	1	1	3	8	5	5
Osuus, %	71	29	0	33	33	33	20	20	60	44	28	28

Teema	Nro	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Väestönmuutos	S1	Nettomuuttoliike				31
	S2	Syntyneiden enemmyys				32
	S3	Huoltosuhte				33
	S4	Ulkomaan kansalaisten määrä				34
Työ	S5	Työttömyysaste				35
	S6	Palvelujen osuus työllisistä				36
	S7	Yrittäjien osuus työllisistä		+		37
	S8	Sukupuolten palkat				38
Syrjäytyminen	S9	Toimeentulotukea saaneet henkilöt				39
	S10	Itsemurhien määrä				40
Terveys	S11	Alle 65-vuotiaana kuolleet				41
	S12	Vastasyntyneiden elinajanodote	-			42
	S13	Sairastavuusindeksi	+			43
Turvallisuus	S14	Liikennerikokset				44
	S15	Väkivaltarikokset				45
	S16	Tieliikenneonnettomuudet				46
Koulutus	S17	Keski- ja korkea-asteen tutkinnot				47
	S18	T & K -menot				48
Kulttuuri	K1	Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset				49
	K2	Kirjastolainojen määrät				50
Paikallidentiteetti	K3	Kunnallisvaalien äänestysprosentti				51
	K4	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä		+		52
	K5	Sanomalehtien levikki				53
ASIAANTUNTIJA-ARVIOIDEN SUMMAT			12	11	3	26
			1	0	0	1
			10	10	18	38

+ = arviota parannettu edellisvuodesta - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003 – 2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003 – 2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008					
Väestönmuutos	2	0	2	2	0	1	0	0	3	4	0	6
Työ	4	0	0	4	0	0	0	0	4	8	0	4
Syrjäytyminen	1	0	1	0	0	2	1	0	1	2	0	4
Terveys	1	1	1	1	0	2	0	0	3	2	1	6
Turvallisuus	0	0	3	0	0	2	1	0	1	1	0	6
Koulutus	1	0	1	1	0	1	0	0	2	2	0	4
Kulttuuri	1	0	1	0	0	2	0	0	2	1	0	5
Paikallidentiteetti	2	0	1	3	0	0	1	0	2	6	0	3
	12	1	10	11	0	10	3	0	18	26	1	38
Osuus, %	52	4	43	52	0	48	14	0	86	40	2	58

# ETELÄ-KARJALA

S1-K5

SOSIAALIS-KULTTUURISTEN INDIKAATTORIEN KEHITYS v. 2003–2008  
JA SUHDE KANSALLISIIN KESKIARVOIHIN V. 2008



Teema	Nro	INDIKAATTORI	ABSOLUUTTINEN KEHITYS	KEHITYS KANSALLISEEN KEHITYKSEEN VERRATTUNA	TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA	Sivu
Väestömuutos	S1	Nettomuuttoliike				31
	S2	Syntyneiden enemmitys				32
	S3	Huoltosuhte				33
	S4	Ulkomaan kansalaisten määrä				34
Työ	S5	Työttömyysaste				35
	S6	Palvelujen osuus työllisistä				36
	S7	Yrittäjien osuus työllisistä				37
	S8	Sukupuolten palkat				38
Syrjäytyminen	S9	Toimeentulotukea saaneet henkilöt				39
	S10	Itsemurhien määrä				40
Terveys	S11	Alle 65-vuotiaana kuolleet	+	+		41
	S12	Vastasyntyneiden elinajanodote		+		42
	S13	Sairastavuusindeksi	+	+		43
Turvallisuus	S14	Liikennerikokset				44
	S15	Väkivaltarikokset		+		45
	S16	Tieliikenneonnettomuudet		+		46
Koulutus	S17	Keski- ja korkea-asteen tutkinnot				47
	S18	T & K -menot				48
Kulttuuri	K1	Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset				49
	K2	Kirjastolainojen määrät				50
Paikallisedenteetti	K3	Kunnallisvaalien äänestysprosentti				51
	K4	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä				52
	K5	Sanomalehtien levikki				53
ASIAANTUNTIJA-ARVIOIDEN SUMMAT			18	16	5	39
			0	0	0	0
			5	5	16	26

+ = arviota parannettu edellisvuodesta - = arviota heikennetty edellisvuodesta

TEEMA	ABSOLUUTTINEN KEHITYS v. 2003–2008			SUHTEELINEN KEHITYS v. 2003–2008			TASO KANSALLISEEN TASOON VERRATTUNA v. 2008					
Väestömuutos	3	0	1	1	0	2	0	0	3	4	0	6
Työ	4	0	0	4	0	0	1	0	3	9	0	3
Syrjäytyminen	2	0	0	2	0	0	1	0	1	5	0	1
Terveys	3	0	0	3	0	0	0	0	3	6	0	3
Turvallisuus	1	0	2	2	0	0	2	0	0	5	0	2
Koulutus	2	0	0	2	0	0	0	0	2	4	0	2
Kulttuuri	1	0	1	0	0	2	0	0	2	1	0	5
Paikallisedenteetti	2	0	1	2	0	1	1	0	2	5	0	4
	18	0	5	17	0	4	5	0	16	39	0	26
Osuus, %	78	0	22	76	0	24	24	0	76	60	0	40

INDIKAATTORI		2003 (abs)	-04	-05	-06	-07	-08	+	0	-	Sivu
Y1	Teollisuus ja energiantuotanto CO2 (kt)	2 576	77	60	81	68	59	5	0	0	1
Y2	Tielikenne CO2 (t)	232	102	99	101	123	122	1	0	4	2
Y3	Teollisuus ja energiantuotanto NOx (t)	5 928	92	86	103	88	75	4	0	1	3
Y4	Tielikenne NOx (t)	1 465	98	97	93	97	93	5	0	0	4
Y5	Teollisuus ja energiantuotanto SO2 (t)	2 261	78	56	62	60	46	5	0	0	5
Y6	Raskasmetallipäästöt (Hg, Elohopea) (kg)	63	110	71	78	70	70	4	0	1	6
Y6	Raskasmetallipäästöt (Cd, Kadmium) (kg)	61	107	77	89	90	90	4	0	1	6
Y6	Raskasmetallipäästöt (Pb, Lyijy) (kg)	1 164	67	81	58	62	56	5	0	0	6
Y7	Dioksiini- ja furaani (PCDD/F) (g-ITEQ)	1,3	92	31	31	31	27	5	0	0	7
Y7	Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) (kg)	579	95	68	70	86	74	5	0	0	7
Y8	PM10 ylityspäivät (50 mikrog/m3) (pv/mp/a)	5,3	194	100	164	145	70	1	1	3	8
Y8	TRS ylityspäivät (4 mikrog/m3) (pv/mp/a)	3,3	110	27	50	33	233	5	0	0	8
Y9	Yhdyskunnat ja teollisuus typpi veteen (t)	938	118	115	114	110	99	1	0	4	9
Y9	Yhdyskunnat ja teollisuus fosfori veteen (t)	41	112	115	129	129	102	0	0	5	9
Y10	Pohjavesiputkien kloridi (lkm: > 100 mg/l)	10	100	90	90	80	40	4	1	0	10
Y11	Pohjaveden nitraatti, Valkeala (µg/l)	57,3	90	117	168	209	323	1	0	4	11
Y11	Pohjaveden nitraatti, Elimäki (µg/l)	235	149	161	145	128	45	1	0	4	11
Y12	Maatalouden suojavyöhykesopimukset (ha)	142	160	210	335	341	417	5	0	0	12
Y13	Öljy- ja kemikaalionnettomuudet (kpl)	87	126	115	101	136	110	5	0	0	13
Y14	Maatalouden ympäristötuet (Luma, ha)	274	113	115	108	104	89	4	0	1	14
Y15	Metsätalouden ympäristötukisopimukset (ha/a)	4,6	200	217	304	1828	1337	5	0	0	15
Y16	Suojelualueiden pinta-alat (ha)	5 610	102	118	124	126		5	0	0	16
Y17	Uudistushakkuiden pinta-alat (ha/a)	3 797	116	84	113	132	108	1	0	4	17
Y18	Puuston määrä (kasvu/hakkuut)	1,200	94	101	113	103	125	4	0	1	18
Y19	Otettu sora ja kallio (1000 k.-m3)	1 652	157	137	115	173		0	0	5	19
Y20	Kaato paikalle läjitetyt yhdyskuntajätteet (kg/as/a)	157,9	94	99	100	104	96	3	0	2	20
Y20	Yhdyskuntajätteiden hyödyntämisaste (%)	37,3	101	97	110	86	99	3	0	2	20
Y21	Kaukolämmön kulutus (GWh)	800	97	96	101	101	99	2	0	3	21
Y22	Sähkön kulutus (GWh)	7 652	105	95	92	90	72	4	0	1	22
Y23	Sähköntuotannon omavaraisuusaste (%)	60	92			102	123	2	0	1	23
T1	Arvonlisäyksen volyymikasvu	100	107	111	114	113	*	5	0	0	24
T2	Arvonlisäys asukasta kohti (1000 euroa)	22,9	106	108	121	116	*	5	0	0	25
T3	Käytettävissä oleva tulo/asukas	13 965	105	107	111	116	*	5	0	0	26
T4	Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä	24,0	93	60	59	39	*	5	0	0	27
T5	Aloittaneet ja lopettaneet yritykset	1,091	110	103	131	141	125	5	0	0	28
T6	Transitoliikenne itään (Milj. t) (talousnäkökulma)	1,140	130	143	161	222	243	5	0	0	29
T6	Transitoliikenne länteen (Milj. t) (talousnäkökulma)	2,360	81	65	56	68	94	0	0	5	29
T7	Liikennesuoritteet (Mkm) (talousnäkökulma)	745,0	103	105	105	110	110	5	0	0	30
S1	Nettomuut toliike (ml. siirtolaisuus)	38						1	0	4	31
S2	Syntyneiden enemmitys/1000 henkeä	-2,59	63	95	124	115	112	1	0	4	32
S3	Huoltosuhte (ei-työlliset/100 työllistä)	135	100	95	99	96	93	4	1	0	33
S4	Ulkomaan kansalaiset	3 068	106	110	117	131	148	5	0	0	34
S5	Työttömyysaste	10,0	91	87	91	70	77	5	0	0	35
S6	Palvelujen työlliset % työllisistä	56,4	101	101	102	103	*	5	0	0	36
S7	Yrittäjät % kaikista työllisistä	8,0	98	100	104	103	*	3	1	1	37
S8	Sukupuolten palkat (naisten tuntiansio % miesten)	77,7	101	101	100	101	*	4	1	0	38
S9	Toimeentulotukea saaneet (% asukkaista)	7,5	96	91	88	85	*	5	0	0	39
S10	Itsemurhat/100 000 henkeä	18,9	111	137	147	124	*	0	0	5	40
S11	Alle 65-v. kuolleet/100 000 asukasta	245	98	110	107	115	113	1	0	4	41
S12	Vastasyntyneiden elinajanodote (a)	77,84	100	100	100	100	*	0	5	0	42
S13	Sairastavuusindeksi	108,7	98	97	98	99	98	5	0	0	43
S14	Liikennerikokset	1291	114	101	105	117	99	1	0	4	44
S15	Väkivaltarikokset/1 000 asukasta	4,41	135	127	120	142	142	0	0	5	45
S16	Tielikenneonnettomuudet/1 000 asukasta	7,11	104	107	107	112	110	0	0	5	46
S17	Keski- ja korkea-asteen tutkimot (% väestöstä)	60,2	101	102	104	105	*	5	0	0	47
S18	T&K -menot (Meuroa/100 000 asukasta)	21,2	99	83	80	72	*	0	0	5	48
K1	Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset (Euroa/as.)	920	106	111	104	108	*	5	0	0	49
K2	Kirjastolainat (laimat/asukas)	19,54	105	98	92	93	91	1	0	4	50
K3	Kunnallisvaalien äänestysprosentti (%) (* v.-00 vaalit)	54,8*	99				109	1	0	1	51
K4	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä/100 as.	154	99	103	103	118	126	4	0	1	52
K5	Sanomalehtien levikki/1 000 asukasta	395	100	100	98	97	98	0	2	3	53
VUODEN 2003 VERTAILUARVOON VERRATTUNA		+	34	39	35	39	44	191			54
* -merkillä varustetut tiedot ennusteita		0	4	4	2	1	0		11		5
		-	23	16	22	20	17			98	56

INDIKAATTORI	2003 (abs)	-04	-05	-06	-07	-08	+	0	-	Sivu	
Y1	Teollisuus ja energiantuotanto CO2 (kt)	1 695	84	81	85	81	84	5	0	0	1
Y2	Tielikenne CO2 (t)	167	103	105	105	132	123	0	0	5	2
Y3	Teollisuus ja energiantuotanto NOx (t)	7 119	103	91	100	98	95	3	1	1	3
Y4	Tielikenne NOx (t)	1 105	98	95	91	98	95	5	0	0	4
Y5	Teollisuus ja energiantuotanto SO2 (t)	2 214	109	63	68	55	59	4	0	1	5
Y6	Raskasmetallipäästöt (Hg, Elohopea) (kg)	63	96	89	96	90	87	5	0	0	6
Y6	Raskasmetallipäästöt (Cd, Kadmium) (kg)	135	102	95	107	94	98	3	0	2	6
Y6	Raskasmetallipäästöt (Pb, Lyijy) (kg)	3 283	91	91	95	88	91	5	0	0	6
Y7	Dioksiini- ja furaani (PCDD/F) (g-ITEQ)	0,9	100	44	56	51	42	4	1	0	7
Y7	Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) (kg)	529	107	77	79	78	74	4	0	1	7
Y8	PM10 ylityspäivät (50 mikrog/m3) (pv/mp/a)	5,8	76	69	97	138	91	4	0	1	8
Y8	TRS ylityspäivät (4 mikrog/m3) (pv/mp/a)	4,9	163	153	202	167	110	0	0	5	8
Y9	Yhdyskunnat ja teollisuus typpi veteen (t)	918	87	86	81	86	81	5	0	0	9
Y9	Yhdyskunnat ja teollisuus fosfori veteen (t)	59	68	59	59	58	64	5	0	0	9
Y10	Pohjavesiputkien kloridi (lkm: > 100 mg/l)	9	89	78	78	44	84	5	0	0	10
Y11	Pohjaveden nitraatti, Ruokolahti (µg/l)	130,0	63	53	48	39	39	5	0	0	11
Y11	Pohjaveden nitraatti, Parikkala (µg/l)	66,8	72	77	72	83	42	5	0	0	11
Y12	Maatalouden suojaavyöhykesopimukset (ha)	46	278	407	641	630	672	5	0	0	12
Y13	Öljy- ja kemikaalionnettomuudet (kpl)	45	127	93	138	129	112	1	0	4	13
Y14	Maatalouden ympäristötuet (Luma, ha)	282,3	144	164	166	160	155	5	0	0	14
Y15	Metsätalouden ympäristötukisopimukset (ha/a)	12	257	408	359	157	313	5	0	0	15
Y16	Suojelualueiden pinta-alat (ha)	1 145	112	119	127	158	158	5	0	0	16
Y17	Uudistushakkuiden pinta-alat (ha/a)	5 166	104	78	104	136	111	1	0	4	17
Y18	Puuston määrä (kasvu/hakkuut)	1,072	105	109	123	101	111	5	0	0	18
Y19	Otettu sora ja kallio (1000 k.-m3)	1 032	145	148	163	175	189	0	0	5	19
Y20	Kaato paikalle läjitetyt yhdyskuntajätteet (kg/as/a)	154,4	102	103	107	109	108	0	0	5	20
Y20	Yhdyskuntajätteiden hyödyntämisaste (%)	40,0	109	104	102	94	93	3	0	2	20
Y21	Kaukolämmön kulutus (GWh)	683	102	99	99	96	101	2	0	3	21
Y22	Sähkön kulutus (GWh)	6 454	101	93	94	95	92	4	0	1	22
Y23	Sähköntuotannon omavaraisuusaste (%)	50	121	124	126	129	124	5	0	0	23
T1	Arvonlisäyksen volyymikasvu	100	101	100	105	114	*	4	1	0	24
T2	Arvonlisäys asukasta kohti (1000 euroa)	23,8	99	100	104	115	*	3	1	1	25
T3	Käytettävissä oleva tulo/asukas	13 614	105	106	112	118	*	5	0	0	26
T4	Metsäteollisuuden osuus arvonlisäyksestä	32,7	97	69	78	63	*	5	0	0	27
T5	Aloittaneet ja lopettaneet yritykset	1,065	90	119	137	140	*	4	0	1	28
T6	Transitoliikenne itään (Milj. t) (talousnäkökulma)	1,036	108	111	104	152	151	5	0	0	29
T6	Transitoliikenne länteen (Milj. t) (talousnäkökulma)	3,043	81	70	60	58	74	0	0	5	29
T7	Liikennesuoritteet (Mkm) (talousnäkökulma)	606	103	105	104	111	104	5	0	0	30
S1	Nettomuut toliike (ml. siirtolaisuus)	-96						3	0	2	31
S2	Syntyneiden enemmitys/1000 henkeä	-3,29	92	70	63	86	74	0	0	5	32
S3	Huoltosuhte (ei-työlliset/100 työllistä)	139,1	99	99	96	95	89	5	0	0	33
S4	Ulkomaan kansalaiset	2 633	103	104	106	111	118	5	0	0	34
S5	Työttömyysaste	9,3	101	103	99	94	71	3	0	2	35
S6	Palvelujen työlliset % työllisistä	55,1	102	103	103	104	*	5	0	0	36
S7	Yrittäjät % kaikista työllisistä	8,3	101	106	111	114	*	5	0	0	37
S8	Sukupuolten palkat (naisten tuntiansio % miesten)	79,1	102	102	102	101	*	5	0	0	38
S9	Toimeentulotukea saaneet (% asukkaista)	9,0	93	86	81	77	*	5	0	0	39
S10	Itsemurhat/100 000 henkeä	21,3	128	121	94	77	*	3	0	2	40
S11	Alle 65-v. kuolleet/100 000 asukasta	273	96	94	88	94	92	5	0	0	41
S12	Vastasyntyneiden elinajanodote (a)	77,16	101	102	102	102	*	5	0	0	42
S13	Sairastavuusindeksi	103,4	101	99	98	98	98	4	0	1	43
S14	Liikennerikokset	930	107	103	96	97	89	3	0	2	44
S15	Väkivaltarikokset/1 000 asukasta	5,09	101	119	105	119	112	0	0	5	45
S16	Tielikenneonnettomuudet/1 000 asukasta	5,92	113	106	104	108	105	0	0	5	46
S17	Keski- ja korkea-asteen tutkimot (% väestöstä)	58,4	102	103	104	106	*	5	0	0	47
S18	T&K -menot (Meuroa/100 000 asukasta)	48,8	117	123	126	142	*	5	0	0	48
K1	Opetus- ja kulttuuritoimen kustannukset (Euroa/as.)	853	104	106	112	115	*	5	0	0	49
K2	Kirjastolainat (laimat/asukas)	17,01	100	94	91	83	83	0	1	4	50
K3	Kunnallisvaalien äänestysprosentti (%) (*v.-00 vaalit)	55,2*	101				107	2	0	0	51
K4	Yöpymisvuorokaudet majoitusliikkeissä/100 as.	305	103	109	118	123	122	5	0	0	52
K5	Sanomalehtien levikki/1 000 asukasta	389	100	100	98	96	96	0	2	3	53
VUODEN 2003 VERTAILUARVOON VERRATTUNA		+	37	43	45	45	47	217			54
* -merkillä varustetut tiedot ennusteita		0	3	3	1	0	0		7		-
		-	21	14	14	15	14			78	56

INDIKAATTORI		2003	2004	2005	2006	2007	2008	+	0	-	Sivu
Ilma	1 Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (CO <sub>2</sub> ), kt	2 576	1 993	1 539	2 085	1 755	1 510	5	0	0	1
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (NO <sub>x</sub> ), t	5 928	5 479	5 119	6 094	5 227	4 466	4	0	1	3
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (SO <sub>2</sub> ), t	2 261	1 765	1 264	1 391	1 349	1 035	5	0	0	5
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (TSP), t	629	1 166	881	815	892	602	1	0	4	58
	2 Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt, kt	431	450	450	458	484	*	0	0	5	2
Tieliikenteen ajoneuvokilometrit, Mkm (ajoneuvokm)	1 761	1 801	1 828	1 837	1 877	*	0	0	5	30	
Vesi	3 Teollisuus ja yhdyskunnat fosforikuormitus vesiin, kg	40 968	46 606	47 558	53 639	53 153	41 699	0	0	5	9
	Teollisuus ja yhdyskunnat typpekuormitus vesiin, kg	951 703	1 122 133	1 089 518	1 075 549	1 047 019	935 883	1	0	4	9
	4 Pohjavesialueet, joilla suojelusuunnitelma							0	0	0	58
	5 Vesistöjen ekologinen tila (VPD)							0	0	0	58
	6 Vesien tila: Vuohijärven klorofyllipitoisuus, µg/l	2,3	2,4	2,7	2,65	2,2	5,2	0	1	4	58
Vesien tila: Kymijoen kokonaisfosforipitoisuus, µg/l	20,0	16,0	17,0	17,5	15,5	15,0	5	0	0	58	
Luonnon monimuotoisuus	7 Lahopuun määrä							0	0	0	58
	8 Metsäkanalintukantojen kehitys (pyy), yksilöä/km <sup>2</sup>	8,0	7,9	10,9	9,7	10,1	6,1	3	0	2	58
	Metsäkanalintukantojen kehitys (teeri), yksilöä/km <sup>2</sup>	4,5	4,5	3,8	5,9	7,4	5,2	3	1	1	58
	Metsäkanalintukantojen kehitys (metso), yksilöä/km <sup>2</sup>	3,9	3,3	3,8	5,9	3,6	3,3	2	0	3	58
9 Luonnonsuojelualueet, ha	5 610	5 725	6 626	6 984	7 073	7 210	5	0	0	16	
Luonnonvarat	10 Veden ominaiskulutus, l/asukas/vrk	590,0	323,1	332,2	303,9	223,0	201,3	5	0	0	58
	11 Soran ja kalliokiven otto, 1 000 k-m <sup>3</sup> /a	1 652	2 545	2 223	1 871	2 817	*	0	0	5	19
	12 Kaatopaikoille sijoitettu yhdyskuntajäte, kg/asukas	157,9	149,2	156,9	157,6	164,4	152,2	0	0	5	20
Energia	13 Sähkönkulutus, GWh	7 652	8 035	7 262	7 062	6 862	5 474	4	0	1	22
	14 Sähköntuotanto tuulivoimalla, MWh	3 391	2 812	3 739	3 058	3 611	3 745	3	0	2	23
Maisema- ja kulttuuriympäristöt	15 Yleiskaavojen pinta-alan osuus maakunnan pinta-alasta, %	31,0	35,4	35,4	35,4	35,6	35,8	5	0	0	58
	Asemakaavojen pinta-alan osuus maakunnan pinta-alasta, %	2,2	2,2	2,3	2,3	2,5	2,5	4	1	0	58
	16 Poikkeamismääräykset ranta-alueilla, kpl	40	48	49	50	31	31	2	0	3	58
Ympäristötietoisuus	17 Suojellut rakennukset							0	0	0	58
	18 Kuntien kestävän kehityksen ohjelmat						9	0	0	0	58
	19 Koulujen/päiväkotien/oppilaitosten ympäristösertifikaatit	0	0	0	1	2	2	3	2	0	58
	20 Yritysten sertifioituid EMAS-ympäristöjärjestelmät, kpl	11	10	10	10	9	9	0	0	5	58
VUODEN 2003 VERTAILUARVOON VERRATTUNA		+	6	11	12	16	15	60			
* -merkillä varustetut tiedot ennusteita		0	3	1	0	0	0		4		
		-	15	12	12	8	9			56	

**1. Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (TSP):** Hiukkaspäästöt ovat vähentyneet merkittävästi teollisuuden tekemien puhdistuslaitteinvestointien ansiosta.

**4. Pohjavesialueet, joilla suojelusuunnitelma:** Pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamista käsittelevä POSKI-projekti oli käynnissä Kymenlaaksossa vuosina 2000–2004. Projektin periaatteen on laadittu ehdotus alueelliseksi yleissuunnitelmaksi. Tutkimusten perusteella Kymenlaaksossa on 76 vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta (luokka I) ja 75 vedenhankintaan soveltuvaa aluetta (luokka II).

**5. Vesistöjen ekologinen tila (VPD):** Itäisen Suomenlahden tila on viime vuosina entisestään heikentynyt ja rehevöitymishaitat voimistuneet. Rehevöityminen on johtanut syvänteiden hapettomuuteen, laajoihin kulleisiin pohja-alueisiin sekä voimistuneeseen sisäiseen kuormitukseen. Suurten jokien ja järvien tila vaihtelee alueella. Suuri osa järvistä on vielä luokittelematta. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueen suurimmista vesistöistä kahdeksan on keinoitekaisia tai voimakkaasti muutettuja.

**6. Vesien tila:** Kymenlaakson esimerkkivesistöjen tila näyttää olevan vakaa. Kymijoen fosforipitoisuus on laskenut tasaisesti 1990-luvun alusta ja Vuohijärven klorofyllipitoisuus on lievässä nousussa. Vuohijärvi on arvioitu olevan erinomaisessa tilassa ja Kymijoki tyydyttävässä tilassa.

**7. Lahopuun määrä:** Metlan mukaan Suomen metsissä on kuollutta puuta keskimäärin 5,4 kuutiota hehtaaria kohden. Etelä-Suomessa lahopuuta on 3,2 kuutiota hehtaaria kohden, kun 1990-luvun lopussa määrä oli 2,8 kuutiota. Etelä-Suomen suojelumetsissä lahopuuta on 7,6 kuutiota hehtaarialta. Lahopuun lisääntymisen yhtenä synä pidetään uusia metsänhoitosuosituksia.

**8. Metsäkanalintukantojen kehitys:** Lintukannat ovat pysyneet samalla tasolla koko tarkastelujakson aikana. Vaihtelut johtuu todennäköisesti eri vuosien ympäristöoloista (AB).

**10. Veden ominaiskulutus:** Veden ominaiskulutus on laskenut lievästi 1990-luvun alusta alkaen. Tähän on saattanut vaikuttaa asutokannassa tapahtuneet muutokset, verkostojen korjaukset ja niistä johtuva tekniikan parantuminen sekä vesimaksujen kohoamisesta johtuva kulutuksen vähentyminen.

**15. Kaavoituksen määrä ja kattavuus:** Sekä Kymenlaaksossa että Etelä-Karjalassa yleiskaavojen laadinta ranta-alueille on ollut tasaisessa nousussa. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueella oikeusvaikutteiset rantayleiskaavat kattavat jo noin 70 % ranta-alueista. Maakuntien pinta-alaerot johtuvat vesistöjen koosta. Selkeää tarvetta on taajamien ja kaupunkien keskustojen yleiskaavojen uusimiseen. Tarve asemakaavojen laadintaan ja uusintaan on pysynyt lähes samansuuruisena niin Kymenlaaksossa kuin Etelä-Karjalassakin.

**16. Poikkeamismääräykset ranta-alueilla:** Poikkeamisluvat ovat vähentyneet myös Kymenlaaksossa yleiskaavoituksen edetessä. Kymenlaaksossa poikkeamislupien määrän nousu vuonna 2004 johtuu valitustiellä olevasta litin yleiskaavasta sekä Valkealan pohjoisosan yleiskaavatyön pysäyttämisen perusselvitysten lisästarpeen vuoksi.

**17. Suojellut rakennukset:** Rakennussuojelulailla suojeltuja rakennuksia Kymenlaaksossa ovat Ahvenkosken kartano, Summan kartano ja Verlan tehdasmuseo.

**18. Kuntien kestävän kehityksen ohjelmat:** Kouvolan seudun kunnat käynnistivät yhteisen keke-toimintaohjelman laatimisen vuonna 1996. Ympäristöfoorumin tuottama seudun yhteinen kestävän kehityksen toimintaohjelma, Kouvolan seudun Agenda 21, hyväksyttiin Kouvolan seudun kuntayhtymän yhtymävaltuustossa 27.9.1999.

**19. Koulujen/päiväkotien/oppilaitosten ympäristösertifikaatit:** Vihreän lipun käyttöoikeus on Iitin Haapa-Kimolan koululla sekä Kouvolan Keskustan koululla.

**20. Yritysten sertifioituid EMAS-ympäristöjärjestelmät:** Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueella sijaitsee merkittävä kemiallisen puunjalostusteollisuuden keskittymä. Tämän indikaattorin kehityskulun suuntaan vaikuttaa pääasiassa alueella toimivien sellu- ja paperitehtaiden ympäristöjärjestelmäsertifioinnit.



INDIKAATTORI		2003	2004	2005	2006	2007	2008	+	0	-	Sivu
Ilma	1 Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (CO <sub>2</sub> ), kt	1 695	1 417	1 370	1 436	1 380	1 432	5	0	0	1
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (NO <sub>x</sub> ), t	7 119	7 319	6 495	7 139	6 942	6 785	3	0	2	3
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (SO <sub>2</sub> ), t	2 214	2 404	1 397	1 508	1 211	1 472	4	0	1	5
	Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (TSP), t	629	660	881	815	892	602	1	0	4	58
	2 Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt, kt	326	339	336	342	366	*	0	0	5	2
Tieliikenteen ajoneuvokilometrit, Mkm (ajoneuvokm)	1 328	1 359	1 376	1 389	1 424	*	0	0	5	30	
Vesi	3 Teollisuus ja yhdyskunnat fosforikuormitus vesiin, kg	59 389	40 990	35 475	36 021	35 042	38 317	5	0	0	9
	Teollisuus ja yhdyskunnat typpekuormitus vesiin, kg	938 239	827 712	813 885	737 338	814 117	855 974	5	0	0	9
	4 Pohjavesialueet, joilla suojelusuunnitelma							0	0	0	58
	5 Vesistöjen ekologinen tila (VPD)							0	0	0	58
	6 Vesien tila: Suur-Saimaa klorofyllipitoisuus, µg/l	2,2	2,75	2,05	1,8	2,2	2,0	1	1	3	58
Vesien tila: Suur-Saimaa kokonaisfosforipitoisuus, µg/l	5,0	4,5	6,5	5,5	6,0	5,0	1	1	3	58	
Luonnon monimuotoisuus	7 Lahopuun määrä							0	0	0	58
	8 Metsäkanalintukantojen kehitys (pyy), yksilöä/km <sup>2</sup>	7,9	10,9	9,7	10,1	6,1	3	3	0	2	58
	Metsäkanalintukantojen kehitys (teeri), yksilöä/km <sup>2</sup>	4,5	3,8	5,9	7,4	5,2	3	3	1	1	58
	Metsäkanalintukantojen kehitys (metso), yksilöä/km <sup>2</sup>	3,3	3,8	5,9	3,6	3,3	2	2	0	3	58
9 Luonnonsuojelualueet, ha	1 145	1 279	1 358	1 450	1 811	1 928	5	0	0	16	
Luonnonvarat	10 Veden ominaiskulutus, l/asukas/vrk	590,0	323,1	332,2	303,9	223,0	201,3	5	0	0	58
	11 Soran ja kalliokiven otto, 1 000 k-m <sup>3</sup> /a	1 032	1 497	1 524	1 686	1 336		0	0	5	19
	12 Kaatopaikoille sijoitettu yhdyskuntajäte, kg/asukas	154,4	157,1	158,9	165,3	167,9	166,1	0	0	5	20
Energia	13 Sähkönkulutus, GWh	6 454	6 523	5 980	6 076	6 167	5 722	4	0	1	22
	14 Sähköntuotanto tuulivoimalla, MWh	0						0	0	0	23
Maisema- ja kulttuuriympäristöt	15 Yleiskaavojen pinta-alan osuus maakunnan pinta-alasta, %	40,9	45,7	47,1	47,6	49,6	49,6	5	0	0	58
	Asemakaavojen pinta-alan osuus maakunnan pinta-alasta, %	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	3	2	0	58
	16 Poikkeamismääräykset ranta-alueilla, kpl	73	63	46	58	79	58	4	0	1	58
17 Suojellut rakennukset							0	0	0	58	
Ympäristötietoisuus	18 Kuntien kestävän kehityksen ohjelmat						0	0	0	58	
	19 Koulujen/päiväkotien/opilaitosten ympäristösertifikaatit	1	1	1	4	3	3	3	2	0	58
	20 Yritysten sertifioitujen EMAS-ympäristöjärjestelmät, kpl	11	10	10	10	9	9	0	0	5	58
VUODEN 2003 VERTAILUARVOON VERRATTUNA		+	8	11	15	14	14	62			
*-merkillä varustetut tiedot ennusteita		0	3	2	0	1	1		7		
		-	12	10	8	8	8			46	

**1. Teollisuuden ja energiantuotannon päästöt ilmaan (TSP):** Hiukkaspäästöt ovat vähentyneet merkittävästi teollisuuden tekemien puhdistuslaitteinvestointien ansiosta.

**4. Pohjavesialueet, joilla suojelusuunnitelma:** Pohjaviesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamista käsittelevä POSKI-projekti oli käynnissä Etelä-Karjalassa vuosina 2004–2007. Projektin periaatteen on laadittu ehdotus alueelliseksi yleissuunnitelmaksi. Tutkimusten perusteella Etelä-Karjalassa on 56 vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta (luokka I) ja 88 vedenhankintaan soveltuvaa aluetta (luokka II). Muita pohjavesialueita (luokka III) jäi 29 kappaletta.

**5. Vesistöjen ekologinen tila (VPD):** Suurten jokien ja järvien tila vaihtelee alueella. Suuri osa järvistä on vielä luokittelematta. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueen suurimmista vesistöistä kahdeksan on keinotekoisia tai voimakkaasti muutettuja.

**6. Vesien tila:** Etelä-Karjalan esimerkkesivistöjen tila näyttää olevan vakaa. 1990-luvun alkuun verrattuna pitoisuudet ovat hieman laskeneen. Saimaa on arvioitu olevan erinomaisessa tilassa ja Vuoksi hyvässä tilassa.

**7. Lahopuun määrä:** Metlan mukaan Suomen metsissä on kuollutta puuta keskimäärin 5,4 kuutiota hehtaaria kohden. Etelä-Suomessa lahopuuta on 3,2 kuutiota hehtaaria kohden, kun 1990-luvun lopussa määrä oli 2,8 kuutiota. Etelä-Suomen suojelumetsissä lahopuuta on 7,6 kuutiota hehtaarialta. Lahopuun lisääntymisen yhtenä synnä pidetään uusia metsänhoitosuosituksia.

**8. Metsäkanalintukantojen kehitys:** Lintukannat ovat pysyneet samalla tasolla koko tarkastelujakson aikana. Vaihtelut johtuu todennäköisesti eri vuosien ympäristöoloista (AB).

**10. Veden ominaiskulutus:** Veden ominaiskulutus on laskenut lievästi 1990-luvun alusta alkaen. Tähän on saattanut vaikuttaa asutokannassa tapahtuneet muutokset, verkostojen korjaukset ja niistä johtuva tekniikan parantuminen sekä vesimaksujen kohoamisesta johtuva kulutuksen vähentyminen.

**15. Kaavoituksen määrä ja kattavuus:** Sekä Kymenlaaksossa että Etelä-Karjalassa yleiskaavojen laadinta ranta-alueille on ollut tasaisessa nousussa. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueella oikeusvaikutteiset rantayleiskaavat kattavat jo noin 70 % ranta-alueista. Maakuntien pinta-alaerot johtuvat vesistöjen koosta. Selkeää tarvetta on taajamien ja kaupunkien keskustojen yleiskaavojen uusimiseen. Tarve asemakaavojen laadintaan ja uusintaan on pysynyt lähes samansuuruisena niin Kymenlaaksossa kuin Etelä-Karjalassakin.

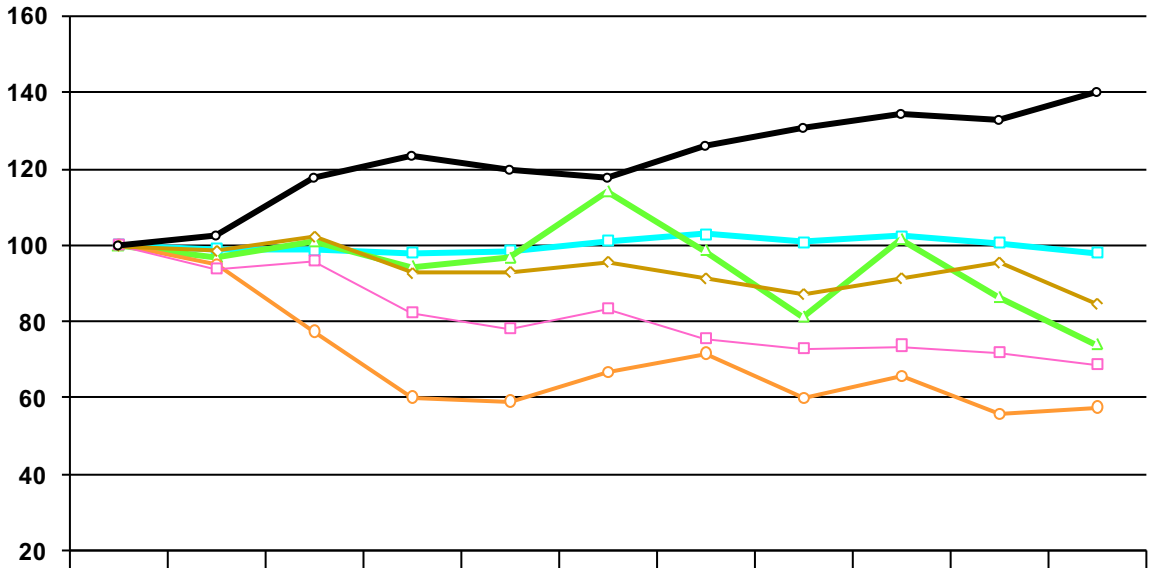
**16. Poikkeamismääräykset ranta-alueilla:** Poikkeamislupien tasainen väheneminen Etelä-Karjalassa johtuu yleiskaavoituksen etenemisestä.

**17. Suojellut rakennukset:** Rakennusuojelulaila suojeltuja rakennuksia Etelä-Karjalassa on Olkkolan kartano ja Wolkoffin talo.

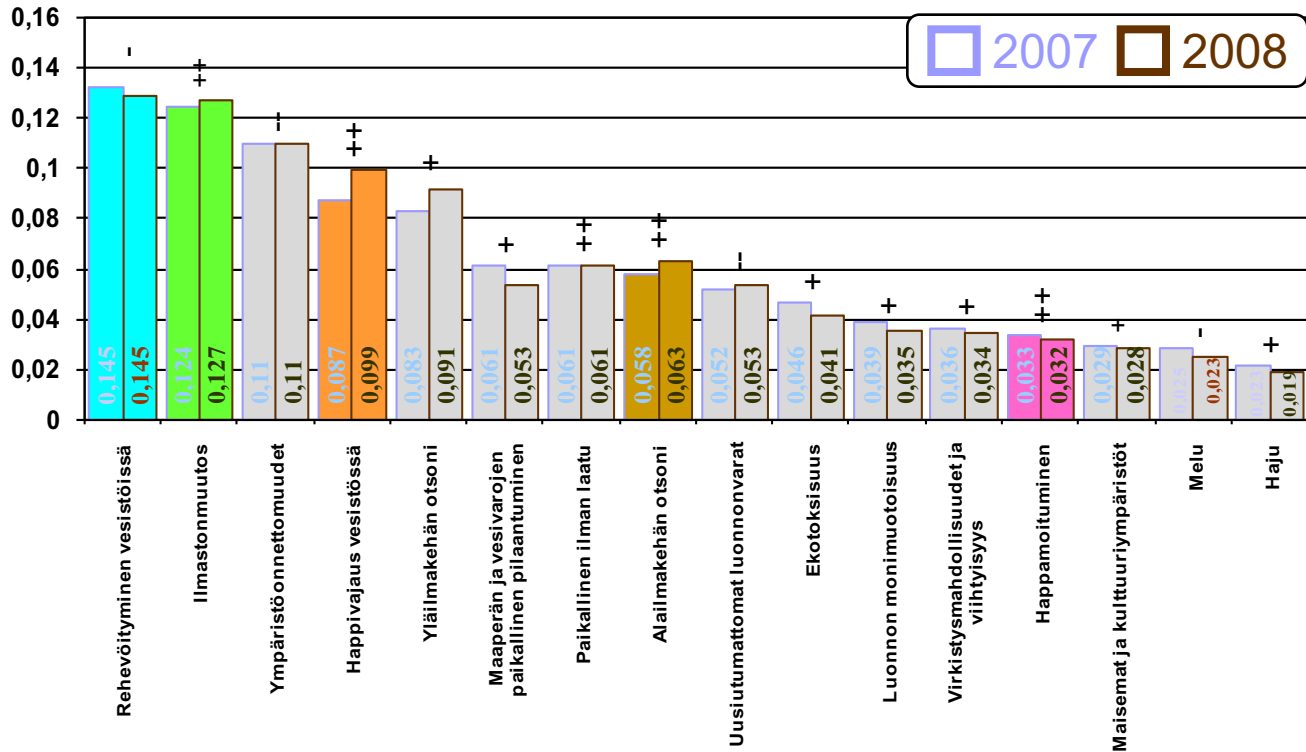
**18. Kuntien kestävän kehityksen ohjelmat:** Kunnat ovat tehneet paikallisagenda 21-ohjelmansa vapaaehtoisesti, mikä indikaattorina kertoo kuntien halusta panostaa kestävään kehitykseen lainkirjaimen ulkopuolellakin. Ohjelmat palvelevat myös kuntalaisten kestävän kehityksen tietoisuuden edistämistä. Imatran, Joutsenon ja Lappeenrannan yhteinen kestävän kehityksen hanke, Keke-Saimaa käynnistyi kesäkuussa 2003. Taustalla on kaksi aiempaa kestävän kehityksen hanketta vuosilta 1999 ja 2000–2001. Lappeenrannassa keke-ohjelma valmistui v. 2005 ja seurantaraportti v. 2007.

**19. Koulujen/päiväkotien/opilaitosten ympäristösertifikaatit:** Vihreän lipun käyttöoikeus on Lappeenrannan Sammonlahden ja Myllymäen kouluilla. OKKA-säätiön sertifikaatti on Sammonlahden koululla.

**20. Yritysten sertifioitujen EMAS-ympäristöjärjestelmät:** Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen alueella sijaitsee merkittävä kemiallisen puunjalostusteollisuuden keskittymä. Tämän indikaattorin kehityskulun suuntaan vaikuttaa pääasiassa alueella toimivien sellu- ja paperitehtaiden ympäristöjärjestelmäsertifioinnit.

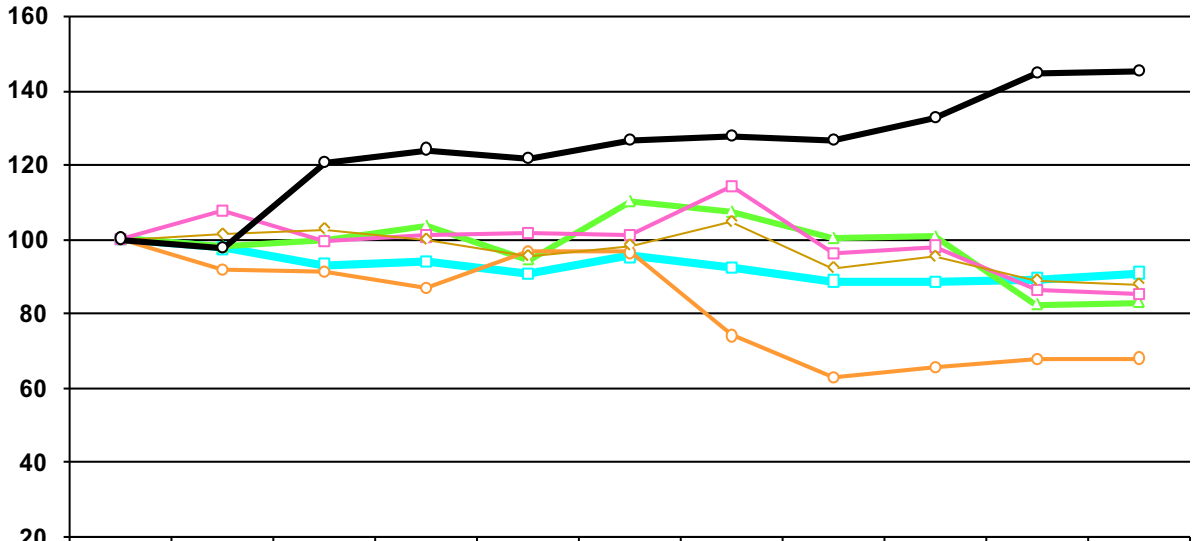


	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Rehevöityminen	100	99	99	98	98	101	103	101	102	101	98
Ilmastonmuutos	100	97	101	95	97	114	99	81	102	86	74
Happivajaus vesistöissä	100	95	77	60	59	67	72	60	66	56	58
Happamoituminen	100	94	96	82	78	83	75	73	74	72	69
Alailmakehän otsoni	100	99	102	93	93	96	91	87	91	96	85
ARVONLISÄYS	100	102	118	124	120	118	126	131	134	133	140

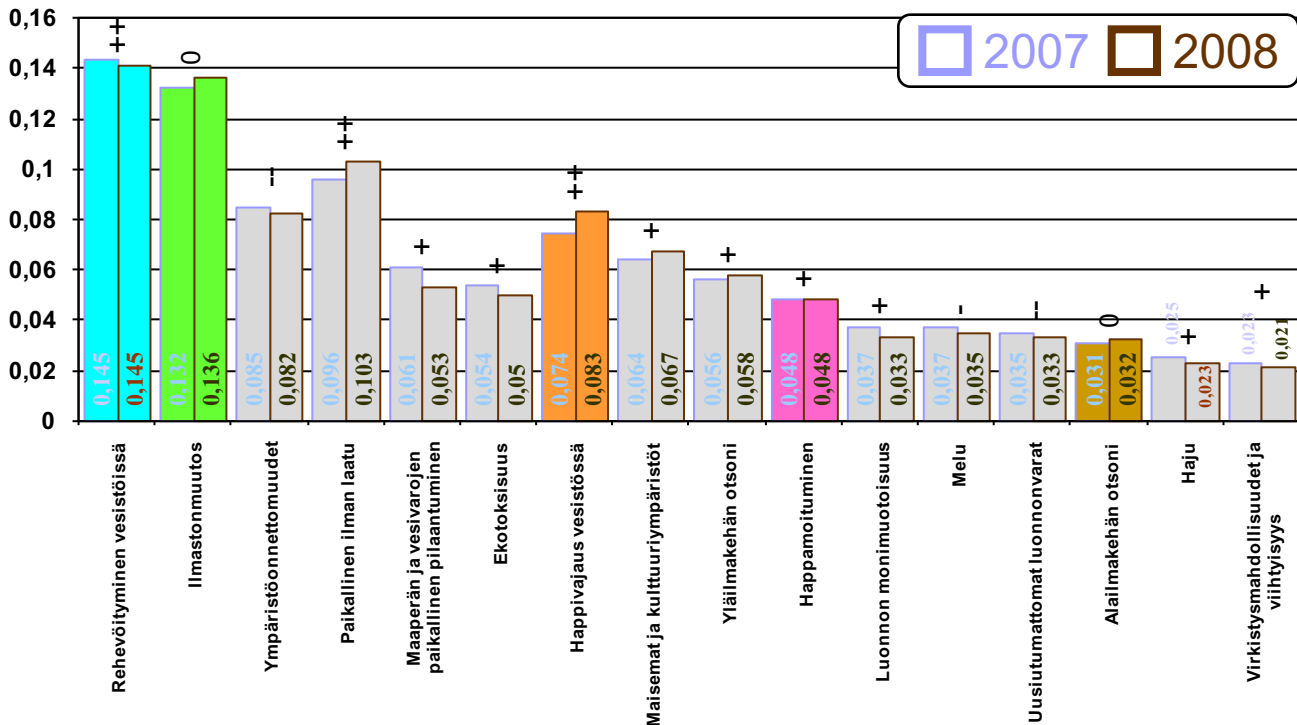


Kymenlaakson talous on kasvanut lähes koko tarkastelujakson ajan. Tällä vuosikymmenellä kasvu on ollut kuitenkin hidasta, johtuen kansainvälisistä suhdanteista ja euron nopeasta vahvistumisesta dollariin nähden mitkä ovat vaikuttaneet erityisesti metsäteollisuuden kehitykseen. Päästöt ovat olleet laskusuunnassa vuodesta 1998 lukuun ottamatta teollisuuden rehevöittäviä päästöjä sekä energiantuotannon ajoittaisia hiilidioksidipiikkejä. Ilmapäästöjen vaihteluun on vaikuttanut lämpötilojen lisäksi markkinasähkön hinta, mikä on osaltaan ohjannut alueella sijaitsevan kivihillivoimalan käyttöä.

Alemman graafin arvioissa ympäristöongelmaluokan yläpuolella olevat plusmerkki (+) tarkoittaa 5 % parannusta, miinus (-) 5 % heikennystä ja nolla (0) ei muutosta viimeisen 10 v. aikana. Kertomalla arviot vuoden 2008 keskiarvopainoilla, saadaan noin 3,5 % parannus ympäristövaikutuksille v. 1998–2008; arvonlisäys on kasvanut vastaavasti 40 %. Edellä esitetyn perusteella voidaan karkeasti arvioida, että Kymenlaakson ekotehokkuus on lisääntynyt n. 44 prosentilla v. 1998–2008, kun otetaan huomioon vain alueen toimintojen aiheuttamat ympäristövaikutukset (suppea lähestymistapa), ja kun arvonlisäystä pidetään taloudellisen hyvinvoinnin mittana. Vastaavasti arvioituna ekotehokkuus on lisääntynyt viimeisen viiden vuoden aikana n. 26 %.



	-98	-99	-00	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08
Rehevöityminen	100	98	93	94	91	95	92	89	89	89	91
Ilmastonmuutos	100	98	100	103	94	110	107	100	101	82	83
Happivajaus	100	92	91	87	96	96	74	63	65	67	68
Happamoituminen	100	108	99	101	101	101	114	96	98	86	85
Alailmakehän otsoni	100	101	103	100	95	98	105	92	95	89	88
ARVONLISÄYS	100	98	120	124	122	127	128	127	133	145	145



Etelä-Karjalan arvonlisäyksen 1990-luvun lopun ja 2000-luvun alun notkahdukset seurailevat alueen suurteollisuuden suhdannetilanteita, koska maakunnan talous on siitä pitkälti riippuvainen. Ympäristöpaineet ovat kehittyneet tasaisesti; happivajaus vesistöissä aiheuttavien päästöjen voimakas väheneminen johtui metsäteollisuuden puhdistamoinvestoinneista. Ympäristöongelmaluokkien arvotuskysely toteutettiin ensimmäistä kertaa v. 2007 eli vertailukohtaa ympäristöongelmaluokkien keskiarvopainoille ei ole käytettävissä.

Alemman graafin arvioissa ympäristöongelmaluokan yläpuolella olevat plusmerkki (+) tarkoittaa 5 % parannusta, miinus (-) 5 % heikennystä ja nolla (0) ei muutosta. Kertomalla arviot vuoden 2008 keskiarvopainoilla, saadaan noin 3,8 % parannus ympäristövaikutuksille v. 1998–2008; arvonlisäys on kasvanut v. 1998–2008 45 %. Edellä esitetyn perusteella voidaan karkeasti arvioida, että Etelä-Karjalan ekotehokkuus on lisääntynyt 49 prosentilla v. 1998–2008, kun otetaan huomioon vain alueen toimintojen aiheuttamat ympäristövaikutukset (suppea lähestymistapa), ja kun arvonlisäystä pidetään taloudellisen hyvinvoinnin mittana. Vastaavasti arvioituna ekotehokkuus on lisääntynyt viimeisen viiden vuoden aikana n. 18 %.





# Kaakkois-Suomen ekotehokkuus 2008

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kymenlaakson liitto, Etelä-Karjalan liitto, Kaakkois-Suomen TE-keskus ja Kaakkois-Suomen tiepiiri toteuttivat vuoden 2009 aikana ECOREG-hankkeessa valittujen ekotehokkuus-indikaattorien neljännen vuosipäivityksen molemmille maakunnille.

Tässä raportissa esitetään Kaakkois-Suomen ympäristö-, talous- ja sosiaalis-kulttuuristen indikaattorien kehittyminen indikaattorikohtaisesti valittuina aikasarjoina. Indikaattorien lisäksi raportissa käydään läpi vuosiraportoinnin käytännöt ja aikataulut sekä päivitysprosessin aikana esiin tulleet kehitystavoitteet. Tässä raportissa esitetään myös indikaattoriryhmäkohtaiset yhteenvedot sekä arviot alueellisen ekotehokkuuden kehitymisestä ja tilasta Kaakkois-Suomessa.

## Kymenlaakson

29 ympäristöindikaattorista	17 kehittyi positiiviseen suuntaan 7 kehittyi maan keskiarvoa paremmin	9 kehittyi negatiiviseen suuntaan 8 kehittyi maan keskiarvoa huonommin
7 talousindikaattorista	5 kehittyi positiiviseen suuntaan 2 kehittyi maan keskiarvoa paremmin 1 taso on maan keskiarvoa parempi	2 kehitystä ei arvioitu 3 kehittyi maan keskiarvoa huonommin 3 taso on maan keskiarvoa heikompi
23 sosiaalis-kulttuurisesta indikaattorista	12 kehittyi positiiviseen suuntaan 11 kehittyi maan keskiarvoa paremmin 3 taso on maan keskiarvoa parempi	10 kehittyi negatiiviseen suuntaan 10 kehittyi maan keskiarvoa huonommin 18 taso on maan keskiarvoa heikompi

## Etelä-Karjalan

29 ympäristöindikaattorista	20 kehittyi positiiviseen suuntaan 5 kehittyi maan keskiarvoa paremmin	8 kehittyi negatiiviseen suuntaan 9 kehittyi maan keskiarvoa huonommin
7 talousindikaattorista	5 kehittyi positiiviseen suuntaan 2 kehittyi maan keskiarvoa paremmin 1 taso on maan keskiarvoa parempi	2 kehitystä ei arvioitu 2 kehittyi maan keskiarvoa huonommin 3 taso on maan keskiarvoa heikompi
23 sosiaalis-kulttuurisesta indikaattorista	18 kehittyi positiiviseen suuntaan 16 kehittyi maan keskiarvoa paremmin 5 taso on maan keskiarvoa parempi	5 kehittyi negatiiviseen suuntaan 5 kehittyi maan keskiarvoa huonommin 16 taso on maan keskiarvoa heikompi

Osalle indikaattoreita ei ole määritetty tasoa eikä kehityssuuntaa.

## Yhteystiedot:

### Ympäristöindikaattorit:

Yli-insinööri Juha Pesari  
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus  
p. 0400 551 713 mailto: [juha.pesari@ely-keskus.fi](mailto:juha.pesari@ely-keskus.fi)

Kehitysinsinööri Mika Toikka  
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus  
p. 040 767 5481 mailto: [mika.toikka@ely-keskus.fi](mailto:mika.toikka@ely-keskus.fi)

### Talousindikaattorit:

Tutkimuspäällikkö Pirjo Iivanainen (Etelä-Karjala)  
Etelä-Karjalan Liitto  
p. 05 6163 108 mailto: [pirjo.iivanainen@ekarjala.fi](mailto:pirjo.iivanainen@ekarjala.fi)

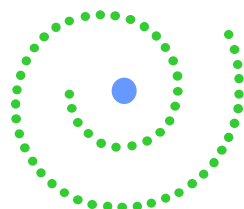
Ympäristösuunnittelija Frank Hering (Kymenlaakso)  
Kymenlaakson Liitto  
p. 050 3087 290 mailto: [frank.hering@kymenlaakso.fi](mailto:frank.hering@kymenlaakso.fi)

### Sosiaalis-kulttuuriset indikaattorit:

Erikoistutkija Niilo Melolinna  
Kaakkois-Suomen TE-keskus  
p. 010 60 23237 mailto: [niilo.melolinna@ely-keskus.fi](mailto:niilo.melolinna@ely-keskus.fi)

### Liikenne:

Ympäristöasiantuntija Anita Eastwood  
Tiehallinto/Kaakkois-Suomen Tiepiiri  
p. 0204 22 6238 mailto: [anita.eastwood@ely-keskus.fi](mailto:anita.eastwood@ely-keskus.fi)



K A A K K O I S - S U O M E N  
Y M P Ä R I S T Ö K E S K U S  
S Y D Ö S T R A F I N L A N D S  
M I L J Ö C E N T R A L