Emissioner och luftkvalitet i Skånes kommuner 2009

Skånes Luftvårdsförbund

Malmö stad

INLEDNING **3**

BAKGRUND **4**

MILJÖKVALITETSNORMER 4
Lagstiftning *4*
Miljökvalitetsnormens uppbyggnad *4*
Kontroll av Miljökvalitetsnorm *4*
Miljökvalitetsnorm för NO_2 och PM_{10} *5*
EMISSIONSDATABAS 6
Databasstruktur *7*
Emissionsbeskrivning *7*
Beräkningsprinciper *8*
Söknycklar *8*
SPRIDNINGSMODELLER 8

METOD **11**

UPPDATERING AV EMISSIONSDATABASEN I SKÅNE 11
Industri och energi produktion *11*
Vägtrafik *11*
Sjötrafik *13*
Småskalig uppvärmning *13*
Skogs- och jordbruksmaskiner *13*
Entreprenadmaskiner *14*
Emissioner från angränsade område kring Skåne *14*
BAKGRUNDSHALT I SKÅNE 14
Kvävedioxid *14*
Partiklar *15*
MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I SAMTLIGA KOMMUNER I SKÅNE 15
MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I GATURUM I SKÅNE 16
UTSLÄPP AV LUFTFÖRORENINGAR 17
SIMULERADE LUFTFÖRORENINGSHALTER 17

RESULTAT OCH DISKUSSION **19**

UTVECKLING AV KVÄVEDIOXID OCH PARTIKLAR UNDER 2000-TALET 19
BAKGRUNDSHALT I SKÅNE 21
Kvävedioxid *21*
Partiklar *22*
MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I SAMTLIGA KOMMUNER I SKÅNE 22
MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I GATURUM I SKÅNE 23
KOMMUNVIS 27
Bjuvs kommun *27*
Bromölla kommun *34*
Burlöv kommun *40*
Båstad kommun *46*
Eslöv kommun *51*
Helsingborg stad *57*
Hässleholm kommun *63*
Höganäs kommun *69*
Hörby kommun *75*
Höör kommun *81*
Klippan kommun *87*
Kristianstad kommun *92*
Kävlinge kommun *99*
Landskrona stad *105*
Lomma kommun *111*
Lund kommun *117*
Malmö stad *123*
Osby kommun *128*
Perstorp kommun *134*
Simrishamn kommun *140*

Sjöbo kommun *146*
Skurup kommun *152*
Staffanstorp kommun *158*
Svalöv kommun *164*
Svedala kommun *170*
Tomelilla kommun *175*
Trelleborg kommun *181*
Vellinge kommun *186*
Ystad kommun *191*
Åstorp kommun *196*
Ängelholm kommun *201*
Örkelljunga kommun *207*
Östra Göinge kommun *213*
SKÅNE LÄN 219
Utsläpp av kväveoxider och partiklar (PM10) *219*
Beräknade halter av kvävedioxid och partiklar (PM10) *222*
Jämförelse med utvärderingströsklar och normen *224*

FÖRSLAG TILL FÖRBÄTTRINGAR 226

EMISSIONSDATABASEN 226
BAKGRUNDSHALTER 226
SPRIDNINGSBERÄKNINGAR 227
RAPPORTERING OCH ÅTGÄRDER 227

REFERENSER 228

BILAGA 1 MÄTSTATIONER 229

BILAGA 2 MÄTDATA 230

BILAGA 3 EMISSIONER 232

Inledning

Luftföroreningar påverkar människor bl.a. i form av ökade besvär av astma och ökad dödlighet i hjärt- och kärlsjukdomar (Albin m.fl. 2008). Undersökningar visar även att det finns en ökad risk för att insjukna i stroke vid dagar med förhöjda halter av partiklar (Oudin, 2009). Den antropogena påverkan på miljön, genom utsläpp av kväveoxider, märks även på ett onaturligt stort kvävenedfall. Kvävenedfallet bidrar till höga halter av kväve i mark och vatten, vilket leder till övergödning och försurning. Den totala kostnaden för dessa miljö- och hälsoeffekter uppskattas i Sverige årligen till miljardbelopp.

Sedan införandet av miljökvalitetsnormerna är det krav på att alla kommuner kontrollerar halterna av bestämda luftföroreningar i sin kommun. Alla kommuner kan inte hålla sig med kompetens eller resurser för att bygga upp en egen organisation som mäter, övervakar och beräknar luftens kvalitet. Därför driver Skånes Luftvårdsförbund och Malmö Stad sedan år 2009 ett luftövervakningsprojekt för och i samarbete med Skånes 33 kommuner. Syftet med projektet är att öka kunskapen om hur luftföroreningssituationen ser ut i de skånska kommunerna. Detta innebär att man kommer få en bättre förståelse för vilka föroreningskällor som finns samt en bild av hur luftföroreningarna, kväveoxider och partiklar, varierar geografiskt inom respektive kommun.

Eftersom luftens rörelser inte känner av administrativa gränser är det viktigt att samla in en bra och likvärdig information om utsläpp av förorenande ämne över hela regionen. Inom projektet skapas en aktuell emissionsdatabas (baserat på åren 2007 och 2008) med insamlad och uppdaterad information om utsläpp från bl.a. industrier, energianläggningar, vägtrafik och sjötrafik. Som komplement till mätningar kommer en spridningsmodell att användas för att beräkna den rumsliga haltfördelningen av kvävedioxid (NO_2) och partiklar (PM_{10}). Genom att använda emissionsdata och en spridningsmodell kan lokalt relativt höga halter av kväveoxider och partiklar, identifieras. Utifrån beräknade halter och befintlig mätdata, och deras relation till olika gränsvärden för respektive ämne, kommer råd att ges avseende vilka mätinsatser som eventuellt kan behövas i respektive kommun. Resultaten och materialet från projektet ska fungera som ett bra hjälpmedel för kommunens beslutsfattare och tjänstemän. Dessutom kommer materialet att kunna användas som stöd för t ex. tillsyn och miljökonsekvensbeskrivningar.

Resultaten i denna rapport kommer att redovisas i ett lokalt perspektiv, dvs. utsläpp och halter i atmosfären beskrivs för varje kommun i Skåne. Luftföroreningshalterna redovisas för hela kommunen, för centralorten samt ett trafikbelastat gaturum. Beräknade halter kommer att jämföras med gällande miljökvalitetsnormer, utvärderingströsklar, samt jämföras med uppmätta halter i kommunen. Det skall även vara möjligt att förstå vilka källor som är de viktigaste och vilka källor som bidrar med föroreningar i centralorten.

Projektet är i huvudsak utfört av Lotten J. Johansson, Ann Häger och Susanna Gustafsson, och finansierat av Skånes Luftvårdförbund. Ett stort bidrag till materialet kommer från olika kommuner, där bl.a. enskilda medarbetare har delgivit oss kunskap om allt från trafikflöden på lokala gator till att dela med sig av uppmätta luftföroreningshalter. Vi är också tacksamma för den entusiasm och stöttning som styrelsen i luftvårdförbundet och den utsedda styrgrupp som luftvårdsförbundet utsett har bidragit med.

Bakgrund

Miljökvalitetsnormer

Lagstiftning

Miljökvalitetsnormer (MKN) och tillhörande lagstiftning är ett styrmedel för att nå godtagbar miljökvalitet. Utgångspunkten för en norm är kunskaper om vad människan och naturen tål. De flesta av normerna är baserade på olika EU-direktiv. Miljökvalitetsnormer infördes för att komma till rätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor som till exempel trafik och jordbruk. Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel, som infördes med miljöbalken 1999 och finns i 5:e kapitlet. En miljökvalitetsnorm kan till exempel gälla högsta tillåtna halt av ett ämne i luft, mark eller vatten. Miljökvalitetsnormer kan införas för hela landet eller för ett geografiskt område, till exempel ett län eller en kommun. När det gäller luftföroreningar finns det en speciell förordning som reglerar olika föroreningar i luften (SFS 2010:477). I dagsläget finns det normer för tolv olika luftföroreningar, med individuellt olika statistiska mått.

Miljökvalitetsnormens uppbyggnad

Till normen finns det knutet en eller flera olika statistiska mått där uppmätta halter kan jämföras mot. För många luftföroreningar finns det ett årsmedelvärde som inte får överskridas, samt ett dygnsmått och ett timmått som får överskridas under ett visst antal tillfällen under året. Det sistnämnda kan oftast översättas med ett percentilmått. Den vanligaste percentilen är 98-percentilen. Förutom själva normen finns det även två tröskelnivåer som är kopplade till normen, de s.k. övre respektive undre utvärderings-trösklarna. Dessa två utvärderingströsklar är ett stöd för hur kommunen skall agera och om mätningar och beräkningar är nödvändiga. I Tabell 1 redovisas utvärderingsnivåerna samt vilken metod som ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde.

Kontroll av Miljökvalitetsnorm

Enligt 26§ i förordningen om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2010:477) är det kommunernas ansvar att kontrollera att miljökvalitetsnormen uppfylls. Kontrollen får ske i samverkan med andra kommuner. Kontrollen ska ske genom mätningar, beräkningar eller objektiv bedömning, såvida inte den nedre utvärderingströskeln har överskridits (se Tabell 1 för metod för utvärdering). Kommunerna har en skyldighet att iaktta normerna vid planläggning av hur kommunen fysiskt är planerad. Dessutom skall myndigheter och kommuner vid tillsyn och tillståndsprövning säkerställa att normer uppfylls. Bestämmelser angående kontrollprogram beskrivs mer detaljerat i Luftkvalitetsförodrningen (SFS 2010:477).

Tabell 1 Utvärderingsnivå samt vilken metod som ska tillämpas vid utvärdering i en kommun eller ett samverkansområde. Hämtat från NFS 2010:8.

Utvärderingsnivå	Metod för utvärdering
Halterna överskrider eller riskerar att överskrida miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar, ev. åtgärdsprogram
Halterna är mellan den övre utvärderingströskeln (ÖUT) och miljökvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar [1]
Halterna är mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln	Kontinuerliga mätningar [1,2]
Halterna underskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Modellberäkning eller objektiv skattning

[1] Kommuner med färre än 10 000 invånare får tillämpa objektiv skattning istället för mätning
[2] Kommuner som inte ingår i samverkansområde får tillämpa indikativa mätningar istället för kontinuerliga mätningar

Miljökvalitetsnorm för NO_2 och PM_{10}

Nedan följer miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO_2) och partiklar mindre än 10 mikrometer (PM_{10}) (Tabell 2 & 3). De olika gränsnivåer som gäller för respektive förorening beskrivs mer detaljerat i förordningen om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2010:477).

Tabell 2 Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid i utomhusluft.

Miljökvalitetsnormer för Kvävedioxid (NO_2) i utomhusluft		
	Skydd för människors hälsa	**Max antal överskridanden/ Anmärkning**
Timmedelvärden	90 µg/m^3	175 ggr per kalenderår*
Dygnsmedelvärde	60 µg/m^3	7 ggr per kalenderår
Årsmedelvärde	40 µg/m^3	Aritmetiskt medelvärde

*om föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m^3 under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår

Tabell 3 Utvärderingströsklar för kvävedioxid i utomhusluft.

Utvärderingströsklar för Kvävedioxid (NO_2)			
	Timmedelvärde	**Dygnsmedelvärde**	**Årsmedelvärde**
Övre utvärderingströskel	72 µg/m^3 *	48 µg/m^3 **	32 µg/m^3
Undre utvärderingströskel	54 µg/m^3 *	36 µg/m^3 **	26 µg/m^3

* Värdet får inte överskridas mer än 175 ggr per kalenderår
** Får ej överskridas mer än 7 ggr per kalenderår

Tabell 4 Miljökvalitetsnormer för partiklar (PM_{10}) i utomhusluft.

Miljökvalitetsnormer för Partiklar (PM_{10}) i utomhusluft		
	Skydd för människors hälsa	**Max antal överskridanden**
Dygnsmedelvärde	50 µg/m^3	35 ggr per kalenderår
Årsmedelvärde	40 µg/m^3	

Tabell 5 Utvärderingströsklar för partiklar i utomhusluft.

Utvärderingströsklar för Partiklar (PM_{10})		
	Dygnsmedelvärde	**Årsmedelvärde**
Övre utvärderingströskel**	35 µg/m^3 *	28 µg/m^3
Undre utvärderingströskel**	25 µg/m^3 *	20 µg/m^3

* Värdet får inte överskridas mer än 35 ggr per kalenderår

Observera att det inte finns timmedelvärde för partiklar mindre än 10 mikrometer (Tabell 4). Under 2010 kom nya utvärderingströsklar för partiklar i utomhusluft. Notera att trösklarna är höjda jämfört med de tidigare värdena (Tabell 5).

Emissionsdatabas

Emissionsdatabas (EDB) definieras ofta som ett samlingsbegrepp för en stor datamängd där emissioner för flera föroreningar hanteras. De vanligaste emissionsdatabaserna finns inom området utsläpp av luftföroreningar. Det övergripande syftet med en emissionsdatabas är att illustrera en struktur av de ”verkliga” utsläppen. Två exempel på att bygga upp en emissionsdatabas för luftföroreningar är statistiskt och dynamiskt. Skillnaden mellan dessa två typer är att i den statistiska databasen är intresset bara fokuserat på de totala utsläppen, medan i en dynamisk databas skall utsläppen också placeras rätt i geografin och fördelas rätt över tiden. I de flesta fall används GIS (geografiska informationssystem) för att fördela luftföroreningsutsläppen geografiskt och tidsmässigt. Dessa emissionsdatabasprogram har anpassade användargränssnitt där de olika emissionskällorna på ett enkelt sätt kan beskrivas. Exempel på detta kan vara att beskriva emissionskällan geografiskt, kunna hantera emissionsstatistik över tiden samt att enkelt hantera olika emissionsschabloner.

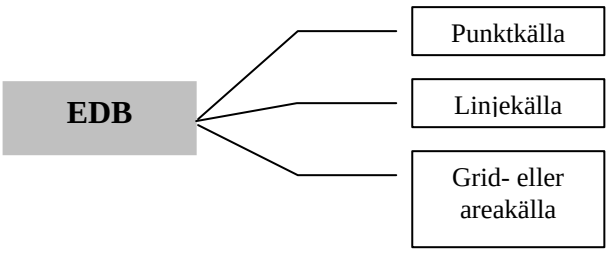
Information från emissionsdatabasen kan ligga till grund för olika emissionssammanställningar och spridningsberäkningar. Utsläppsförhållande i en emissionsdatabas redovisas oftast som utsläppsmängd per tidsenhet, t ex ton/år eller kg/dygn, men även areella utsläppsbegrepp används, t ex ton/kvadratkilometer och år, kan förekomma.

I Sverige finns det i huvudsak två stycken modeller som används för miljöövervakning av luftföroreningar, nämligen AIRVIRO och ENVIMAN. AIRVIRO (AirViroment) ägs och drivs av SMHI vilket är ett programverktyg för luftkvalitetsövervakning, emissionsdatabasuppbyggnad och spridningsberäkningar av luftföroreningar. ENVIMAN (Enviroment Manager) ägs och drivs av OPSIS AB vilket även det är ett programverktyg för luft-

kvalitetsövervakning, emissionsdatabasuppbyggnad och spridningsberäkningar av luftföroreningar.

Databasstruktur

Den generella databasstrukturen för luftföroreningskällor är uppbyggd med fyra olika källtyper: punkt, linje, grid (ruta) och area.



Punktkällor är oftast skorstenar, där utsläppet sker mer eller mindre punktformigt. Linjekällan beskriver utsläpp längs med en linje, och en typisk linjekälla är exempelvis en väg eller järnväg. Gridkällan har ett emissionsmönster som ett grid, d.v.s. emissionen fördelas i kvadratiska rutor med olika källstyrka i rutorna. Exempel på en gridkälla är lokal uppvärmning av hushåll, där utsläppsnivåerna i respektive ruta beror på hur många hushåll inom rutan som värmer upp husen med olja, ved, pellets o.s.v. Areakälla är i princip ett specialfall av gridkälla där utsläppet fördelas helt jämnt över en yta, ett exempel på en areakälla är en grafisk industri där utsläppen av lösningsmedel sker genom ett flertal ventiler/ventilationsutrustningar på fabriksbyggnaden.

Emissionsbeskrivning

För att beskriva emissionen från en källa finns det grundläggande principer som innebär att emission från källan antingen fås via en emissionsfaktor och aktivitetsdata eller direkt via information om emissionen. Den grundläggande formeln för alla emissionsberäkningar kan i det första fallet uttryckas enligt följande:

$$E = EF * EEV$$

E = Emission; Den totala emissionen (ton/år) för ett givet ämne

EF = Emissionsfaktorn; t.ex. utsläpp av gram per ton använt bränsle

EEV = Emission Explaining Variable; en emissionsgenererande aktivitet, t.ex. antal ton använt bränsle per år

Direktangivelse av den årliga emissionen (ton/år) är vanligast förekommande för tillsynspliktig miljöfarlig verksamhet där krav finns på verksamhetsutövaren att lämna en årlig miljörapport.

Beräkning av emissioner utifrån aktivitetsdata och emissionsfaktorer är den metod som nyttjats när det gäller källor där man känner till en aktivitet, exempelvis fordonstrafikmängder på ett stort antal enskilda väglänkar, samt förbrukning av ett ämne per tidsenhet. Ett konkret exempel är utsläppet från trafiken för en vägsträcka där emissionsfaktorn (EF) är känd och beskriver utsläppet per kilometer för en fordonsflotta, och den emissionsgenererande

aktiviteten (EEV) är känd och beskriver antal fordon per år samt längden på vägen i kilometer.

Beräkningsprinciper

Det finns tre stycken olika beräkningsprinciper för att bygga upp en emissionsdatabas:

1. Bottom-up principen, d.v.s. uppbyggnad av EDB:n görs underifrån där varje källa beskrivs i detalj och alla de lokala källorna summeras ihop till ett större utsläpp.
2. Top-down principen, d.v.s. totalemissionen fördelas på ett antal mindre områden. Oftast är detta nationell eller länsvis utsläppsinformation som skalas ned till exempelvis kommun eller något annat geografiskt område.
3. Top-down - bottom-up, d.v.s. en variant av den vanliga Top-down - metoden. Denna metod använder generell utsläppsinformation för ett område där emissionen fördelas mer noggrant geografisk än den vanliga ”top-down-principen”. I denna del liknar metoden mer ”bottom-up” än ”top-down”. Ett exempel kan vara att utnyttja befolkningstäthet som ett aktivitetsmått för en mer noggrann geografisk placering av emissionerna.

I de flesta fall används bottom-up principen, men om detta inte är möjligt utnyttjas den kombinerade metoden och sista hand endast top-down metoden.

Söknycklar

Annan information som måste knytas till en emissionsdatabas är administrativa uppgifter och söknycklar. Dessa är till för att på ett enklare sätt kunna uppdatera och söka i databasen. De administrativa uppgifterna består vanligtvis av kontaktpersoner, företagsnamn, telefon-nummer, adresser, årtal för emissionsuppgiften. De används för att lättare kunna uppdatera databasen. Söknycklarna brukar bestå av olika geografiska indelningar, branschindelningar eller andra indelningar inom en källtyp. Söknycklarna gör det lättare för användaren av databasen att söka ut hur stora utsläppen är för exempelvis en bransch inom en kommun.

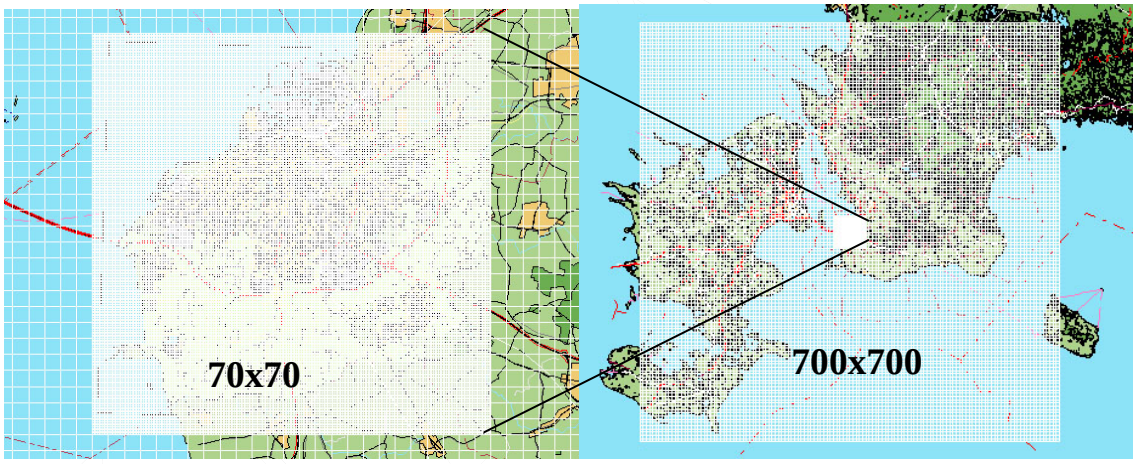
Spridningsmodeller

Spridningsmodeller för luftföroreningar används för beräkning av hur föroreningarna sprids i de nedre delarna av atmosfären från en eller flera utsläppskällor. Modellerna kan vara allt från lokala modeller i ett gaturum till beräkningar över en stad eller en region. Hur komplex modell som skall användas beror på antal källor, terrängens utformning, om kemisk omvandlig skall tas hänsyn till eller ej, storlek på beräkningsområde och meteorologisk indata. Noterbart är att spridningsberäkningarna bara är en modell över verkligheten och det finns ingen praktisk möjlighet att göra beräkningar med faktiska utsläpp från alla tusentals källor som omger oss.

Programmet AQ Planner använder modellen AERMOD för att göra tvådimensionella gaussiska spridningsberäkningar från olika föroreningskällor i en stad eller en mindre region. För att göra beräkningar i gatumiljö används OSPM-modellen. Bägge modellerna är implementerade i AQ Planner som är en modul i luftövervakningsprogrammet ENVIMAN (Environment Manager) från företaget OPSIS AB.

AERMOD är en tvådimensionell gaussisk spridningsmodell (Appelqvist 2005). Modellen tar inte hänsyn till topografin, men beräkningar kan göras på olika nivåer i atmosfärens nedre delar. Spridningsmodellering görs i ett grid-system, där det maximala beräkningsgridet är 256 gånger 1000 gridceller. Hur stor varje gridcell som används variera beroende på beräkningens skala. I städer eller samhällen brukar upplösningen vara mellan 50 och 100 meter. Görs beräkningar för exempelvis hela Skåne måste gridcellerna vara mellan 500 och 1000 meter stort för att kunna täcka hela regionen. Större gridceller innebär också lägre upplösning och att färre detaljer syns i beräkningen. Modellen kan beräkna halter timme för timme under en vald period, exempelvis en månad eller ett år. Ett annat sätt att göra spridningsberäkningar är att använda klimatologi, d.v.s. man tar ut ca 360 olika meteorologiska fall som beskriver det genomsnittliga klimatet. Denna metod är mycket tidseffektiv och ersätter flera års timberäkningar, som skulle ta mycket lång tid att beräkna.

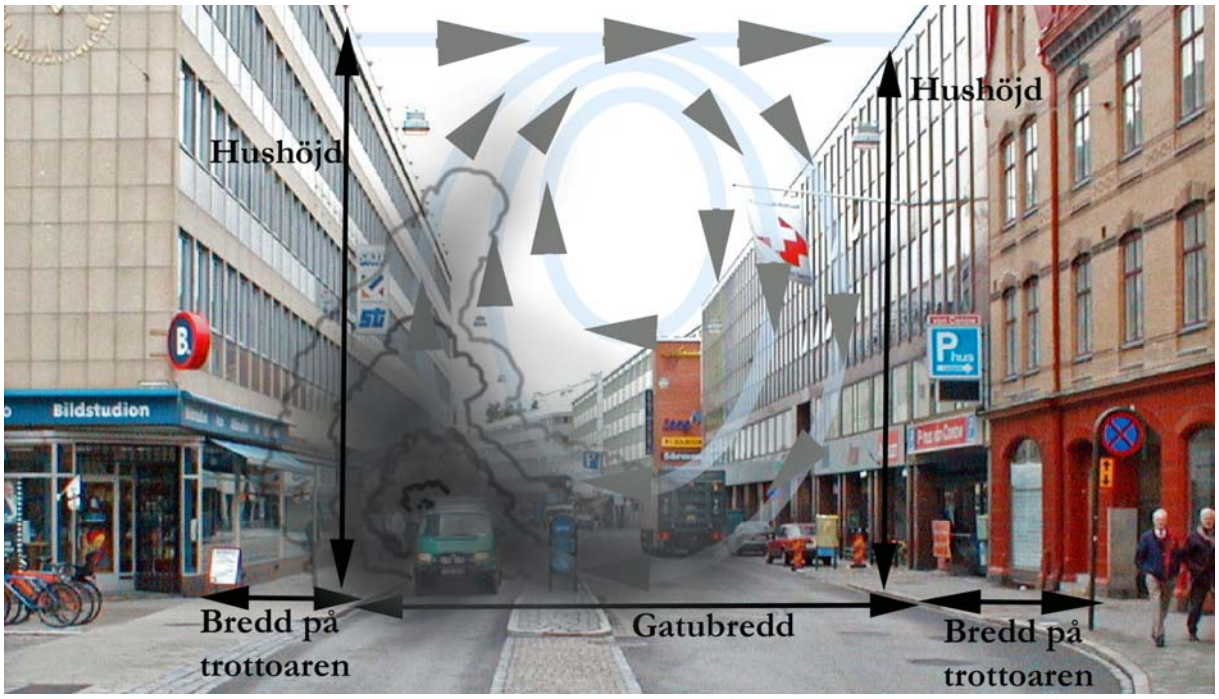
När detaljerade beräkningar görs för exempelvis en stad, vill man också ta hänsyn till influenser från området, dvs. utanför det detaljerade området där halterna beräknas till. Vid dessa tillfällen används en beräkningsteknik som kallas ”nested grid”. Noterbart är att några halter i det yttre området beräknas ej, utan bara betydelsen till halten i det inre gridet. Detta innebär att oavsett griduppl ösning används all tillgänglig emissionsdata från databasen vid spridningsberäkningarna. Nested grid-beräkningar kan göras i tre nivåer. I Figur 1 redovisas beräkning i två nivåer, från ett inre grid på 70x70 meter till ett yttre grid på 700x700 meter som i princip täcker hela den aktuella emissionsdatabasen geografiska begräsningar.



Figur 1 Exempel på ”nested grid” i spridningsmodellen för två olika grid.

OSPM är en tidsseriemodell för beräkning av luftföroreningar i gaturum (Appelqvist 2005) Modellen utgår från ett idealiserat gaturum där gatan är oändligt lång. Hushöjder, gatans bredd, trottoarers bredd, samt antal körbanor är fixerat utifrån den inmätning som gjorts på plats (se Figur 2). Till denna information kopplas data om bland annat trafikflöden, fordonsgrupper, vägtyp och körmönster.

I programmet AQ Planner används Gaussmodellen (AERMOD) för att beräkna bakgrundshalten på 30 meters höjd och sedan adderas resultaten från OSPM-modellen för den aktuella gatan. För denna kombinationsberäkning exkluderas bidraget från den aktuella gatan i gaussmodellen, d.v.s. beräkning för gatan görs ej två gånger.



Figur 2 Generaliserad beskrivning av ett gaturum och hur förorenad luft rör sig.

Metod

I denna studie undersöktes utsläpp av luftföroreningarna kvävedioxid och partiklar (PM_{10}) och spridningen av dessa i Skåne län. Skåne består av 33 kommuner med stor variation i area och invånarantal. Eftersom luftens rörelser inte känner av administrativa gränser är det viktigt att samla in en bra och likvärdig information om utsläpp av förorenande ämne över hela regionen. Inom projektet skapades en aktuell emissionsdatabas med insamlad och uppdaterad information om utsläpp från bland annat industrier, energianläggningar, vägtrafik och sjötrafik, se stycke *Uppdatering av emissionsdatabas* för att ta del av fler. Denna information har sedan använts för att lokalisera kommunens emissionskällor samt för att utföra simuleringar på hur luftföroreningarna sprider sig i tid och rum.

Vidare följer en kort beskrivning på de uppdateringar som gjorts i emissionsdatabasen, metodik för simuleringarna (spridningsberäkningar) samt bakgrundsberäkningar som legat till grund för de simulerade luftföroreningshalterna.

Uppdatering av emissionsdatabasen i Skåne

I detta projekt har ENVIMAN utnyttjats för uppbyggnaden och uppdateringen av emissionsdatabasen för Skåne och omkringliggande områden runt Skåne. Som grund låg en emisionsdatabas för Skåne baserad på år 2001, vilken skapades i ett forskningsprojekt med i huvudsak Malmö miljöförvaltning och GIS-centrum på Lund universitet som aktörer (se Gustafsson, 2007).

Industri och energi produktion

Under 2009 har nya emissionsuppgifter inkommit från industrin och energisektorn. Uppgifterna för anläggningarna representerar främst emissioner för 2008 men emissioner för 2007 och äldre förekommer i de fall då mer aktuella uppgifter saknas för en aktiv anläggning. Information har inhämtats genom kontakter med Länsstyrelsen, de 33 skånska kommunerna, och ett flertal industri- och energianläggningar, samt direkt från miljörapporter på SMP (Svenska MiljörapporteringsPortalen) för att uppdatera emissioner, fördelning av utsläppen över året, namn på anläggningen, geografiskplacering av skorsten, skorstenshöjd samt andra viktiga egenskaper för att kunna göra korrekta spridningsberäkningar.

Vägtrafik

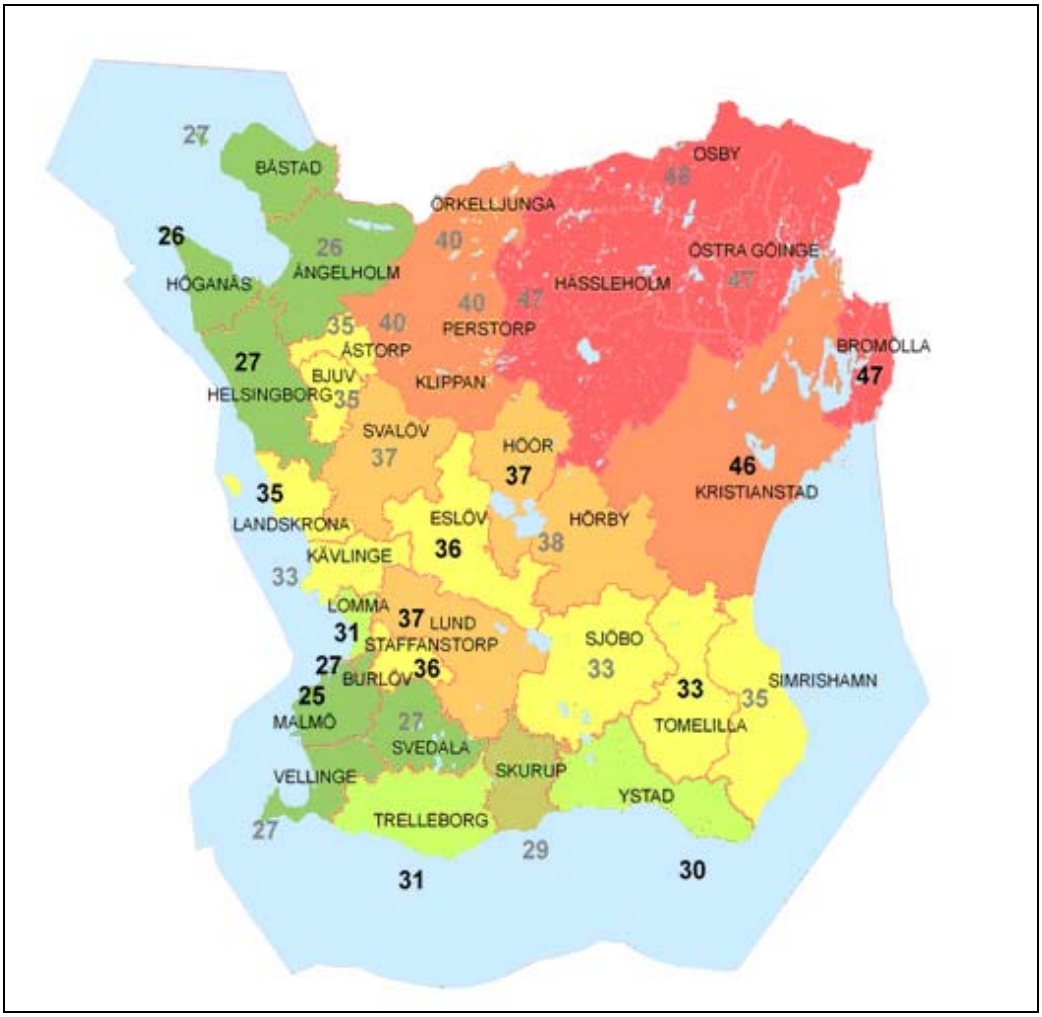
Trafiken har i sin helhet uppdaterats under 2009. Ny trafikdata från Vägverket och från många av de skånska kommunerna har implementerats. Detta innebär att alla vägar som det körs fordon på finns i databasen. Cirka en tredjedel av alla de 220 000 väglänkarna finns det direkt information om fordonsflöden. Dessa väglänkar är de mest betydelsefulla vägarna. Cirka 30 procent utgörs av enskilda väglänkar, där trafikflödena är mycket blygsamma. För resterande länkar har schabloner på trafikflöden gjorts med kvalificerade modeller, ifyllnad mellan länkar samt enklare uppskattningar/bedömningar. Förutom ny trafikflödesdata har nya emissionsschabloner för trafiken uppdaterats med den nya europeiska Artemis-modellen, vilken ersätter den gamla EVA-2 modellen från Vägverket. Denna modell beskriver emissioner av luftföroreningar för olika fordonstyper i nästan 100 olika trafikmiljöer, samt för fyra olika intensiteter i trafiksystemet, allt från fritt flöde till kösituation. I det uttag som gjorts från Artemis-modellen har det valts en gemensam nivå för Sverige, där antal Artemisklasser är 36 och fordonstyper är 6 stycken (personbil, lastbil, lastbil med släp, naturgasbuss, stadsbuss och regionalbuss). En finare uppdelning av fordonstyper kan göras, men det finns

inget skäl till detta då den mesta av trafikflödesmätningen inte har en finare fordonsuppdelning.

För partiklar (PM_{10}) har utsläppen korrigerats (endast vid beräkning av halter) med avseende på uppvirvlingen av partiklar som görs av fordonen kring vägen/gatan. Uppvirvlingen är som störst under våren och vintern och beror dels på hur vintern har varit och dels hur torrt väglaget är för tillfället. En linjär modell har använts för att korrigera partikelemissionen beroende på dubbdäcksanvändningen. Utgångspunkt har varit beräkningar av utsläppen i Stockholm på Hornsgatan, där personsbilstrafiken har 70 % dubbdäcksandel. Dessutom har motsvarande beräkning gjorts för danska förhållanden med 0 % dubbdäcksandel. Givet i denna beräkning är hur mycket personbilstrafiken emitterar partiklar från avgaserna i båda miljöerna. Detta material är hämtat från en rapport gjord av SMHI (Omstedt 2006). Den linjära modellen ser ut som följande:

$EF_{avgas+\ resuspension} = 2{,}17 * \text{Dubbdäcksprocent} + 88$

Under februari och mars 2009 genomfördes manuella mätningar av dubbdäcksandel i 15 skånska kommuner där bilar var parkerade på publika parkeringsplatser. Från dessa mätningar interpolerades dubbdäcksandelen till alla Skånska kommuner. I Figur 3 redovisas dubbdäcksfördelningen i Skåne.



Figur 3 Bedömd och uppmätt dubbdäcksprocent i de Skånska kommunerna. De svarta siffrorna är uppmätt dubbdäcksprocent, medan de gråfärgade siffrorna är bedömd dubbdäcksprocent.

I databasen har varje kommun tilldelats en unik emissionsfaktor som beror på dubbdäcks-fördelningen. Olika vägtyper har också en särskild emissionsfaktor, samt att de olika fordonstyperna har olika faktorer. Den årliga fördelningen är empiriskt justerad, då emissionerna är som störst under vårvintern, då mycket partiklar har ansamlats i vägmiljön genom halkbekämpning, slitage från vägbeläggning och däck. De lägsta partikelemissioner är under den oftast blöta hösten.

Sjötrafik

För uppdateringen 2009 har sjöfarten uppdaterats med information från tidtabeller om hur många angöringar som varje hamn har. Någon kontakt med enskilda rederier och hamnbolag har inte gjorts. Sjöfart har beskrivits i den speciellt anpassade sjöfartsmodulen i ENVIMAN.
Sjöfartsverket har startat ett projekt för att beskriva utsläppen från all sjöfart runt Sverige under 2009. Projektet är pågående och ännu har inga resultat erhållits. Förhoppningen är att informationen om sjöfartsutsläppen i både tid och rum runt den Skånska kusten kommer att kunna förbättras. I denna studie baseras sjöfartens utsläpp på en emissionssammanställning som gjordes 2003 (se Gustafsson, 2007) där man antar hur stora fartygen är vid de olika kuststräckorna. Till exempel vet man att det går fler större fartyg utanför sydkusten än vad det går i Öresund, men någon kvantifiering av detta finns inte. Förutom de större fartygen ingår utsläppen från fritidssjöfart och mindre fartyg som exempelvis kustbevakningen och marinen.

Småskalig uppvärmning

Uppgifter från 2007 om antal sotningsobjekt per kommun har inhämtats från Räddningsverket. Sotningsobjekten är uppdelade för olika bränsletyper. Bränsletyperna är oljepannor, vedpannor, pelletspannor, gaspannor och lokaleldstäder. Med uppgifter om antal objekt i respektive bränsletyp har det totala utsläppet per kommun av luftföroreningar beräknats. Utgångspunkten för denna beräkning har varit schabloner av förbrukat bränsle och emissionsschabloner för respektive bränsletyp. Utsläppen har fördelats kommunvis. Fördelningsnyckeln har varit ytan av byggnaderna i respektive kommun. I kartmaterialet har officiella byggnader, uthus eller ekonominbyggnader inte tagits med.

Skogs- och jordbruksmaskiner

Emissionssiffror på utsläpp från olika typer av arbetsmaskiner och arbetsredskap för jord- och skogsbruk har inhämtats från SMED:s (Svensk Miljöemissionsdata) *Uppdatering av arbetsmaskiner och arbetsredskapens utsläpp i Sverige 2004* (Flodström m.fl. 2004). Den geografiska utsläppsfördelningen har beskrivits genom jämn fördelning av kommunens totala utsläpp på areor av jordbruks- respektive skogsmark, baserat på kartmaterial i Skånekartan (Skånekartan 2009).

Entreprenadmaskiner

Emissionssiffror på utsläpp från olika typer av arbetsmaskiner och arbetsredskap inom entreprenadverksamhet, industri och hushåll har uppdaterats. Även här är materialet hämtat från SMED:s uppdatering av arbetsmaskiner och arbetsredskapens utsläpp i Sverige 2004. Utsläppen är geografiskt fördelade per kommun samt relaterad markanvändnings klass (se nedan) i Skånekartan. För entreprenadverksamheten har arbetsmaskinerna fördelats i relation till befolkningstäthet inom kommunen. Utsläppen är fördelade i följande kategorier och knuten till relaterad kartinformation som följer:

- Hushåll – arbetsredskap, exempelvis gräsklippare (bebyggelse)
- Entreprenad – olika typer av byggmaskiner (befolkningstäthet)
- Industrin – främst lastning av gods (industriområde)
- Hamnar - främst lastning av gods (hamnområde)
- Järnväg- bangårdar (järnvägsområde)

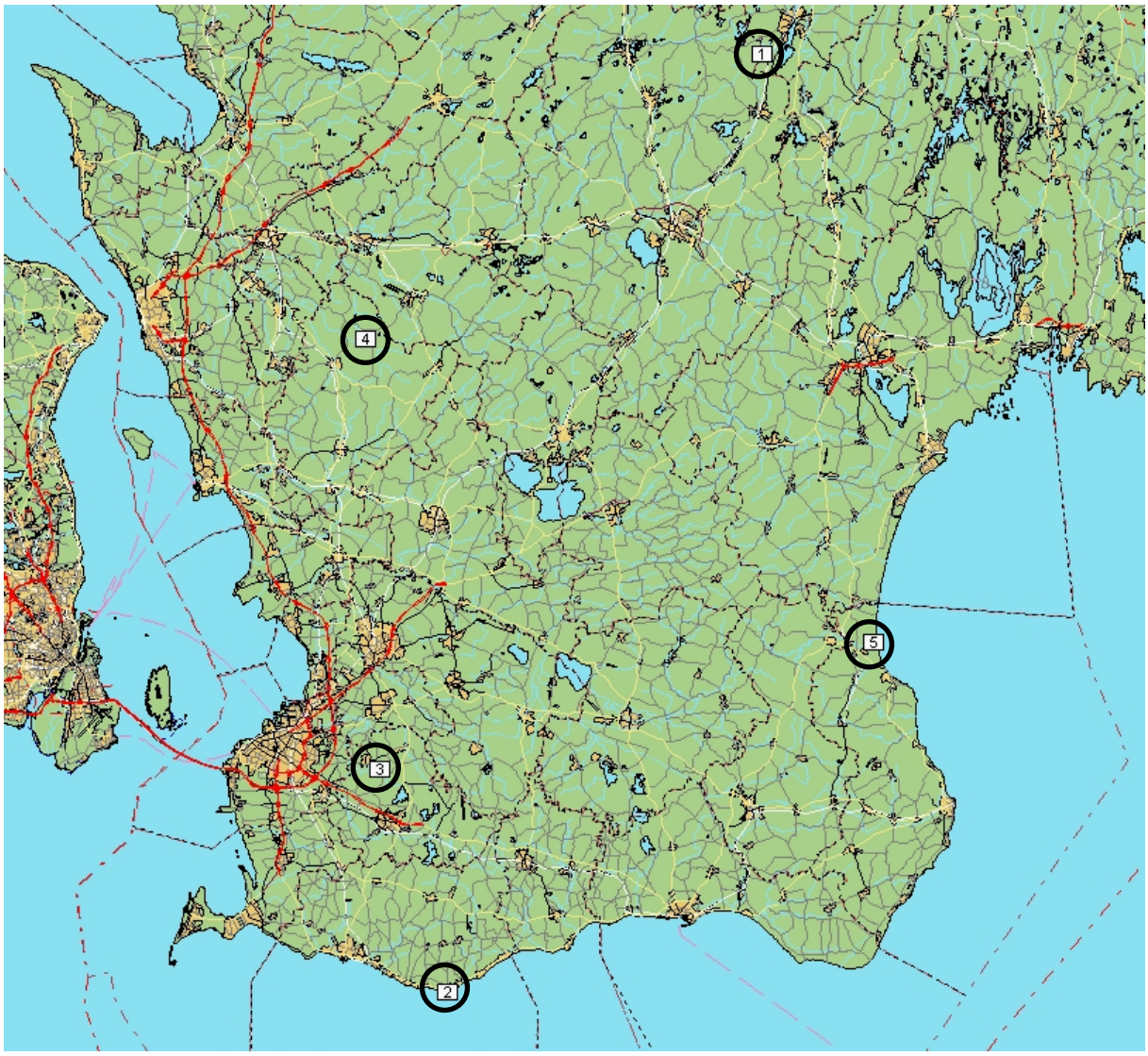
Emissioner från angränsade område kring Skåne

Uppdatering av emissioner har gjorts från angränsande områden runt Skåne. Skälet till detta är att emissionerna i randen kring Skåne har stor betydelse för halterna i Skåne. Naturligtvis är den största påverkan närmast ytterkanten i Skåne. I projektet erhölls emissionsdata från år 2004 för Själland och Bornholm från Dansk miljöundersökelse (DMU). Genom information från RUS (Regionalt uppföljningssystem) kunde emissionsdata (år 2007-2008) för de delar av grannlänen Halland, Kronoberg och Blekinge som ligger närmast Skåne, föras in i emissionsdatabasen. All data utanför Skåne har förts in i så kallade grid, vilken är en enklare emissionfördelning.

Bakgrundshalt i Skåne

Kvävedioxid

Under oktober 2009 gjordes mätning av kvävedioxid på fem bakgrundsplatser i Skåne (Figur 4). Gemensamt för dessa lokaler är att de inte är påverkade av några betydelsefulla emissionskällor, och därför kan representera den lokala bakgrundshalten för kvävedioxid. Mätningarna gjordes i Malhult i Osby (1), Smygehamn vid sydkusten (2), Torup utanför Malmö (3), Vavihill på Söderåsen (4) och på landsbygden norr om Simrishamn (5). Mätningarna är gjorda med passiva provtagare från IVL.



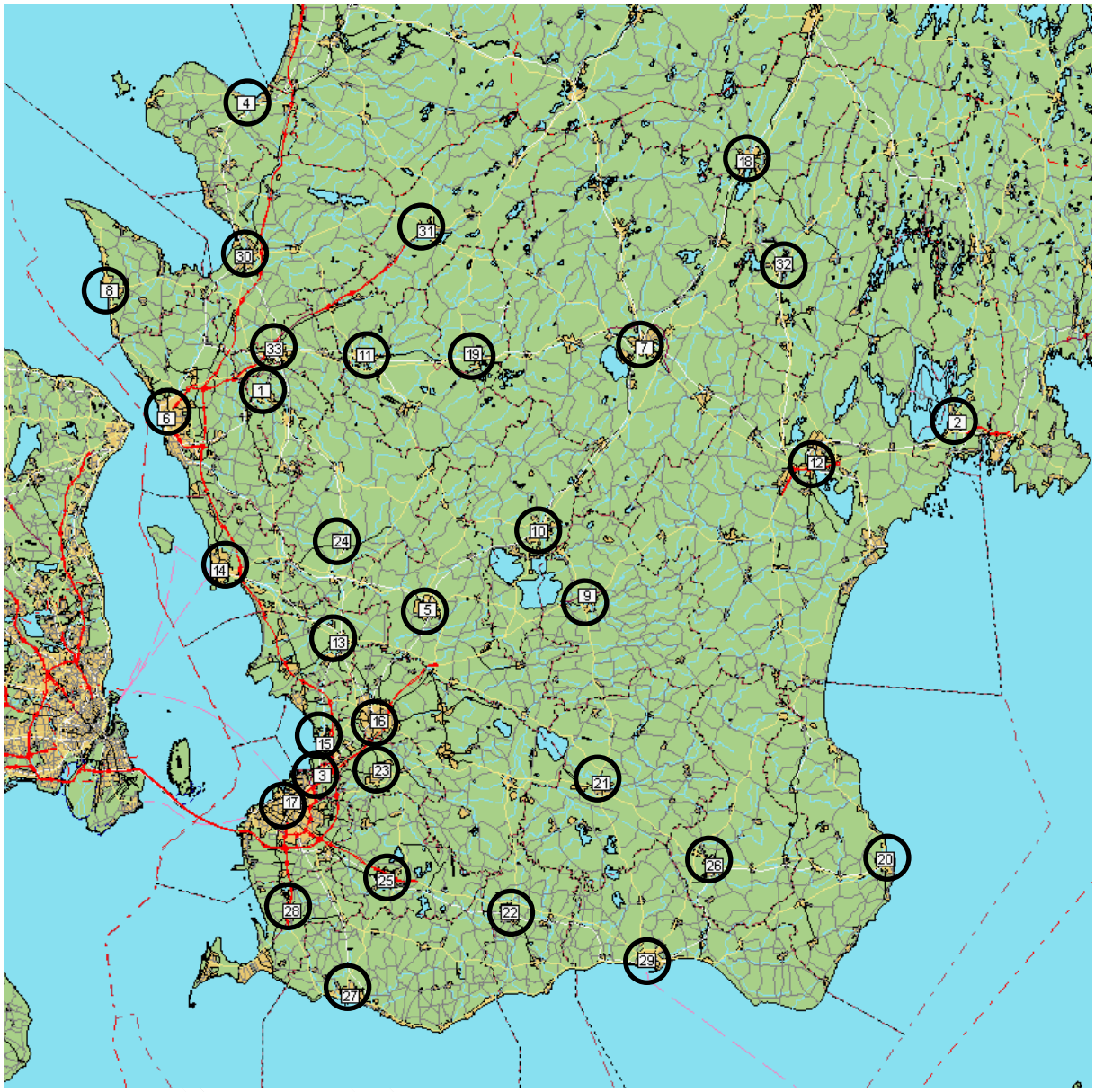
Figur 4 Geografisk fördelning av fem mätplatser för kvävedioxid i bakgrundsmiljö.

Partiklar

I detta projekt fanns ingen möjlighet att genomföra mätningar av partiklar på flera platser i bakgrundsmiljö. I stället har data från Vavihill på Söderåsens sluttning använts, där kontinuerliga mätningar görs.

Mätning av kvävedioxid i samtliga kommuner i Skåne

Mätningar gjordes i den urbana bakgrundsmiljön för alla Skånes 33 kommuner. En plats valdes i den största tätorten, där den lokala trafiken eller andra emissionskällor inte har en allt för stor dominans. En typisk plats med urban bakgrundskaraktär är en park relativt centralt placerad i tätorten. Mätningarna gjordes på 3-3,5 meters höjd, företrädesvis placerad på en lyktstolpe. Mätningen pågick under oktobermånad och sammanföll med mätningen som gjordes i bakgrundsmiljön. I Figur 5 redovisas de 33 mätplatserna och i Bilaga 1 redovisas i mer detalj var alla provtagare placerades.



Figur 5 Geografisk fördelning av de 33 mätplatserna för kvävedioxid i urban bakgrundsmiljö.

Beräkningar av kvävedioxidhalter i den urbana bakgrunden gjordes med den Gaussiska spridningsmodellen mot den valda mätplatsen (receptor) samt för motsvarande tid som mätningen pågick.

Mätning av kvävedioxid i gaturum i Skåne

I samband med karteringen av urban bakgrundshalt i kommunen och bakgrundhalt i Skåne, gjordes även mätning i de gaturum som bedömdes som ett av de mest belastade för respektive kommun. Ett typisk gaturum är placerad centralt i tätorten, där trafiken är intensiv och gaturummet har en sluten utformning, d.v.s. att hus finns på båda sidor om gatan. Mätningarna gjordes på 3 m höjd ovan mark, utmed fasaden eller på en närliggande lyktstolpe. Totalt gjordes 32 mätningar under cirka en månad i oktober 2009. Malmö exkluderades då jämförelse gjordes med fast uppsatt DOAS-system längs med Bergsgatan. Grundmaterialet redovisas i form av mätdata och inmätning av gaturum i Bilaga 1.

För beräkning av kvävedioxidhalterna i gatumiljön har emissionsdatabasen och spridningsmodeller utnyttjats. Beräkningsgången är följande:

1. I emissionsmodulen klarläggs vilken väglänk och på vilken sida av väglänken mätningen gjordes.
2. Gaturummets fysiska utseende, bland annat hushöjder och gaturumsbredd fördes in från inventeringen. Inventeringen gjordes i samband med uppsättning och nedtagning av provtagningsutrustningarna.
3. I beräkningsmodulen utförs spridningsmodelleringar för gaturummet på den sidan där mätningen genomfördes. Halten adderas med beräkningar av den urbana halten i taknivå från hela databasen, men för den beräknade gatan. Slutligen tilläggs den tidigare framräknade bakgrundshalten. Detta kan sammanfattas i följande uttryck:

   $NO_{x\text{-halt på ena gatusidan}} + NO_{x\text{-halt i taknivå}} + NO_{x\text{-bakgrundshalt}} = \text{Total } NO_x\text{-halt}$
4. Kväveoxidhalten omvandlas med empirisk formel till kvävedioxid.
5. Jämförelse görs mellan beräknade och uppmätta kvävedioxidhalter.

Det är värt att notera att denna beräkningstyp ställer stora krav på att gaturummet är korrekt inmätt och att den lokala trafiken i gatan är korrekt beskriven, avseende trafikflöden och fördelning. Speciellt viktigt är fördelningen mellan de olika fordonstyperna. Skillnad i emissionsfaktor mellan en lastbil och en personbil är mellan 10 till 20 ggr, d.v.s. lastbilen emitterar 10-20 gånger mer kväveoxid (NO_x) än en personbil per km.

Utsläpp av luftföroreningar

För respektive kommun har totala utsläppet av luftföroreningar beräknats (se Bilaga 3). De luftföroreningar som studerats är kväveoxider (NO_x) och partiklar mindre än 10 mikrogram (PM_{10}). Vidare har en procentuell fördelning gjorts för respektive luftförorening för att se vilken utsläppskälla som har störst uppsläpp i kommunen. Även den totala mängden utsläpp per invånare är beräknad.

Med hjälp av programmet AQ Emissioner har de totala utsläppen och dess geografiska position för de två studerade luftföroreningarna hämtats.

Trafikarbetet har beräknats för varje kommun och inkluderar all trafik inom kommunen, dvs. dels de resor som görs av medborgarna och dels de som reser igenom kommunen. Ett exempel: en väg som är tio kilometer lång och där två bilar kör dagligen, blir trafikarbetet 20 fordonskilometer per dygn. För att få det årliga trafikarbetet multipliceras antal dagar på året, 20*365 och resultatet blir 7300 fordonskilometer per år. I databasen tilldelas alla fordon värdet ett och det totala trafikarbetet i kommunen kan därmed beskrivas.

Simulerade luftföroreningshalter

I detta projekt har två olika modeller använts. Det är dels den Gaussiska spridningsmodellen AERMOD från US EPA (Naturvårdsverket i USA) och dels OSPM (Operational Street Pollution Model) från Danska miljöinstitutet.

Beräknade halter och dess geografiska utbredning är utfört på följande sätt:

1. Översiktligt för hela kommunen (NO_2 och PM_{10}).
2. Endast för tätorten i kommunen (NO_2).
3. Modellering av halter för de regionala bakgrundsplatserna (fem stycken i Skåne) för mätningarna som gjordes under hösten 2009 (NO_2). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.
4. Modellering av halter för den urbana bakgrundsplatsen för mätningarna som gjordes under hösten 2009 (NO_2). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.
5. Modellering av halter för de gaturum som mätningar gjordes under hösten 2009 (NO_2). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.

I beräkningarna 1 och 2 används Gauss-modellen areellt med en statistisk meteorologi (sk. klimatologi) för att beräkna halterna geografiska utbredning. För beräkningarna 3, 4 och 5 används receptorer i Gauss-modellen, dvs. halterna beräknas till en plats, i det här fallet platsen där mätningen genomfördes och under exakt den tiden mätning pågick. För metod 5 görs även beräkningar med OSPM-modellen, där halten i gaturummet adderas till halten i bakgrunden för den specifika platsen. Alla beräkningar beskriver halter på 2 meters nivå.

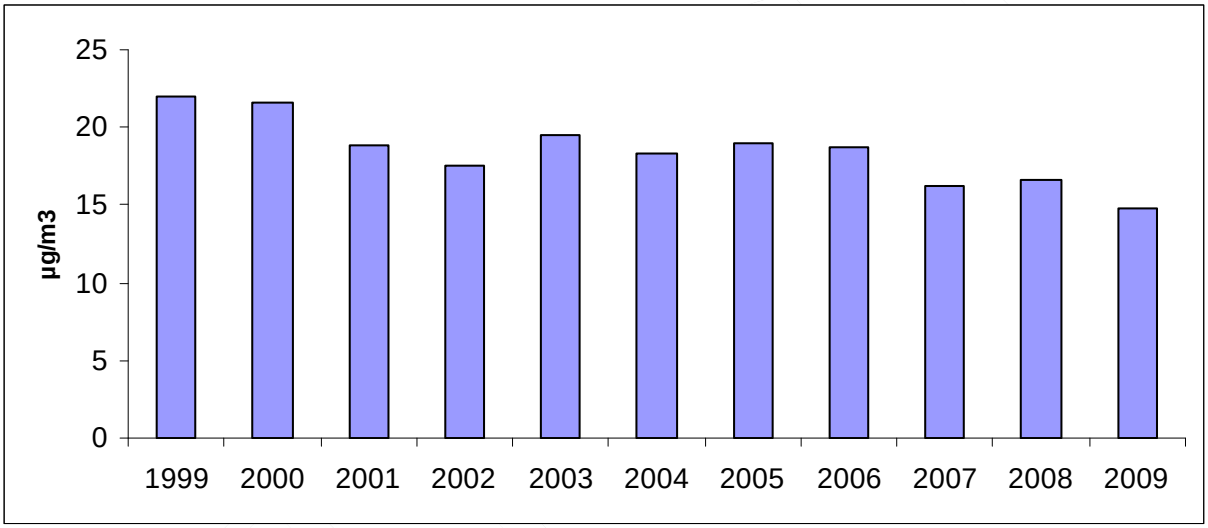
Spridningsberäkningar måste alltid tolkas med viss försiktighet, då beräkningarna är en modell av verkligheten, den tar t ex inte hänsyn till topografin och kan aldrig fånga detaljer. Statistiskt kan dock beräkningar ändå beskriva verkligheten ganska väl, där osäkerheten bör var lägre än 20 % (årsmedelvärde). I miljöer där man fångat alla emissionskällor på rätt sätt i tid och rum och att emissionsschabloner är korrekt uppsatta bör noggrannheten minskas till endast 10 %.

Resultat och Diskussion

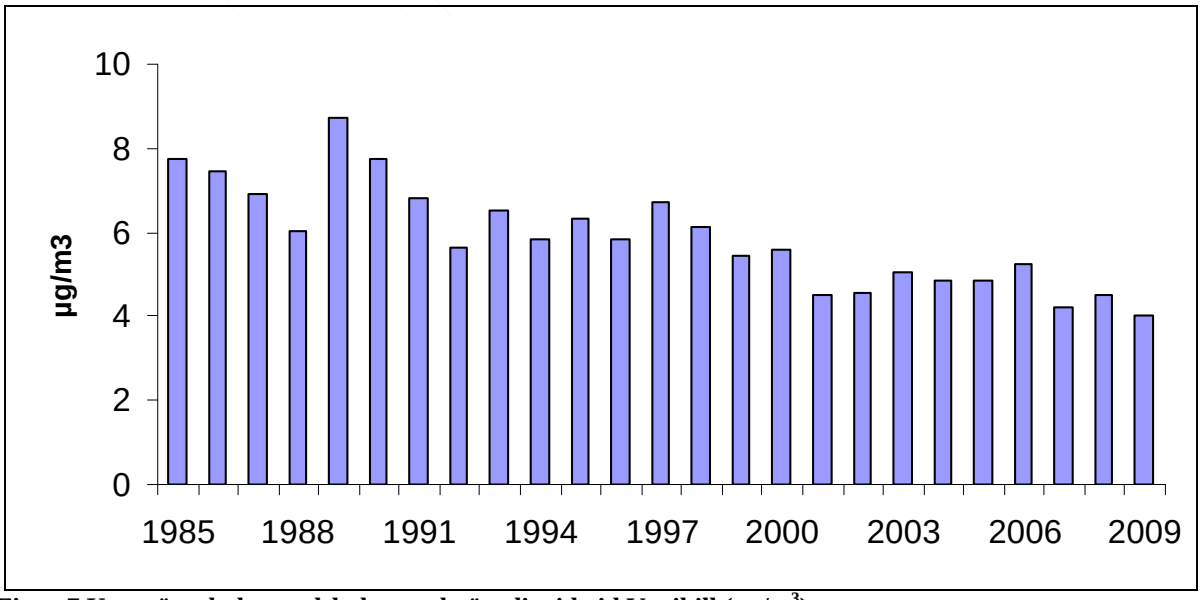
Utveckling av kvävedioxid och partiklar under 2000-talet

Utvecklingen av kvävedioxidhalter i urban bakgrund redovisas i Figur 6. Halterna beskrivs som ett genomsnittligt årmedelvärde från mätningar gjorda i Malmö, Lund, Landskrona och Helsingborg. Utifrån mätningarna konstateras det att det skett en nedåtgående trend av kvävedioxid i urban bakgrund i Skåne. Den genomsnittliga minskningen från år 1999-2009 uppgår till ca 30 procent.

På Söderåsens sluttning (Vavihill) har mätning av kvävedioxid gjorts sedan 1985. Utvecklingen visar på en nedåtgående trend med en minskning på 35 % mellan 1999-2009 (Figur 7). Notera att denna mätning är gjord på bakgrundshalten, dvs. halter som inte är påverkade av några lokala emissionskällor.



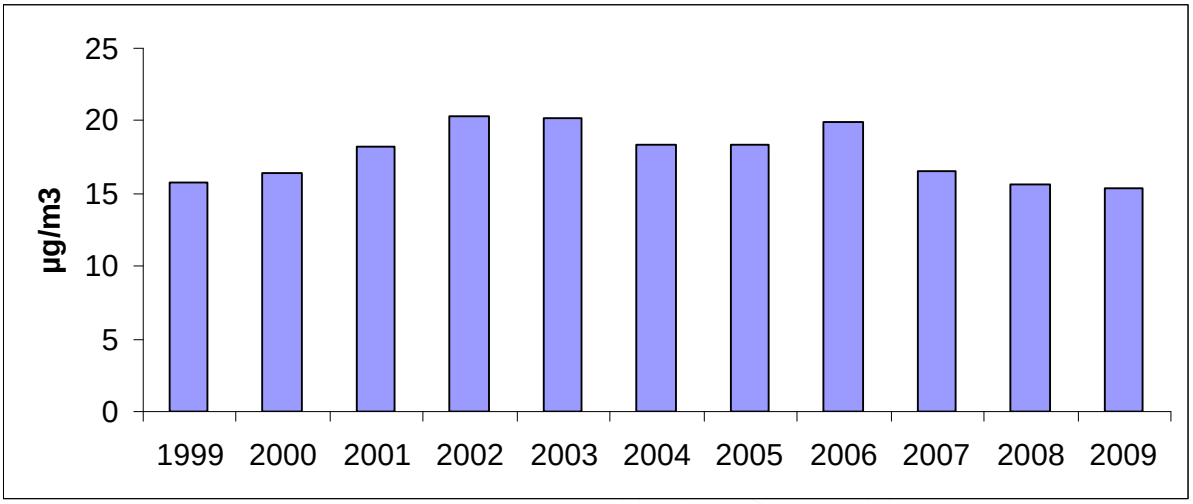
Figur 6 Årlig genomsnittlig kvävedioxidhalt i urban bakgrund (medelvärde från Malmö, Lund, Landskrona och Helsingborg) för år 1999-2009 (µg/m^3).



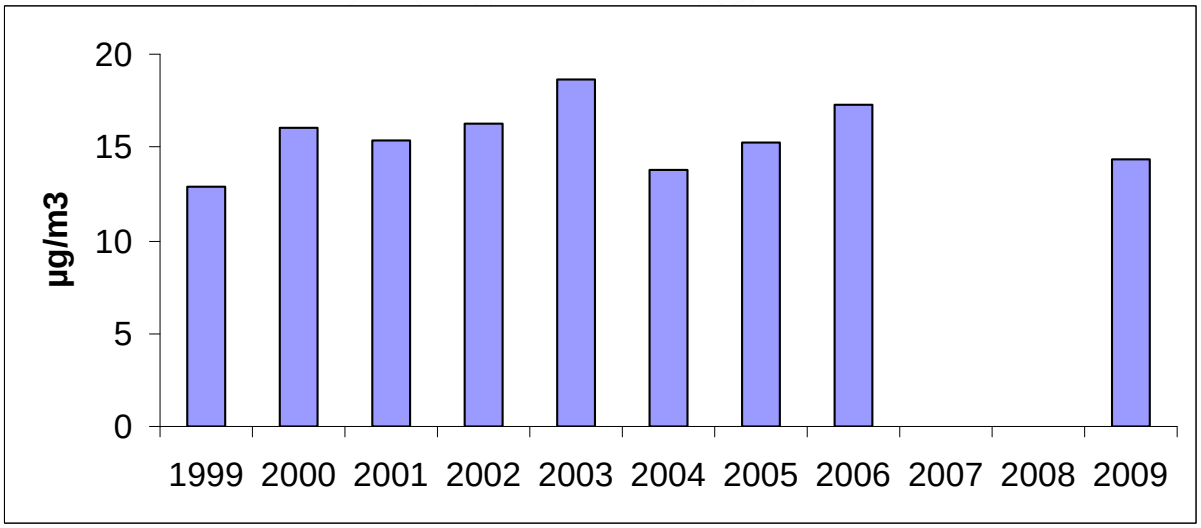
Figur 7 Uppmätta bakgrundshalter av kvävedioxid vid Vavihill (µg/m^3).

Parikelhalt i urban bakgrund mäts kontinuerligt i Malmö, Helsingborg och Lund. Ett årsmedelvärde har beräknats efter de uppmätta halterna i de tre tätorterna. Utvecklingen av partiklar mellan 1999-2009 i Skåne uppvisar ingen tydlig trend (Figur 8). Partikelhalterna är idag på liknande nivå som år 1999.

I Vavihill mäts även partiklar kontinuerligt sedan 1999 som bakgrundshalt. Även här finns ingen tydlig trend av de uppmätta halterna (årsmedelvärde) av partiklar (Figur 9).



Figur 8 Årlig genomsnittlig partikelhalt i urban bakgrund (medelvärde från Malmö, Helsingborg och Lund) för år 1999-2009 (µg/m^3).



Figur 9 Uppmätta bakgrundshalter av partiklar vid Vavihill (µg/m^3). Notera att halter saknas för 2007 och 2008.

Bakgrundshalt i Skåne

Kvävedioxid

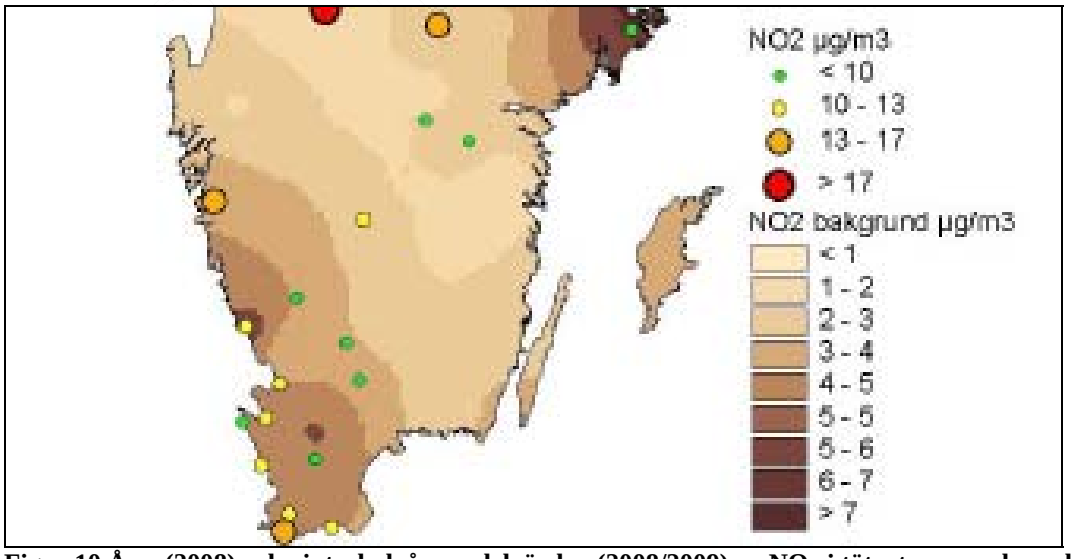
De uppmätta kvävedioxidhalterna från bakgrundsmätningen i oktober 2009 varierar mellan 3,3–6,3 µg/m^3. De högsta halterna återfanns i Smygehuk, medan de lägsta uppmättes i Malshult (Tabell 6). För motsvarande tidsperiod och mätplatser beräknades även kvävedioxidhalterna med beräkningsmodellen och den uppdaterade emissionsmodellen för Skåne (Tabell 6).

Den genomsnittliga skillnaden mellan beräknade och uppmätta kvävedioxidhalter ligger på 2,8 µg/m^3. Mätplatsen i Smygehamn har en skillnad på 4,4 µg/m^3, medan resterande mätplatser ligger runt 2,5 µg/m^3 kvävedioxid (Tabell 6). Vid Vavihill är cirka 10-15 % av uppmätta kväveoxidhalter kvävemonoxid (2009). Bakrgrundshalten för kväveoxider (NO_x) beräknas därmed till 3,1 µg/m^3. Vid beräkning av kvävedioxidhalter i urban bakgrund och i gatumiljö kommer därför 3,1 µg/m^3 att användas som bakgrundshalt.

Tabell 6 Uppmätta och beräknade kvävedioxidhalter i bakgrundsmiljö för fem platser i Skåne under oktober 2009, visas i µg/m^3.

	Malshult	***Smygehamn***	***Torup***	***Vavihill***	***Simrishamn***
Uppmätt NO_2-halt (µg/m^3)	3,3	6,3	5,6	3,7	3,4
Beräknad NO_2 -halt (µg/m^3)	0,8	1,9	3,3	1,4	0,8
Differens (µg/m^3)	2,5	4,4	2,3	2,3	2,6

Mätstationen Vavihill, som mäter kontinuerligt, visar på en högre bakgrundshalt som årsmedelvärde. Därför justeras bakgrundhalten till 4 µg/m^3 på de beräkningar som görs på hela året. I en rapport från IVL om luftkvaliteten i Sverige (Persson m.fl. 2009) beräknas bakgrundshalten för Skåne ligga på 5 µg/m^3 kvävedioxid (Figur 10). Observera att den beskrivna bakgrundshalten i Skåne även innefattar bidraget från de egna källorna i regionen och kan därför inte användas som en bakgrundshalt i denna studie.



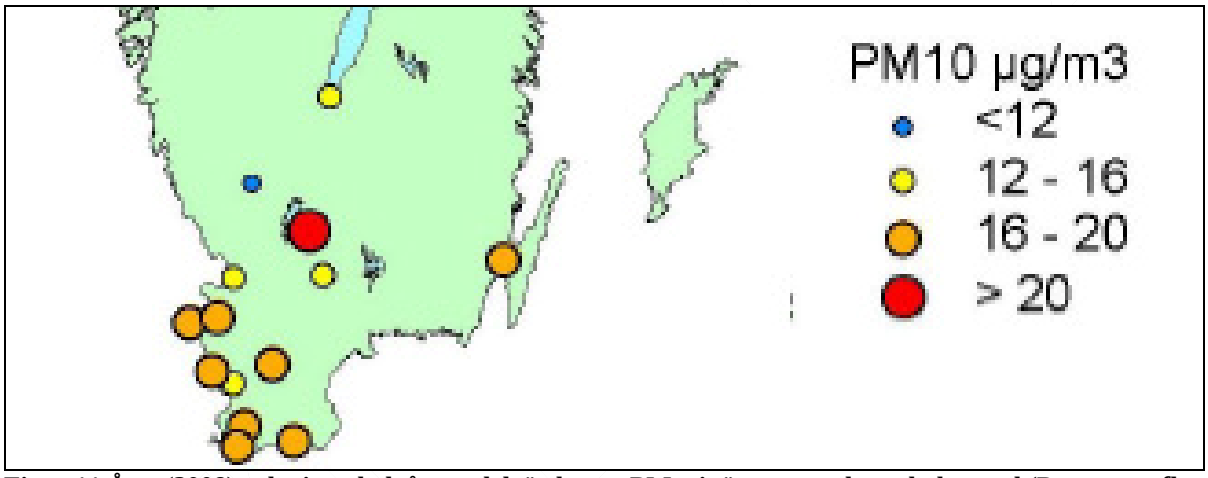
Figur 10 Års- (2008) och vinterhalvårsmedelvärden (2008/2009) av NO_2 i tätorternas urbana bakgrund. Bakgrundshalterna är illustrerade som brunskaliga bakgrunden (Persson m.fl. 2009).

Partiklar

Bakgrundshalt för partiklar mäts kontinuerligt endast i Vavihill på Söderåsens sluttning i Skåne. Senaste mätningen år 2006 gav värden på 16,1 µg/m^3 (vinterhalvårsmedelvärde). Inga ytterligare mätningar av partiklar har genomförts inom projektet vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Mätningar görs däremot kontinuerligt i tätorterna Malmö, Lund och Helsingborg. Översätts 2006 års data med utgångspunkt från utvecklingen av partikelhalterna i tätorterna Malmö, Lund och Helsingborg, kan vi beräkna oss fram till en bakgrundshalt för PM_{10} 2009 på ca12-13 µg/m^3.

Enligt IVL:s rapport om luftkvaliteten i Sverige (Persson m.fl. 2009) visar mätningar i Skåne på partikelhalter (PM_{10}) på 16-20 µg/m^3 (Figur 11). Eftersom dessa värden inkluderar utsläpp från källor i regionen kan det inte användas som bakgrundshalt, men ge en bild av generella halter i Skåne.

En bedömning är att den regionala bakgrundhalten i Skåne är 12,5 µg/m^3. Denna bakgrunds-halt har därefter används för alla redovisade spridningsberäkningar i de 33 skånska kommunerna.



Figur 11 Års- (2008) och vinterhalvårsmedelvärden av PM_{10} i tätorters urbana bakgrund (Persson m.fl. 2009).

Mätning av kvävedioxid i samtliga kommuner i Skåne

De uppmätta och beräknade halterna av kvävedioxid i urban bakgrund för varje kommun presenteras i Tabell 7. Den genomsnittliga skillnaden för samtliga kommuner uppgår till cirka 0,2 µg/m^3. Ett fåtal kommuner, däribland Perstorp, Trelleborg och Åstorp sticker ut ur detta avseende. Skillnaden i dessa kommuner ligger på 1-2,6 µg/m^3. De beräkande halterna i både Trelleborg och Åstorp var något lägre än uppmätta. En trolig orsak till detta är att i Trelleborg är emissionerna från den internationella sjöfarten underskattade. I Åstorp är en trolig orsak avsaknaden av korrekt trafikinformation på de kommunala vägarna.

De beräknade halterna i Perstorp är något högre än de uppmätta. En trolig orsak till detta kan vara en överdimensionering av industriutsläppen.

Passiva provtagare har ett förhållandevis större fel än mer traditionellt aktiva mätinstrument, och därmed kan mindre eller större mätfel inträffa.

Observera att kommunerna i nordöstra Skåne har förhållandevis fler värden där beräkande halter är högre än de uppmätta. En trolig orsak till detta kan vara att bakgrundhalten är för hög i nordöstra Skåne.

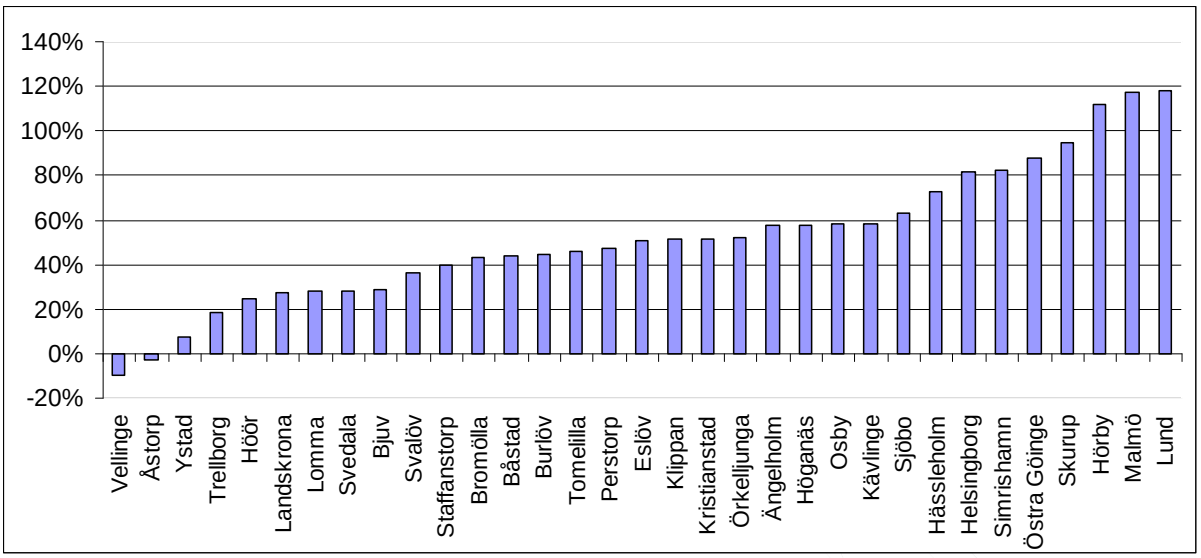
Tabell 7 Beräknad och uppmätt kvävedioxidhalter i urban bakgrundsmiljö för de 33 skånska kommunerna under oktober 2009 (enhet µg/m^3).

Kommun	***Uppmätt NO_2***	***Beräknat NO_2***
Bjuv	8,0	7,6
Bromölla	5,1	5,8
Burlöv	12,2	11,6
Båstad	6,8	5,9
Eslöv	8,9	8,4
Helsingborg	11,5	12,8
Hässleholm	7,4	7,2
Höganäs	7,6	7,8
Hörby	6,8	6,2
Höör	7,4	7,8
Klippan	7,2	6,8
Kristianstad	9,7	8,5
Kävlinge	8,1	8,4
Landskrona	10,2	10,8
Lomma	11,1	11,2
Lund	9,5	10,2
Malmö	15,2	15,7
Osby	5,0	5,6
Perstorp	5,5	6,4
Simrishamn	5,0	5,3
Sjöbo	6,0	6,2
Skurup	7,3	7,0
Staffanstorp	8,6	9,1
Svalöv	6,3	6,5
Svedala	8,8	5,8
Tomelilla	6,5	5,7
Trelleborg	12,9	10,3
Vellinge	10,1	9,5
Ystad	9,5	9,5
Åstorp*	10,1	7,6
Ängelholm	9,4	8,5
Örkelljunga	6,3	6,0
Östra Göinge	4,1	4,7

*Saknas trafikinformation från kommun

Mätning av kvävedioxid i gaturum i Skåne

Kvävedioxidhalterna i gaturummen var något högre än halterna i den urbana bakgrunden. I genomsnitt ökade kvävedioxidhalten med 52 % i gaturummet i jämförelse med den urbana bakgrunden. Det finns dock en stor spridning på materialet med en standardavvikelse på 32%. Kommunerna Lund, Malmö och Hörby uppvisade störst skillnader (Figur 12). I dessa kommuner steg kvävedioxidhalten med över 110 % i gaturummet. I kommunerna Vellinge och Åstorp var halterna tom lägre i gaturummet än i den urbana bakgrunden.

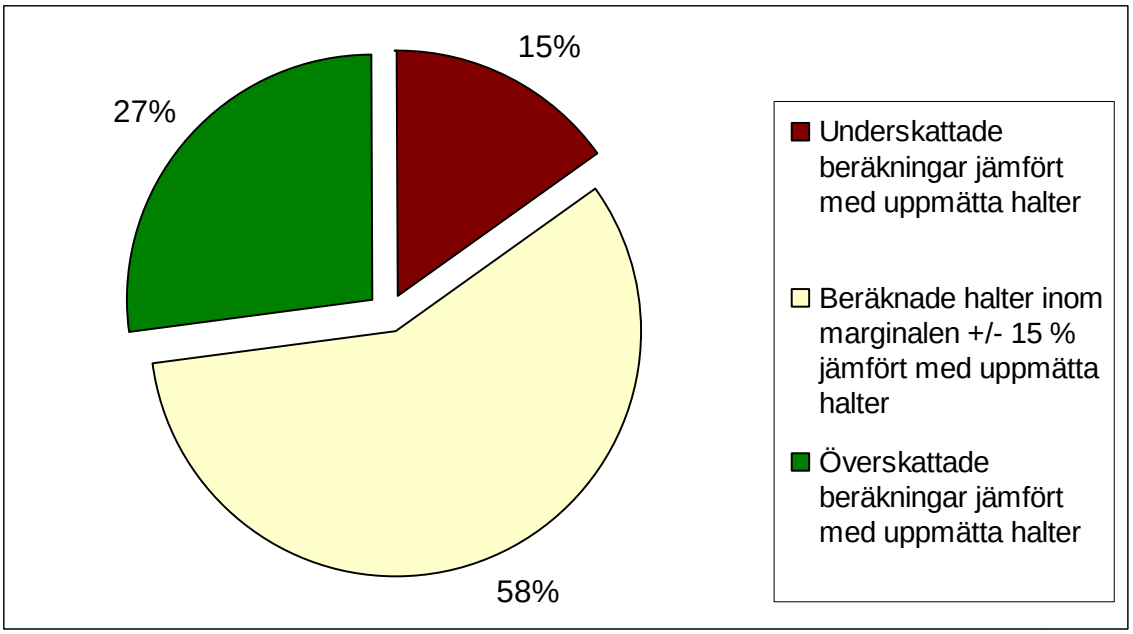


Figur 12 Procentuell skillnad mellan uppmätt gaturumshalt och uppmätt urban bakgrundshalt för samtliga 33 kommuner.

Den genomsnittliga kvävedioxidhalten i gatumiljö i Skåne under oktober 2009 var 12,5 µg/m^3 (Tabell 7). Om oktober 2009 jämförs med årsmedelvärdena för de kommuner som kontinuerligt mäter kvävedioxid blir årsvärdet ca 15 % högre än oktobervärdet.

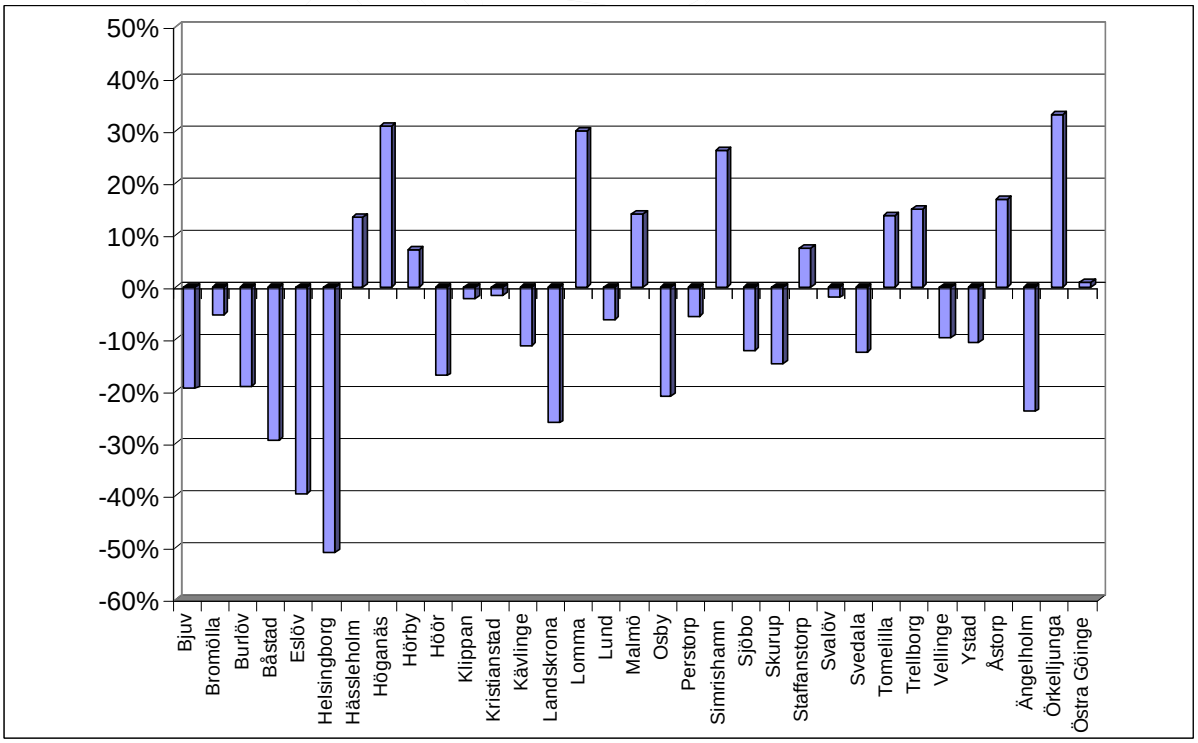
Den totala kväveoxidhalten i samtliga 33 kommuner har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan regionalt och långväga (internationellt), urban bakgrund samt lokalt (gatumiljö) bidrag, har uppskattats för samtliga kommuner. För en genomsnittskommun i Skåne (baserad på de 33 kommunerna) kommer 50 % av halten från gaturummet, 21 % kan härledas från den urbana bakgrunden, medan 21 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 13).

Resultaten från gaturumsberäkningarna visar generellt på att beräknade halter överskattas jämfört med uppmätta halter (Tabell 8). I 21 kommuner överskattas halten, men endast 9 kommuner har överskattning på mer än 15 %. För 5 kommuner underskattas beräknad halt med mer än 15 % jämfört med uppmätta halter.



Figur 13 Grafisk fördelning av jämförelse mellan uppmätta och beräknade kvävedioxidhalter (totalt för de 33 kommunerna).

Den procentuella skillnaden mellan beräknade och uppmätta kvävedioxidhalter i de 33 gaturummen i Skåne varierar kraftigt (Figur 14). Ett positivt värde innebär att uppmätt halt är högre än beräknad halt. Skillnaden är som störst i Helsingborg (Hälsovägen). En trolig orsak till detta är att mätutrustningen inte klarat av att fånga in de kortvariga höga halterna som uppkommer på denna väg (20 000 fordon per dygn). En annan orsak kan vara att den använda meteorologin inte är representativ för denna del av Skåne.



Figur 14 Jämförelse mellan uppmätta och beräknade kvävedioxidhalter i procent för alla skånska kommuner.

Tabell 8 Beräknad och uppmätt kvävedioxidhalter i gaturumsmiljö för de 33 skånska kommunerna under oktober 2009, samt differensen i absoluta tal och procent. Enhet µg/m^3.

Kommun	*Uppmätt NO_2*	*Beräknat NO_2*	*Anmärkning*
Bjuv	10,3	12,3	
Bromölla	7,3	7,7	
Burlöv	17,6	21,0	
Båstad	9,8	12,7	Vägtrafik troligtvis överskattad
Eslöv	13,4	18,7	Vägtrafik troligtvis överskattad
Helsingborg	20,9	31,6	
Hässleholm	12,8	11,1	
Höganäs	12,0	8,3	Saknas trafikinformation från kommun
Hörby	14,4	13,3	
Höör	9,2	10,8	
Klippan	10,9	11,1	
Kristianstad	14,7	14,9	
Kävlinge	12,8	14,2	
Landskrona	13,0	16,4	
Lomma	14,2	9,9	Saknas trafikinformation från kommun
Lund	20,7	22,0	
Malmö	33,0	28,3	
Osby	7,9	9,6	
Perstorp	8,1	8,5	
Simrishamn	9,1	6,7	Saknas trafikinformation från kommun
Sjöbo	9,8	11,0	
Skurup	14,2	16,3	
Staffanstorp	12	11,1	
Svalöv	8,6	8,8	
Svedala	11,3	12,7	
Tomelilla	9,5	8,2	
Trelleborg	15,3	13,0	
Vellinge	9,1	10,0	
Ystad	10,2	11,3	
Åstorp	9,8	8,2	Saknas trafikinformation från kommun
Ängelholm	14,8	18,3	Vägtrafik troligtvis överskattad
Örkelljunga	9,6	6,4	Saknas trafikinformation från kommun
Östra Göinge	7,7	7,6	

Kommunvis

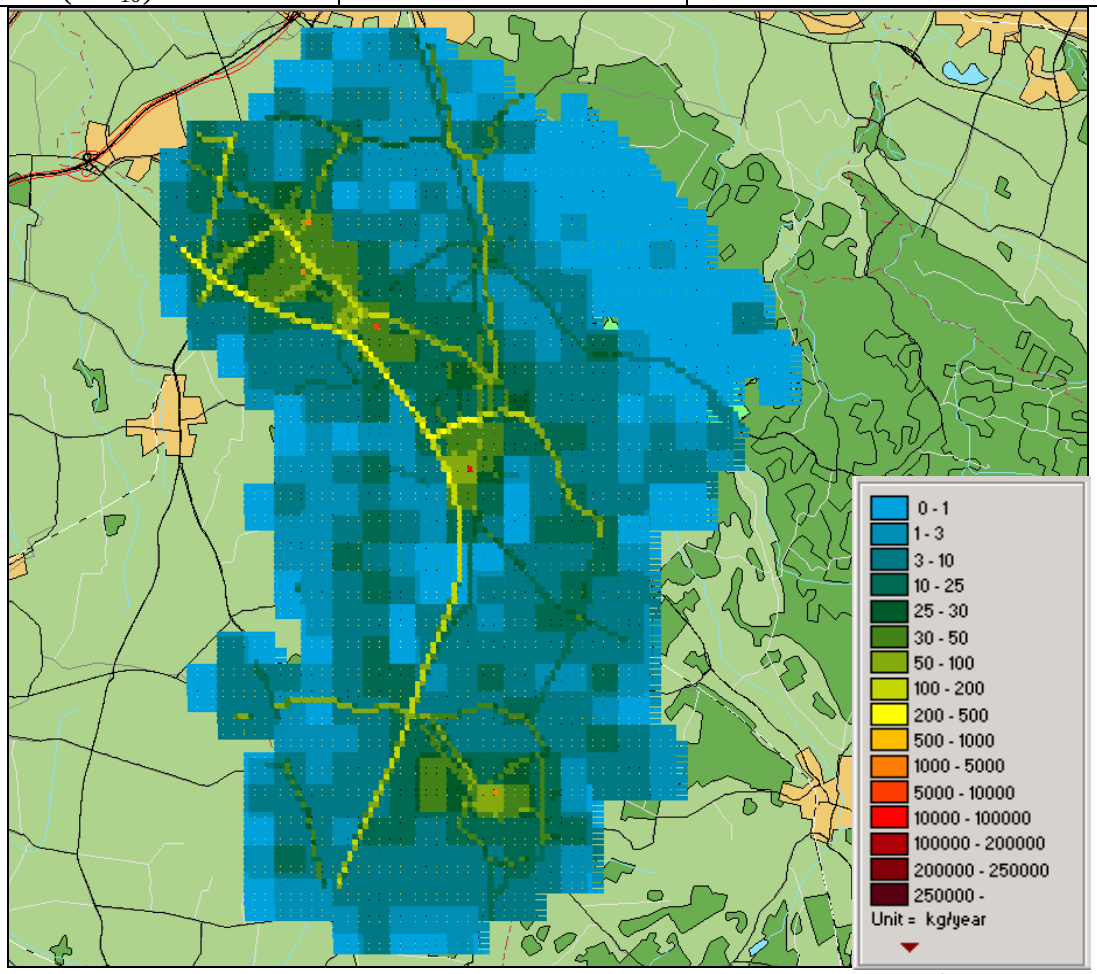
Bjuvs kommun

I Bjuvs kommun bor 14 813 invånare på en yta av 115 km^2 (SCB 2009). Kommunens näringsliv domineras av sex stora företag, vilka står för stor del av utsläppen till luft. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 223 ton/år (Tabell 9) och utgör 0,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Industri och energiproduktion står för den största delen av kväveoxidutsläppen. Medan vägtrafiken endast står för 25 % av utsläppen för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 78,3 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,0 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

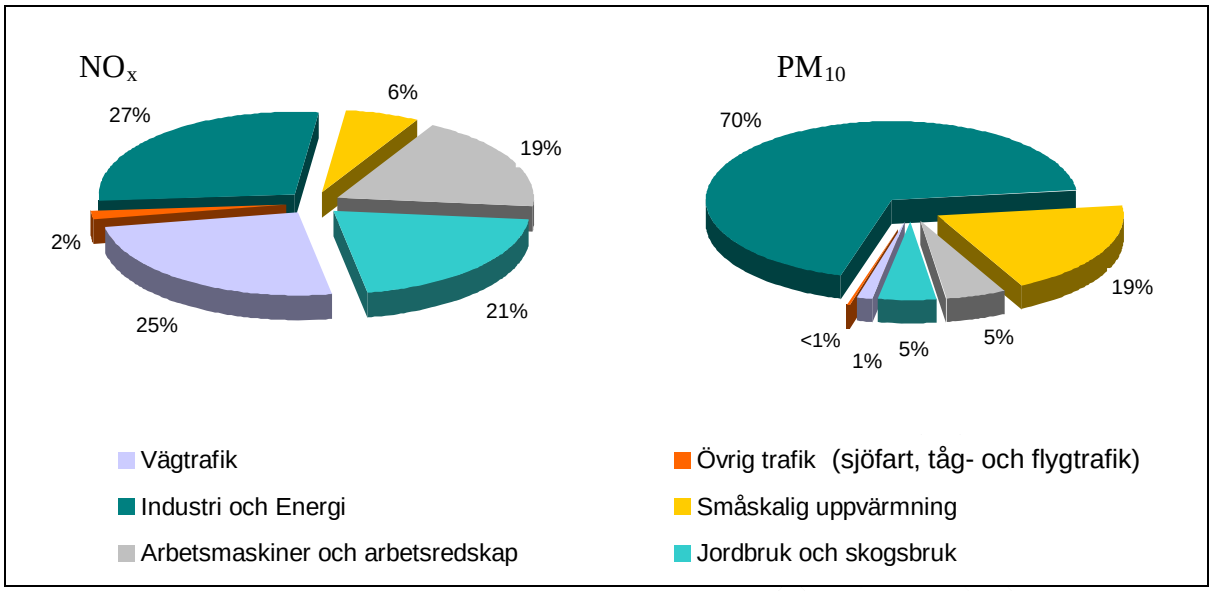
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 86 ton/år och utgör 2,8 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) ligger till skillnad från kväveoxidutsläppen något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläppen av partiklar är det speciellt framträdande att Bjuv är en industrikommun, då 70 % av utsläppen kommer från industri eller energiproducenter (Figur 16).

Tabell 9 Utsläpp av olika luftföroreningar i Bjuvs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg/år)
Kväveoxider (NO_x)	223	15
Partiklar (PM_{10})	86	6



Figur 15 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Bjuvs kommun i kg/år.

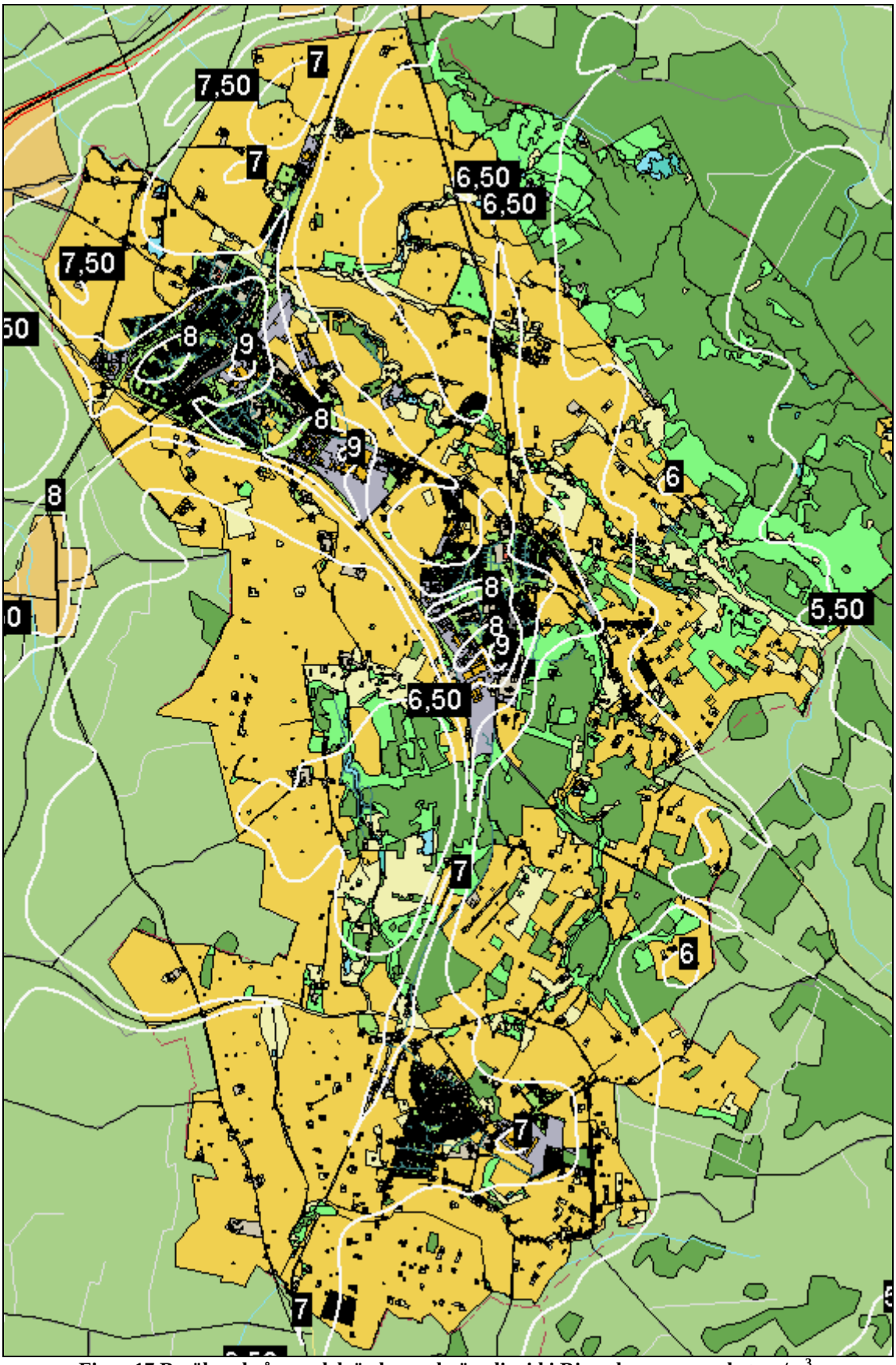


Figur 16 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Bjuvs kommun för respektive luftförorening.

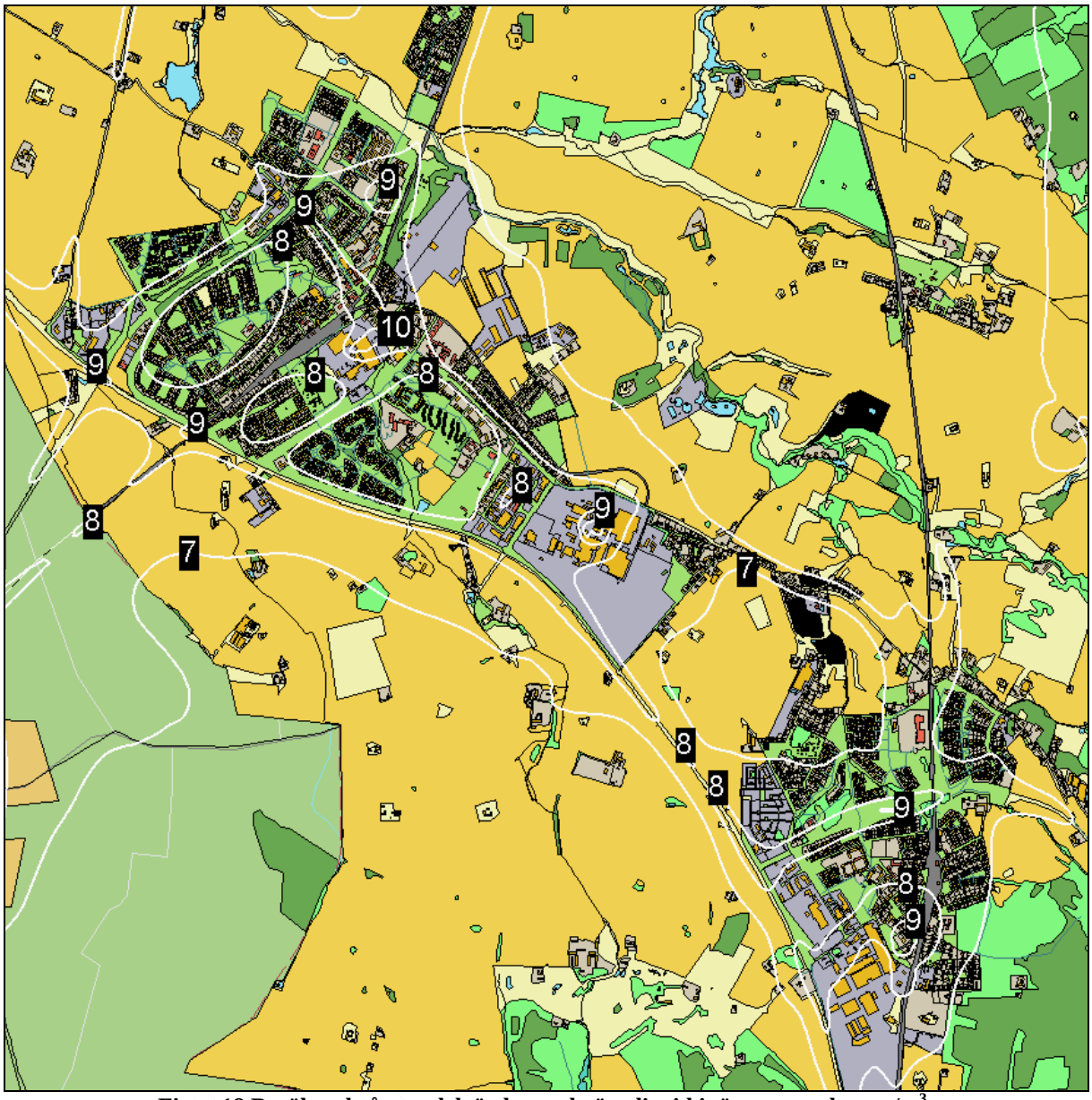
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på ca 10 µg/m^3 i Bjuvs tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten Bjuv stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har inga egna mätningar att jämföra med.

Beräknad halt för gatumiljö (Norra Storgatan) i Bjuvs tätort var däremot något högre och troligen överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Det är dock svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätning och beräkning (baserad på mängden vägtrafik) kan innehålla felkällor. De beräknade kvävedioxidhalterna för Bjuvs gaturum ligger på ca 12 µg/m^3. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under miljökvalitetsnormen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

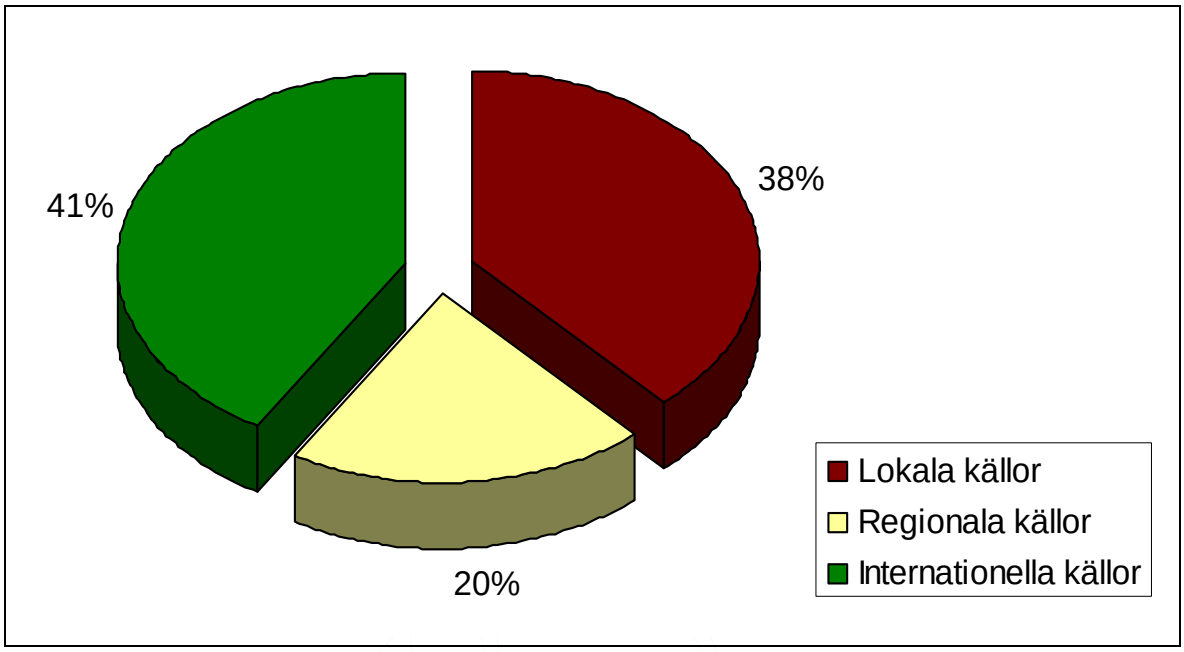


Figur 17 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Bjuvs kommun, enhet µg/m^3.



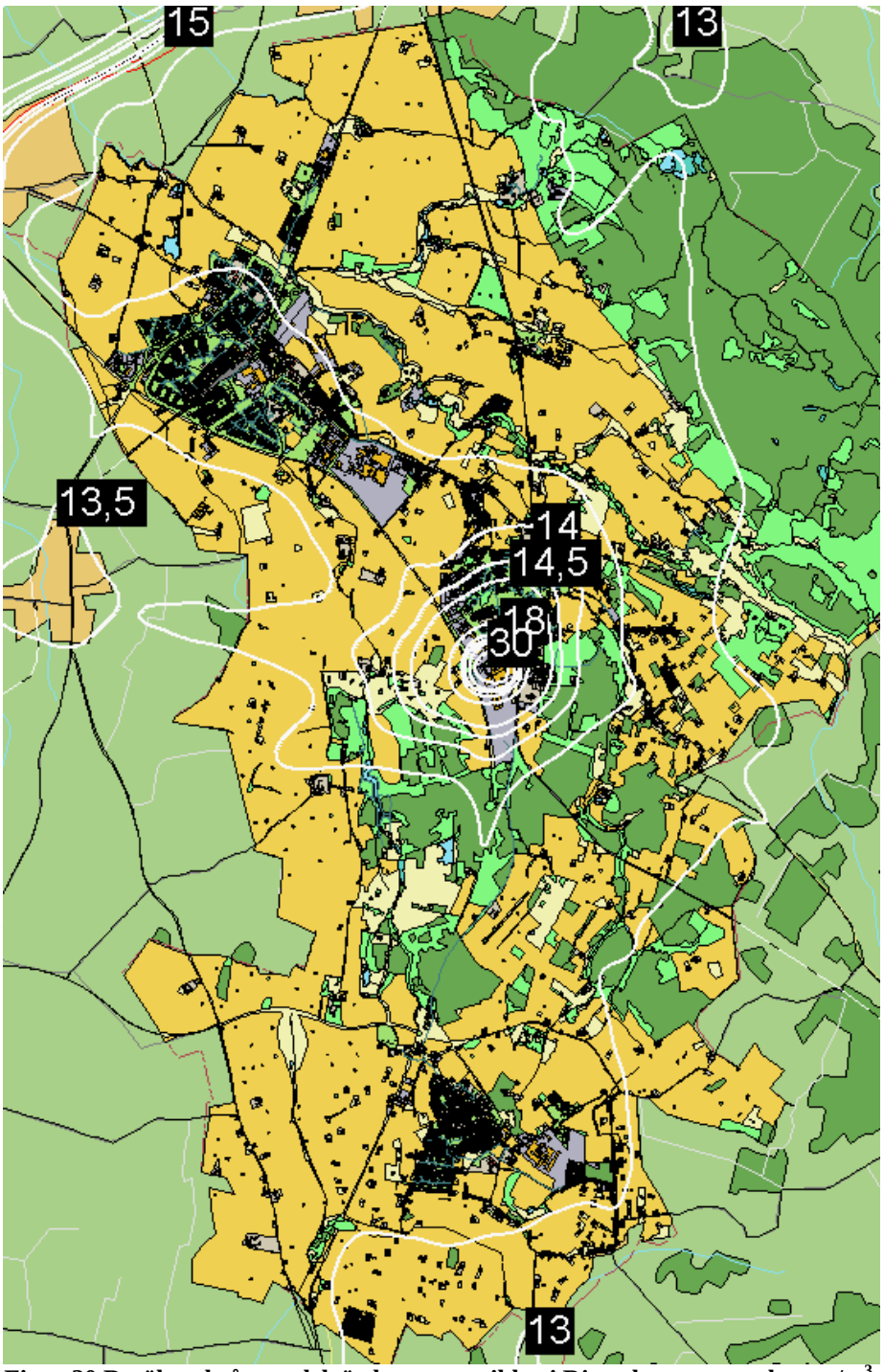
Figur 18 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (friluftsbadet) för urban bakgrundshalt i Bjuvs tätort (Figur 19). I Bjuvs kommun kommer 38 % av halten från kommunens egna närområden, 20 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 41 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 19 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger generellt mellan 13 och 16 µg/m^3 i Bjuvs kommun. Dessa halter ligger under miljökvalitetsnormen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Saint Gobains Isover ABs- anläggning utmärker sig dock. I en detaljerad haltberäkning kring anläggningen (Figur 21) uppskattas halterna ligga över den nedre utvärderingströskeln (20 µg/m^3) samt den övre utvärderingströskeln (30 µg/m^3) i bostadsområdet närmast fabriken. Bedömningen är att en mer detaljerad undersökning bör göras för att klargöra om effekten från anläggningen är så stor som beräkningen visar. För övrigt är bedömningen att partikelhalterna i kommunen är så låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 20 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Bjuvs kommun, enhet µg/m^3.

Figur 21 Detaljerad beräkning av partikelhalterna i Bjuvs kommun, enhet µg/m^3.

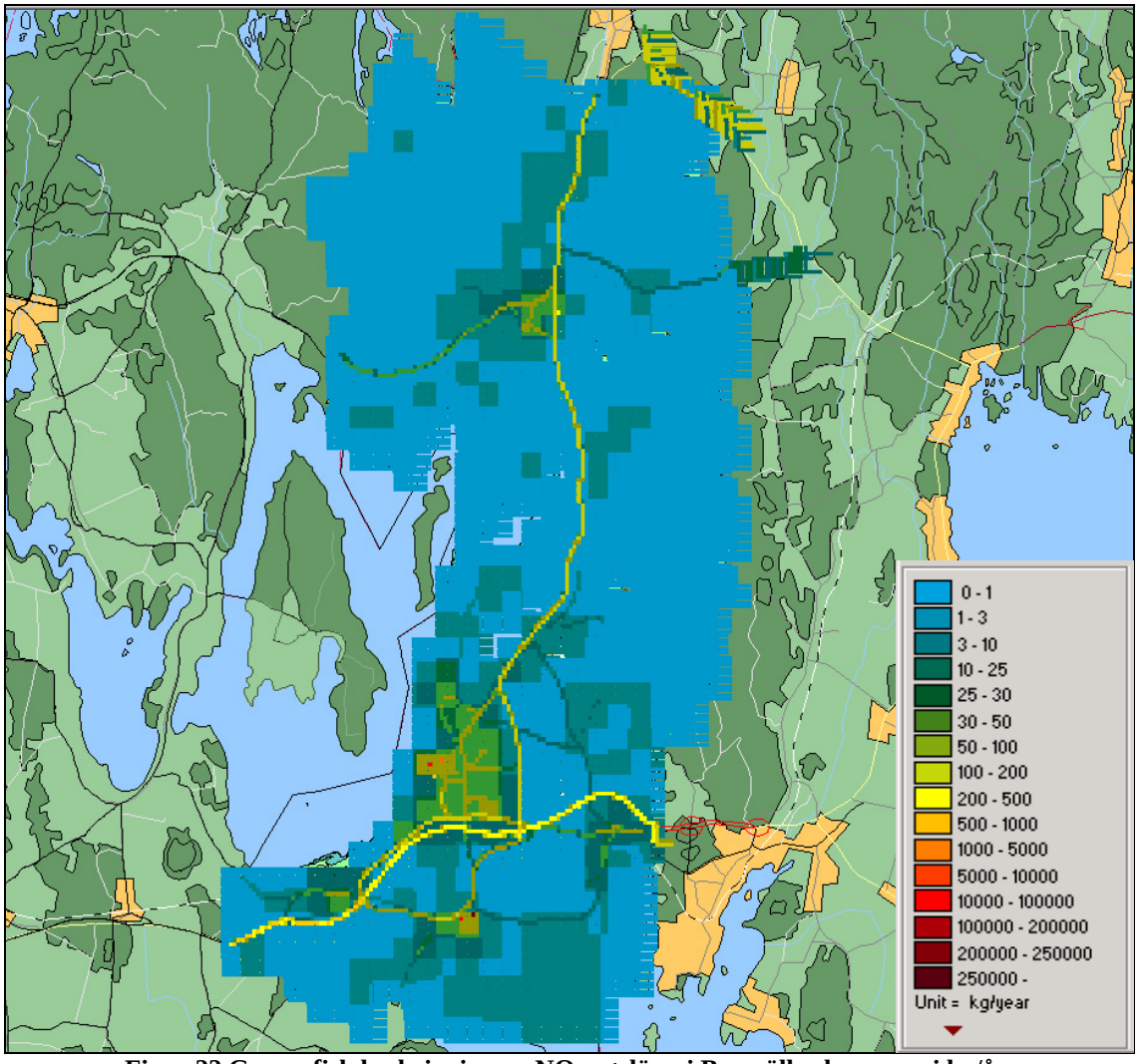
Bromölla kommun

I Bromölla kommun bor 12 285 invånare på en yta av 165 km^2 (SCB 2009). Bromöllas utsläpp till luft domineras främst av en stor industrianläggning, Nymölla AB, vilken står för merparten av kväveoxidutsläppen. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 721 ton/år (Tabell 10) och utgör 2,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (59 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (20 kg).

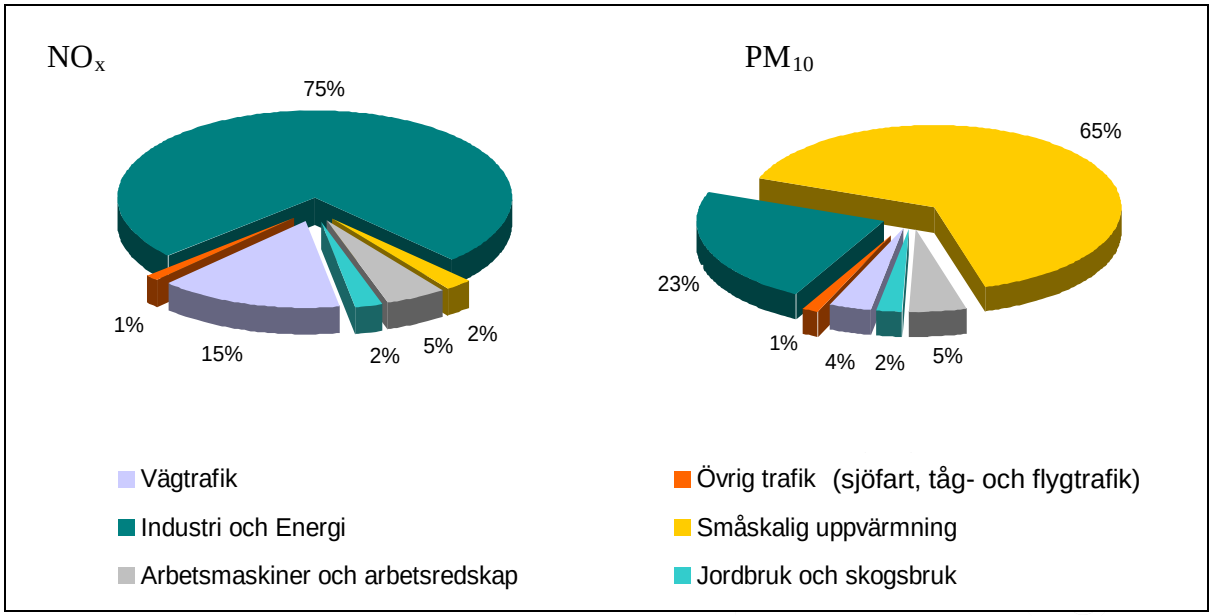
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 73 ton/år och utgör 2,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). Partikelutsläppen domineras av småskalig uppvärmning, men även här är utsläppet från industrisektorn relativt stor (Figur 23). Trafikarbetet inom kommun uppgår till 126,5 miljoner fordonskilometer/år och utgör endast 15 % och 5 % av kväveoxid- respektive partikelutsläppet.

Tabell 10 Utsläpp av olika luftföroreningar i Bromöllas kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	721	59
Partiklar (PM_{10})	73	6



Figur 22 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Bromöllas kommun i kg/år.

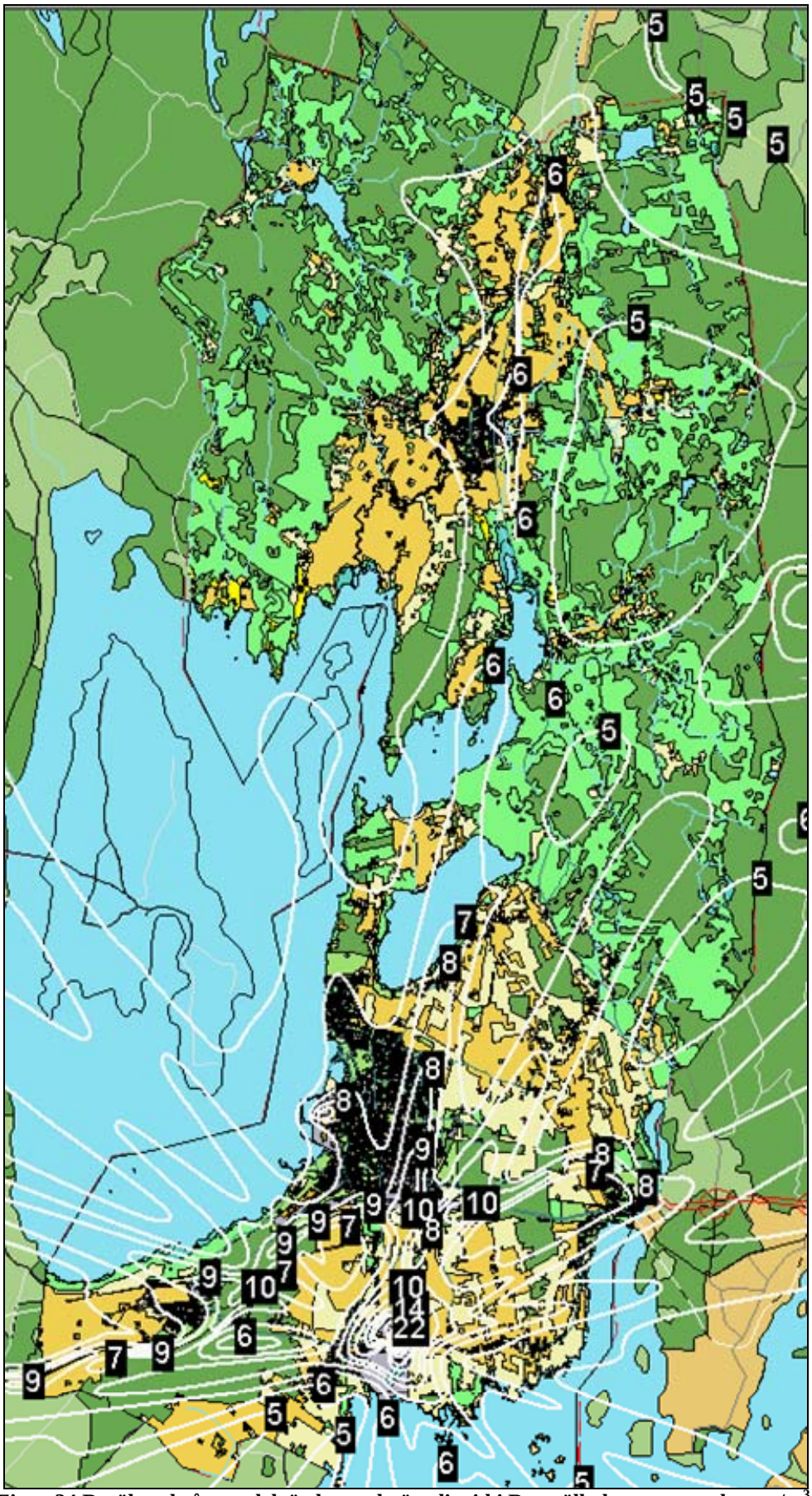


Figur 23 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Bromöllas kommun för respektive luftförorening.

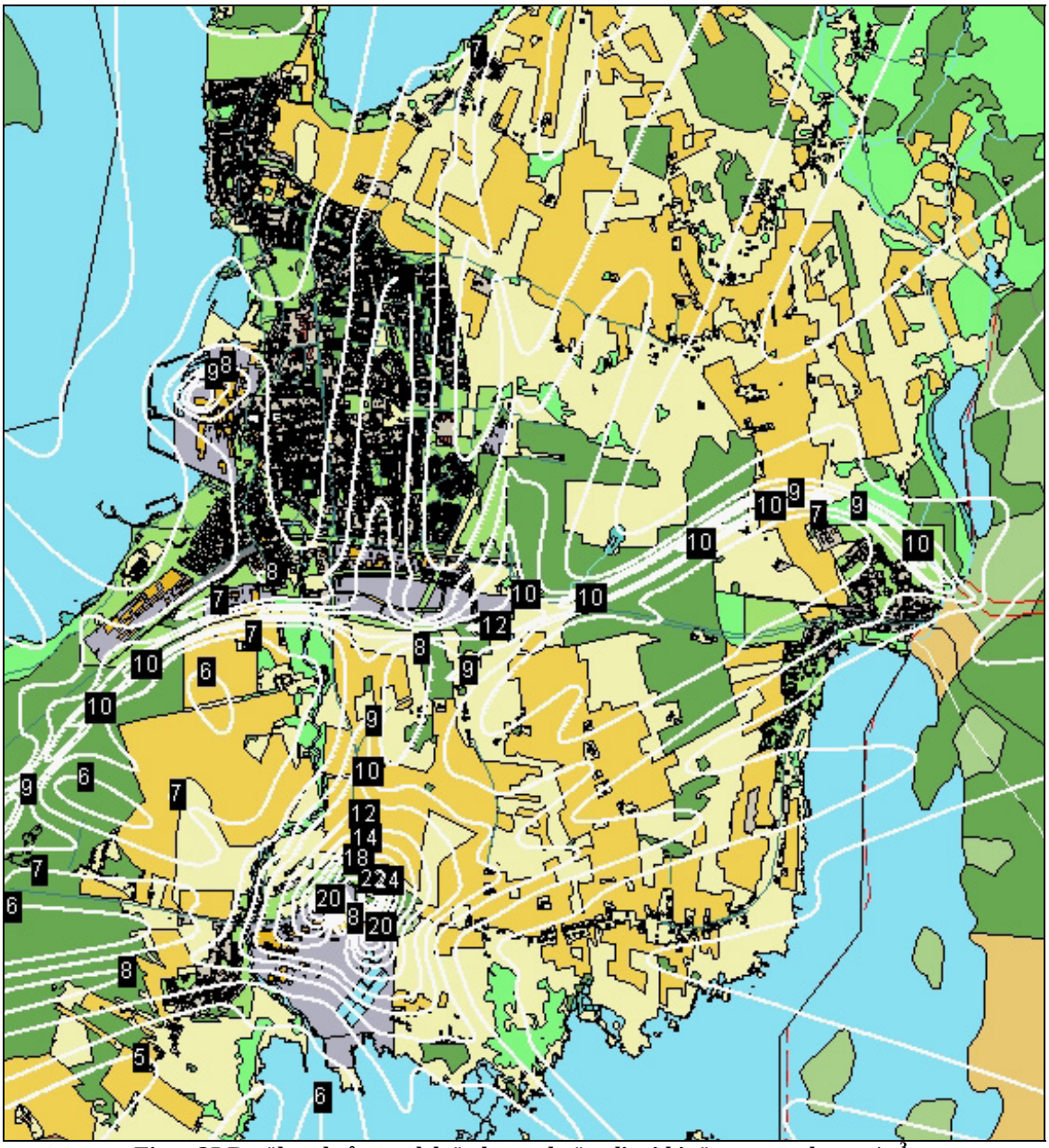
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8-10 µg/m^3 i Bromölla tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. I områden kring Nymölla pappersbruk och motorvägen E22:an söder om centralorten, ligger årsmedelhalten på ca 25 µg/m^3. Mätningarna under oktober 2009 visar på en urban bakgrundshalt kring 5 µg/m^3 intill lekplatsen vid Mäster Palms gata. Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi med mätningar i urban bakgrund, mellan 1989-1993 i centralorten. Kvävedioxidhalterna var ca 11-12 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. De beräknade halterna i tätorten överstiger mätvärdet från oktober 2009 men stämmer väl överens med uppmätta värden från tidigare mätningar. Även beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Bromölla tätort motsvarade uppmätt värde (se Tabell 8).

Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden. Notera dock att halterna kring Nymölla pappersbruk är betydligt högre och ligger i nivå med den undre utvärderingströskeln. Här kan det finnas skäl att undersöka halterna något noggrannare. I detta projekt har det inte funnits möjlighet att titta på det i mer detalj.

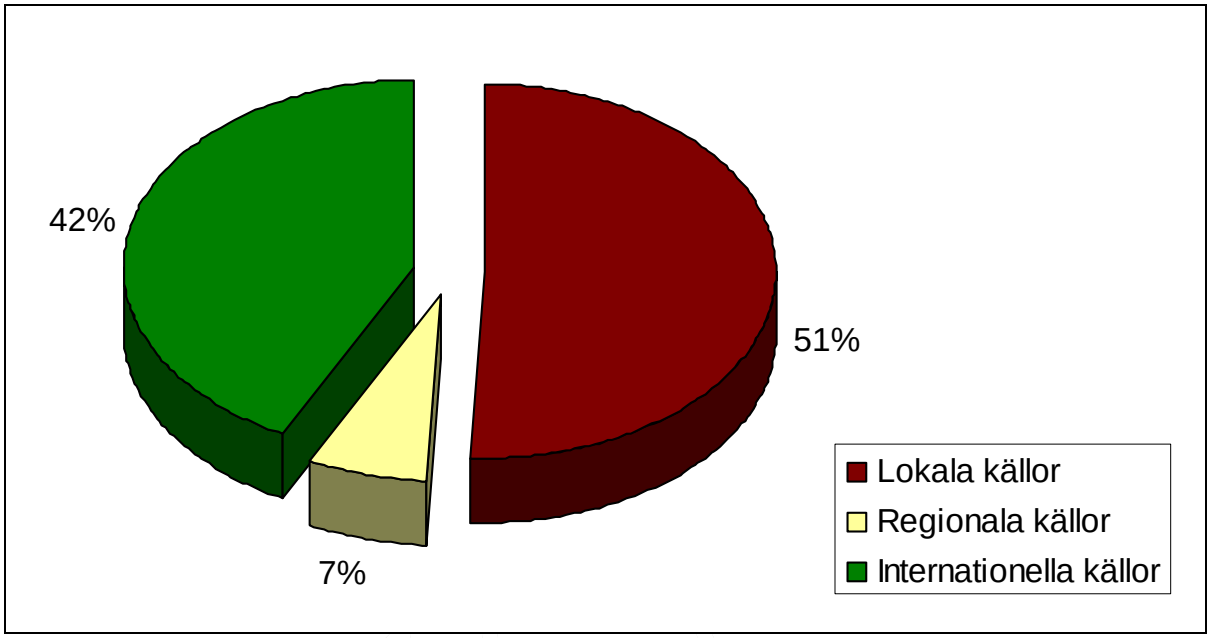


Figur 24 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Bromölla kommun, enhet µg/m^3.



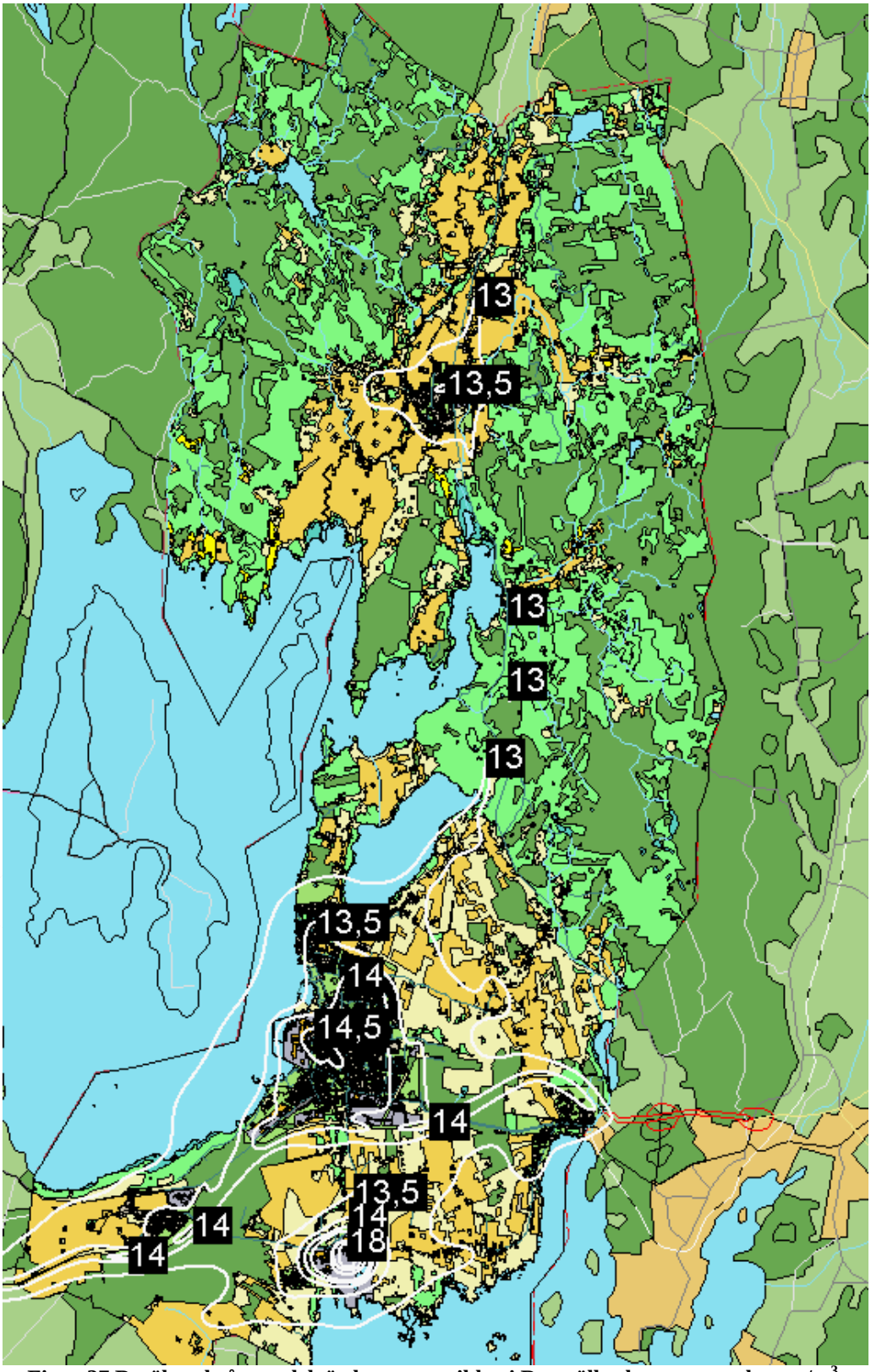
Figur 25 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Bromölla tätort. I Bromölla kommun kommer 51 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 42 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 26).



Figur 26 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Bromölla tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 27 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Bromöllas kommun, enhet µg/m^3.

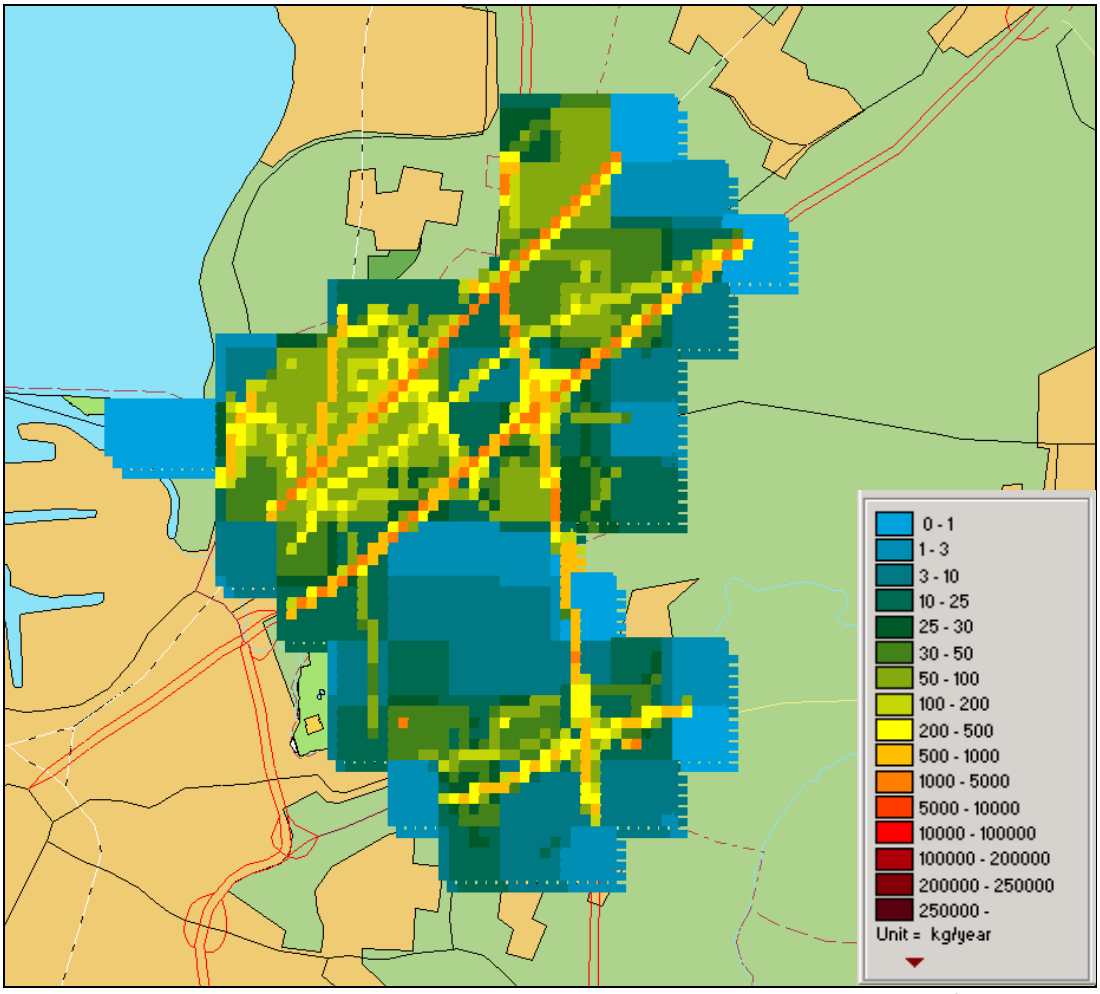
Burlöv kommun

I Burlövs kommun bor 16 509 invånare på en yta av 19 km^2 (SCB 2009), vilket gör kommunen till Skånes minsta kommun (avseende ytan). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 290 ton/år (Tabell 11), vilket utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Med ett stort lokalt källbidrag från de stora motorvägarna, som korsar kommunen, står vägtrafiken för lite mer än hälften av allt kväveoxidutsläpp. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 201,9 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,0 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

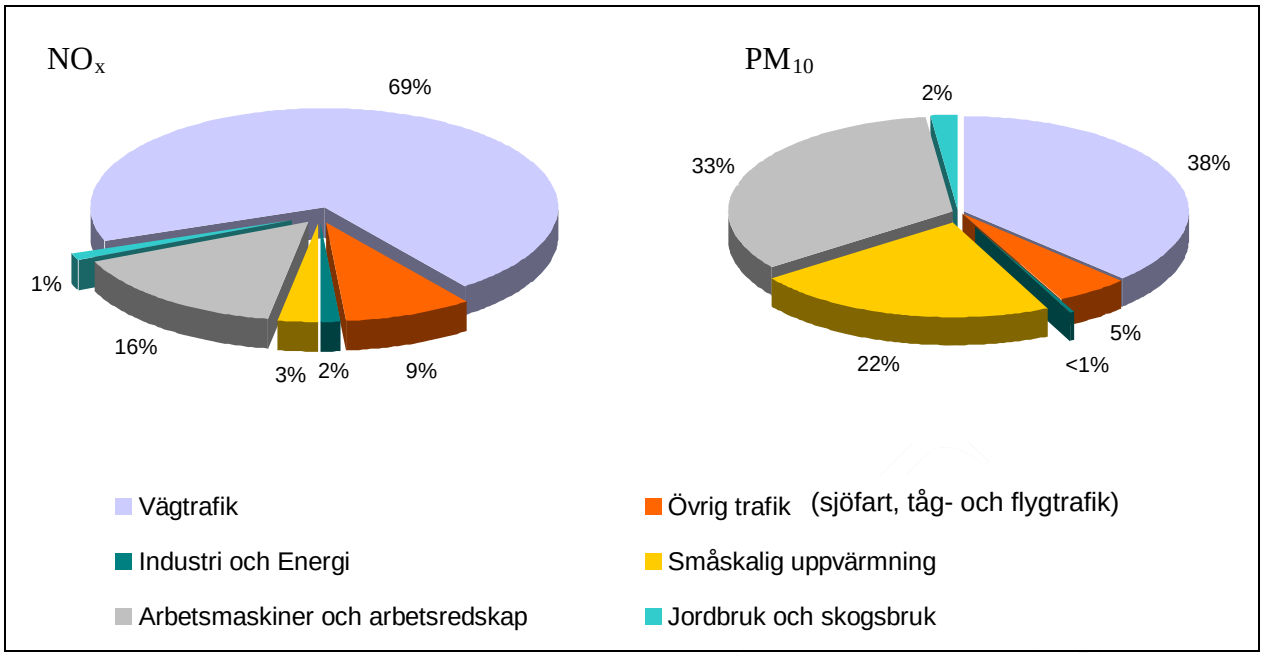
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 15 ton/år vilket utgör 0,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i kommunen ligger betydligt lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För partiklar är det vägtrafiken som står för största delen av utsläppet (Figur 29).

Tabell 11 Utsläpp av olika luftföroreningar i Burlövs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	290	18
Partiklar (PM_{10})	15	1



Figur 28 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Burlövs kommun i kg/år.

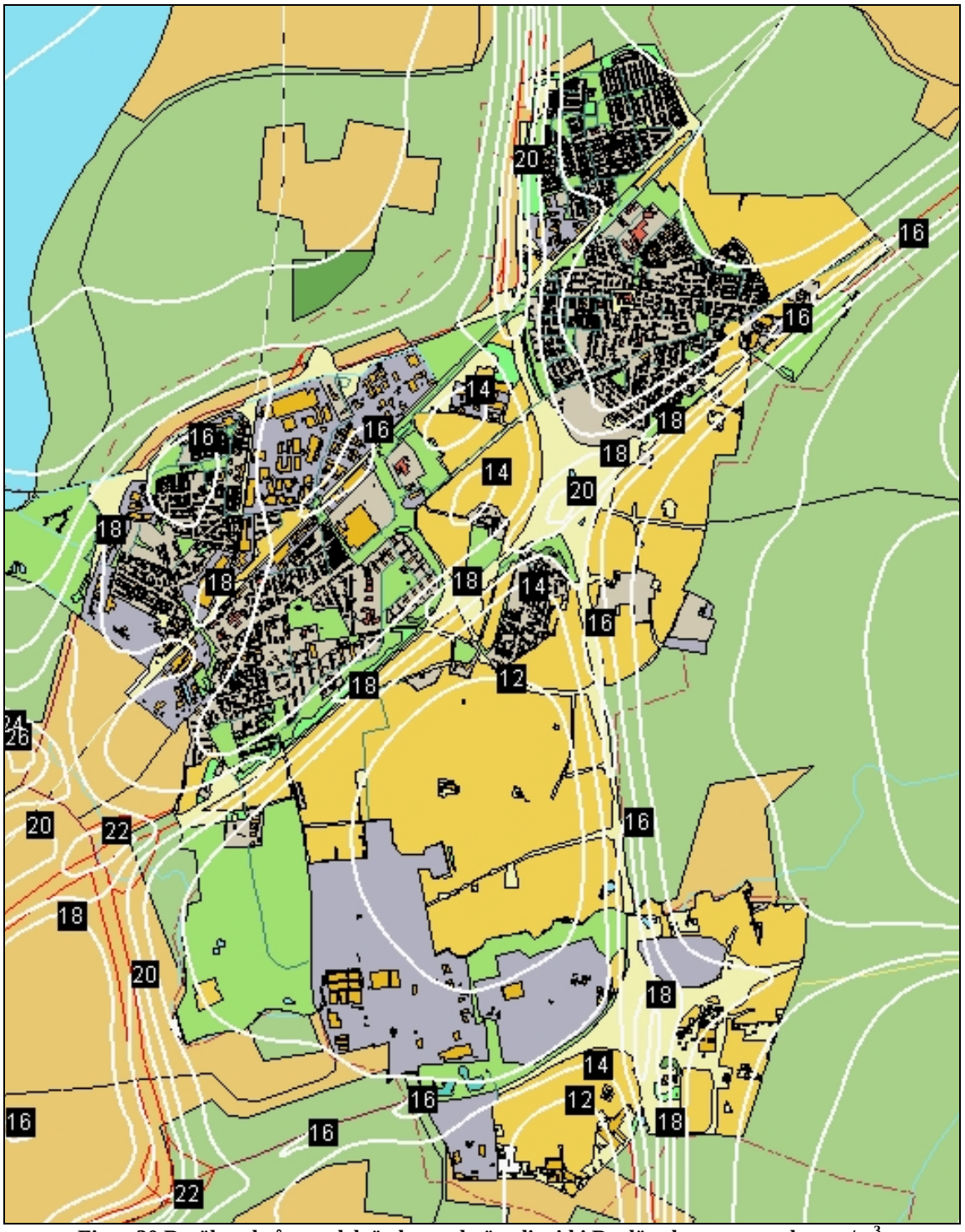


Figur 29 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Burlövs kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 14-20 µg/m^3 i Burlövs tätort (urban bakgrund) och ca 10 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2) samt mätningar kommunen genomfört i egen regi. Beräknad halt för gatumiljö (Lundavägen) i Burlövs tätort var något högre och överskattas i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). De beräknade kvävedioxidhalterna i gatumiljön ligger på ca 20 µg/m^3.

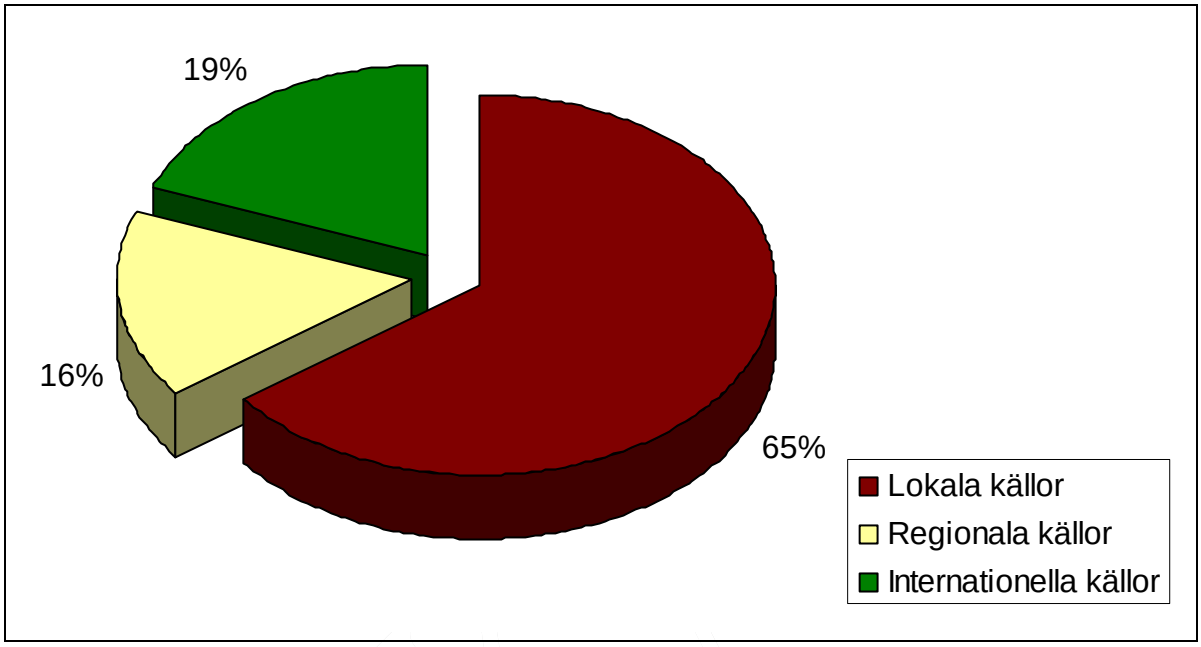
Både uppmätta och beräknade halter ligger under miljökvalitetsnormen och den nedre utvärderingströskeln. Det finns dock fler gatumiljöer som kan vara av intresse, och vår bedömning är att det kan finnas gatumiljöer i Burlövs kommun där halterna ligger över den nedre utvärderingströskeln och eventuellt även över den övre utvärderingströskeln. Man bör därför undersöka luftföroreningssituationen för fler gatumiljöer i kommunen där kontinuerliga mätningar kan vara nödvändiga.



Figur 30 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Burlövs kommun, enhet µg/m^3.

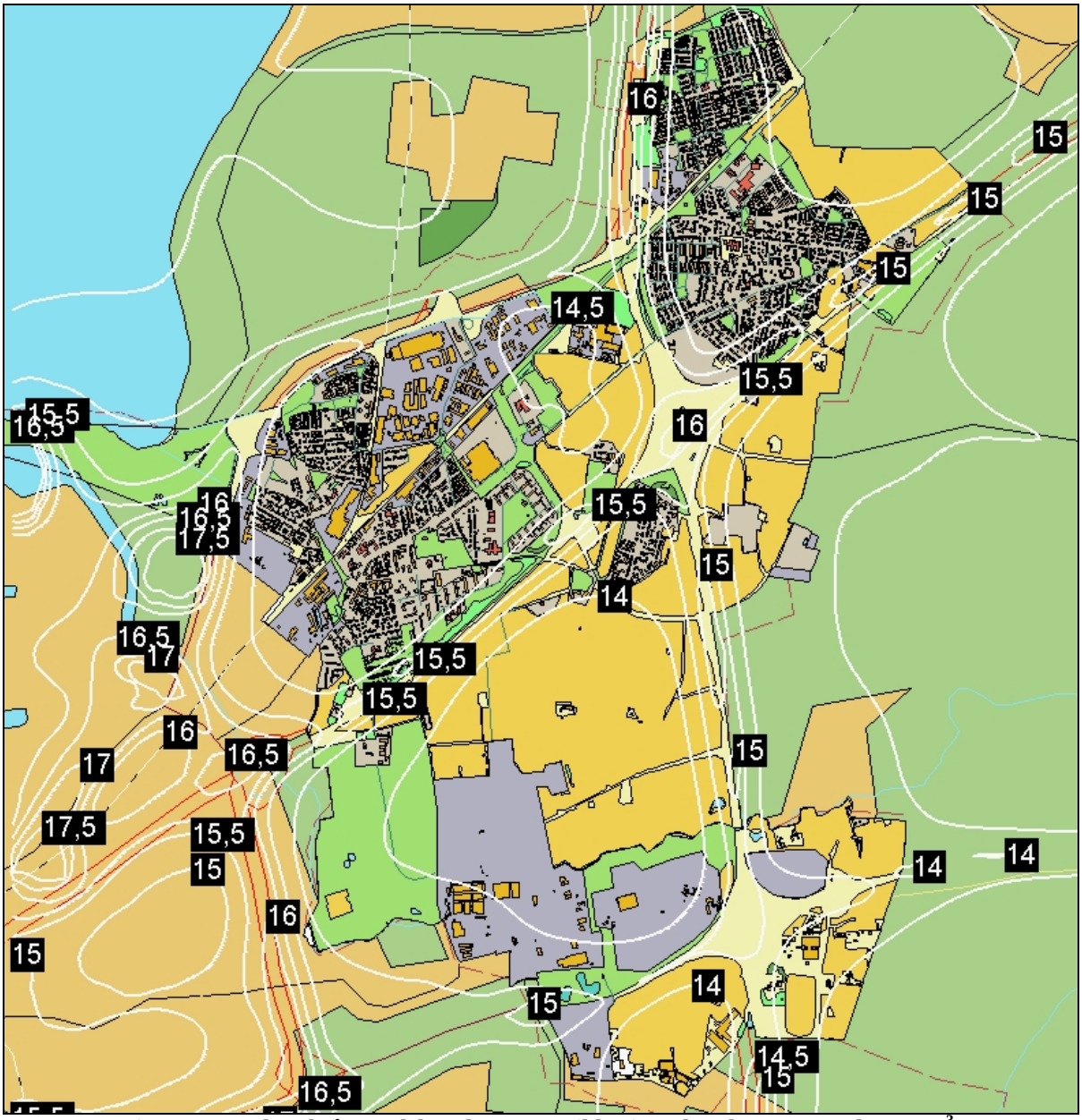
Figur 31 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Burlövs tätort. I Burlövs kommun kommer 65 % av halten från kommunens egna närområden, 16 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 19 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 32).



Figur 32 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-16 µg/m^3 i Burlövs tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströskeln. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätningen år 2006 i urban bakgrund gav årsmedelvärden på 20 µg/m^3 och 90-percentil dygnsmedelvärde på 29 µg/m^3. Mätningar i gatumiljö år 2008 gav värden på ca 17,6 µg/m^3 (årsmedelvärde) och 90-percentil dygnsmedelvärde på 29 µg/m^3. Bedömningen är därför att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att uppföljande mätningar bör göras.



Figur 33 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Burlövs kommun, enhet µg/m^3.

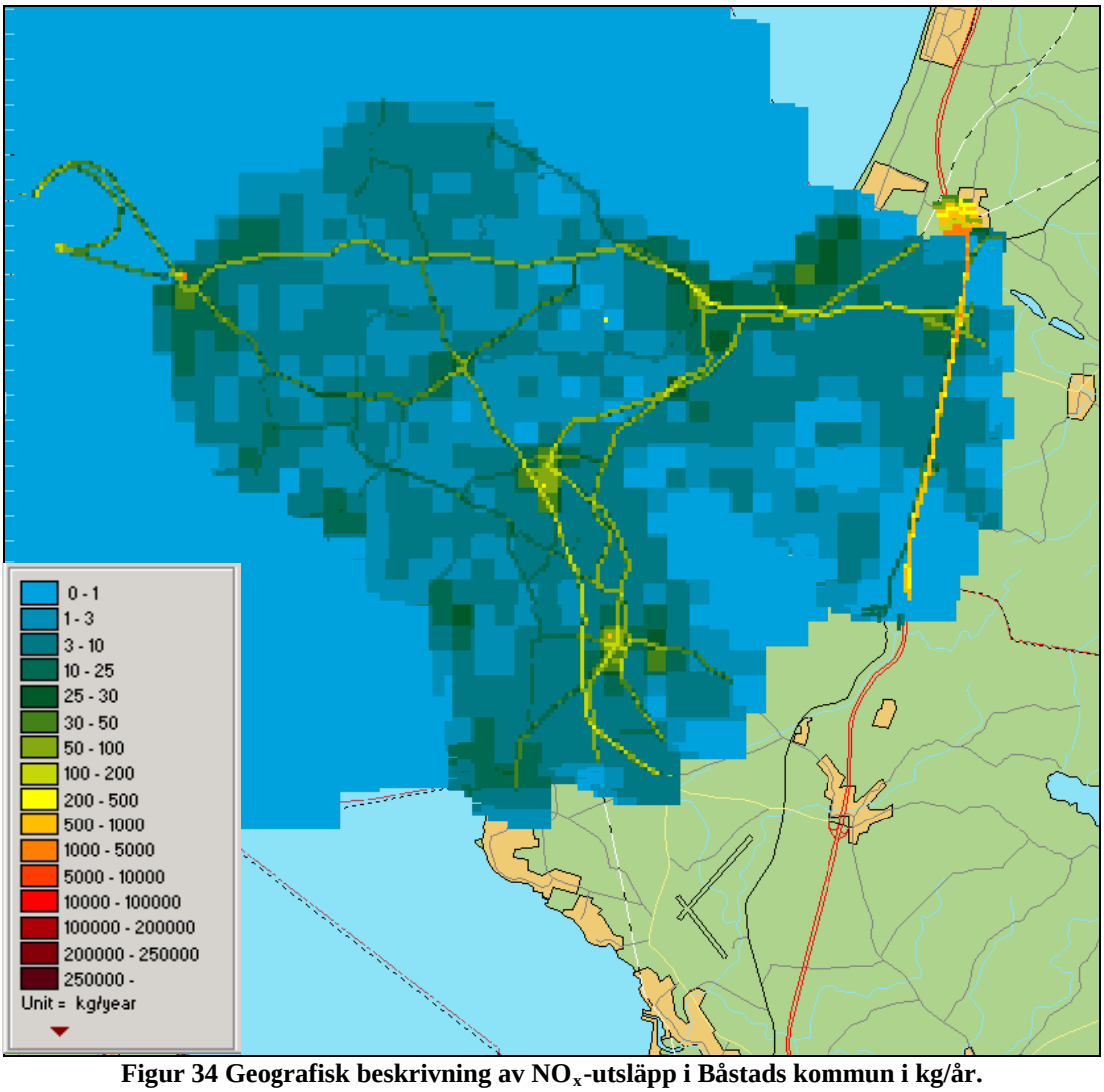
Båstad kommun

I Båstad kommun bor 14 269 invånare på en yta av 218 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 316 ton/år (Tabell 12) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (22 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som för de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 189 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,9 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

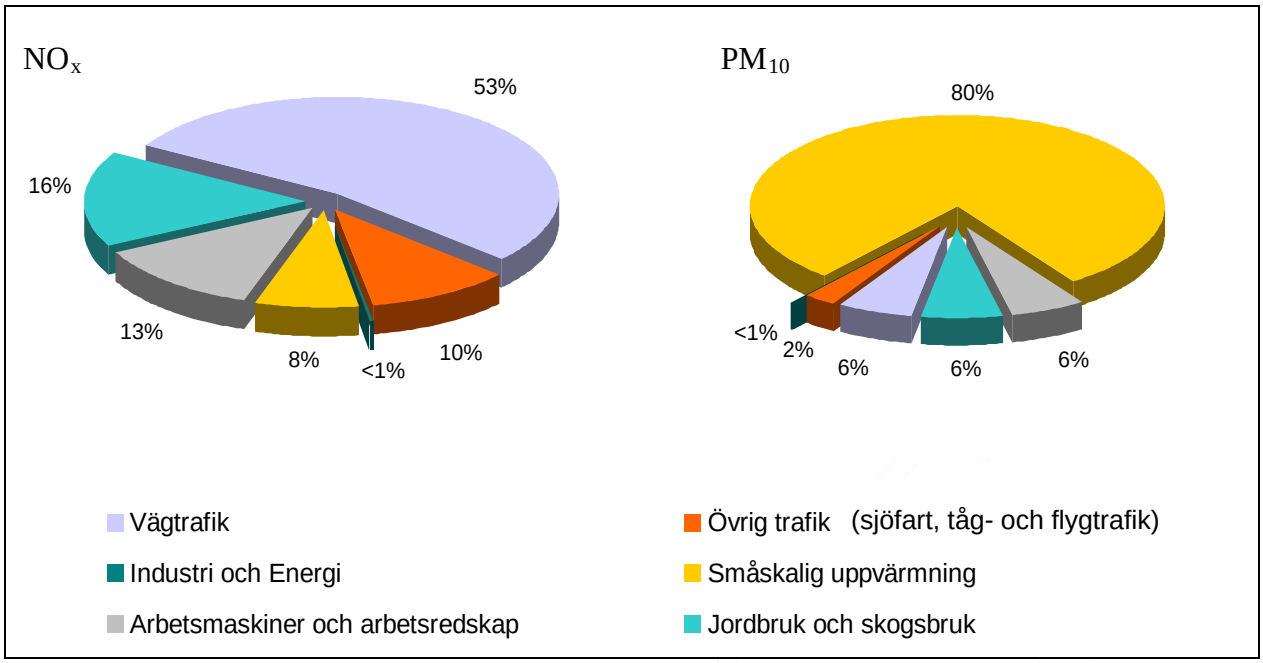
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 75 ton/år och utgör 2,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) i Båstad ligger högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Båstad kommun (Figur 35).

Tabell 12 Utsläpp av olika luftföroreningar i Båstads kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	316	22
Partiklar (PM_{10})	75	5



Figur 34 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Båstads kommun i kg/år.

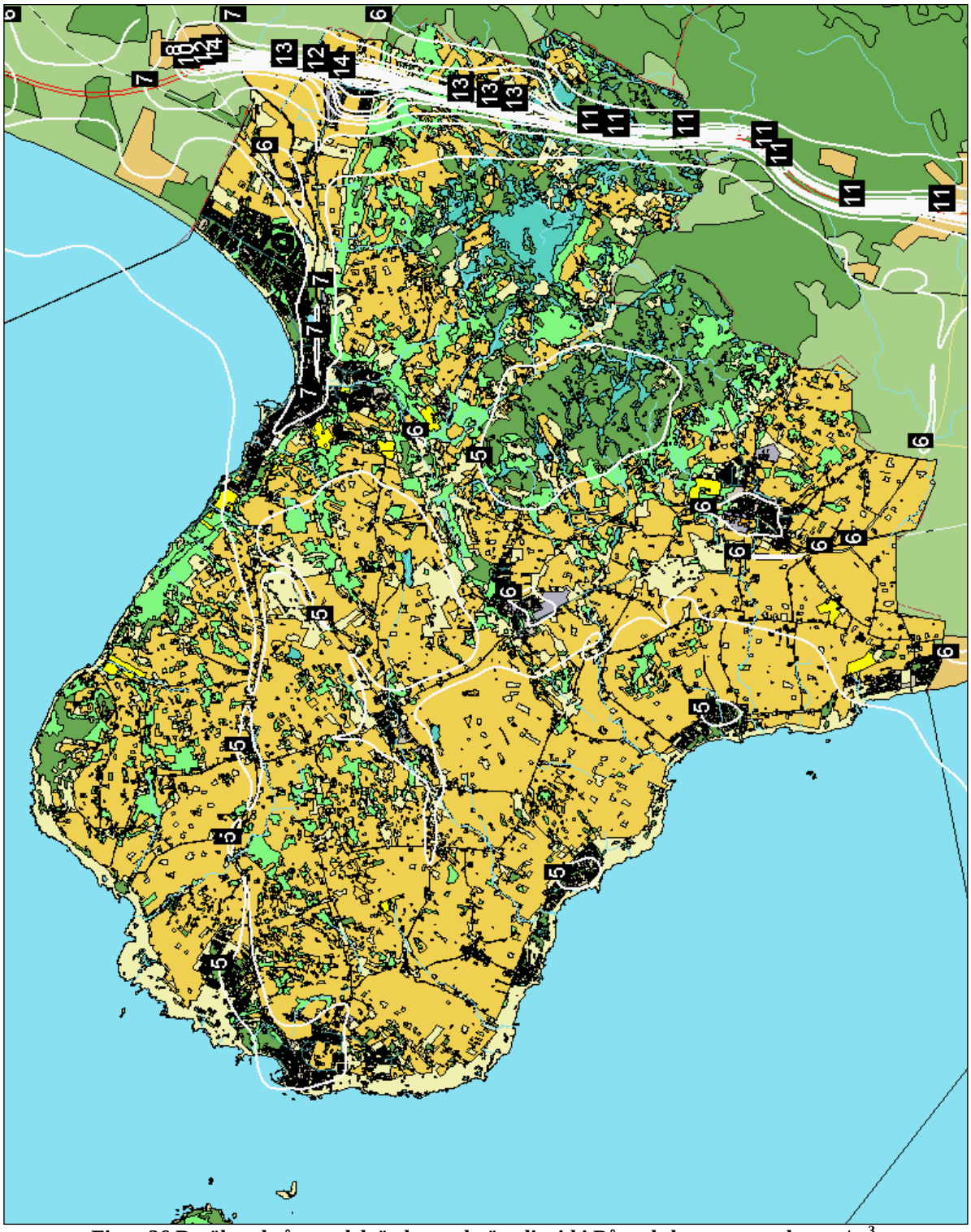


Figur 35 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Båstads kommun för respektive luftförorening.

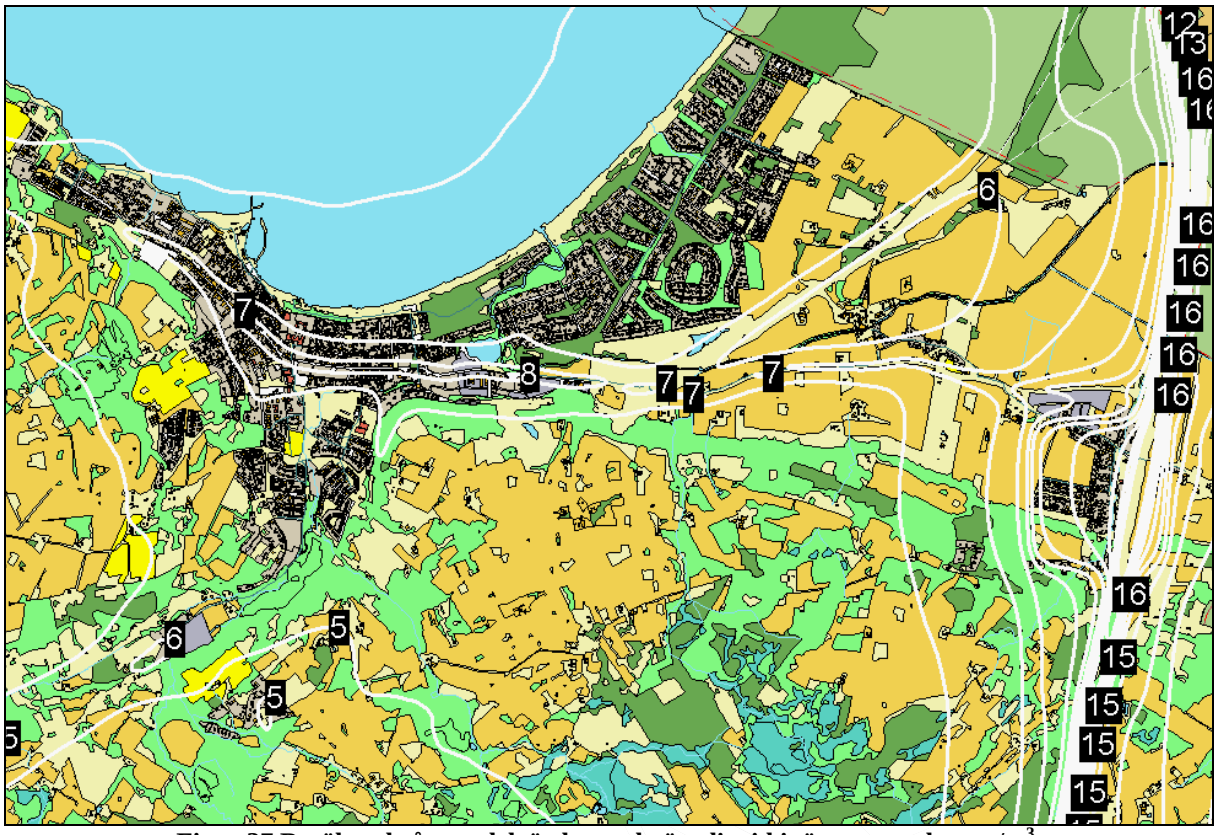
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid inom Båstad kommun varierar kraftigt. De högsta halterna, 14-17 µg/m^3, finns utmed E6:an och det är tydligt hur närheten till motorvägen negativt påverkar halterna i Östra Karup. I Båstad tätort och på landsbygden ligger halterna på ca 5-7 µg/m^3. De beräknade halterna i tätorten (urban bakgrund) underskattas något i jämförelse med mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Underskattningen tyder på att emissionskällor saknas. Mest troligt är det avsaknad av lokal trafik på de kommunala vägarna, men även den passerande sjöfarten i Öresund kan vara otillräckligt beskriven. Trots detta är både uppmätta och beräknade halter mycket låga i urban bakgrund.

Beräknad halt för gatumiljö (Köpmansgatan) i Båstad tätort var däremot något högre än uppmätt värde (se Tabell 8). En förklaring till detta kan vara att trafiken i Båstad, och på denna väg, har en stor säsongsvariation, p.g.a. av stor sommarturism, vilket gör mätningen i oktober missvisande. Årsmedelhalterna nära E6:an vid Östra Karup ligger kring 20 µg/m^3 och därmed nära den undre utvärderingströskeln. Bedömningen är att halterna för detta område utreds mer i detalj. Ett annat skäl för fortsatt utredning av halterna i detta område är osäkerheter i de utsläpp som sker från trafiken vid Hallandsåsen. Trafiken här är intensiv och andelen tunga fordon är stor. Ur känslighetssynvinkel i spridningsmodelleringen är en korrekt andel tunga fordon betydelsefull, och med den kraftiga lutningen på vägen kan emissionsschablonerna vara underskattade.

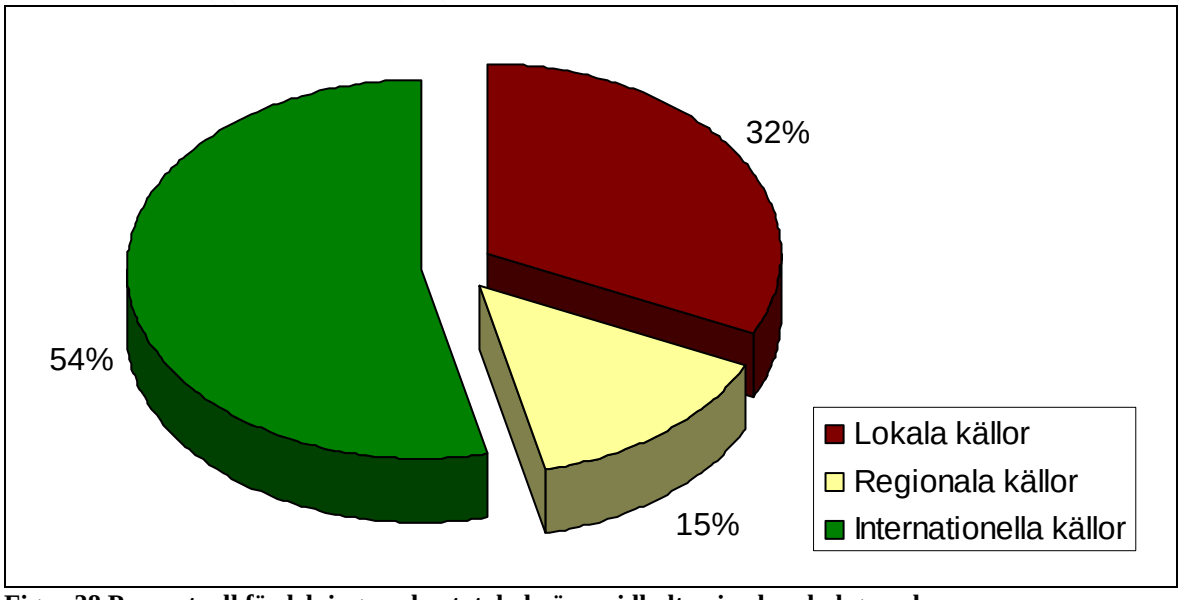


Figur 36 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Båstads kommun, enhet µg/m^3.



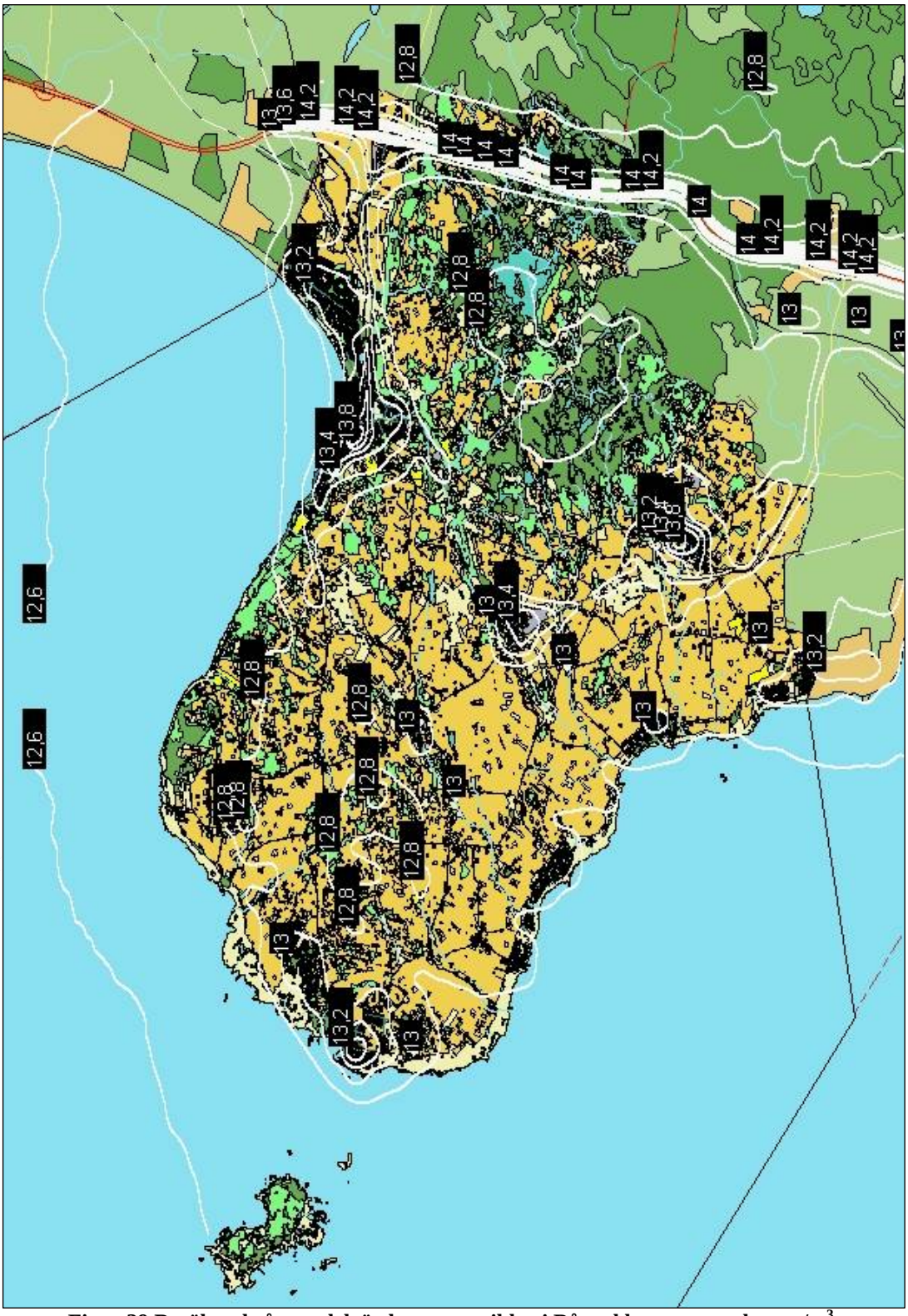
Figur 37 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Båstads tätort. I Båstads kommun kommer 32 % av halten från kommunens egna närområden, 15 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan hela 54 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 38 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 12-14 µg/m^3 i Båstads tätort. Halterna ligger under normen och den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Noterbart är att halterna längs med motorvägen är aningen högre än i övriga kommunen. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 39 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Båstad kommun, enhet µg/m^3.

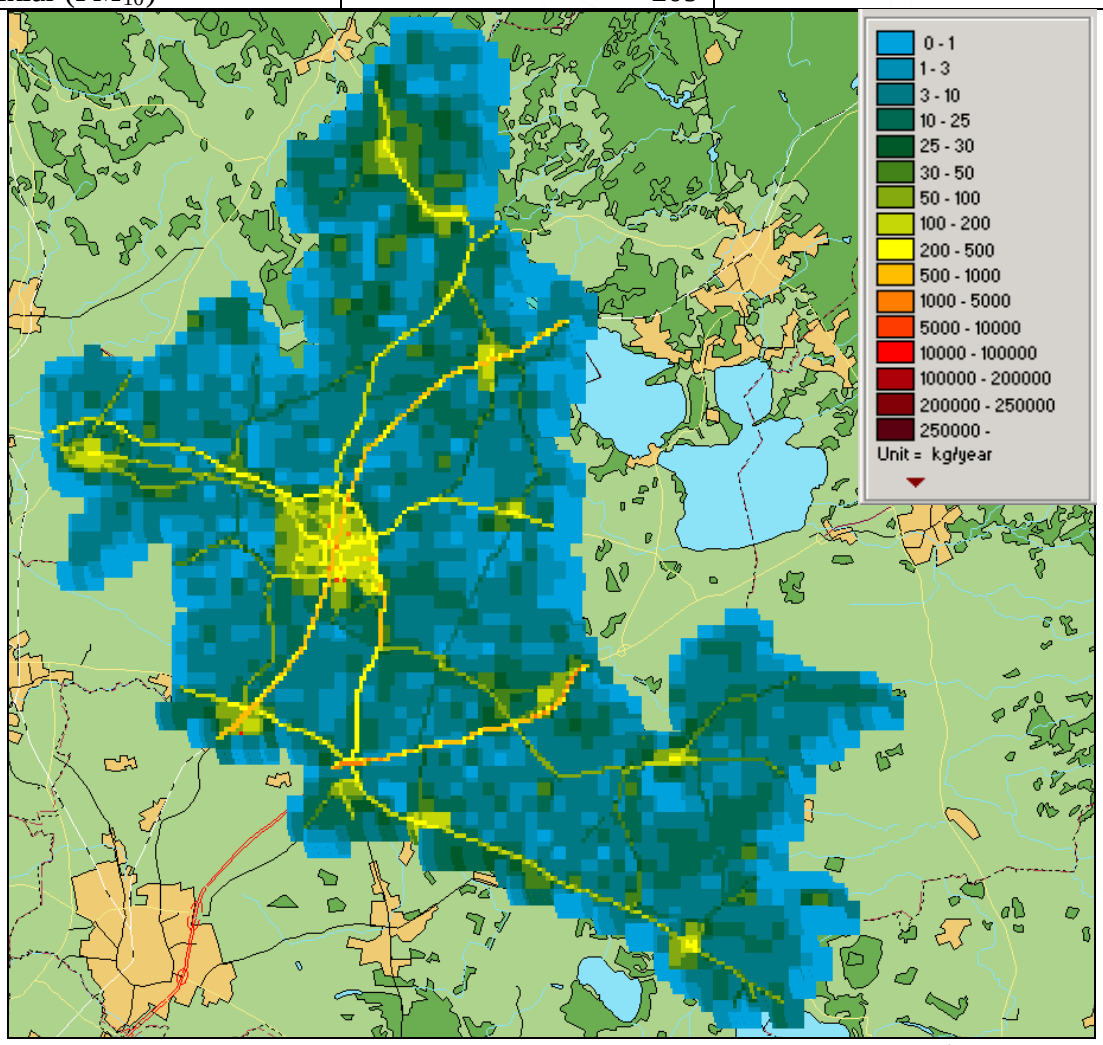
Eslöv kommun

I Eslövs kommun bor 31 123 invånare på en yta av 421 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 618 ton/år (Tabell 13) och utgör 2,4 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (20 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Eslövs kommun är även tågtrafikens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för nästan 50 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $274*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,8 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

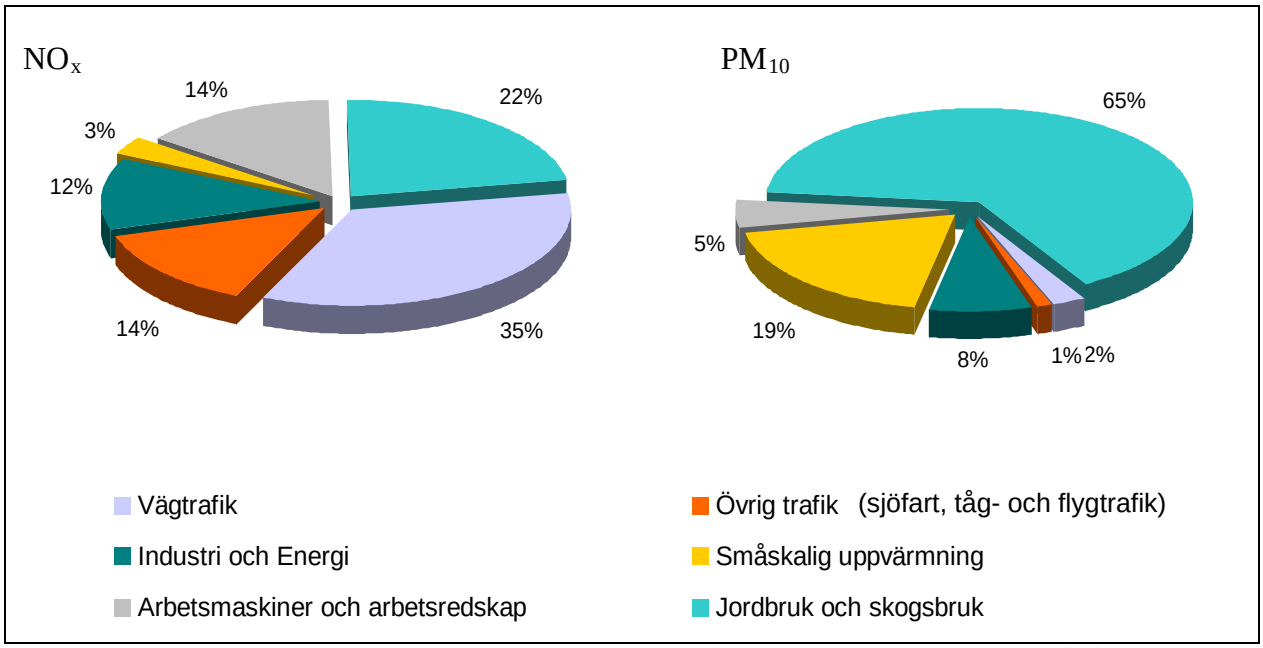
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 209 ton/år och utgör 6,8 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (7 kg) i Eslöv ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är jordbruket, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, den dominerande utsläppskällan i Eslövs kommun (Figur 41).

Tabell 13 Utsläpp av olika luftföroreningar i Eslövs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	618	20
Partiklar (PM_{10})	209	7



Figur 40 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Eslövs kommun i kg/år.

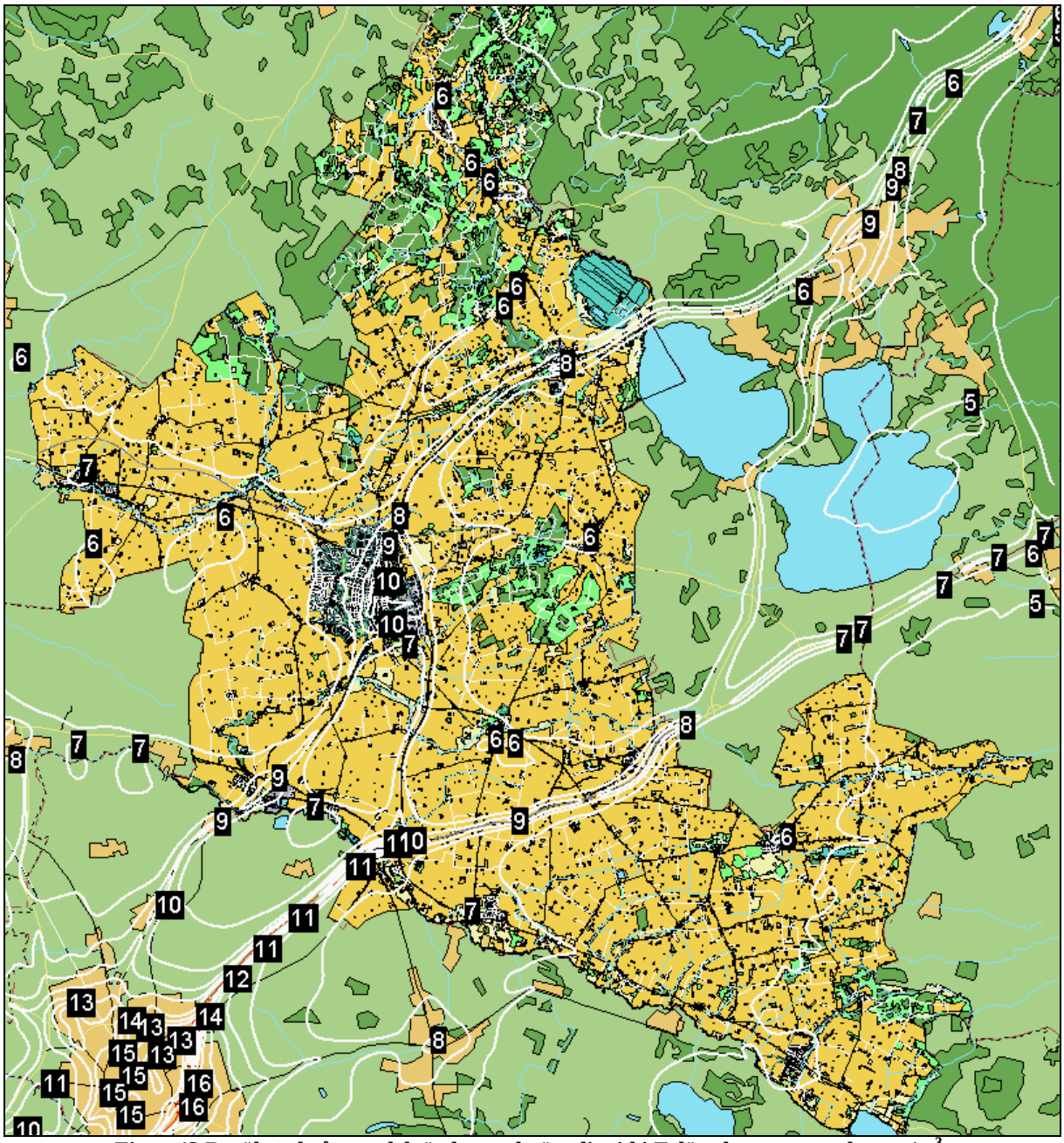


Figur 41 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Eslövs kommun för respektive luftförorening.

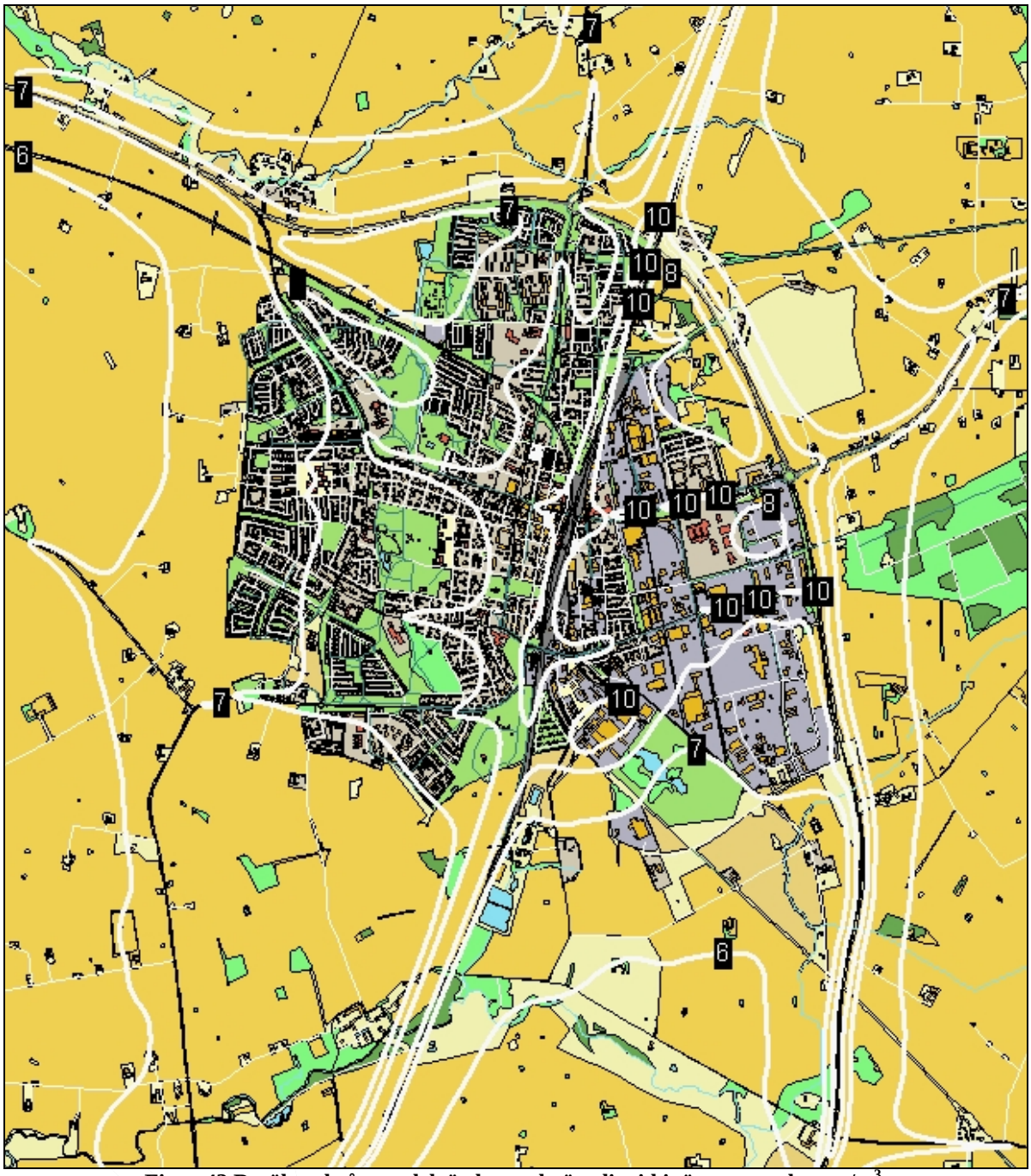
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-10 µg/m^3 i Eslövs tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Beräknad halt för gatumiljö (Västergatan) i Eslövs tätort var däremot något högre och troligen överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Västergatan som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig.

Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

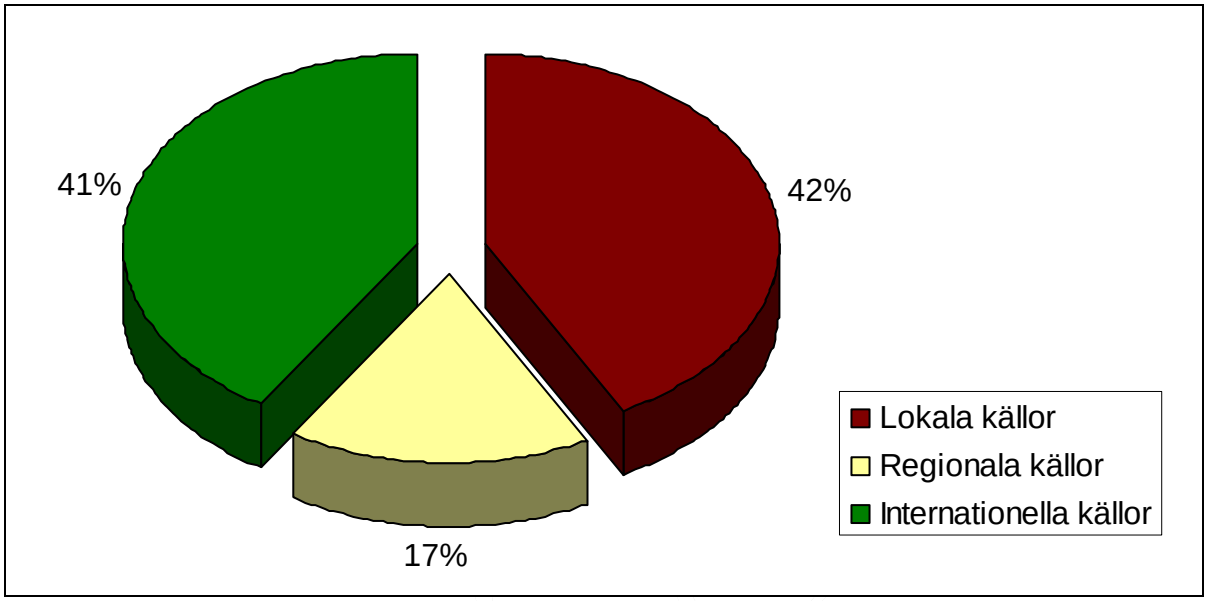


Figur 42 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Eslövs kommun, enhet µg/m^3.



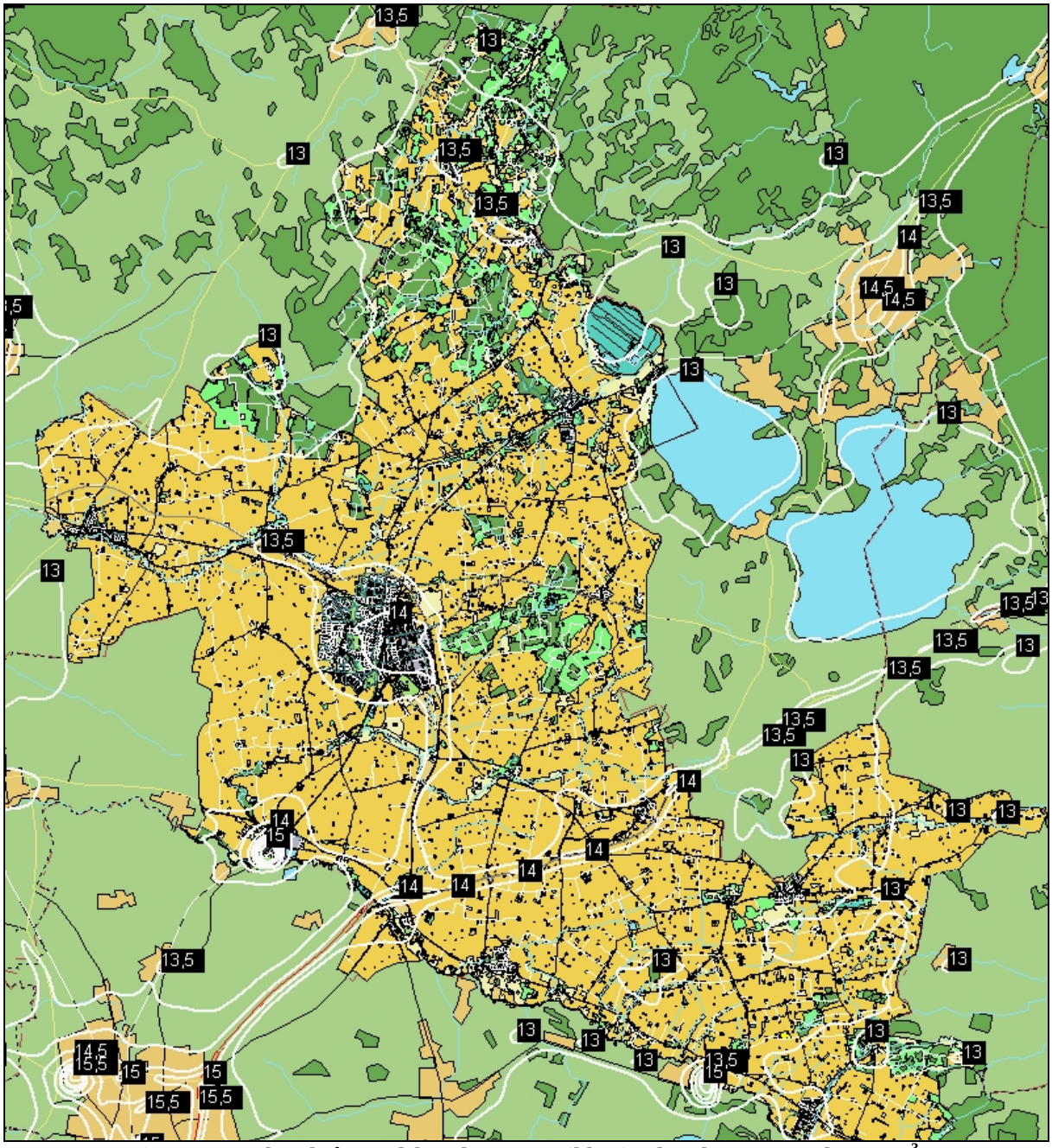
Figur 43 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Eslövs tätort. I Eslövs kommun kommer 42 % av halten från kommunens egna närområden, 17 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 41 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 44 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14 µg/m^3 i Eslöv tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 45 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Eslövs kommun, enhet µg/m^3.

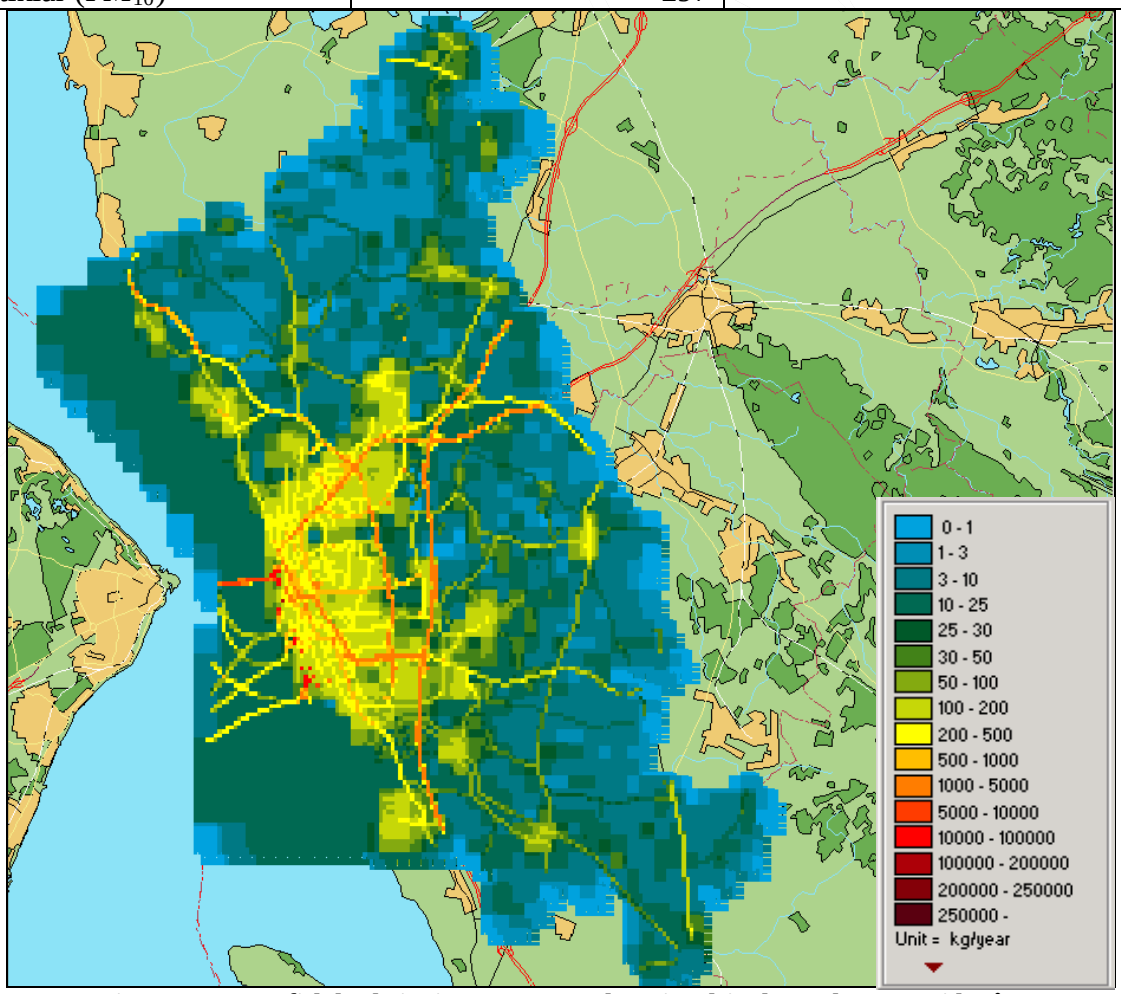
Helsingborg stad

I Helsingborgs kommun bor 126 754 invånare på en yta av 346 km^2 (SCB 2009). Merparten av dessa bor i eller pendlar in till centraltätorten Helsingborg. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 2 403 ton/år (Tabell 14) och utgör 9,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (19 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Vägtrafik är den dominerande källan för kväveoxidutsläppen. Trafikarbetet inom kommunen uppgår till 983,9 miljoner fordonskilometer per år, vilket motsvarar 10 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

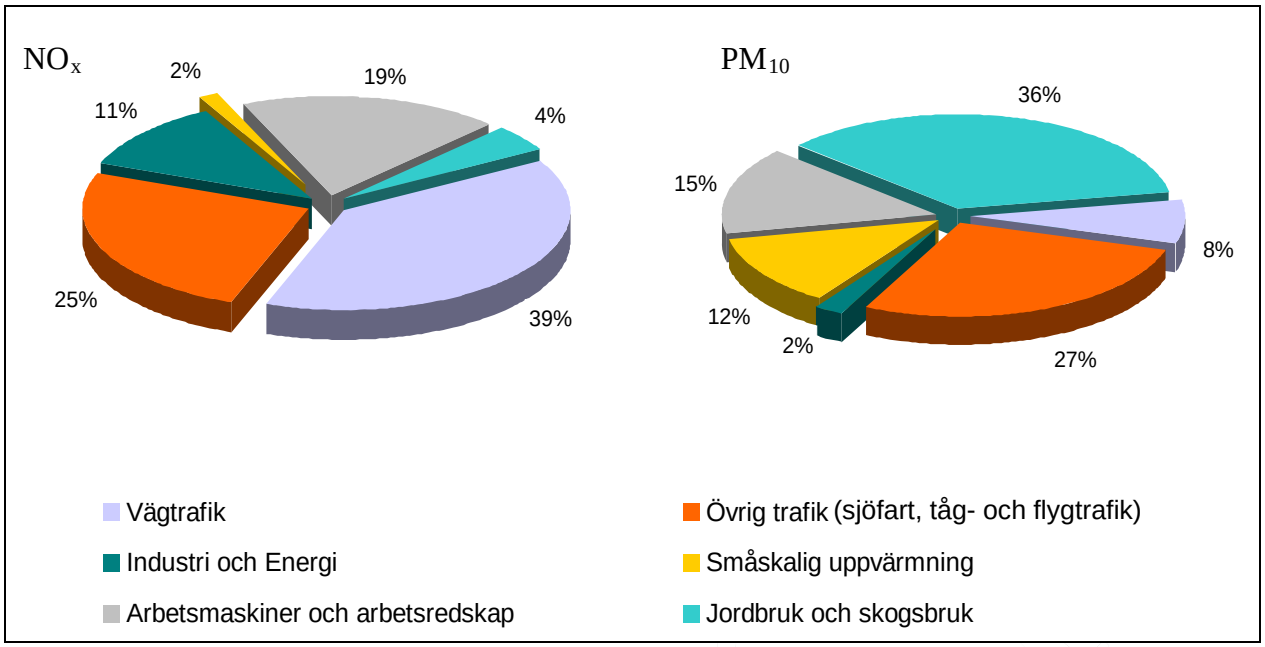
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 297 ton/år och utgör 9,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) ligger även något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). Helsingborgs utsläpp av luftföroreningar domineras till största del av olika former av transport. Övrig trafik, där sjöfarten är den betydande delen, står för nästan en tredjedel av både partikel- och kväveoxidutsläppen. Utöver centraltätorten och ett tiotal mindre tätorter består Helsingborgs kommun till stora delar av åkermark, vilket är framträdande för partikelutsläpp, där nästan 40% kommer från jordbrukets arbetsmaskiner (Figur 47).

Tabell 14 Utsläpp av olika luftföroreningar i Helsingborgs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	2 403	19
Partiklar (PM_{10})	297	2



Figur 46 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Helsingborgs kommun i kg/år.



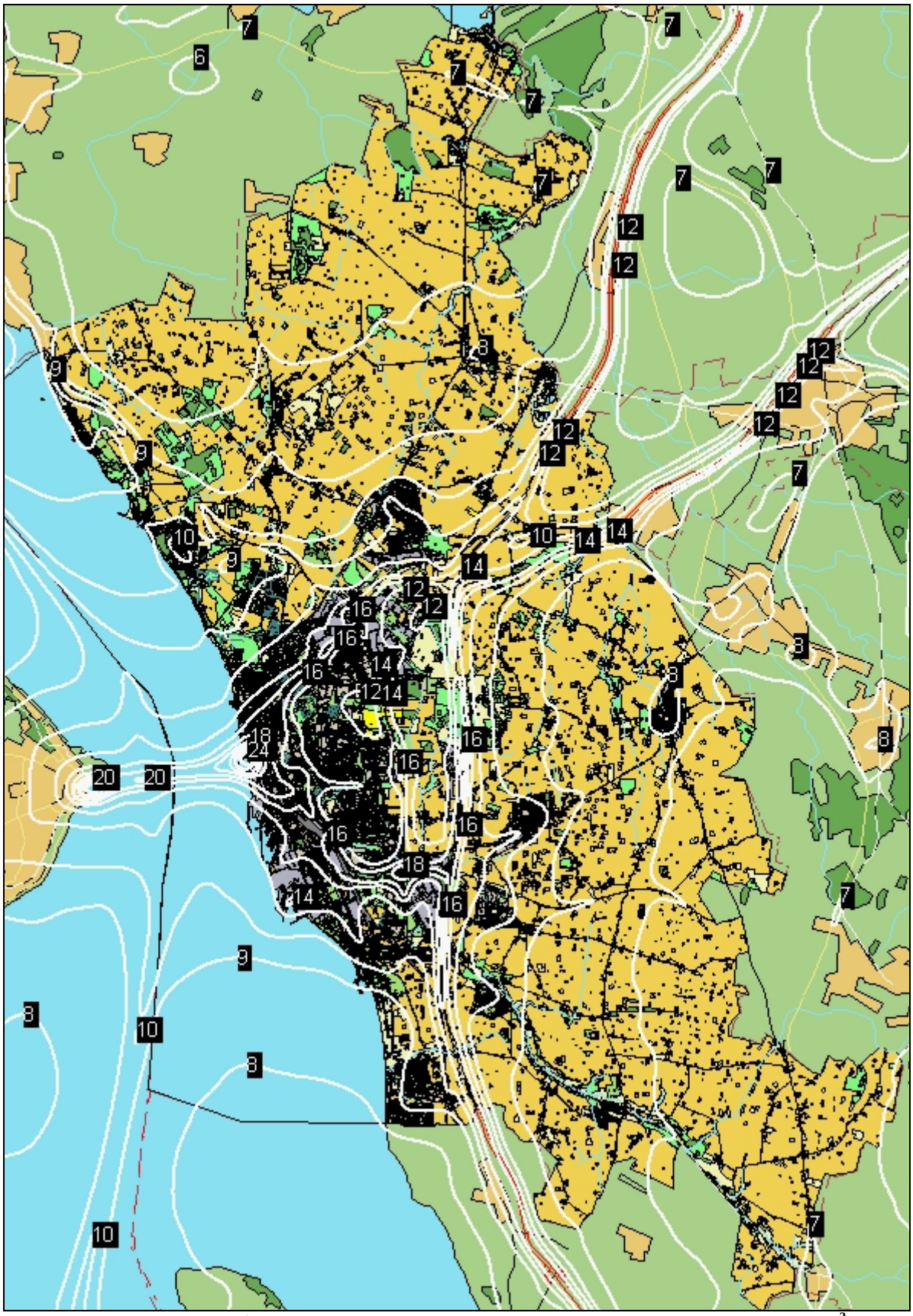
Figur 47 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Helsingborgs kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

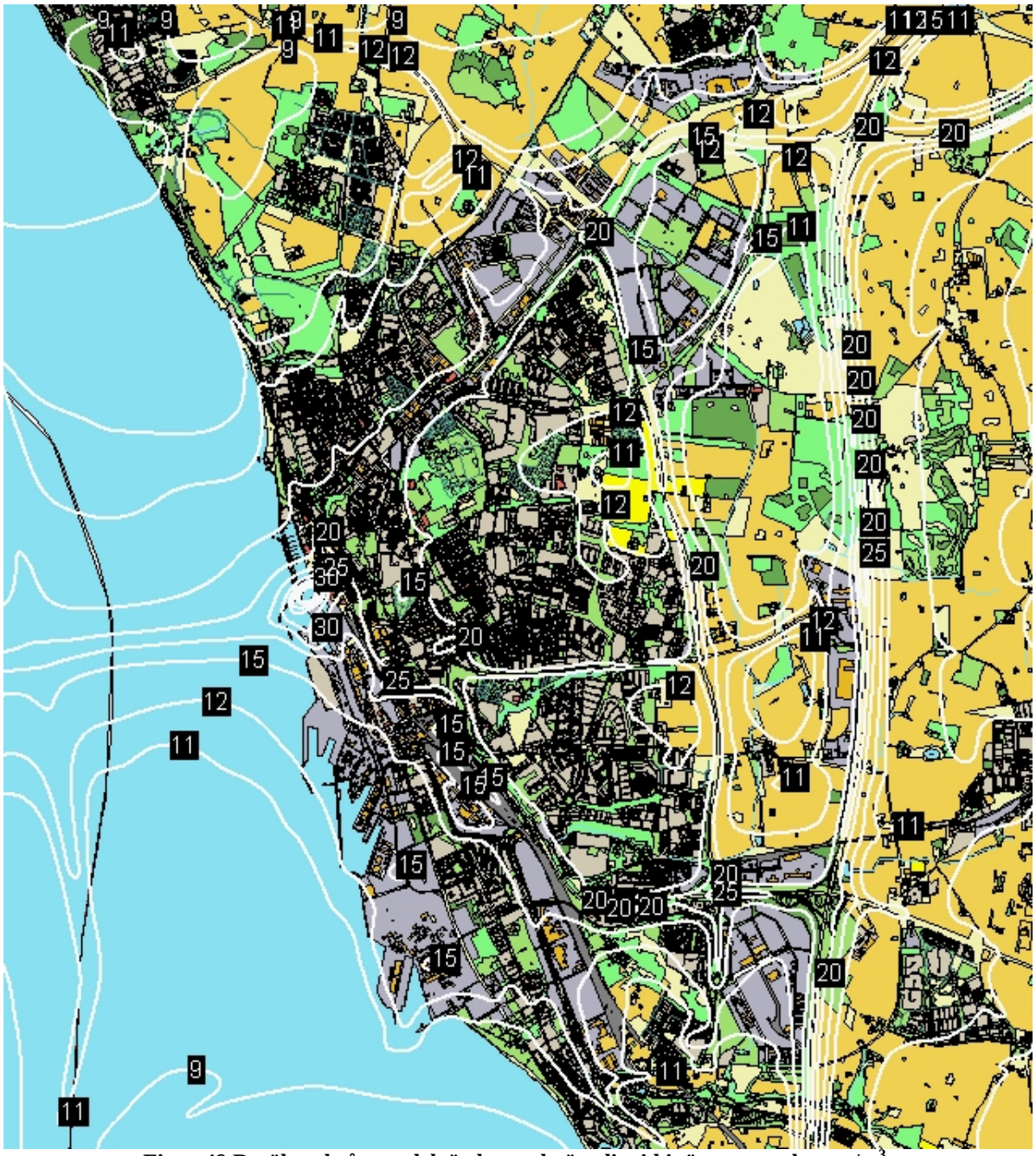
Helsingborg är en medelstor stad med mycket trafik. Ett annat utmärkande drag för kommunen är sjöfarten i Öresund, som ger ett tydligt avtryck i spridningsberäkningarna för kommunen. Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 15-20 µg/m^3 i Helsingborgs tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden (Figur 48 & 49).

De beräknade kvävedioxidhalterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 vid Kärnan – Landborgspromenaden. Noterbart är att årsvärdena är ca 40 % högre än de uppmätta under oktober 2009. Skillnaden beror troligtvis på att modellen är 2-dimensionell och därför inte korrekt beskriver luftflödet runt landborgen. På grund av landborgens höjdskillnad mot västliga delar av Helsingborg centrum, transporteras luftföroreningar från centrum mer norrut än österut än vad som modellen beräknar. Jämförelse mellan de mätningar kommunen gör i egen regi och spridningsberäkningarna visar dock på mycket god överensstämmelse. Skillnaden i halter är mindre än 10 %. Beräknad halt för gatumiljö (Hälsovägen) i Helsingborgs tätort var även den högre än uppmätt värde (se Tabell 8). Gaturumsmätningen gjordes vid Hälsovägen och beräkningarna för detta gaturum visar på 50% högre halter än mätningen. Skillnaden är svår att förklara men bedömningen här är att mätningen är missvisande.

De beräknade kvävedioxidhalterna för gatumiljöer i Helsingborgs tätort ligger på ca 30 µg/m^3 vilket tangerar den övre utvärderingströskeln. Höga kvävedioxidhalter i Helsingborg är dock inget nytt problem och ett åtgärdsprogram för kvävedioxid är framtaget (Länsstyrelsen i Skåne län 2009). Fler gatumiljöer borde undersökas för att kunna bekräfta eller dementera om miljökvalitetsnormen för kvävedioxid överskrids eller ej.

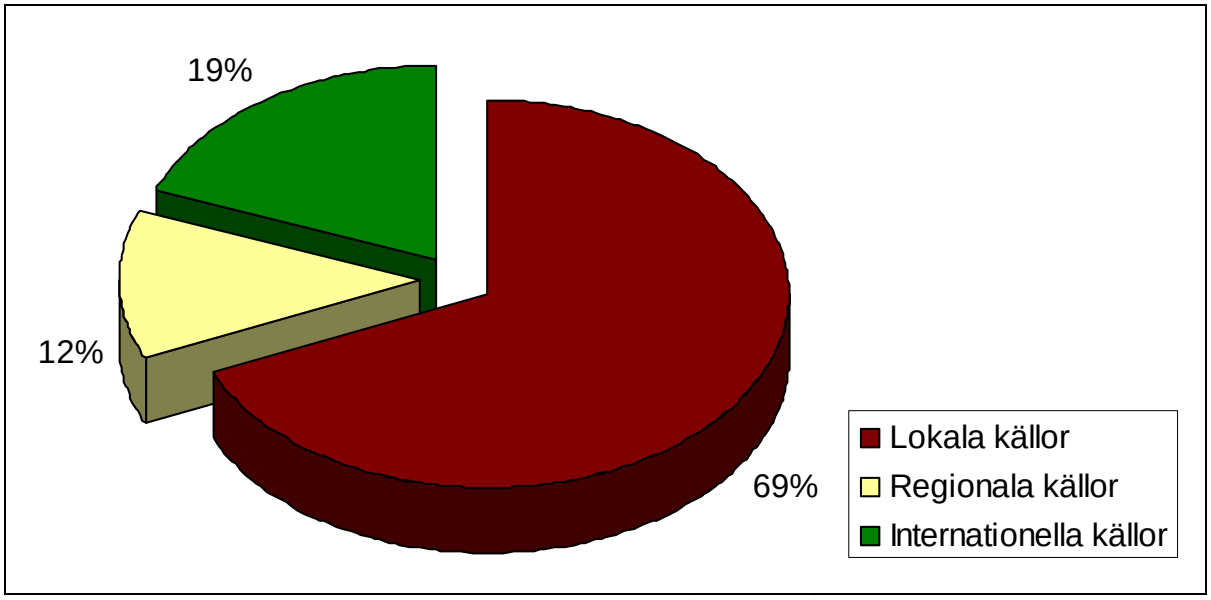


Figur 48 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Helsingborgs kommun, enhet µg/m^3.



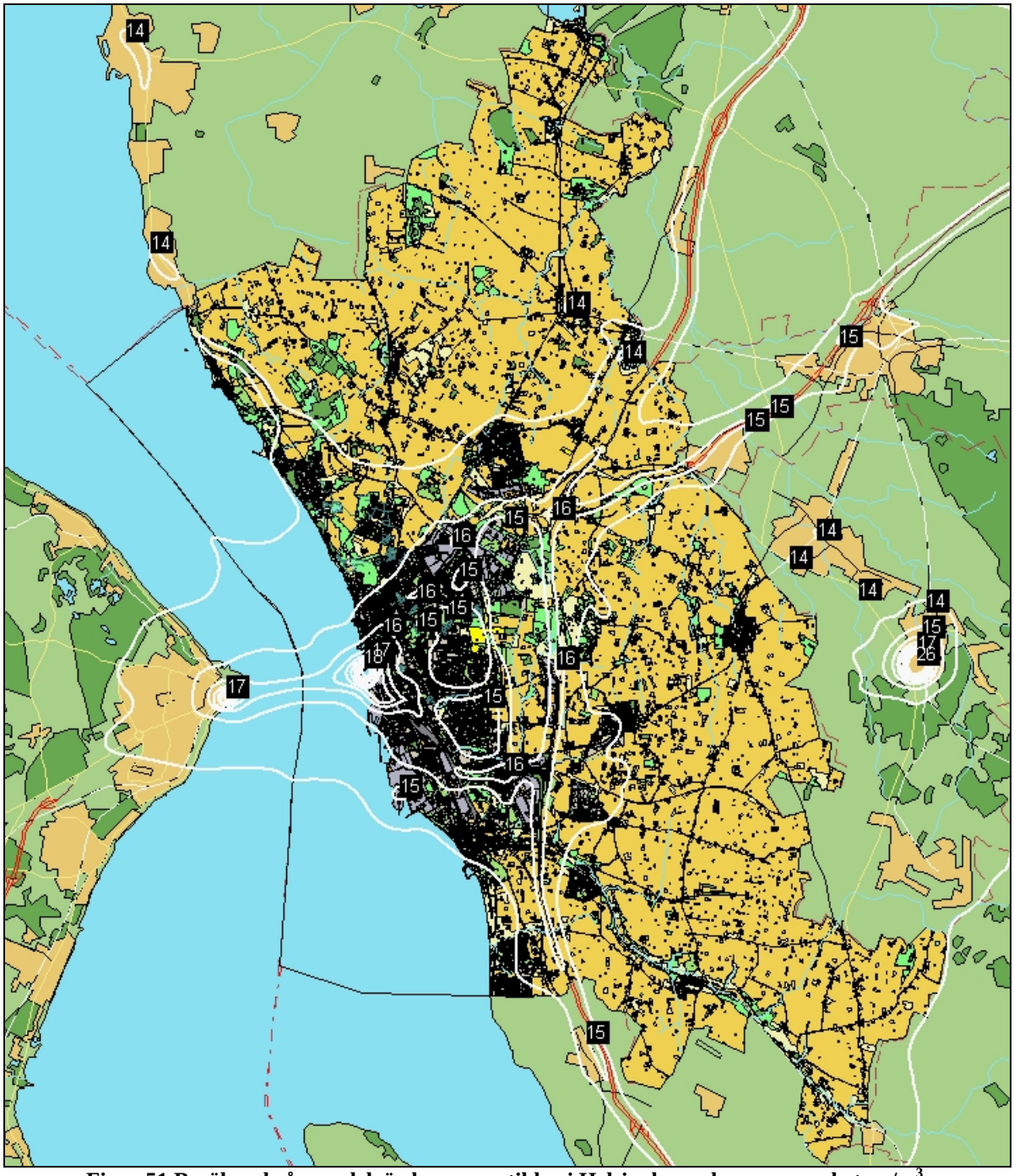
Figur 49 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Helsingborgs tätort. I Helsingborgs kommun kommer 69 % av halten från kommunens egna närområden, 12 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 19 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 50).



Figur 50 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-16 µg/m^3 i Helsingborgs tätort (urban bakgrund). Närmast hamnen kring Knutpunkten stiger halterna till 18-20 µg/m^3. Kommunens egna mätningar med dygnsprovtagaren visar på ca 16 µg/m^3 som årsmedelvärde år 2009, vilket stämmer väl överens med beräknade halter. Eftersom mätningen var placerad utmed Malmöleden (i södra delarna av centrala Helsingborg), ett öppet gaturum dvs. en gata utan huskroppar, är bedömningen att halterna kan vara högre i ett slutet gaturum, med halter troligen över den nedre utvärderingströskeln. Därmed rekommenderar vi uppföljande mätningar av partiklar, vilket redan görs av kommunen. Utrustningen för mätning av partiklar, som kommunen förfogar över, flyttades till Drottninggatan under 2009 och är nu placerad i en mer typisk gatumiljö.



Figur 51 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Helsingborgs kommun, enhet µg/m^3.

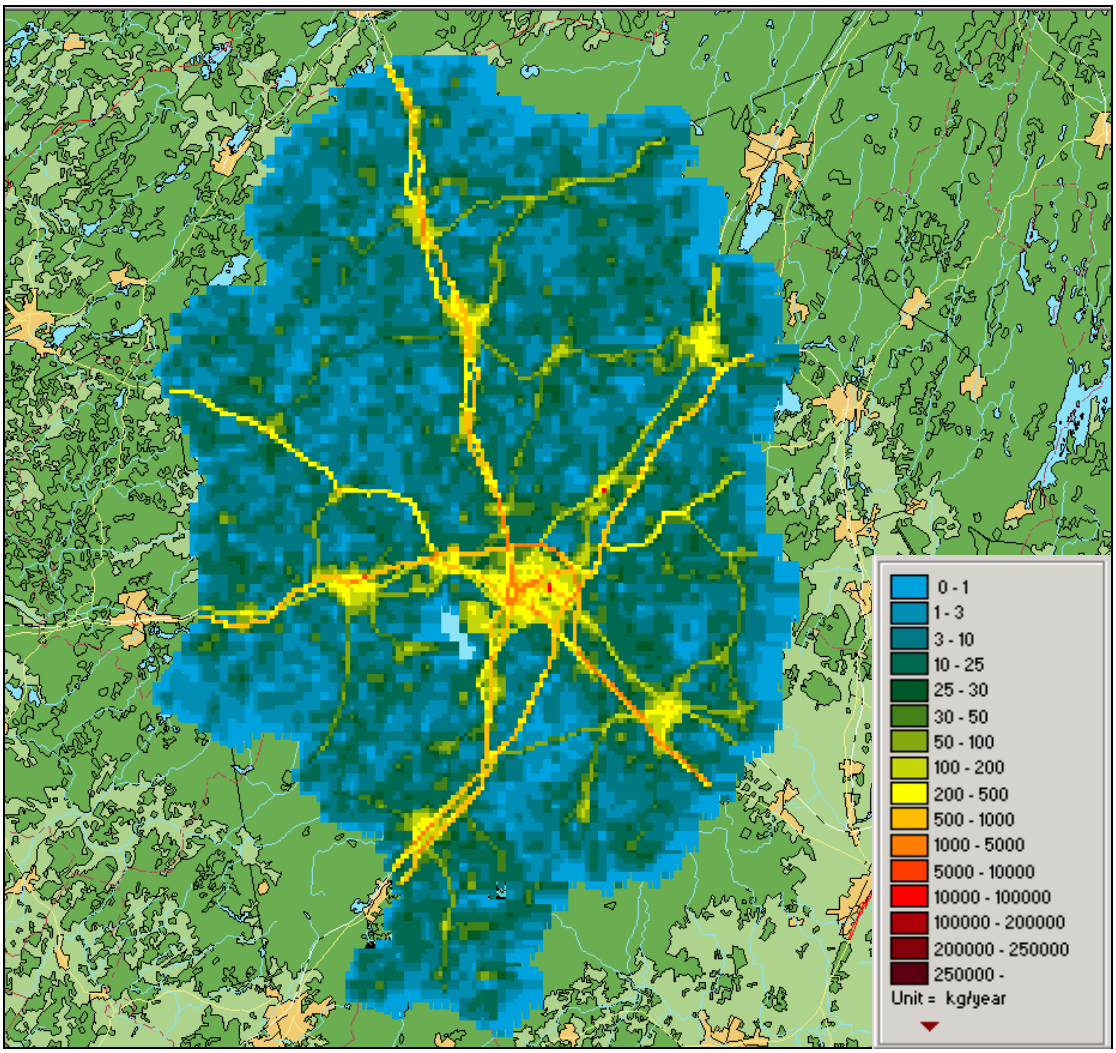
Hässleholm kommun

I Hässleholms kommun bor 50 006 invånare på en yta av 1 276 km^2 (SCB 2009). Kommunen är därmed den största kommunen i Skåne till ytan. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 121 ton/år (Tabell 15) och utgör 4,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (22 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Vägtrafik och övrig trafik bidrar till mer än hälften av kväveoxidutsläppet i kommunen. Antal körda fordonskilometer per år är 506,2 miljoner, vilket motsvarar 5,1 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

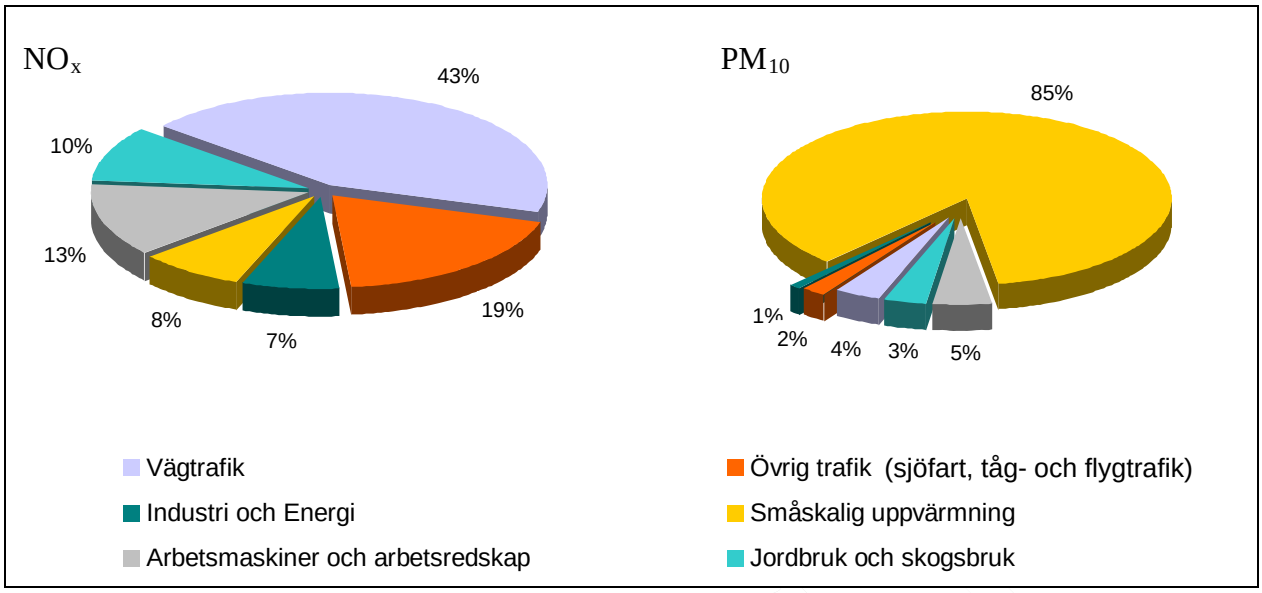
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 317 ton/år och utgör 10,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). De höga partikelutsläppen beror till största del på en stor andel småskalig uppvärmning i kommunen (Figur 53).

Tabell 15 Utsläpp av olika luftföroreningar i Hässleholms kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	1 121	22
Partiklar (PM_{10})	317	6



Figur 52 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Hässleholms kommun i kg/år.

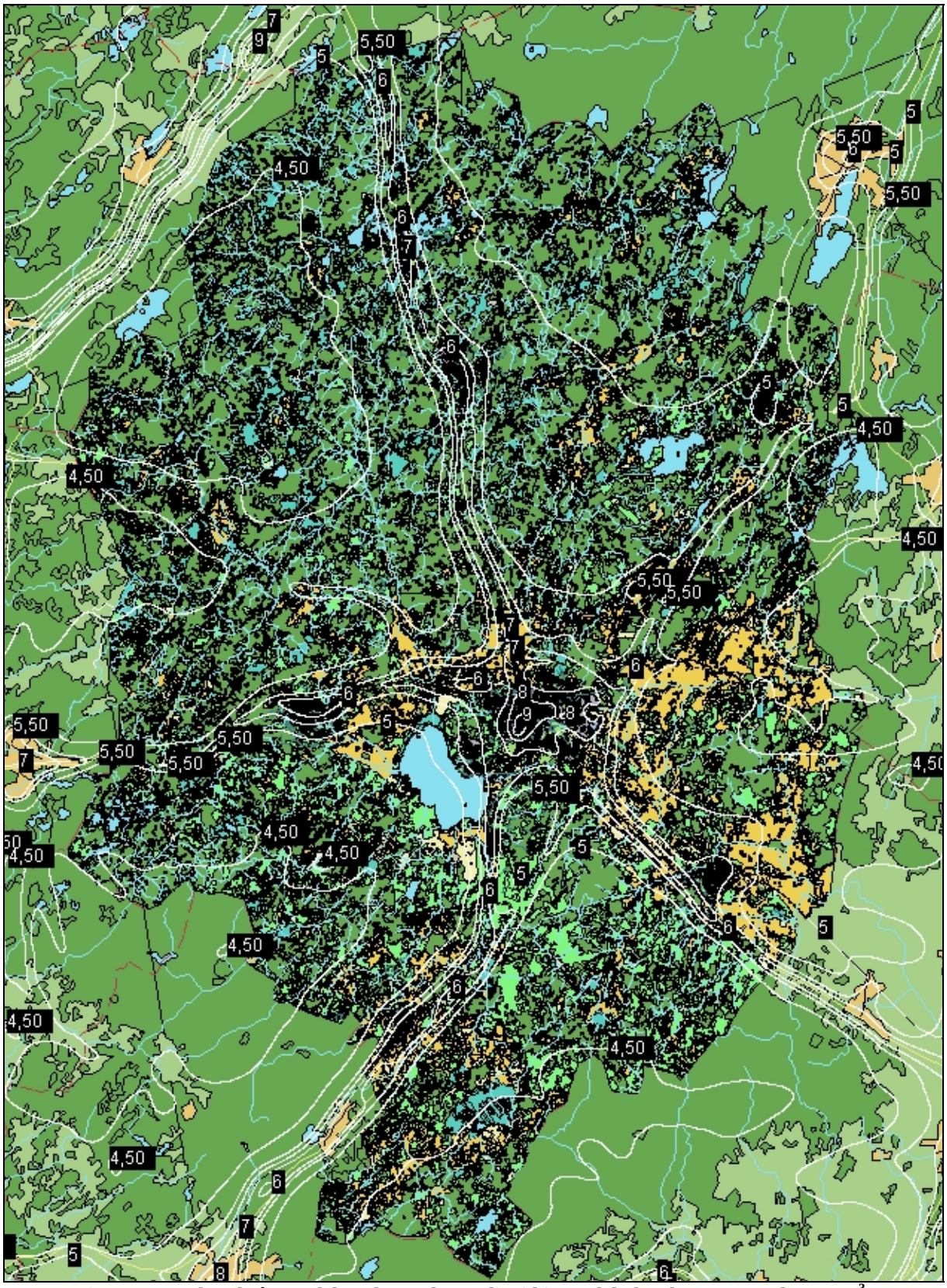


Figur 53 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Hässleholms kommun för respektive luftförorening.

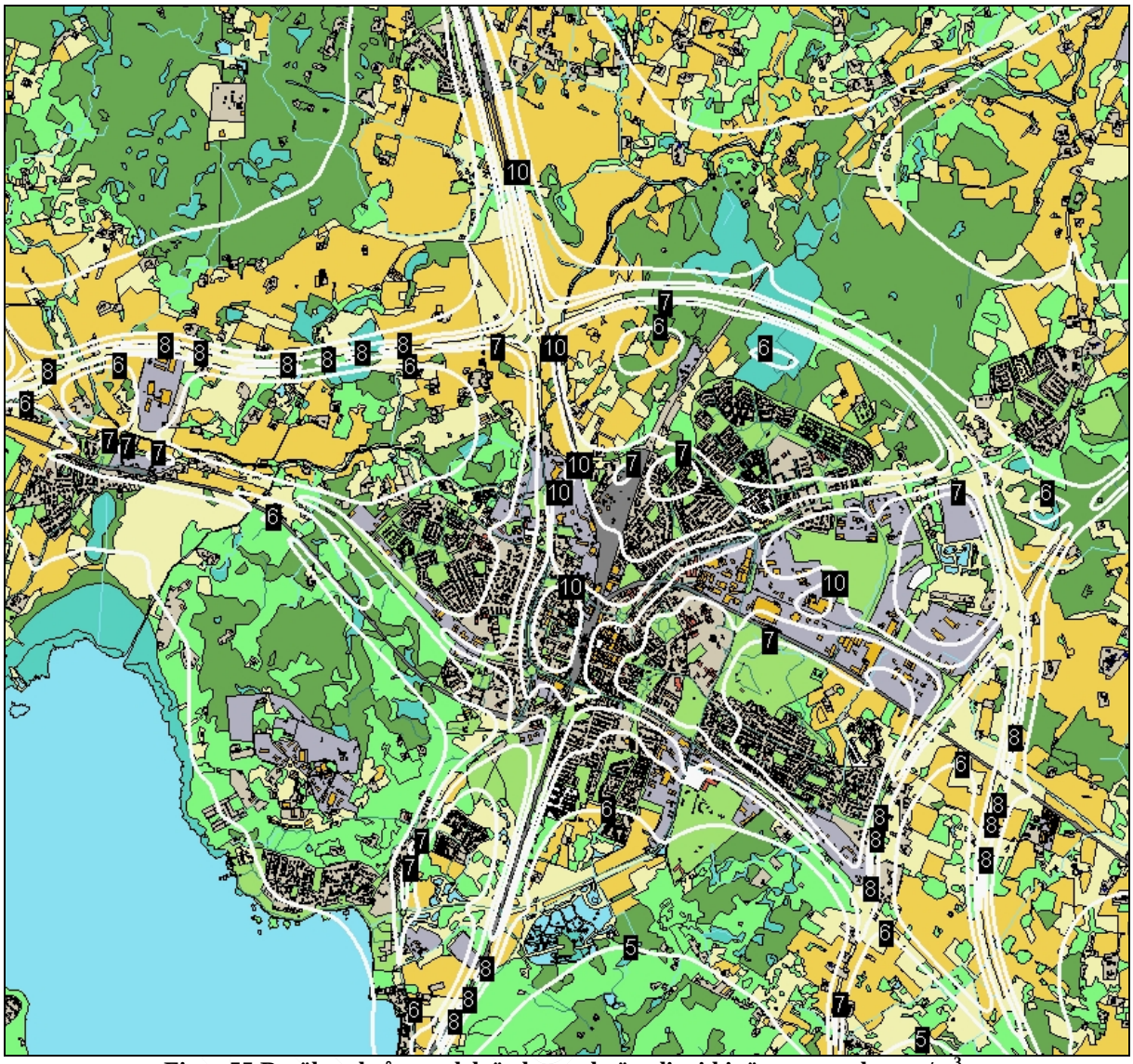
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10 µg/m^3 i Hässleholms tätort (urban bakgrund) och 5-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2005 i urban bakgrund gav 11 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. Vilket stämmer ganska väl med de beräknade årsvärdena på 7-10 µg/m^3 i tätorten (Figur 54 och 55), då vinterhalvårvärden överlag är högre än ett årsmedelvärde.

Utav flera intressanta gatumiljöer valdes Östergatan för mätning i Hässleholms tätort. De uppmätta halterna var förhållandevis låga, ca 30 % av normen. Beräknad halt för gatumiljö (Östergatan) i Hässleholms tätort var något högre än uppmätt värde (Tabell 8), men då varken uppmätt eller beräknat värde överstiger den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden. Men med tanke på att kommunen är så pass stor borde det göras detaljerade studier i fler gatumiljöer för att avgöra om kommunen är tvungen att göra mätningar eller ej.

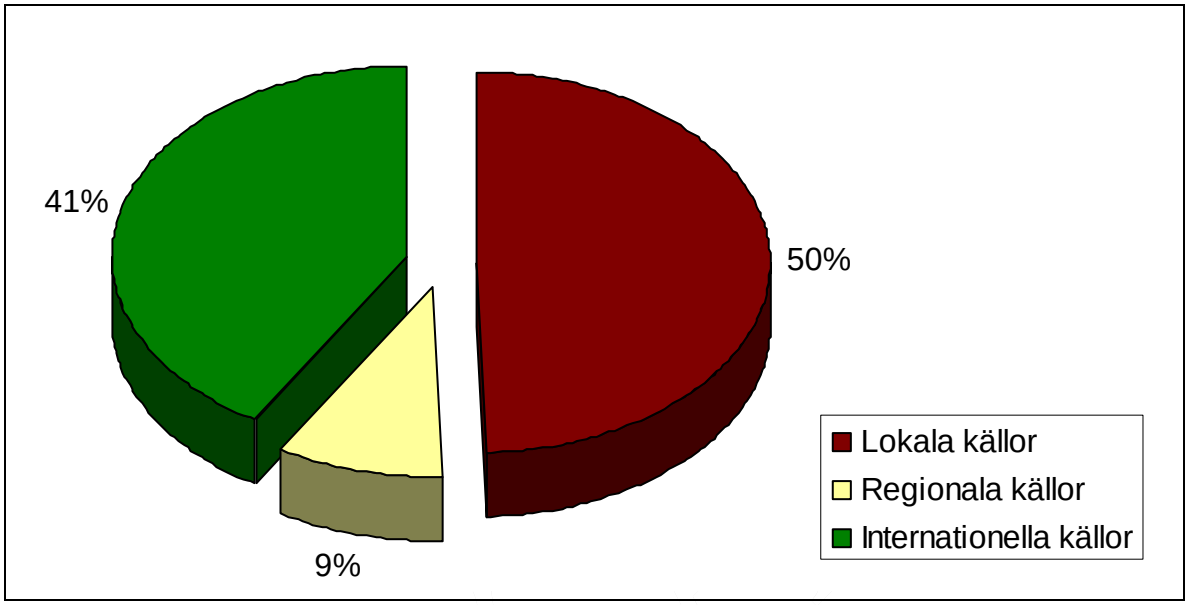


Figur 54 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Hässleholms kommun, enhet µg/m^3.



Figur 55 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

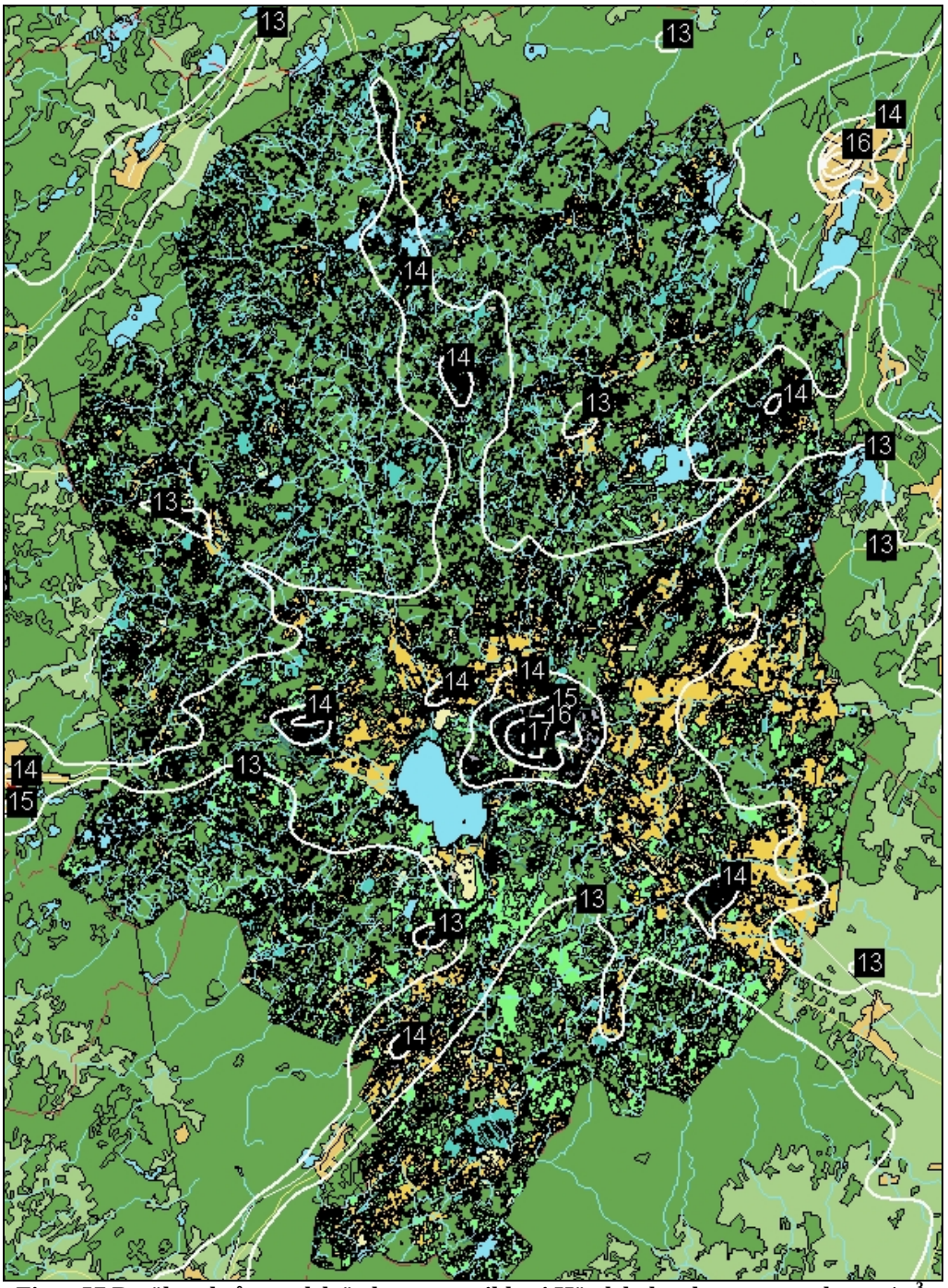
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Hässleholms tätort. I Hs kommun kommer 50 % av halten från kommunens egna närområden, 9 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 41 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 56).



Figur 56 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-17 µg/m^3 i Hässleholms tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2005 i urban bakgrund gav värden på ca 18,5 µg/m^3 i centrala Hässleholm.

Några beräkningar eller mätningar har inte gjorts i gatumiljö, i vilka man kan förvänta sig högre halter. Bedömningen är att halterna kan komma över den nedre utvärderingströskeln och att det därmed kan behövas göras mätningar i kommunen. Noterbart är att partikelhalterna ökar något mer i Hässleholm än i andra städer, vilket troligen beror på partikelutsläppen från en hög andel småskaliga uppvärmningen samt en hög andel dubbdäck i trafiken jämfört med andra skånska kommuner.



Figur 57 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Hässleholms kommun, enhet µg/m^3.

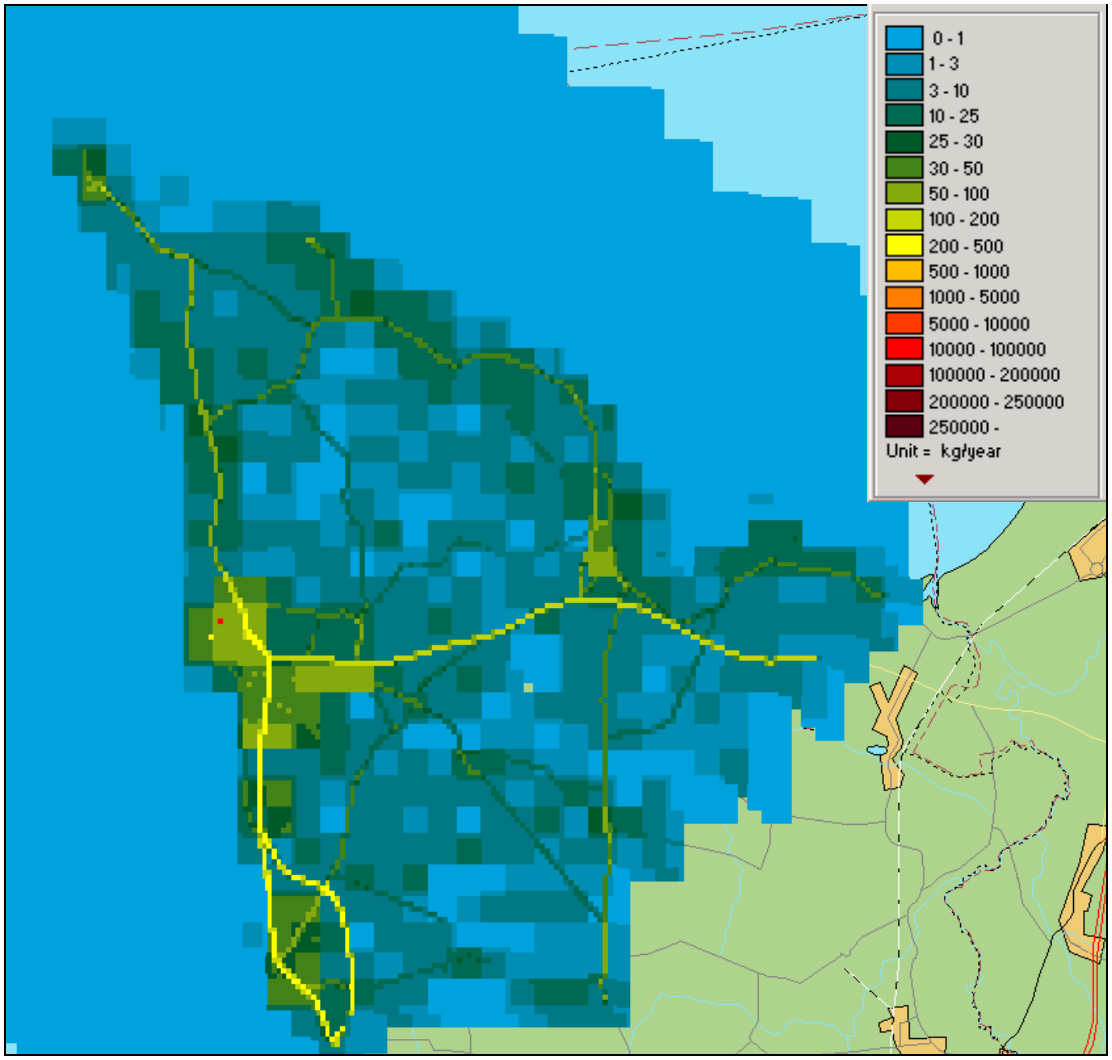
Höganäs kommun

I Höganäs kommun bor 24 248 invånare på en yta av 143 km^2 (SCB 2009). Höganäs är en industrikommun där Höganäs AB gör ett tydligt avtryck i emissionsfördelningen för kommunen (Figur 58 och 59). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 289 ton/år (Tabell 16) och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (12 kg) i kommunen ligger betydligt lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Vägtrafiken och industrin står för vardera en fjärdedel av kväveoxidutsläppen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 121,6 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,2 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

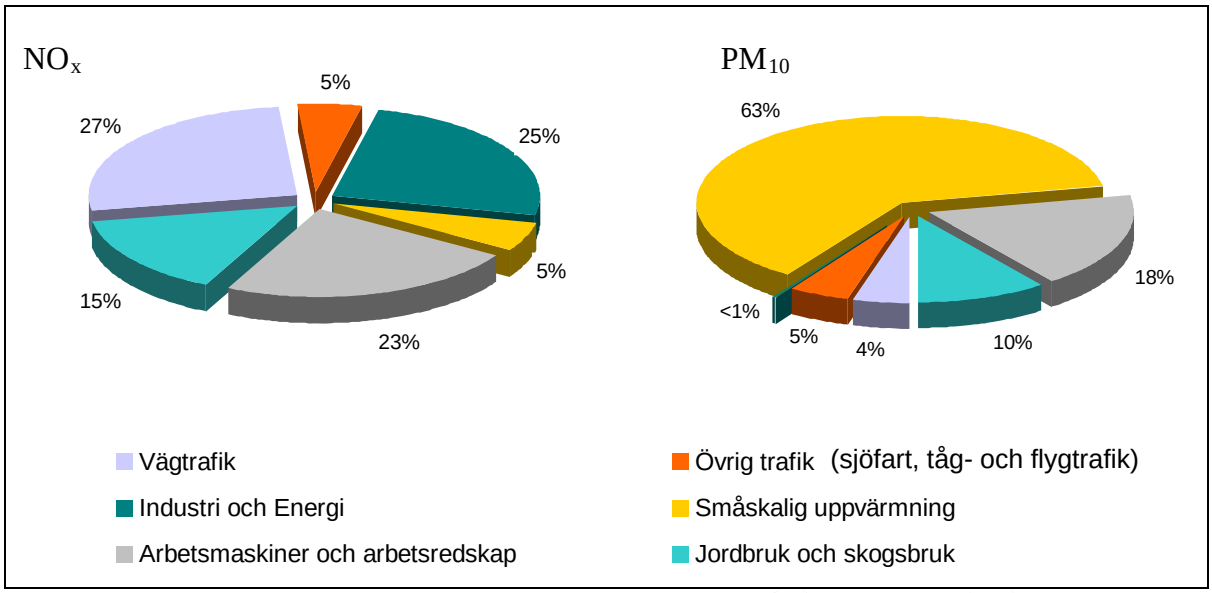
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 41 ton/år och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). Uppvärmning av hushåll (småskalig uppvärmning) står för merparten av partikelutsläppet (Figur 59).

Tabell 16 Utsläpp av olika luftföroreningar i Höganäs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	289	12
Partiklar (PM_{10})	41	2



Figur 58 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Höganäs kommun i kg/år.

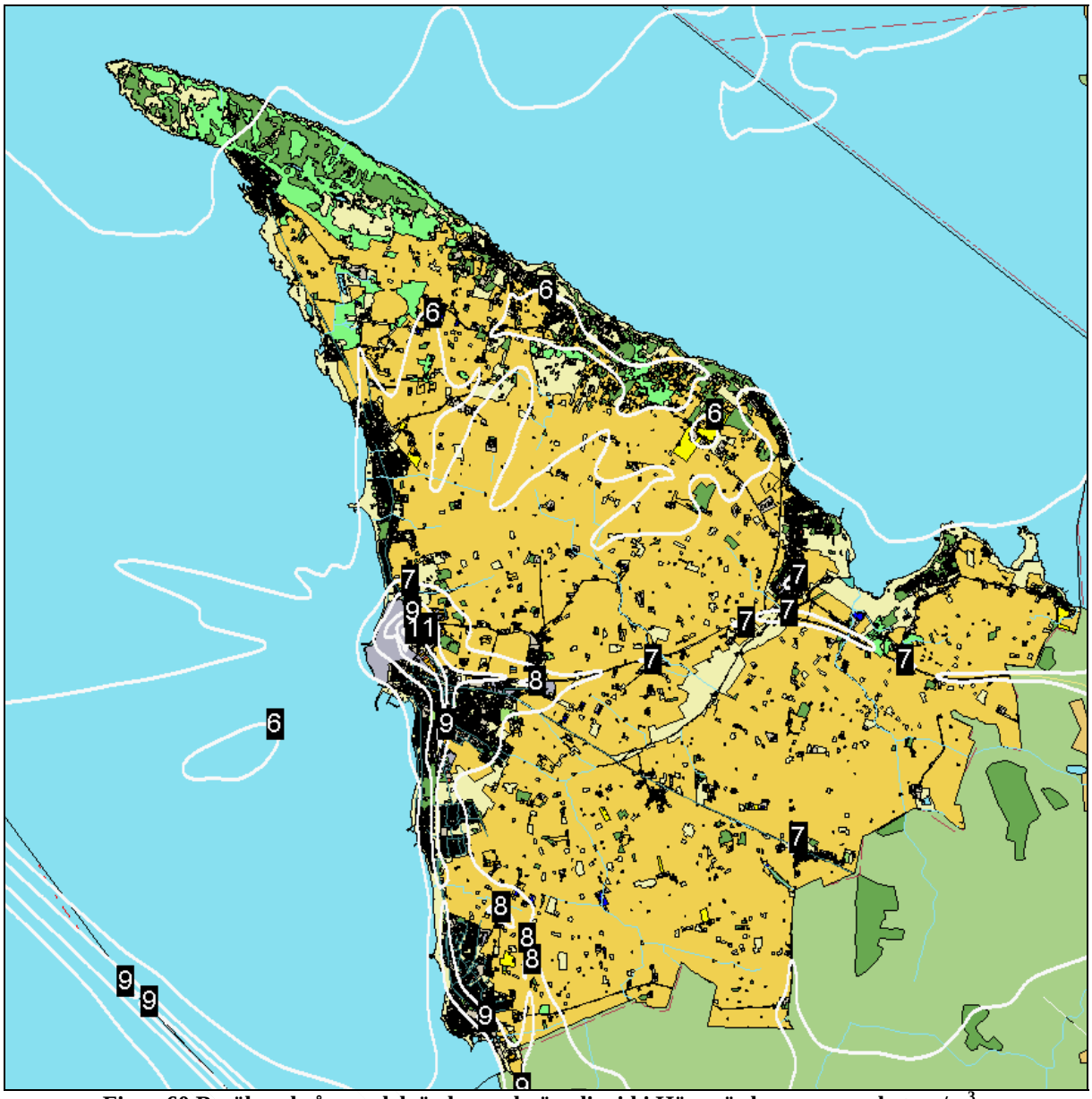


Figur 59 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Höganäs kommun för respektive luftförorening.

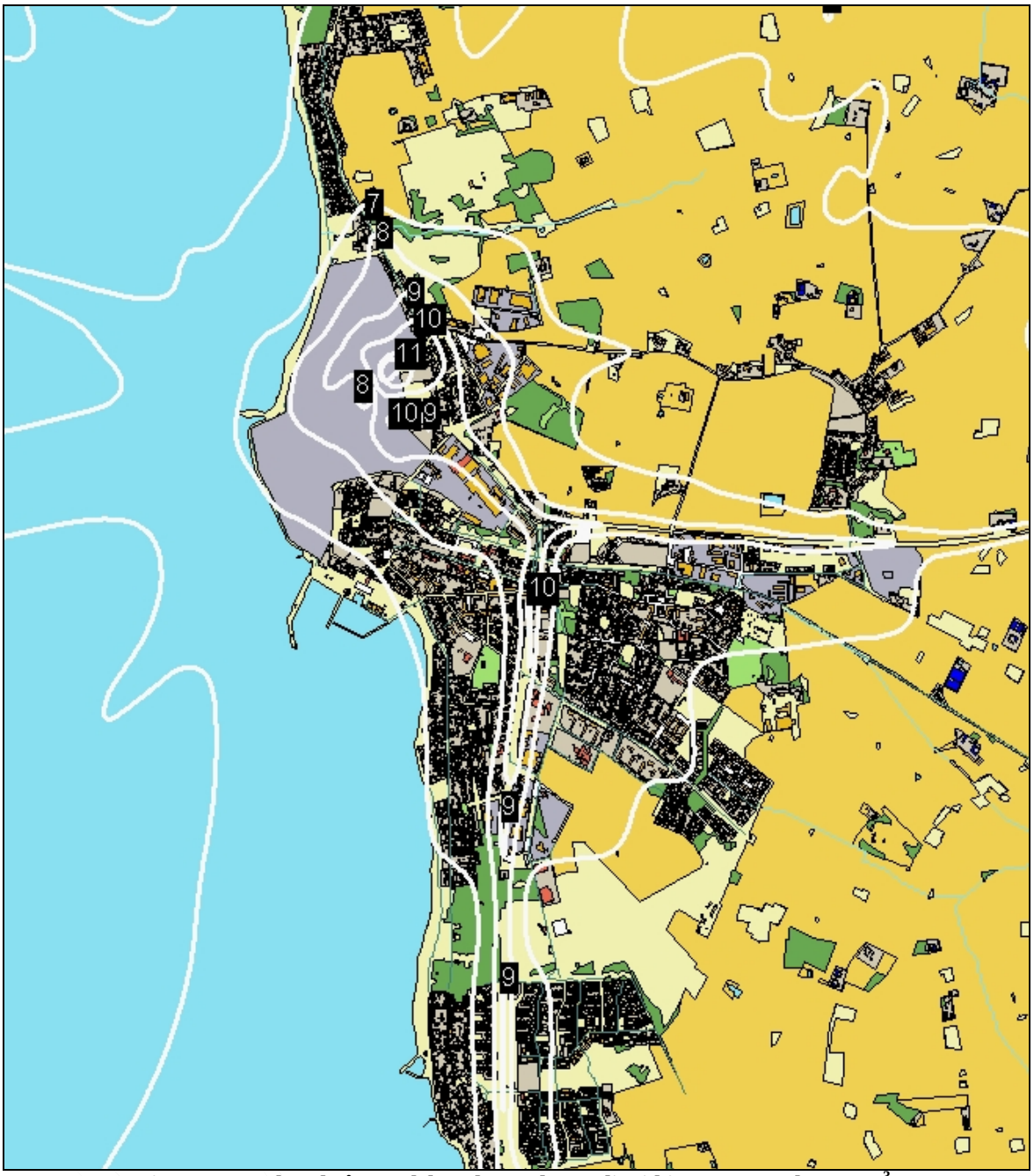
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-11 µg/m^3 i Höganäs tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. Noterbart är att både industriområdet norr om tätorten och trafiken söder om Höganäs tätort har tydlig påverkan på halterna. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 vid Folkets park (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2002 i urban bakgrund gav 12 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde.

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Höganäs tätort var något lägre än uppmätt värde (se Tabell 8). Gaturumsmätningen och beräkningen gjordes för Storgatan. Tyvärr har inte kommunen trafikdata för de mer betydelsefulla gatorna i tätorten och detta innebär att den bedömda trafiken som användes som underlag i spridningsberäkningen var underskattad. De uppmätta kvävedioxidhalterna i gatumiljön var ca 12 µg/m^3 och endast 30% av miljökvalitets-normen. Huruvida det finns andra intressanta gatumiljöer att undersöka är i detta projekt okänt, då den lokala trafiken inte är tillräckligt känd. Vår bedömning är dock att halterna av kvävedioxid i kommunen är lägre än den nedre utvärderingströskeln och därmed krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

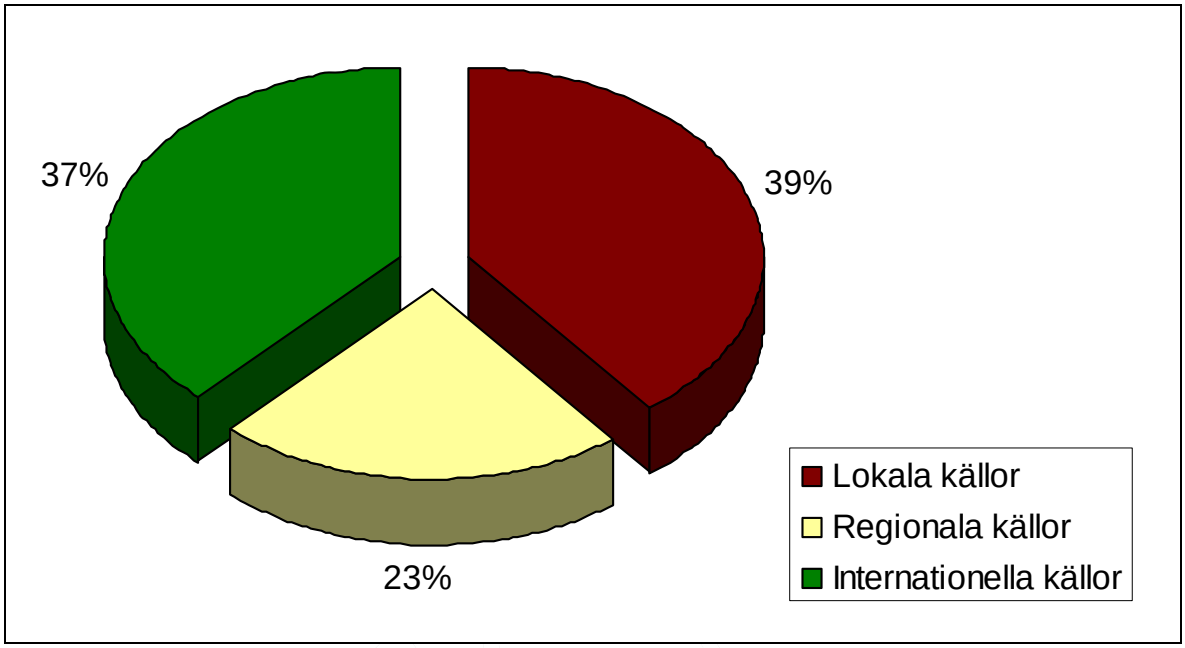


Figur 60 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Höganäs kommun, enhet µg/m^3 .



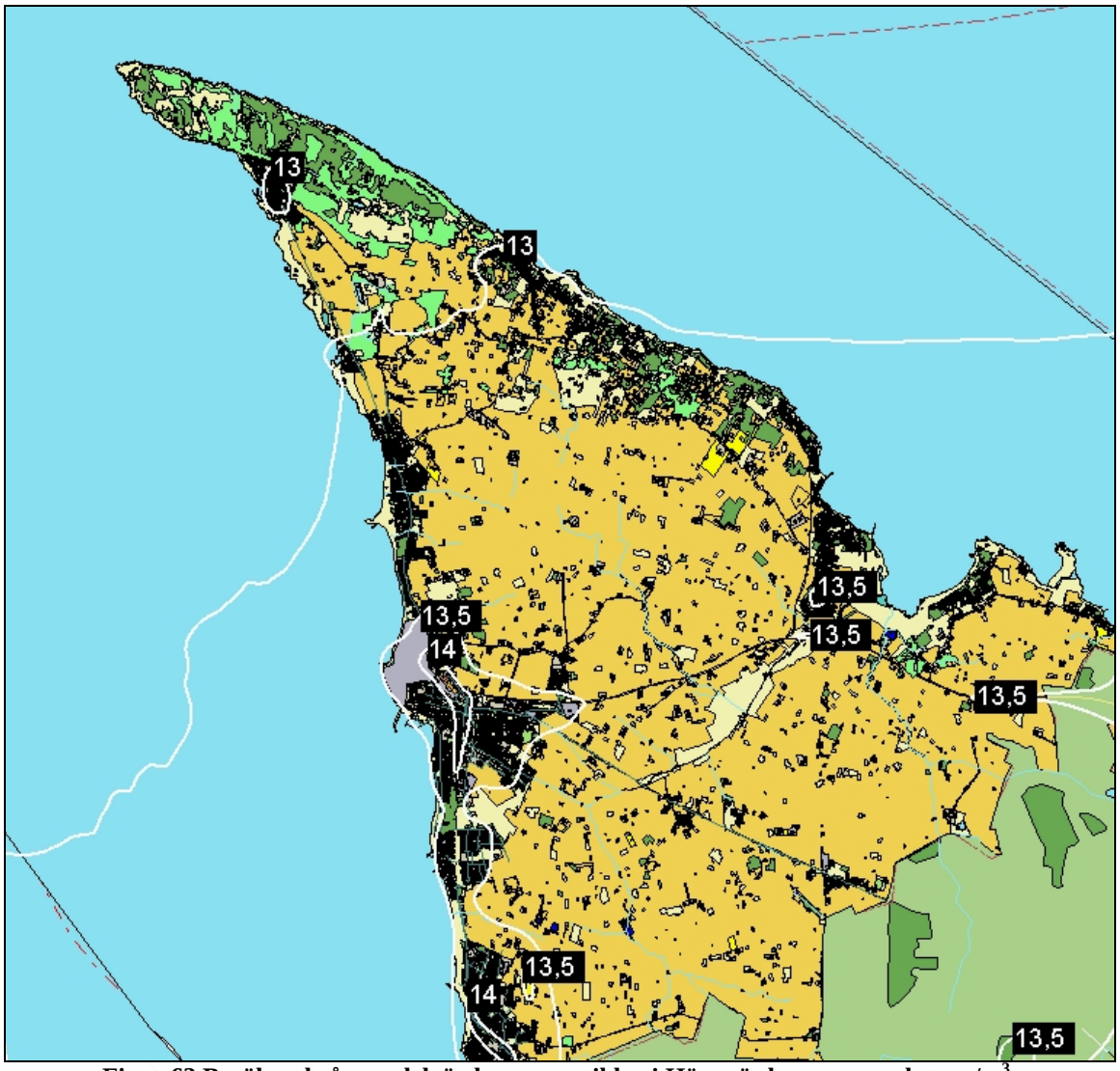
Figur 61 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Höganäs tätort. I Höganäs kommun kommer 39 % av halten från kommunens egna närområden, 23 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 37 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 62).



Figur 62 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Höganäs tätort (urban bakgrund). Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2005 i urban bakgrund gav värden på ca 19 µg/m^3. Trots att mätvärdet är från 2005 är vår slutsats att emissionskällor saknas i databasen och halterna kan därmed ligga över än den nedre utvärderingströskeln. Vi rekommenderar att nya mätningar av partiklar görs i Höganäs tätort samt en utvärdering av emissionsdatabasens partikelutsläpp för kommunen.



Figur 63 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Höganäs kommun, enhet µg/m^3.

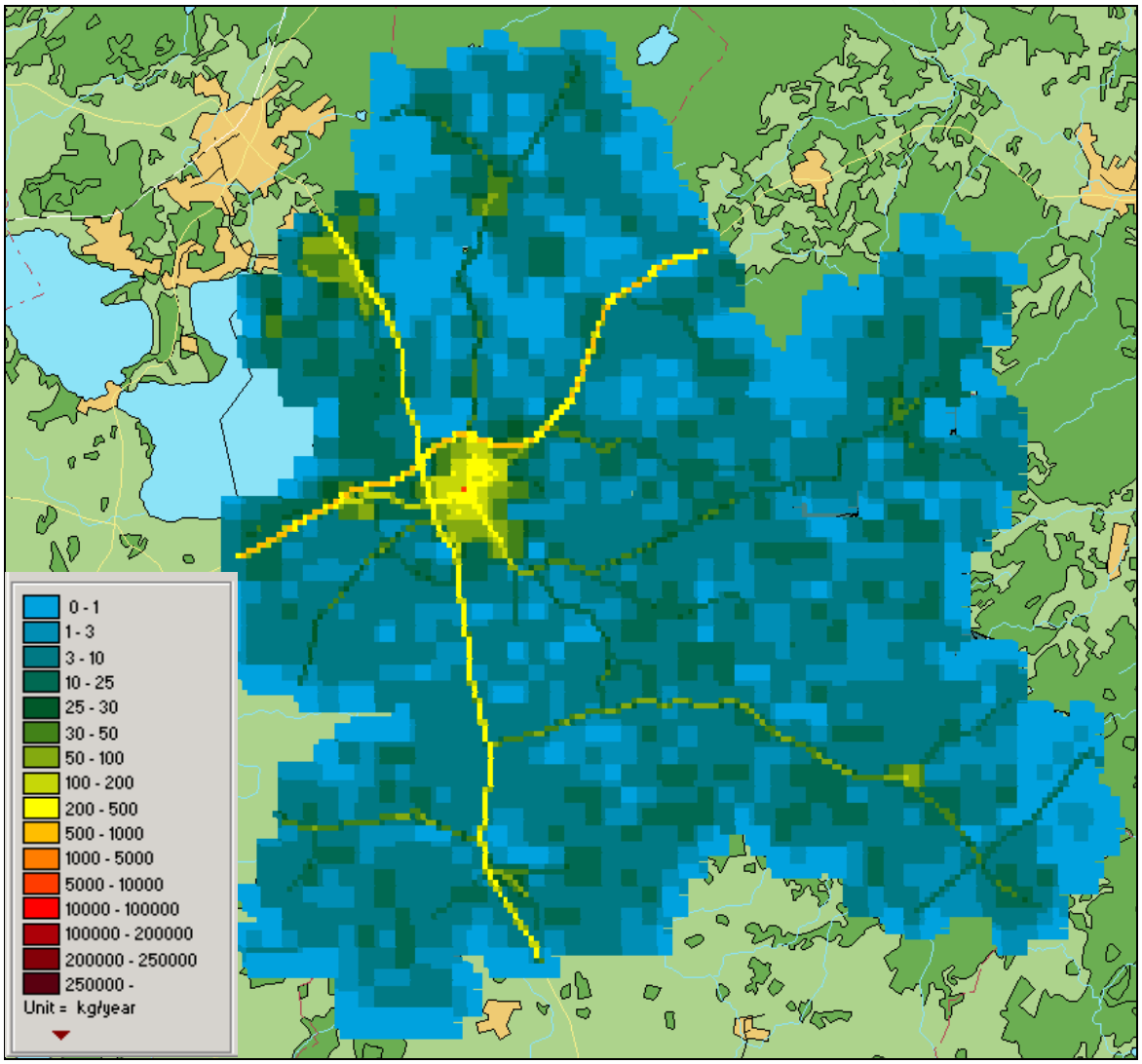
Hörby kommun

I Hörby kommun bor 14 757 invånare på ytan av 422 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 271 ton/år (Tabell 17) och utgör 1,0 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Jord- och skogsbruket står för en tredjedel av kväveoxidutsläppet. Trafikarbetet inom kommunen uppgår till 162,3 miljoner fordonskilometer per år, vilket motsvarar 1,6 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

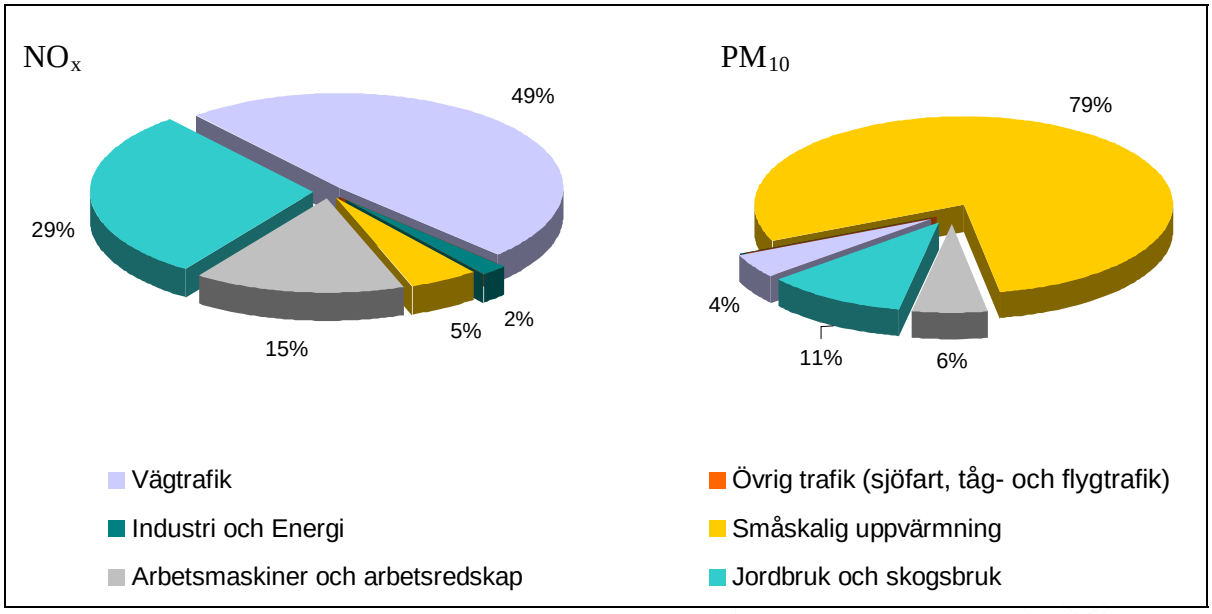
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 72 ton/år och utgör 2,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) i Hörby ligger till skillnad från kväveoxidutsläppen något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). Partikelutsläppen i Hörby kommun kommer främst från småskalig uppvärmning (Figur 65).

Tabell 17 Utsläpp av olika luftföroreningar i Hörby kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	271	18
Partiklar (PM_{10})	72	5



Figur 64 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Hörby kommun i kg/år.



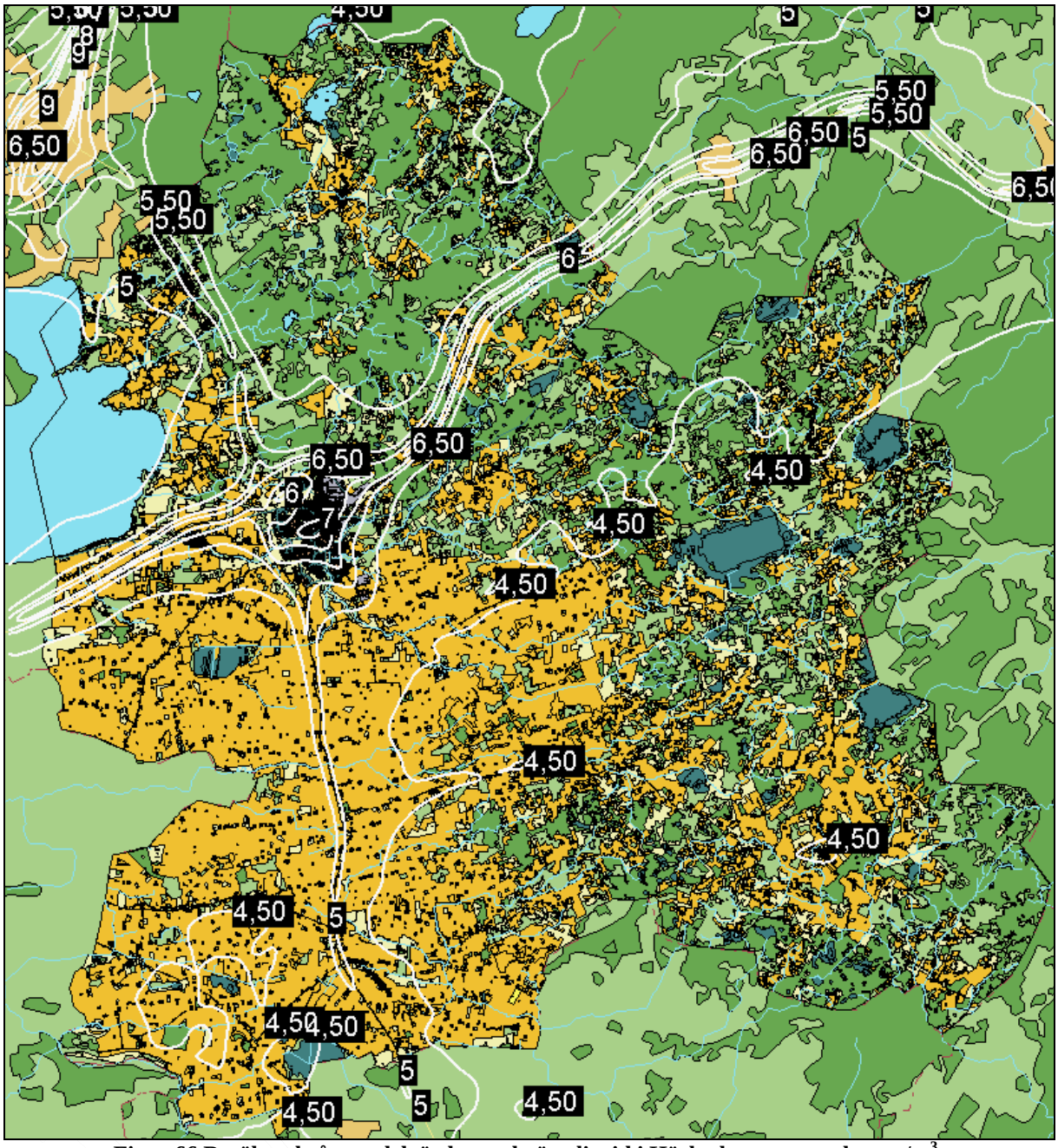
Figur 65 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Hörby kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

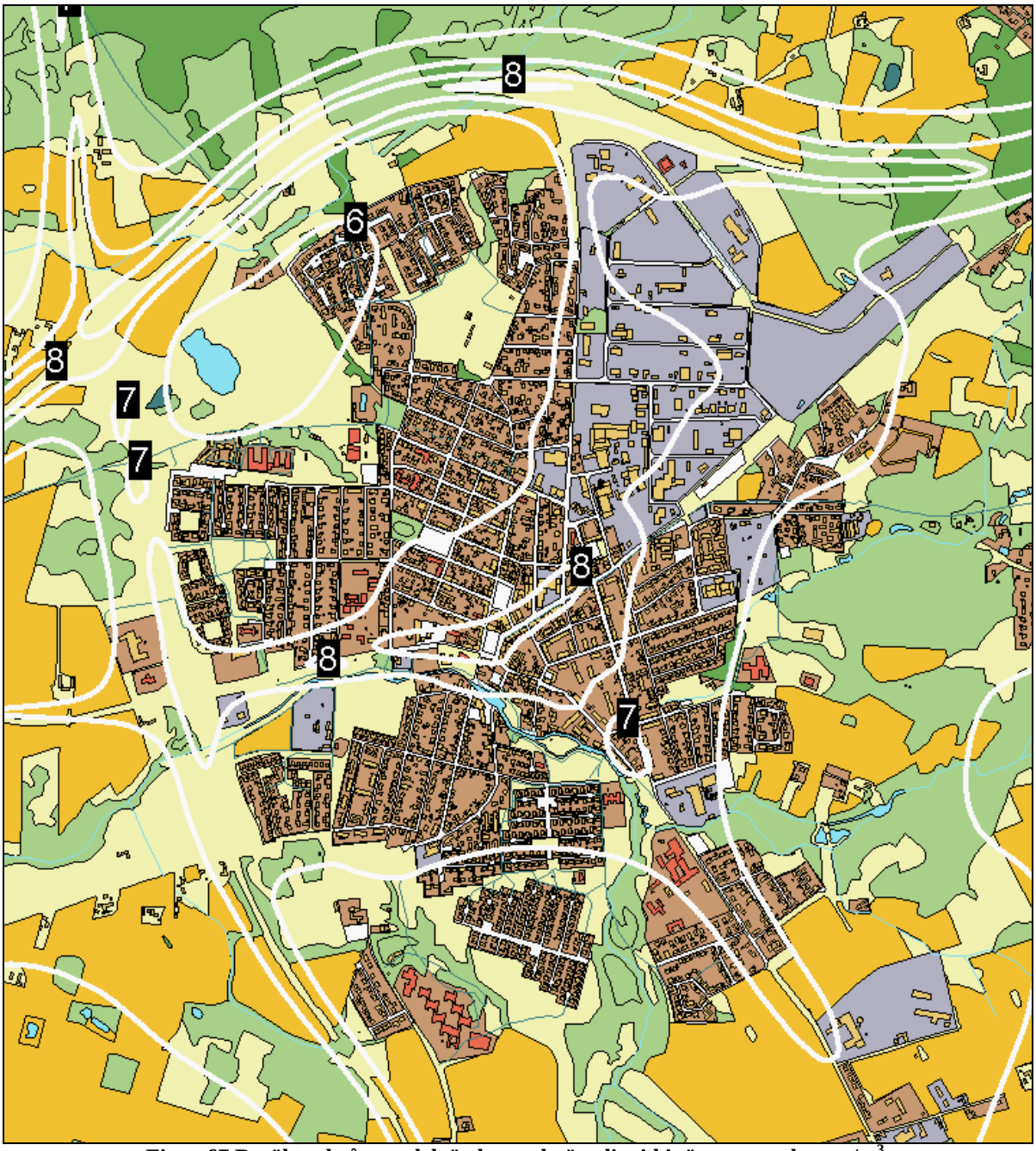
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Hörbys tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2006 i urban bakgrund gav ca 10 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde, vilket stämmer ganska väl med de beräknade årsvärdena på 7-8 µg/m^3 i tätorten, då vinterhalvårvärden överlag är högre än ett årsmedelvärde. Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Hörby tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8).

Då både uppmätta och beräknade kvävedioxidhalterna i Hörby ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln, endast 25 % av miljökvalitetsnormen i urban bakgrund och i gatumiljön 30-35 % av normen, krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

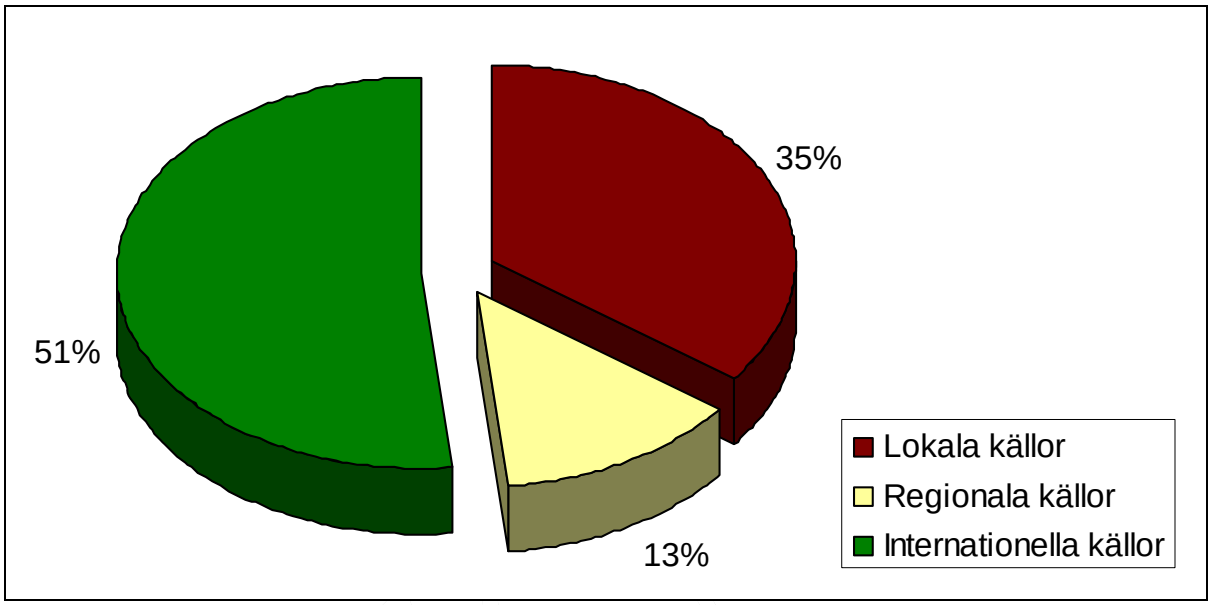


Figur 66 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Hörby kommun, enhet µg/m^3.



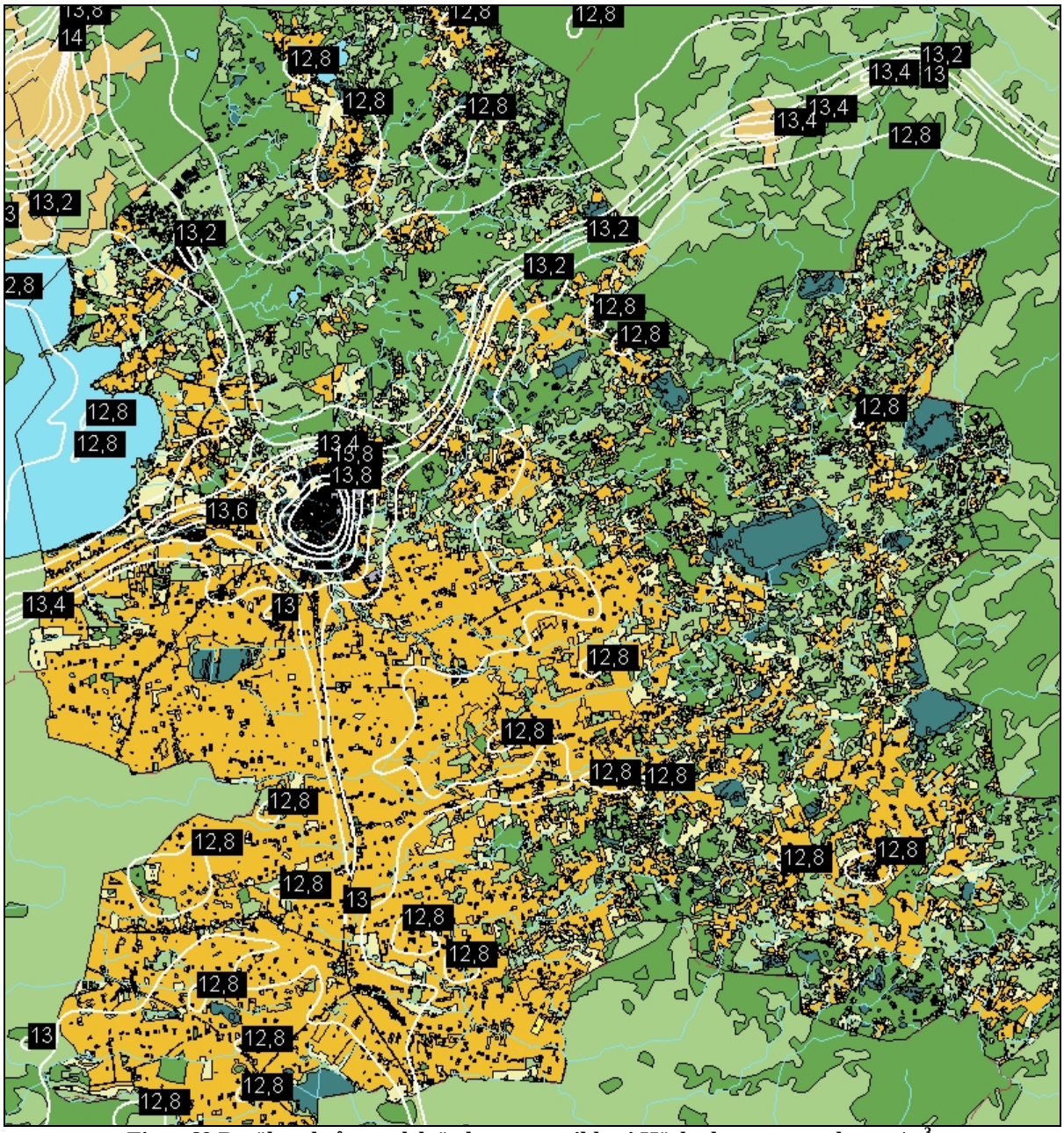
Figur 67 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Hörby tätort. I Hörby kommun kommer 35% av halten från kommunens egna närområden, 13% kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 51% beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 68).



Figur 68 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Hörby tätort (urban bakgrund). Halterna ligger långt under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 69 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Hörby kommun, enhet µg/m^3.

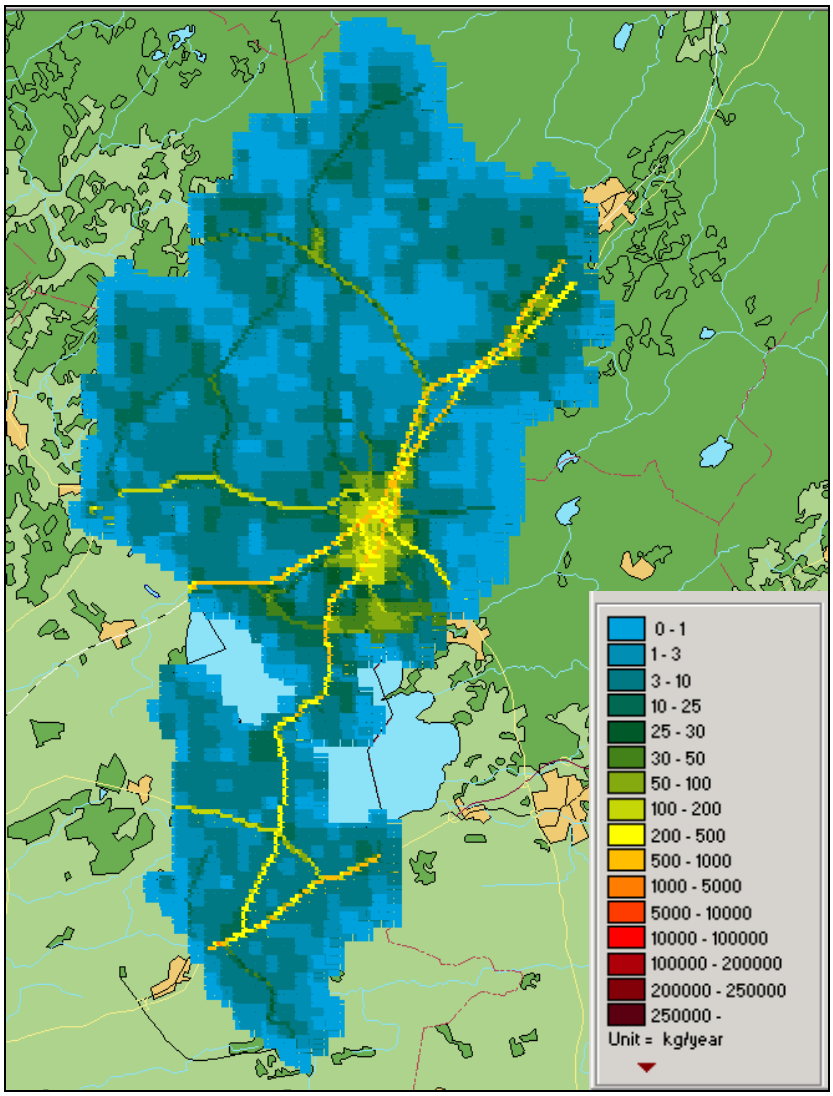
Höör kommun

I Höörs kommun bor 15 039 invånare på en yta av 293 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 329 ton/år (Tabell 18) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (22 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Höörs kommun är även tågtrafikens bidrag relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 189,6 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,9 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

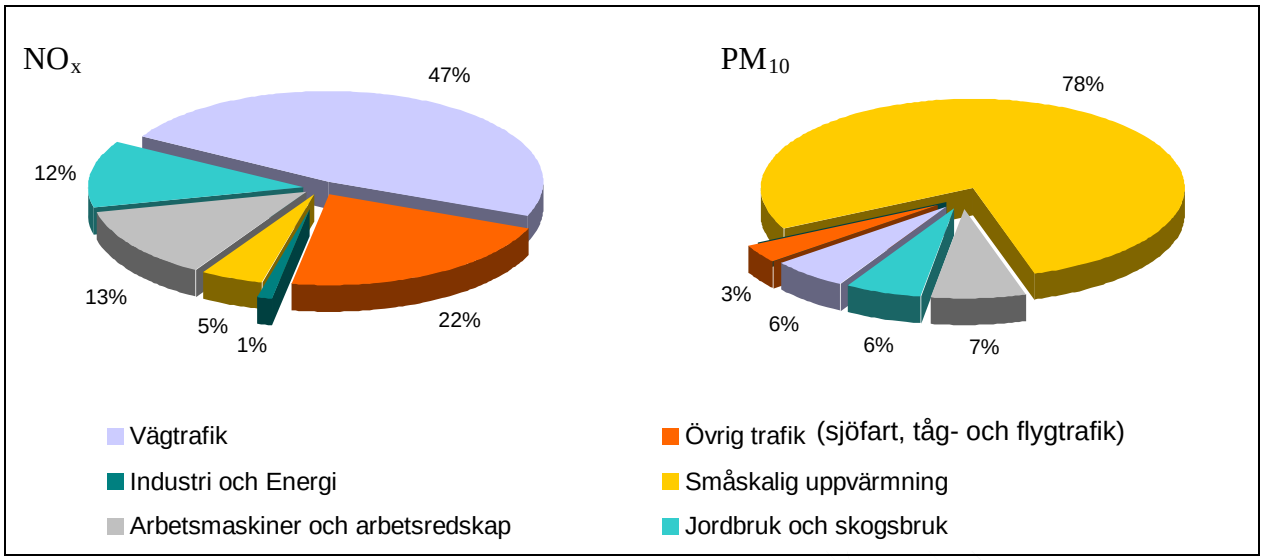
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 63 ton/år och utgör 2,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) i Höör är något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är den småskaliga uppvärmningen den dominerande utsläppskällan i kommun (Figur 71).

Tabell 18 Utsläpp av olika luftföroreningar i Höörs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	329	22
Partiklar (PM_{10})	63	4



Figur 70 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Höör kommun i kg/år.

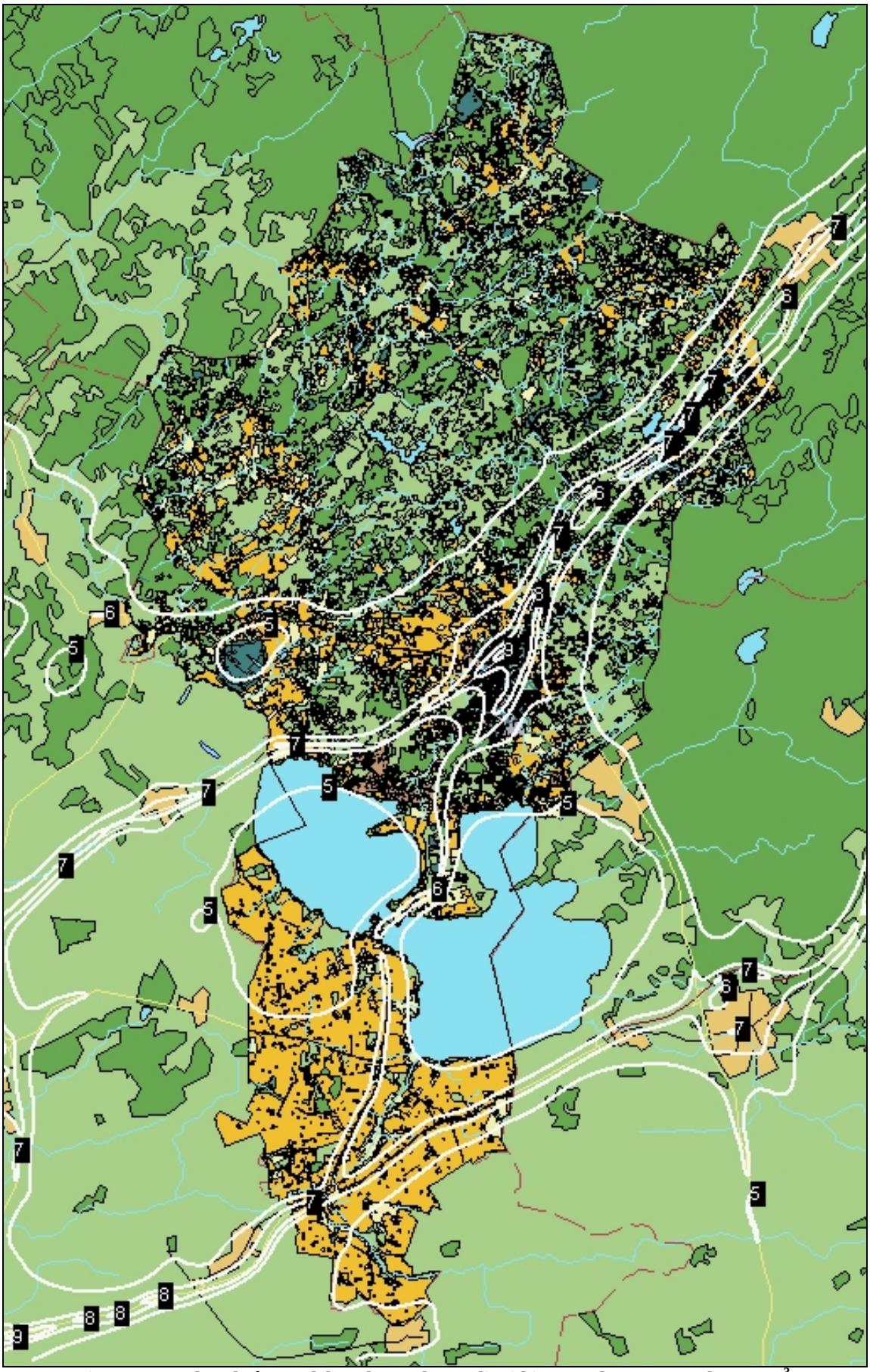


Figur 71 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Höörs kommun för respektive luftförorening.

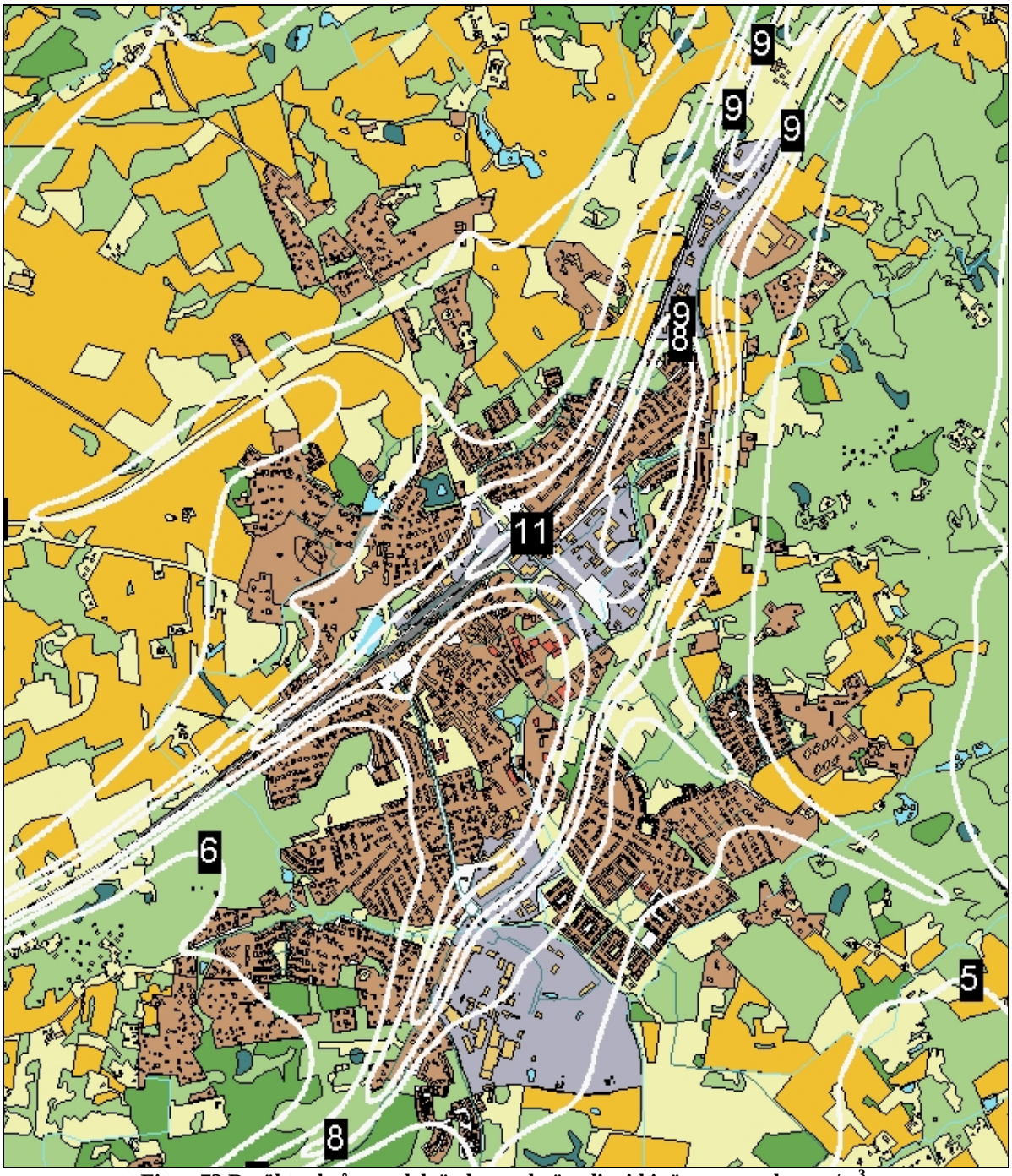
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8-11 µg/m^3 i Höörs tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Inga mätningar har gjorts i kommunen förutom de mätningar som gjordes i detta projekt.

Beräknad halt för gatumiljö (Södergatan) i Höörs tätort var något högre än uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

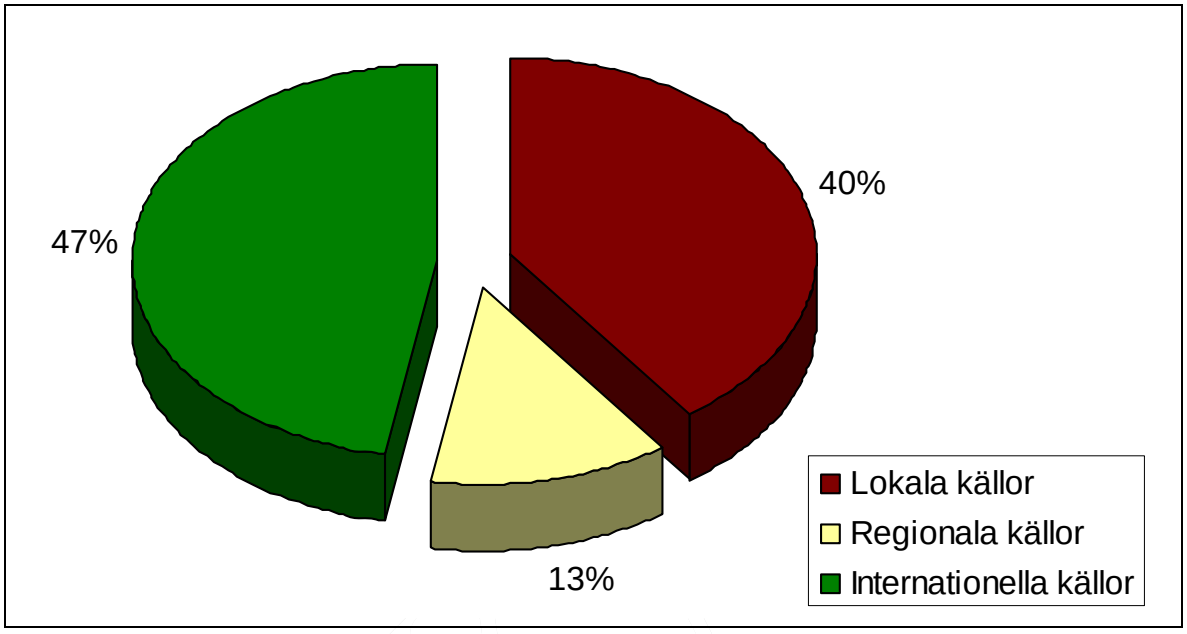


Figur 72 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Höörs kommun, enhet µg/m^3.



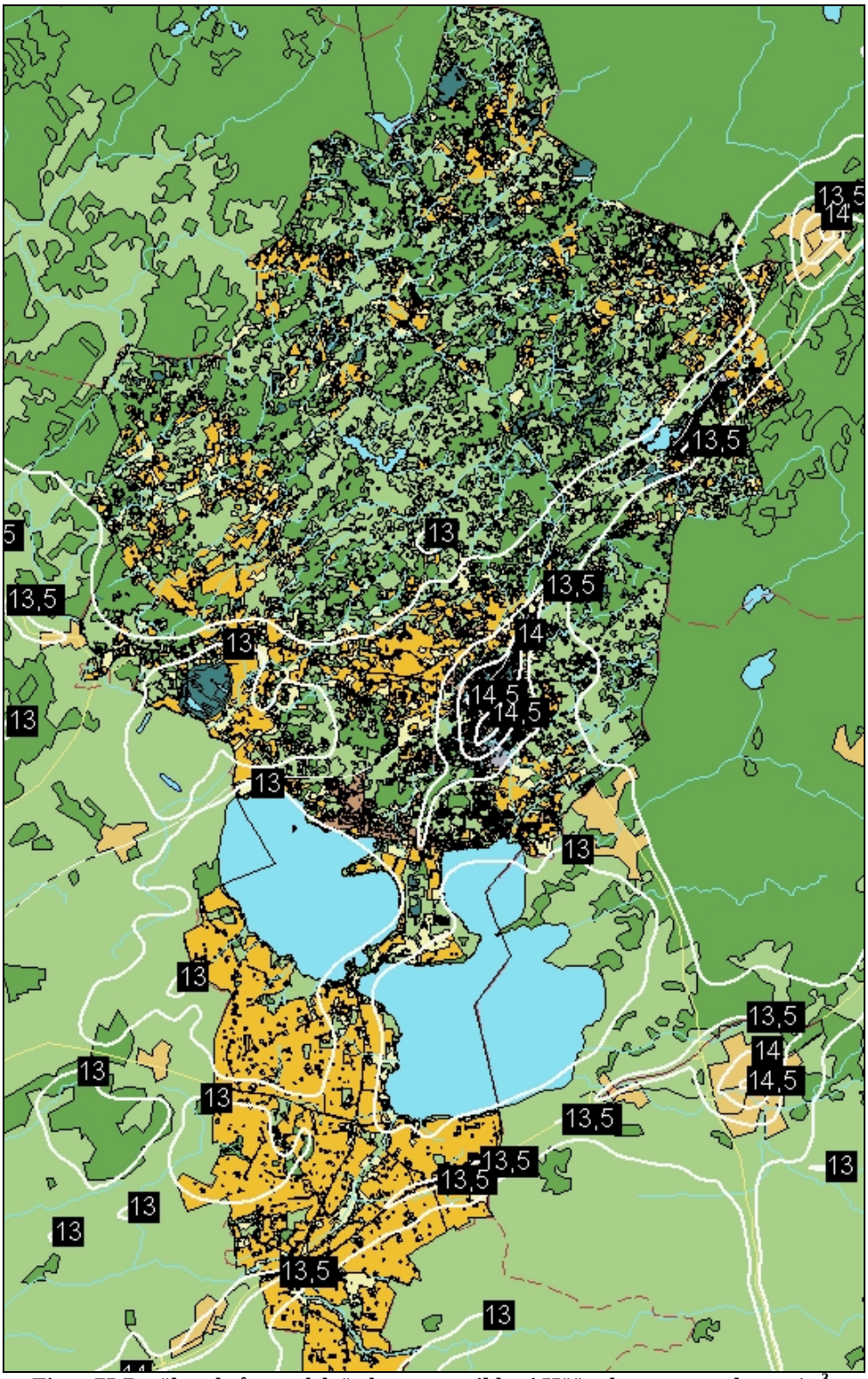
Figur 73 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Höörs tätort. I Höörs kommun kommer 40 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 47 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 74).



Figur 74 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Höörs tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under miljökvalitetsnormen samt den nedre utvärderingströsklen. Kommunen har gjort mätningar i egen regi. Senaste mätningen år 2008 i urban bakgrund gav vinterhalvårsvärden på ca 18 µg/m^3. Bedömningen är att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändiga inom den närmsta framtiden.



Figur 75 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Höörs kommun, enhet µg/m^3.

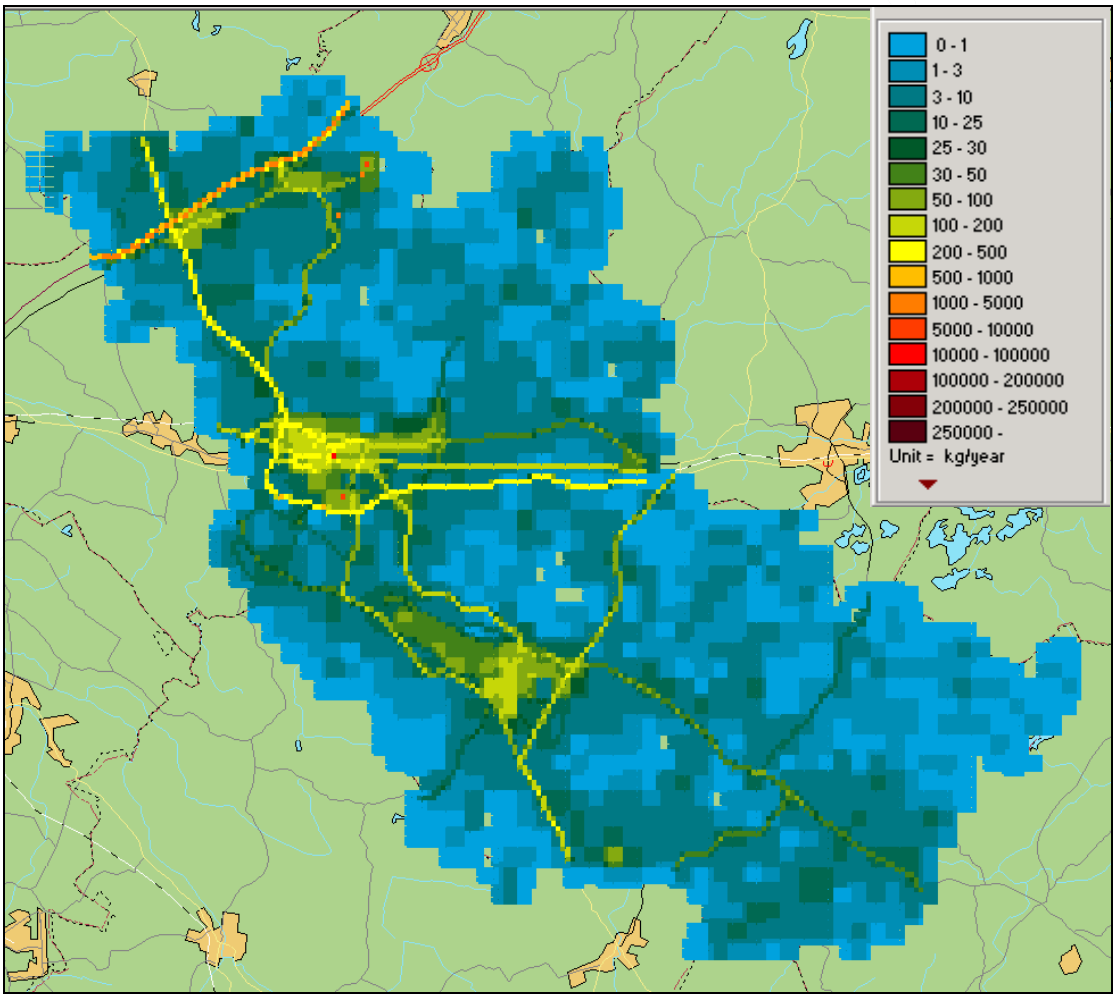
Klippan kommun

I Klippans kommun bor 16 336 invånare på en yta av 376 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 364 ton/år (Tabell 19) och utgör 1,4 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (22 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. I Klippans kommun står väg E4 för stora utsläpp av kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 186, 9 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,9 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

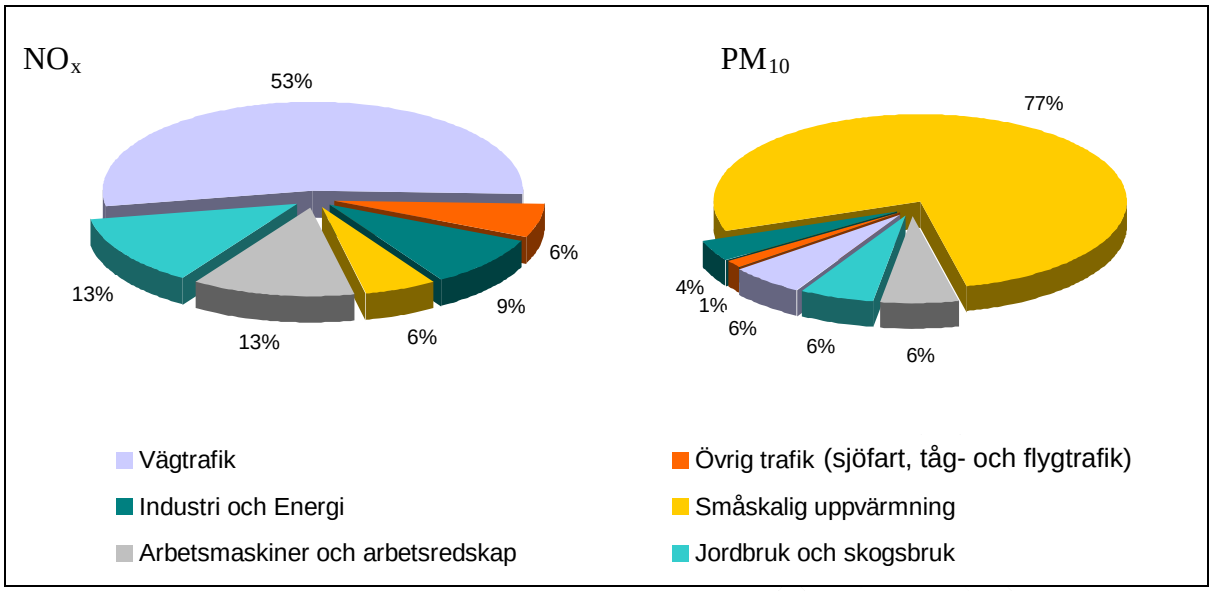
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 79 ton/år och utgör 2,6 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) ligger högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Klippans kommun (Figur 77).

Tabell 19 Utsläpp av olika luftföroreningar i Klippans kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	364	22
Partiklar (PM_{10})	79	5



Figur 76 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Klippans kommun i kg/år.

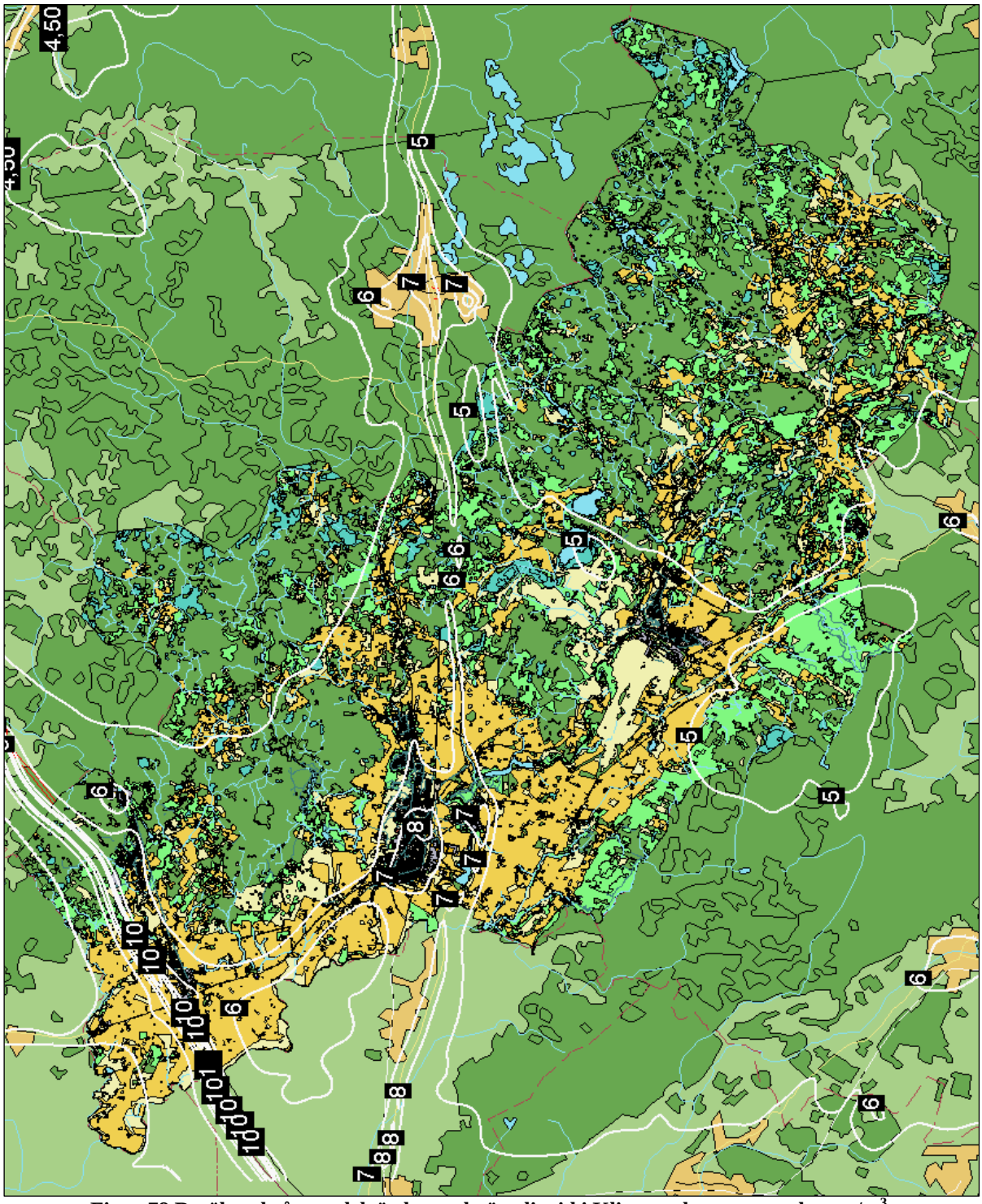


Figur 77 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Klippans kommun för respektive luftförorening.

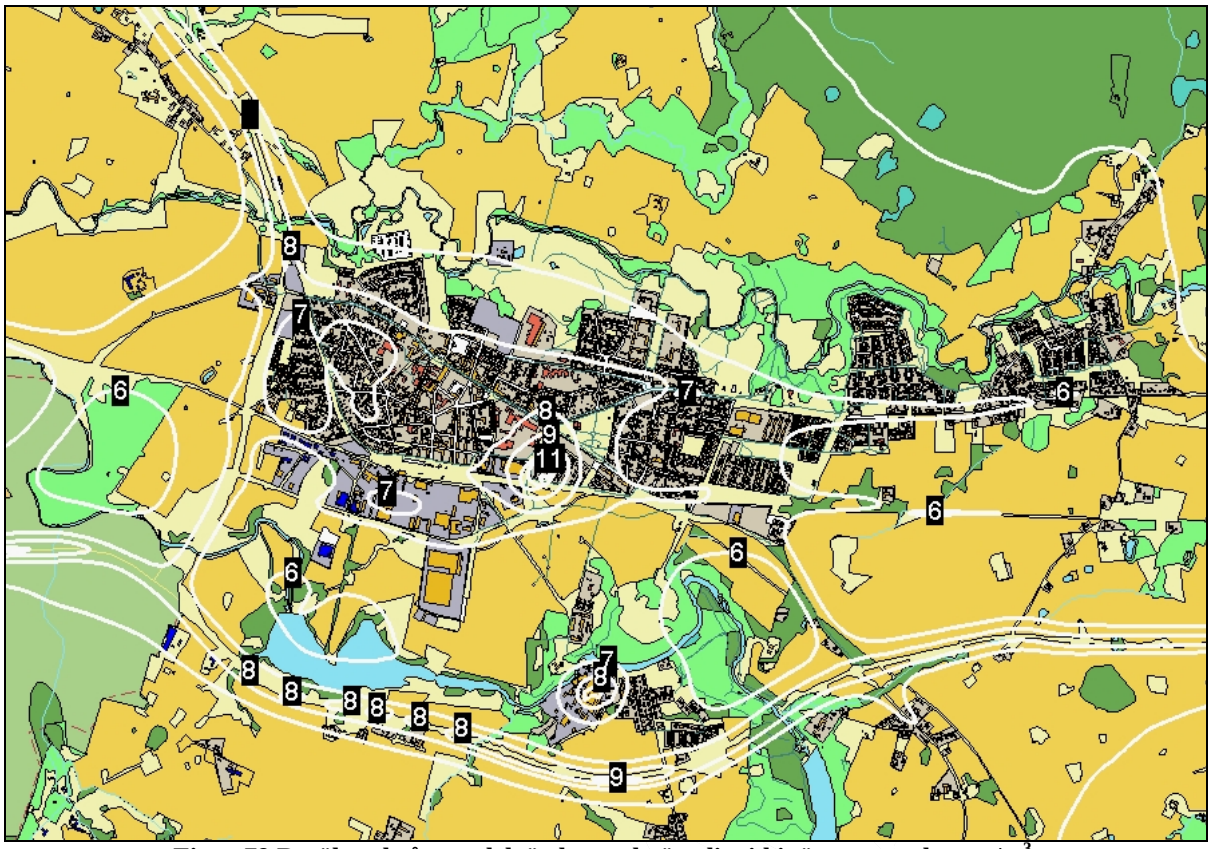
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Klippans tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Inga mätningar har gjorts i kommunen förutom de mätningar som gjordes i detta projekt.

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Klippans tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). De beräknade kvävedioxidhalterna i gatumiljön ligger på ca 11 µg/m^3, ca 30 % av miljökvalitetsnormen för kvävedioxid. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

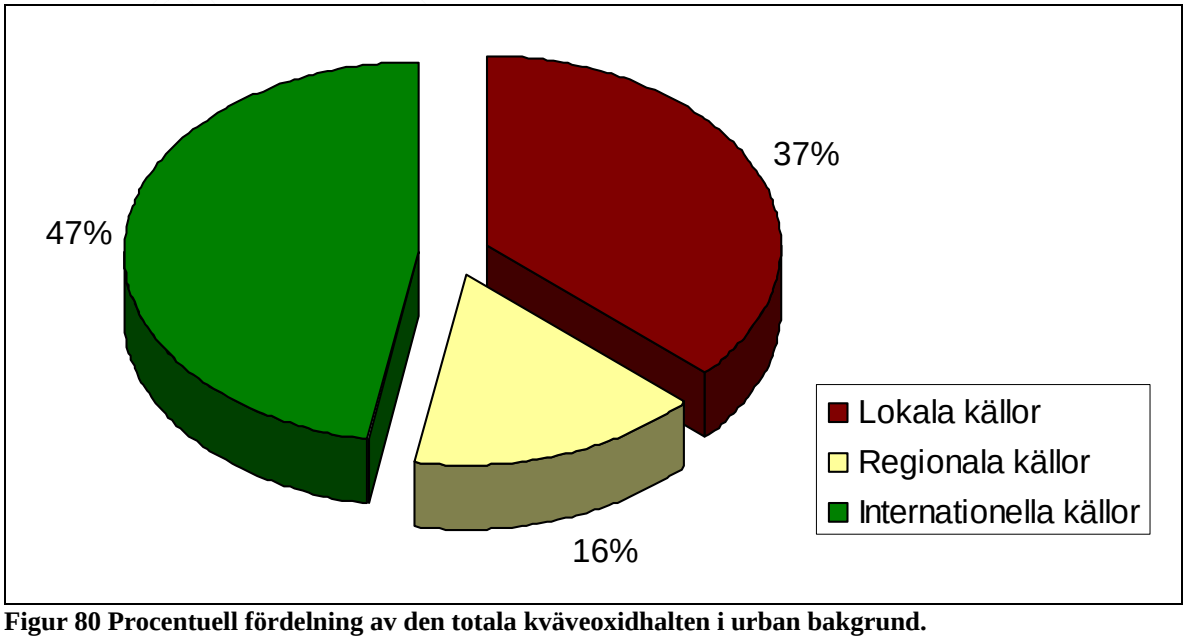


Figur 78 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Klippans kommun, enhet µg/m^3.



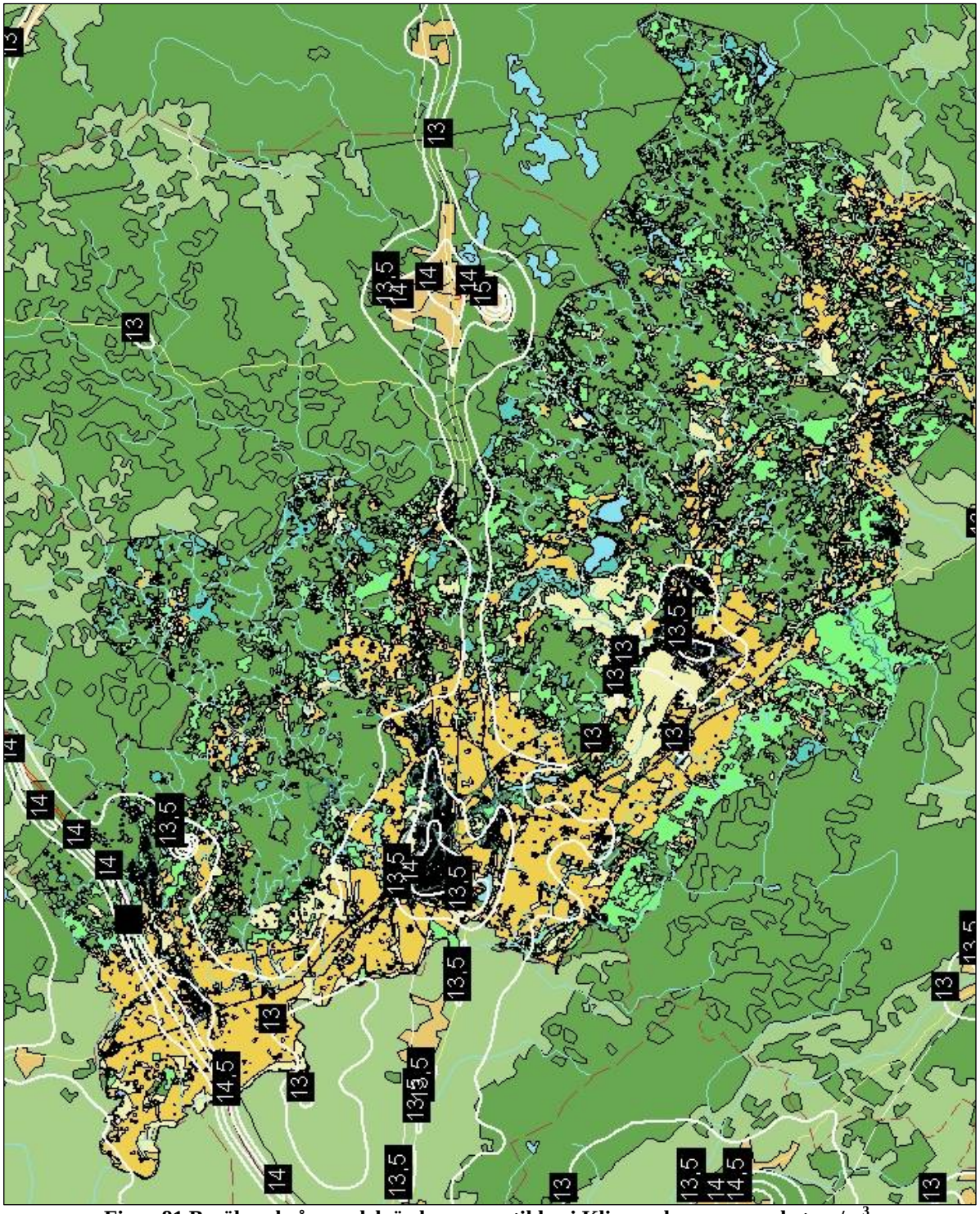
Figur 79 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Klippans tätort. I Klippans kommun kommer 37% av halten från kommunens egna närområden, 16% kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 47% beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 80).



Figur 80 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Klippans tätort (urban bakgrund). Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Mätningar av partiklar gjordes senast vintern 2005 i kommunen. Räknas dessa om till årsmedelvärde och 2009 års nivå blir dessa halter ca 17 µg/m^3. Då de beräknade partikelhalterna ligger ca 3 µg/m^3 lägre än uppmätta halter är det troligt att emissionskällor saknas i databasen. Bedömningen är därför att det kan finnas partikelhalter som når högre än den nedre utvärderingströskeln och därmed rekommenderar vi uppföljning och mätningar i kommunen.



Figur 81 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Klippan kommun, enhet µg/m^3.

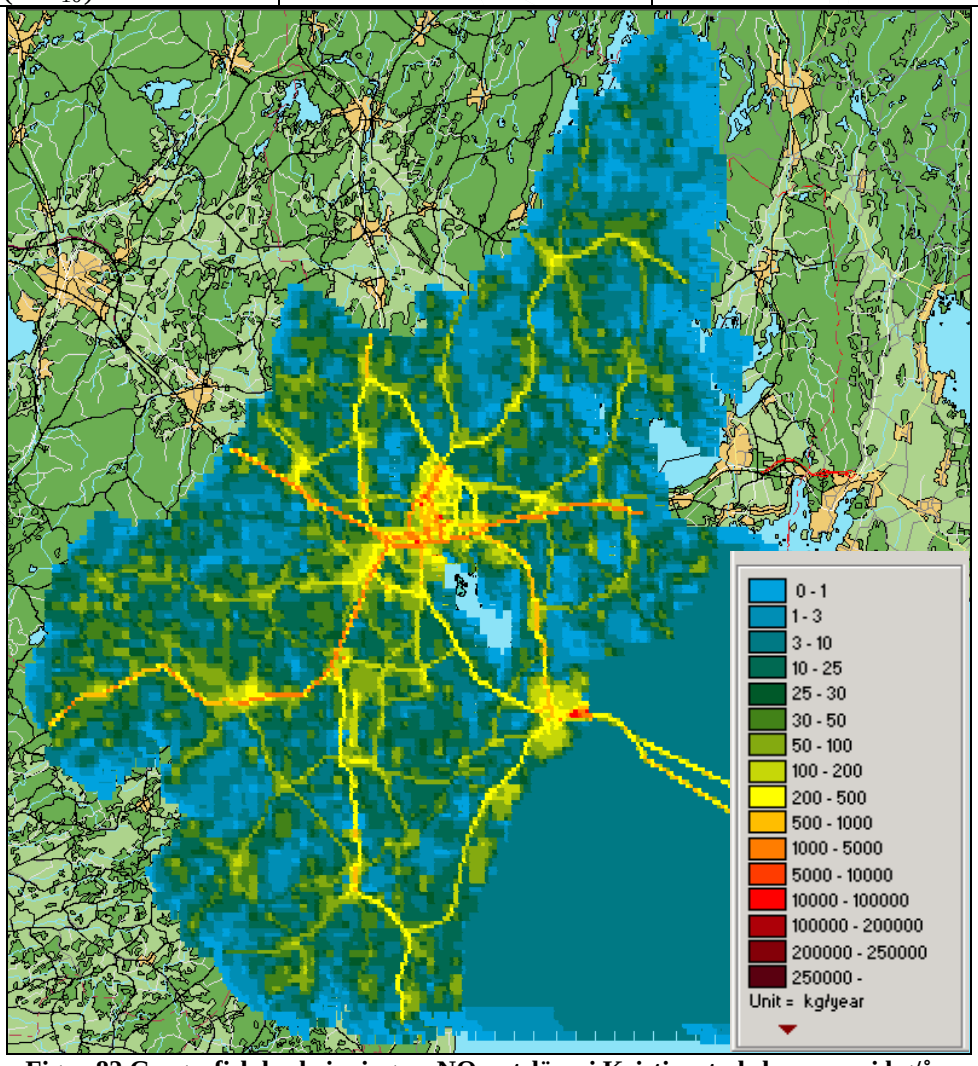
Kristianstad kommun

I Kristianstad kommun bor 77 977 invånare på en yta av 1 250 km^2 (SCB 2009). Kommunen är Sveriges tätortstätaste kommun, där cirka hälften av invånarna bor i centralorten Kristianstad. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 450 ton/år (Tabell 20) och utgör 5,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken med 40 % den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Kristianstad kommun är även sjöfartens bidrag relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 753,6 miljoner fordonskilometer/år, vilket motsvarar 7,6 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

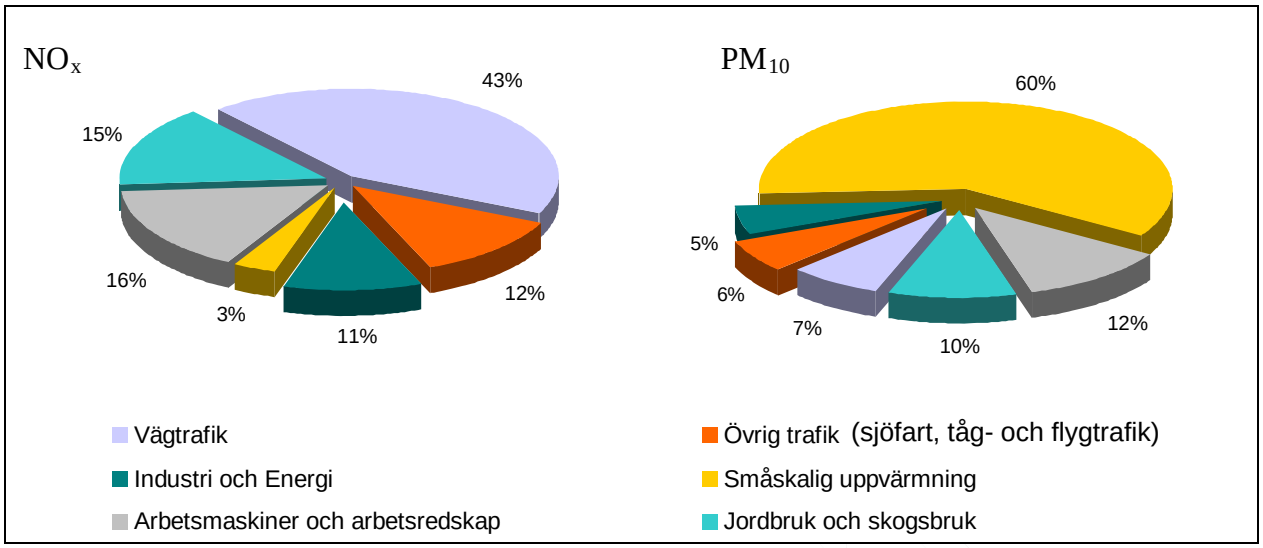
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 207 ton/år och utgör 6,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Kristianstad kommun ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är den småskaliga uppvärmningen den dominerande utsläppskällan i kommunen (Figur 83).

Tabell 20 Utsläpp av olika luftföroreningar i Kristianstads kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	1 450	18
Partiklar (PM_{10})	207	3



Figur 82 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Kristianstads kommun i kg/år.



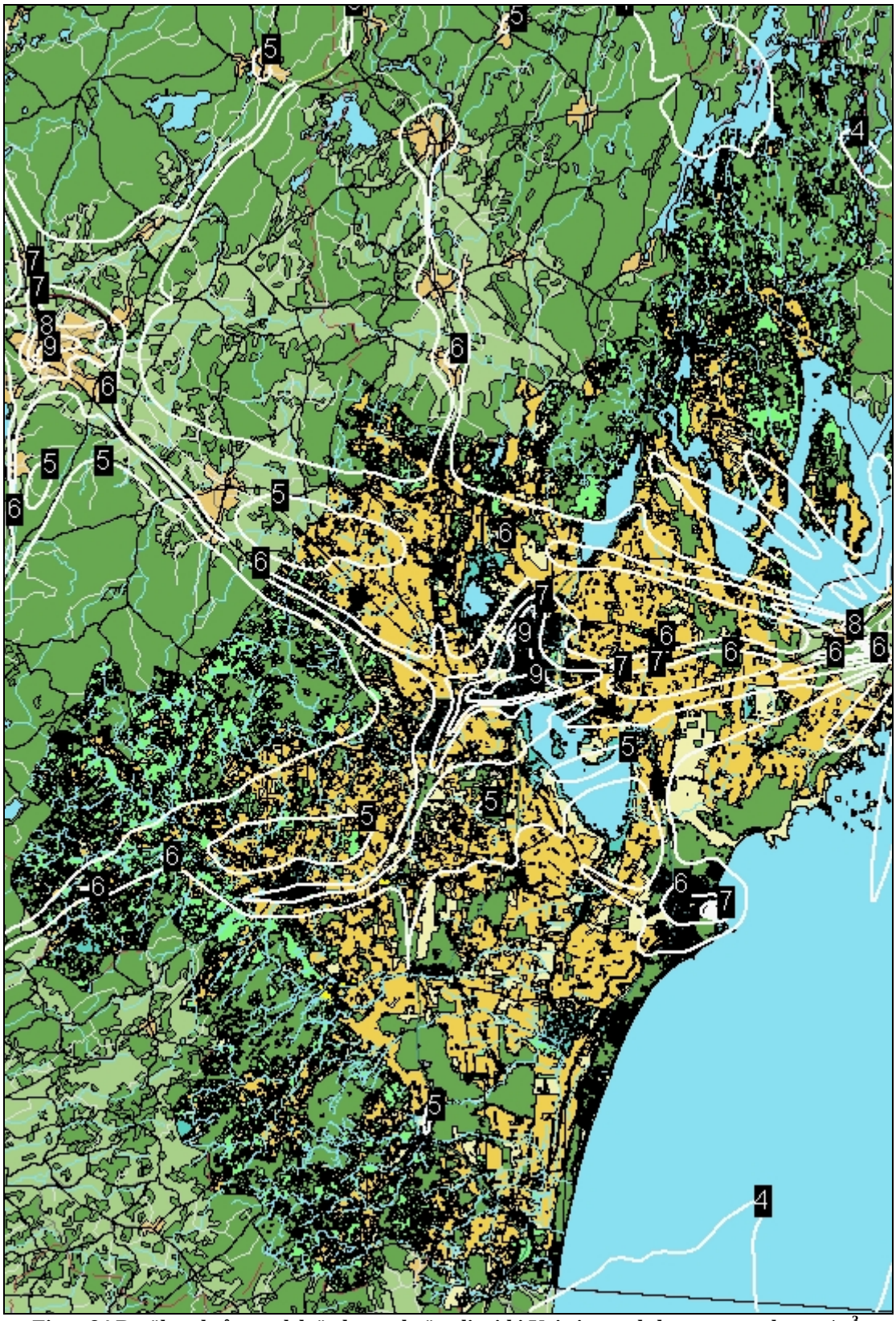
Figur 83 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Kristianstads kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-12 µg/m^3 i Kristianstad tätort (urban bakgrund) respektive 7-8 µg/m^3 i Åhus tätort medan landsbygden ligger på halter kring 5-7 µg/m^3. Halterna har en tydlig påverkan från Nymölla pappersbruk i öster, samt de stora trafiklederna. I Åhus har hamnområdet en tydlig påverkan från hamnverksamheten och de industrier som finns i området. De beräknade halterna i tätorten stöds inte av mätvärden från mätningen som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Jämförelsen mellan uppmätt och beräknad urban bakgrundshalt (lekplatsen vid Karlavägen) visar att de uppmätta halterna var högre än beräknade halter. Detta tyder på att det saknas emissionkällor i databasen. Vad som saknas är inte klarlagt.

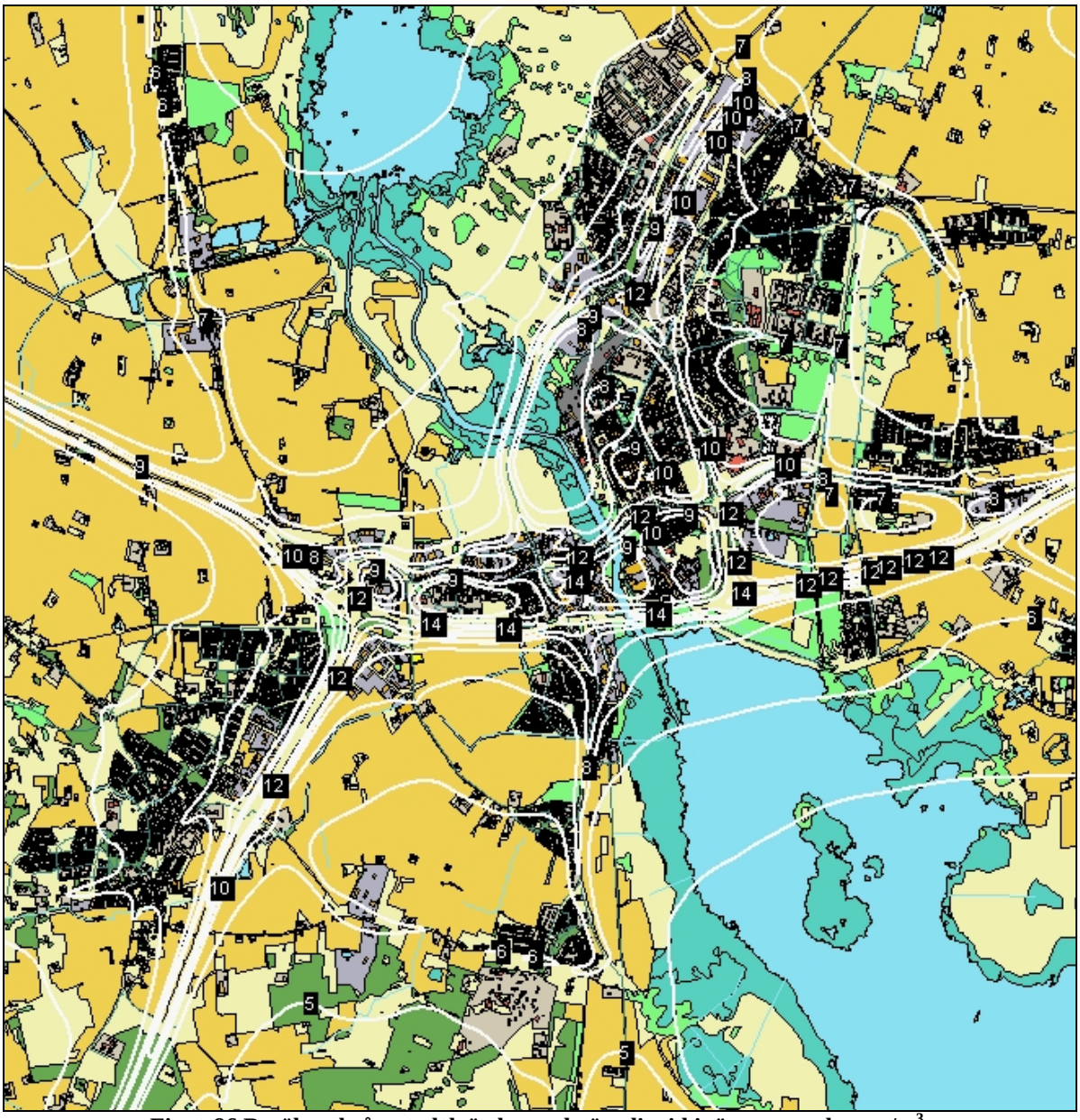
Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav 16,4 µg/m^3 som årsmedelvärde.

Beräknad halt för gatumiljö (Nya Boluevarden) i Kristianstads tätort motsvarade uppmätt värde (se Tabell 8). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi (Västra Boulevarden). Senaste mätning år 2004 i gatumiljö gav 18 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. Omräknat till årsmedelvärde och 2009 års haltnivå motsvarar de den beräknade halten på cirka 15 µg/m^3. Utifrån tätortens storlek och trafikflöden är det troligt att det finns fler gaturum med höga halter. Det vore därför av intresse att undersöka fler gatumiljöer i Kristianstads kommun.



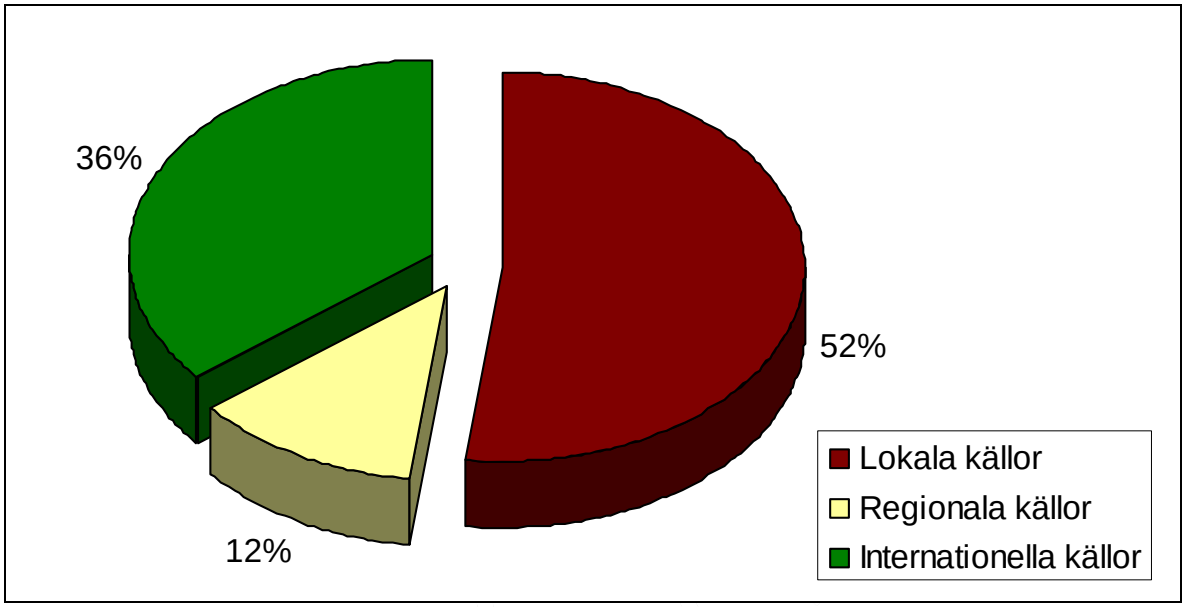
Figur 84 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Kristianstads kommun, enhet µg/m^3.

Figur 85 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.



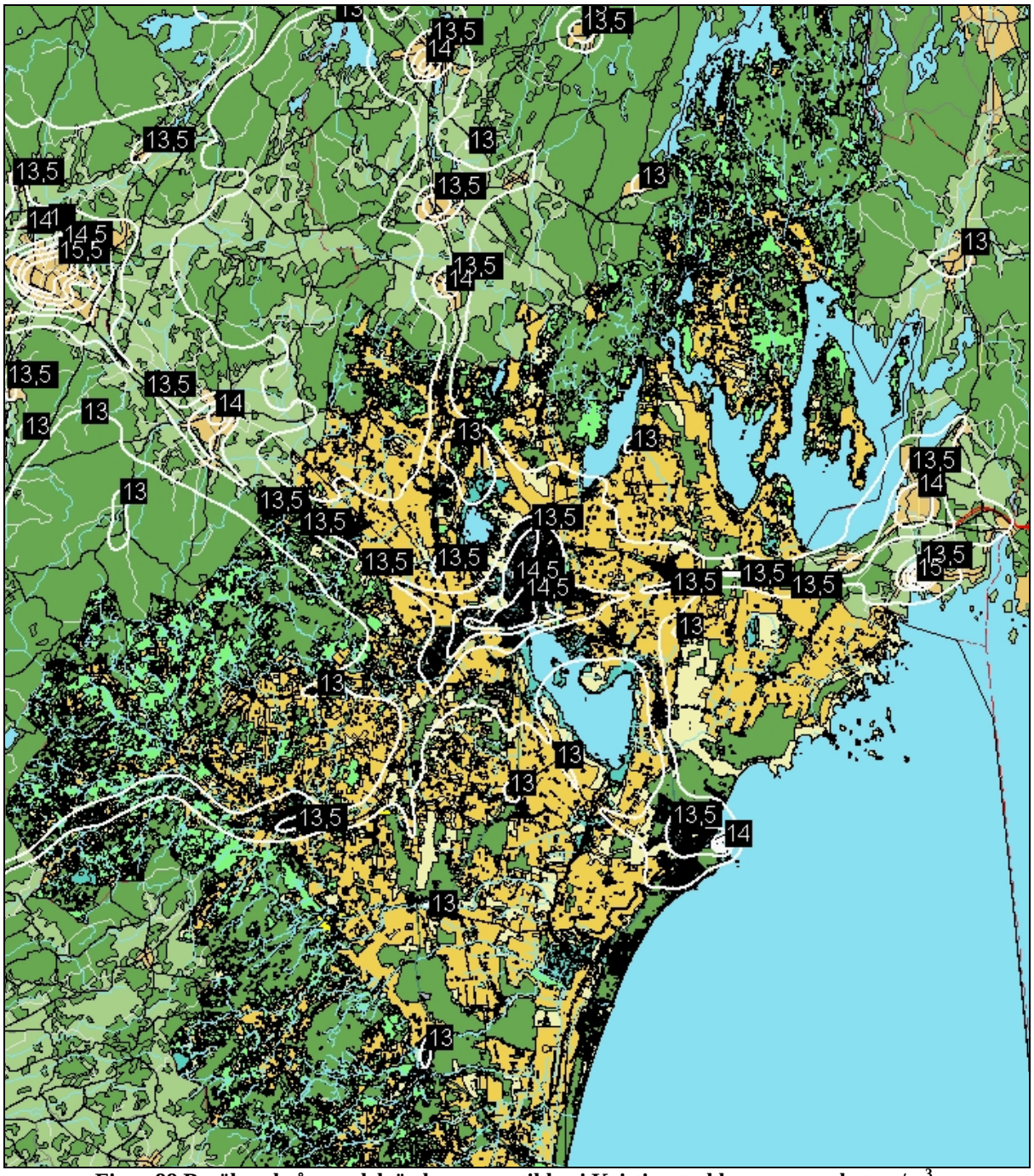
Figur 86 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Kristianstads tätort. I Kristianstads kommun kommer 52 % av halten från kommunens egna närområden, 12 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 36 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 87).



Figur 87 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-15 µg/m^3 i Kristianstad tätort (urban bakgrund). Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Mätningar är genomförda i centrala Kristianstad i gatumiljö vid Västra Boulevarden. Dessa mätningar gav 2008 halter på ca 23 µg/m^3 som årsmedelvärde. Det är svårt att räkna om en gaturumsmätning till en urban bakgrundshalt, men vår bedömning är att bakgrundshalten borde ligga mellan 15 och 18 µg/m^3 i Kristianstad tätort. Detta innebär att beräknade halterna i urban bakgrund i centrala Kristianstad är för låga och emissioner saknas i databasen.
Bedömningen är även att partikelhalterna i Kristianstad är högre än den nedre utvärderingströskeln och till och med på gränsen till högre halter än den övre utvärderingströskeln och att mätningar därmed är nödvändiga. Mätningar görs redan av kommunen i ett belastat gaturum.



Figur 88 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Kristianstad kommun, enhet µg/m^3.

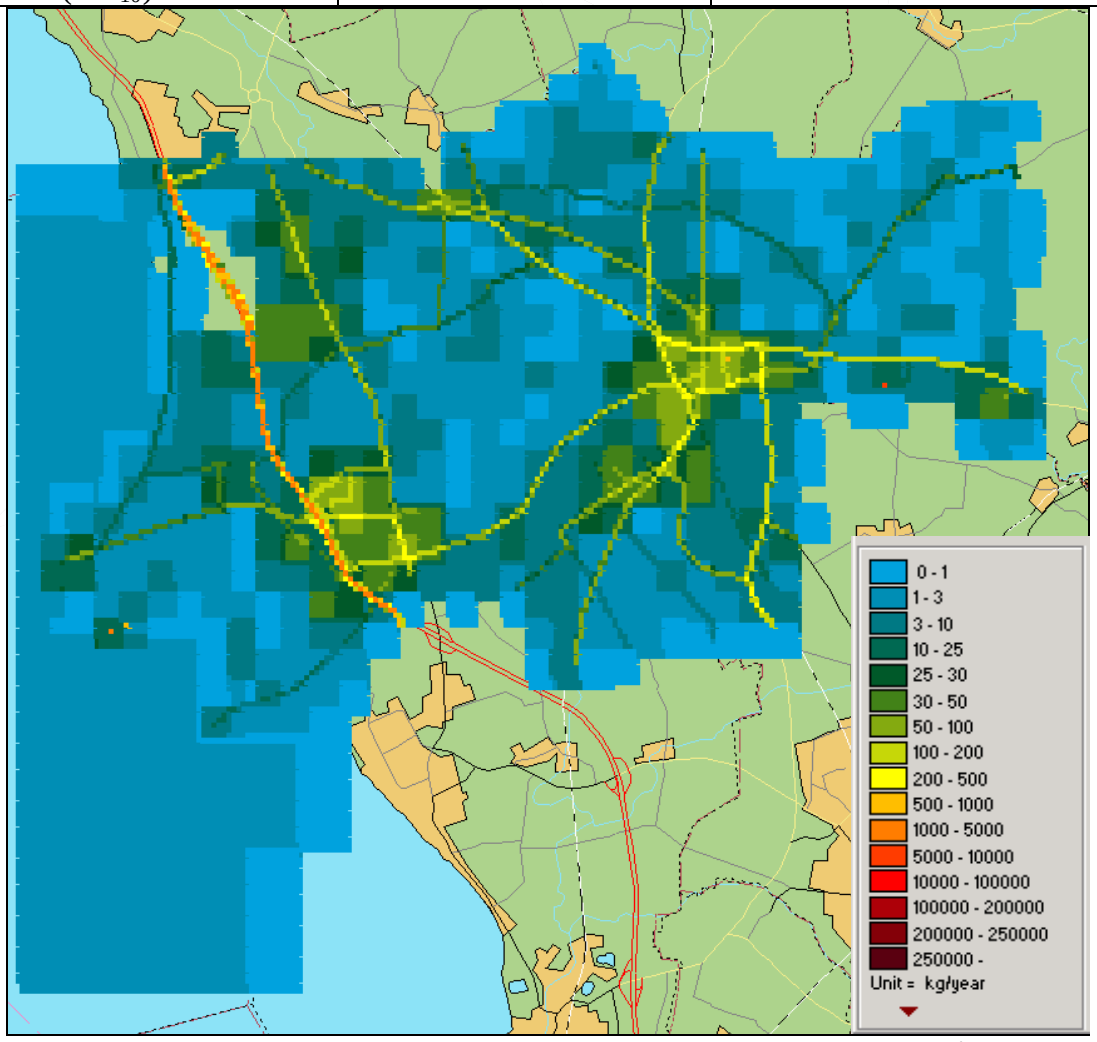
Kävlinge kommun

I Kävling kommun bor 28 255 invånare på en yta av 153 km^2 (SCB 2009). Kommunen har varken stor industri eller jord- och skogsbruk. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 411 ton/år (Tabell 21) och utgör 1,6 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (14 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men notera att arbetsmaskiner och arbetsredskap står för hela 20 % av kväveoxidutsläppen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 268,8 miljoner fordons-kilometer/år, vilket motsvarar 2,7 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

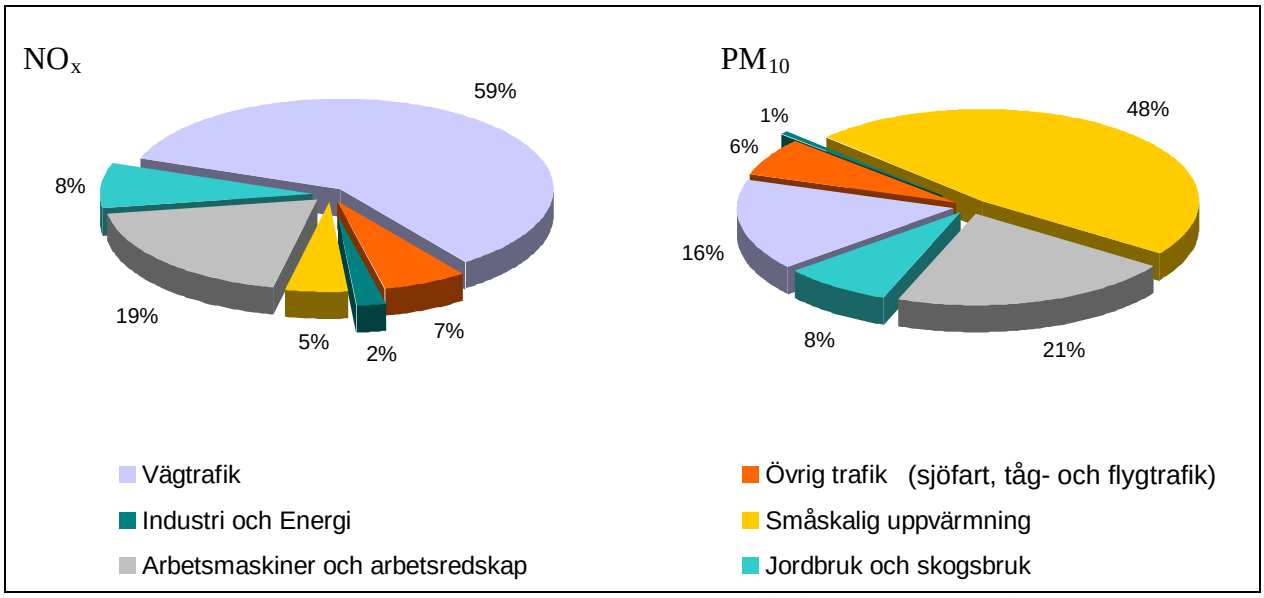
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 40 ton/år och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Kävlinge kommun. Men även för partiklar står arbetsmaskiner och arbetsredskap för hela 20 % av utsläppen (Figur 90).

Tabell 21 Utsläpp av olika luftföroreningar i Kävlinge kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	411	14
Partiklar (PM_{10})	40	1



Figur 89 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Kävlinge kommun i kg/år.

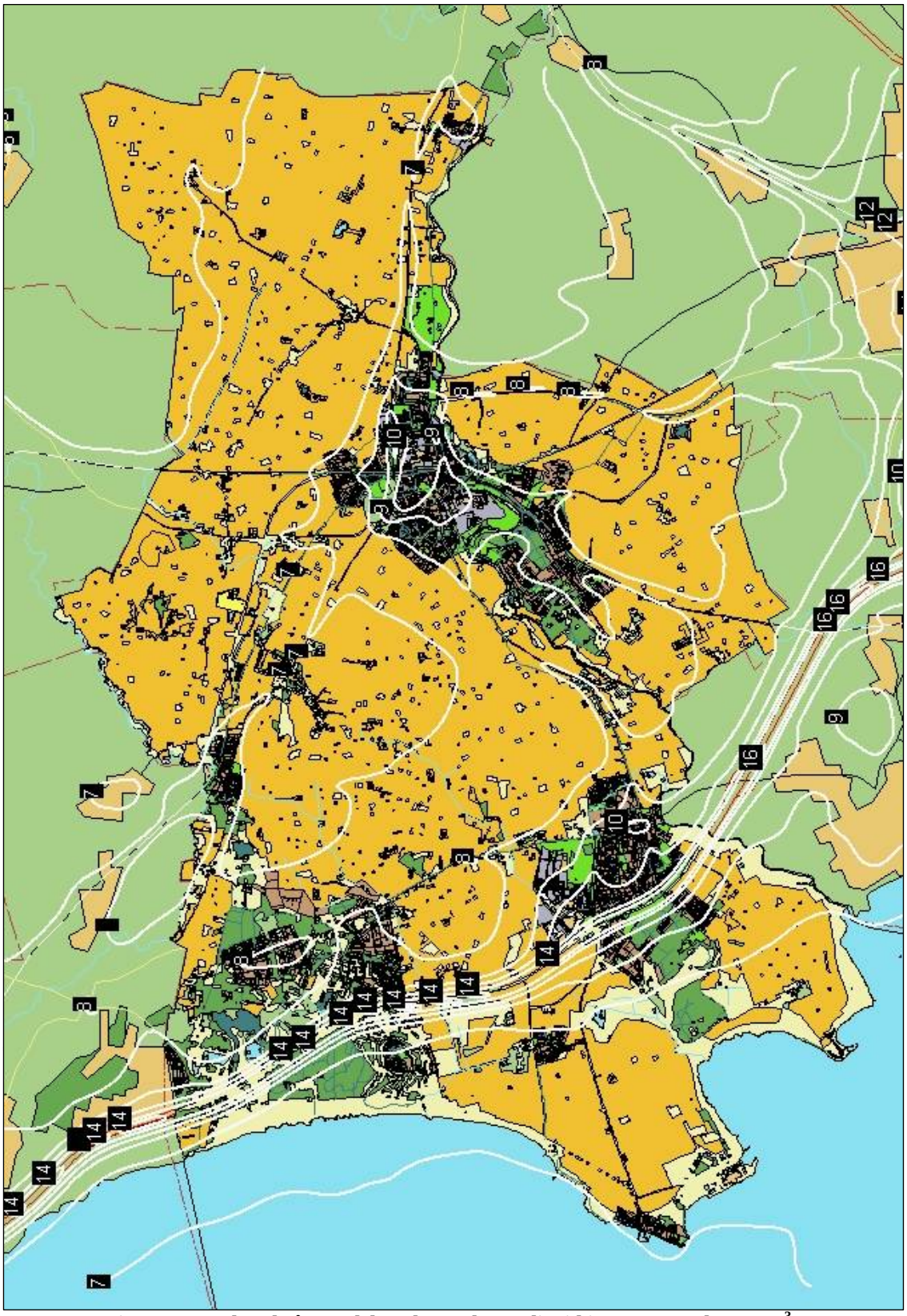


Figur 90 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Kävlinges kommun för respektive luftförorening.

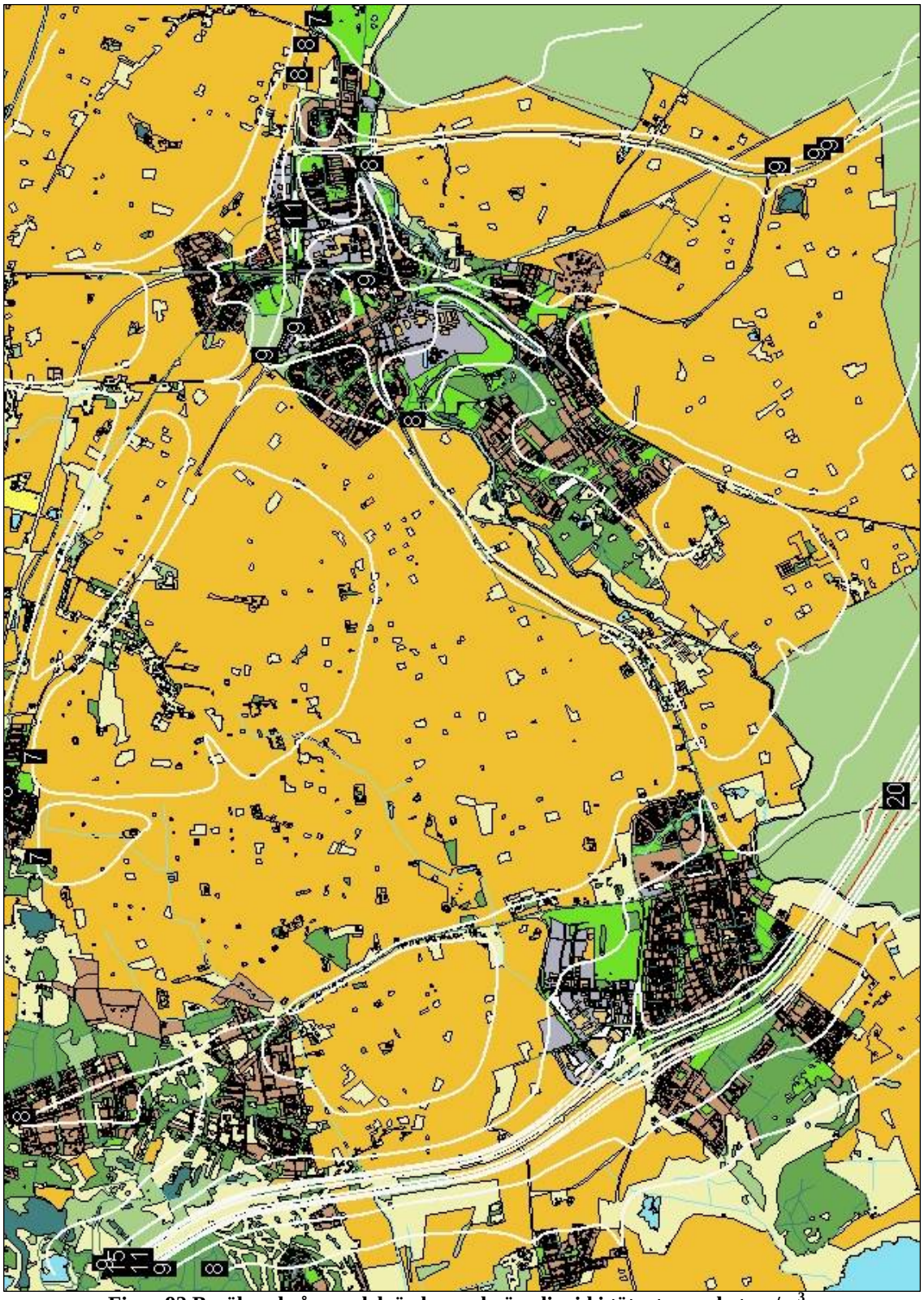
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-10 µg/m^3 i Kävlinge tätort (urban bakgrund) och 7-8 µg/m^3 på landsbygden. Det är främst E6:an som är den lokalt dominerande emissionskällan och som påverkar kvävedioxidhalterna i Hofterup och Löddeköpinge. Utmed motorvägen i Hofterup och Löddeköpinge är beräknade halter mellan 15 och 20 µg/m^3. Det är i dessa miljöer som halterna möjligen skulle nå upp till nedre utvärderingströskeln. Något som bör utredas mer i detalj. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2003 i urban bakgrund gav 15,4 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. Omräknat till 2009 års haltnivå motsvarar de den beräknade halten. Beräknad halt för gatumiljö (Landskronavägen) i Löddeköpinge tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

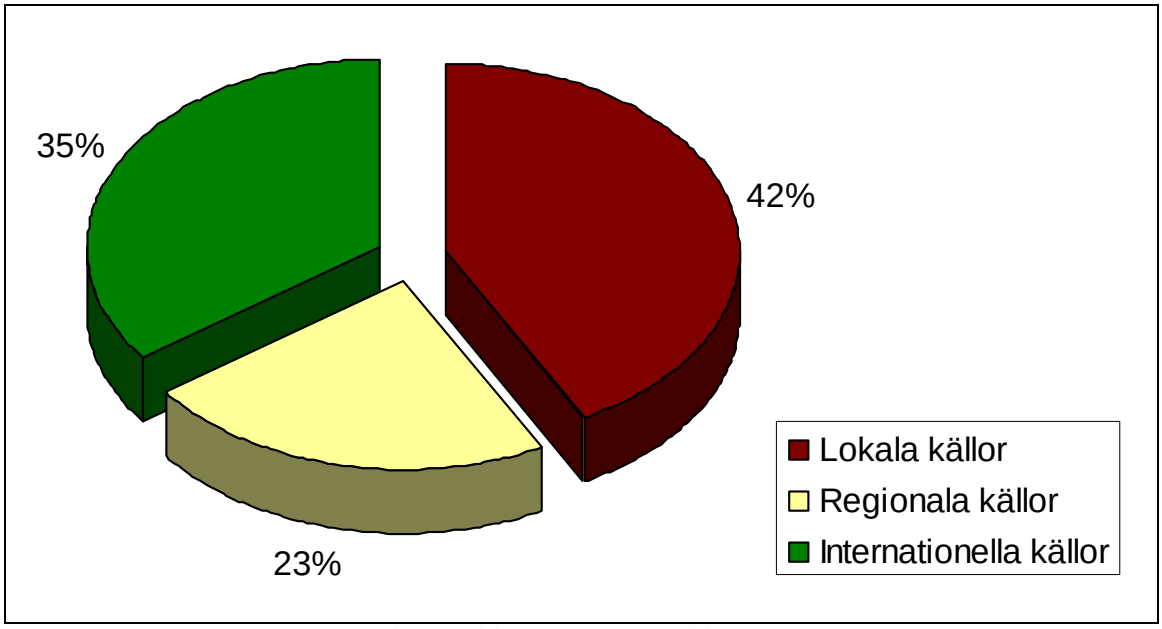


Figur 91 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .



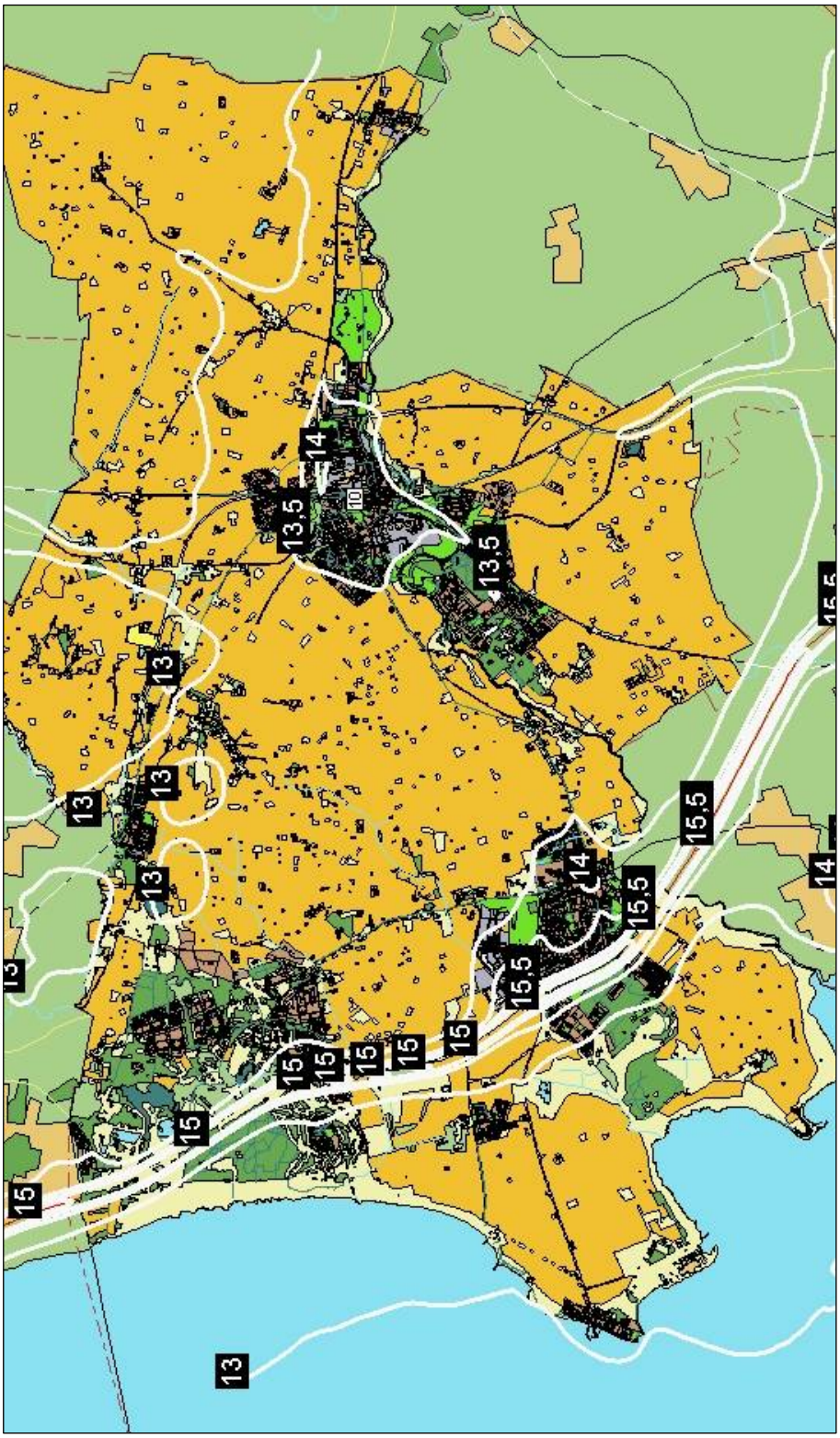
Figur 92 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Kävlinges tätort. I Kävlinge kommun kommer 42 % av halten från kommunens egna närområden, 23 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 35 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 93).



Figur 93 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Kävlinges tätort (urban bakgrund). Utmed motorvägen är det strax över 15 µg/m^3. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2007 i urban bakgrund gav värden på 14 µg/m^3 (vinterhalvår). Omräknat till årsmedelvärde och 2009 års haltnivå blir det ca 13 µg/m^3, vilket stämmer väl överens med beräknade halter. Bedömningen är att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändiga inom den närmsta framtiden.



Figur 94 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Kävlinge kommun, enhet µg/m^3

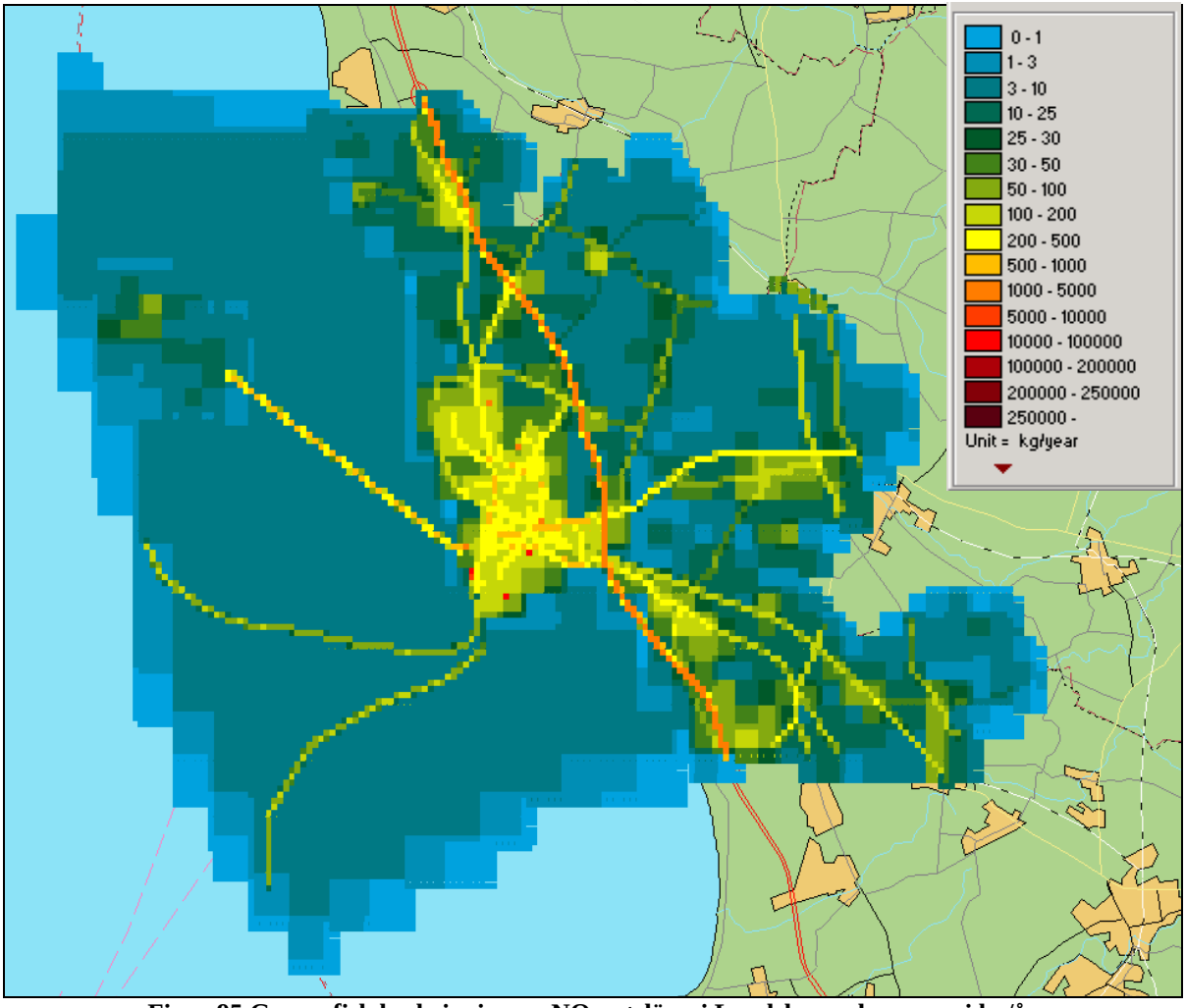
Landskrona stad

I Landskronas kommun bor 41 226 invånare på en yta av 140 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 725 ton/år (Tabell 22) och utgör 2,9 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Landskronas kommun är även sjöfartens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för nästan 70 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $366*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 3,7 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

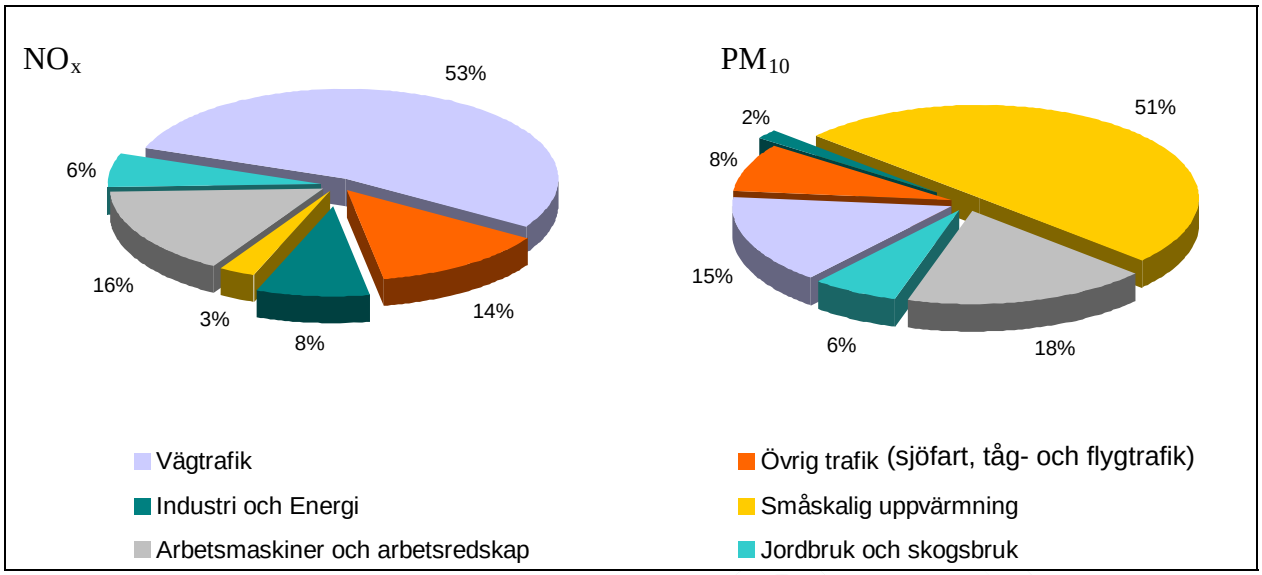
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 68 ton/år och utgör 2,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Landskrona är något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Landskronas kommun (Figur 96).

Tabell 22 Utsläpp av olika luftföroreningar i Landskrona kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	725	18
Partiklar (PM_{10})	68	2



Figur 95 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Landskrona kommun i kg/år



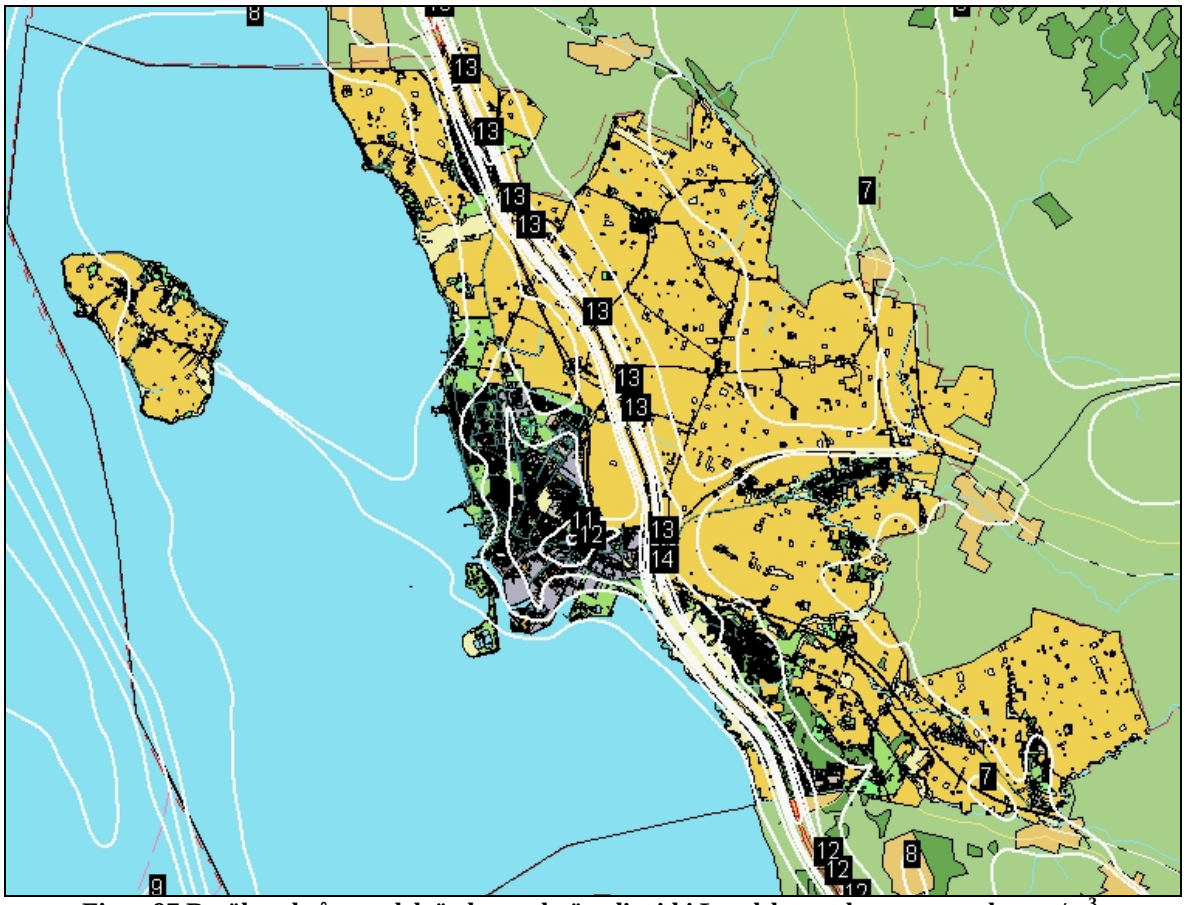
Figur 96 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Landskrona kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

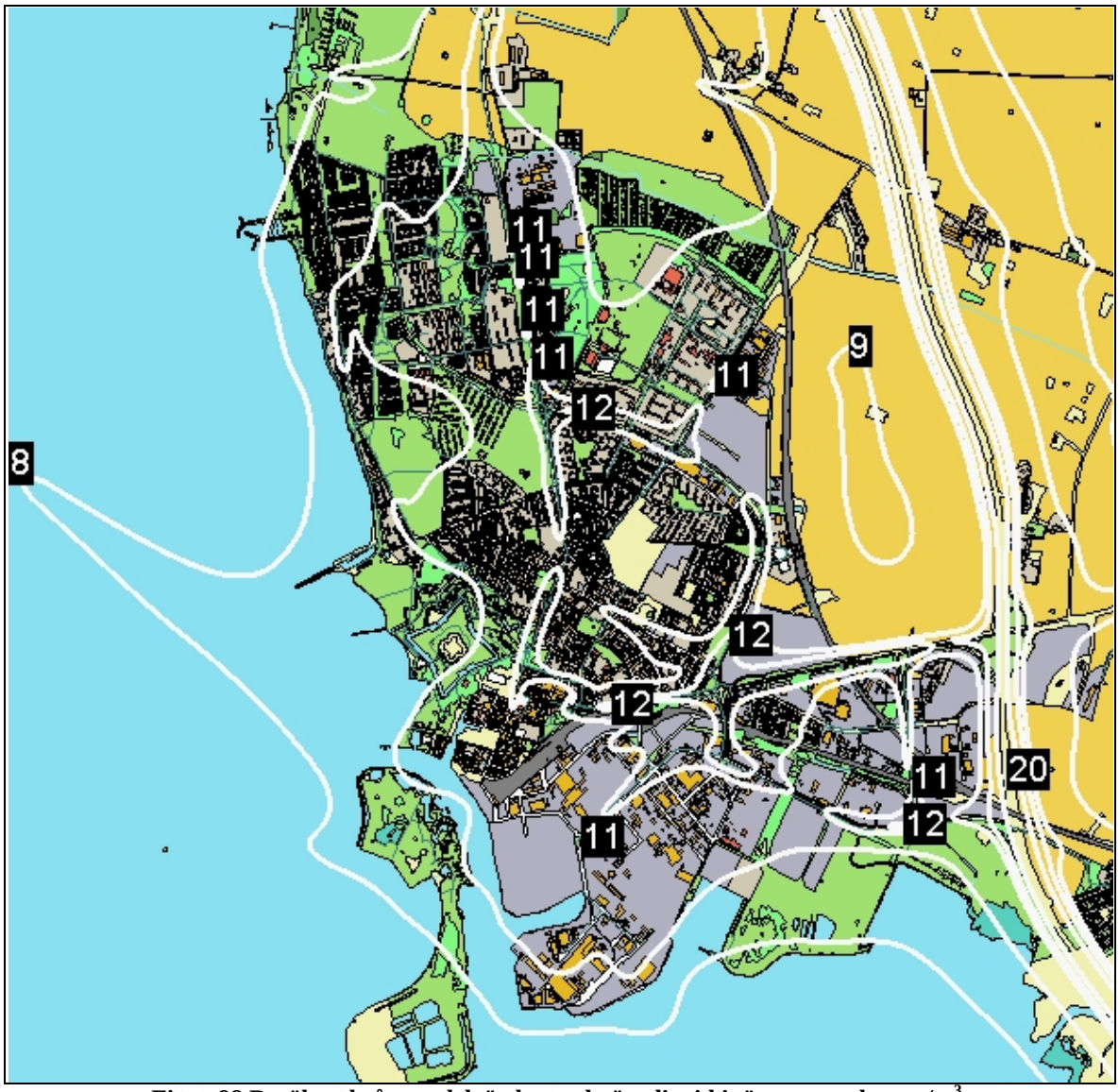
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-13 µg/m^3 i Landskronas tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav 15 µg/m^3 som årsmedelvärde.

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Landskronas tätort var däremot något högre och troligen överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Storgatan som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig. Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätningen år 2007 i gatumiljö gav 14,6 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde.

Då både uppmätta och beräknade halter ligger under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

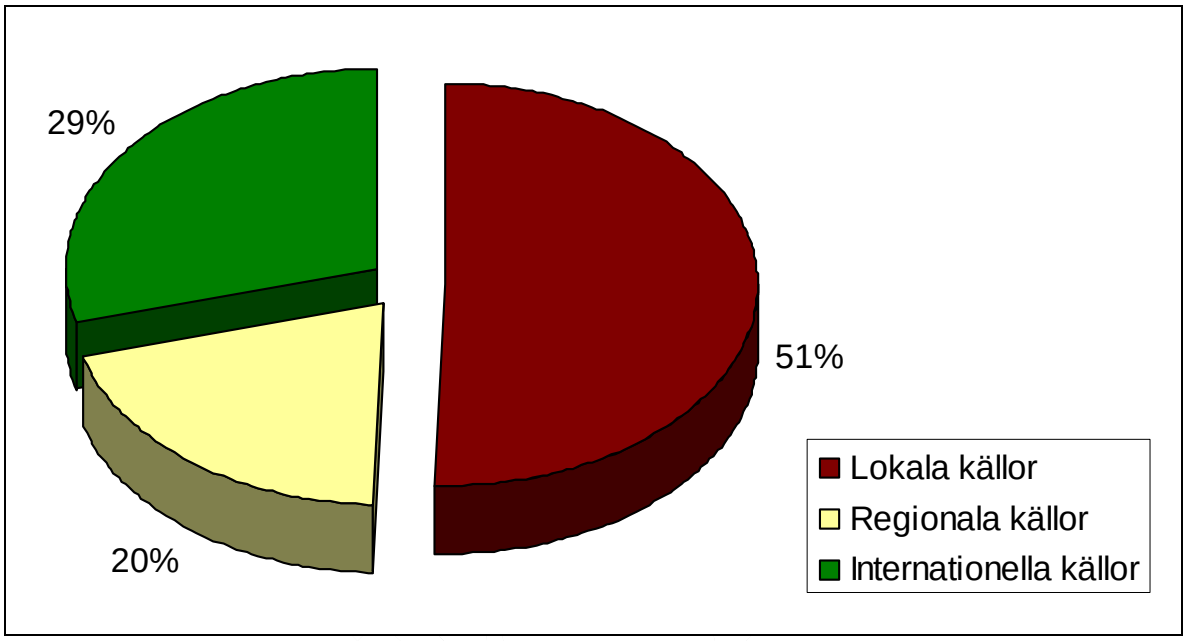


Figur 97 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Landskrona kommun, enhet µg/m^3.



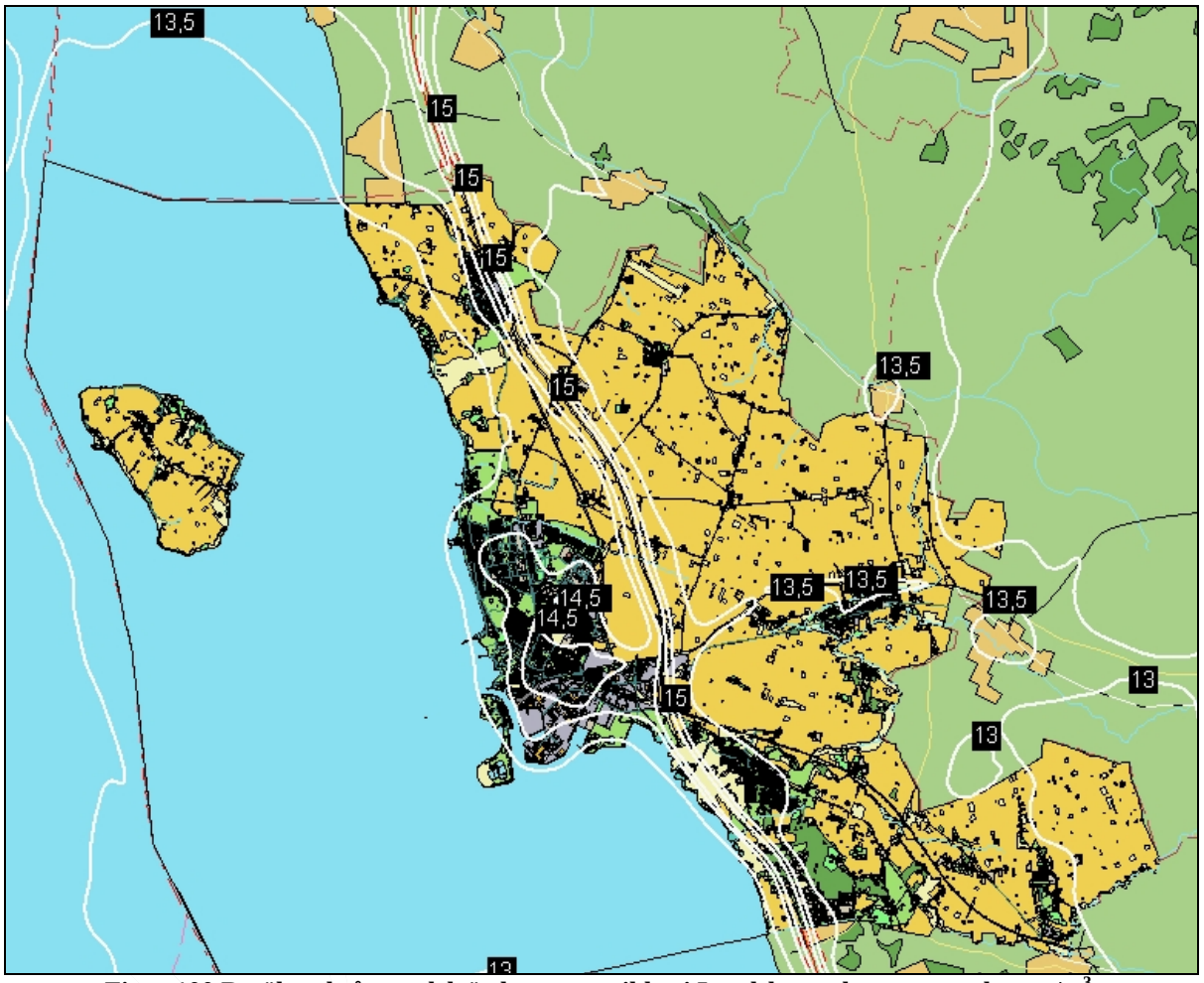
Figur 98 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (Stadsparken) för urban bakgrundshalt i Landskronas tätort. I Landskronas kommun kommer 51 % av halten från kommunens egna närområden, 20 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 29 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 99).



Figur 99 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Landskronas tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav värden på 19 µg/m^3 (vinterhalvårsmedelvärde). Mätningar i gatumiljö gav värden på ca 20 µg/m^3 (årsmedelvärde), dvs. värden nära gränsen till den nedre utvärderinströskeln. Bedömningen är därför att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln. Vi rekommenderar därför att kommunen gör uppföljande mätningar.



Figur 100 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Landskrona kommun, enhet µg/m^3.

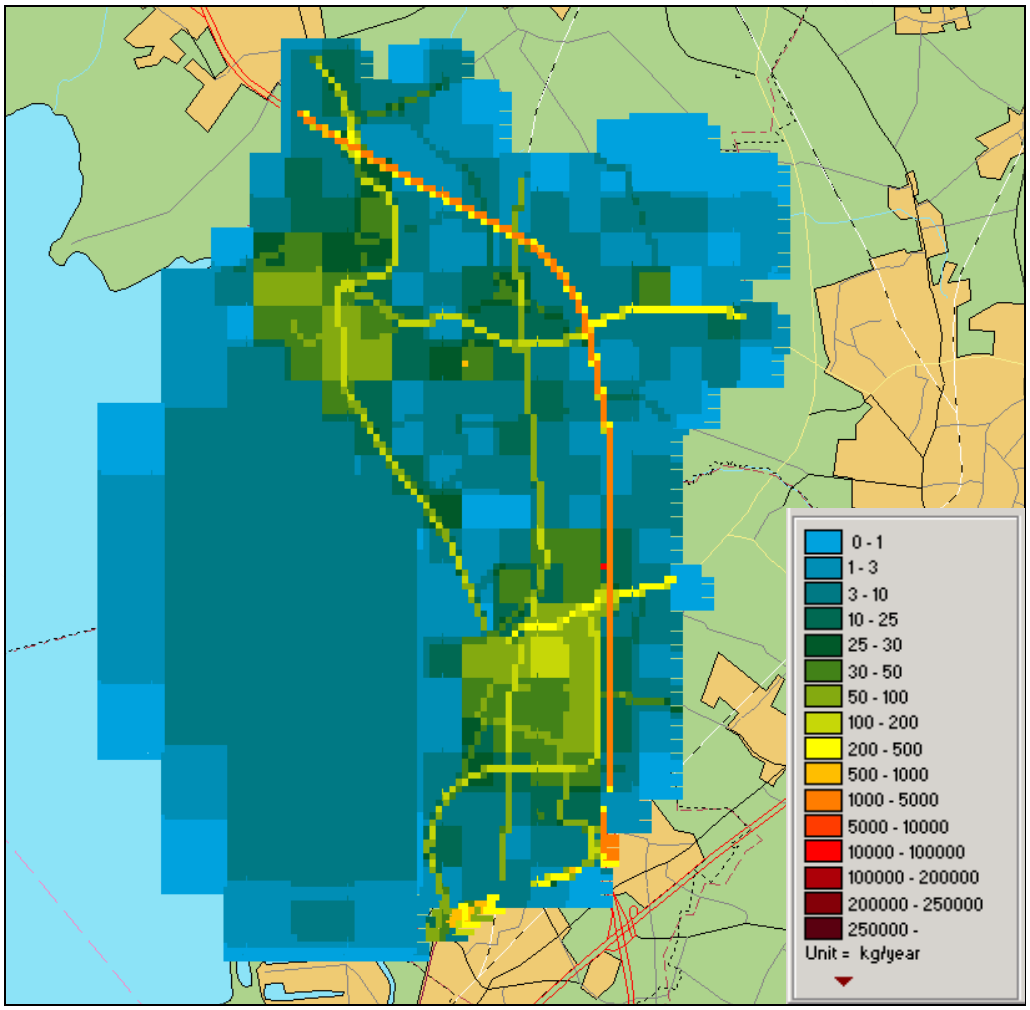
Lomma kommun

I Lommas kommun bor 21 065 invånare på en yta av 55 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 444 ton/år (Tabell 23) och utgör 1,8 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (21 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Den bidrar för 44 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $272*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,8 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

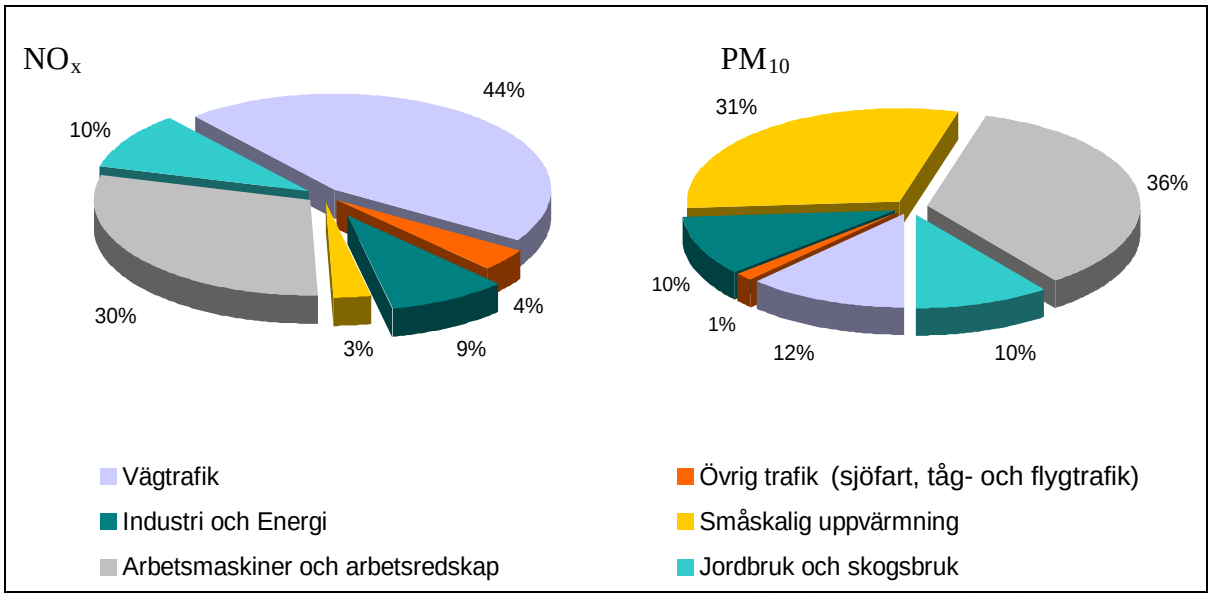
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 33 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Lomma är något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är arbetsmaskiner och arbetsredskap den dominerande utsläppskällan i Lommas kommun (Figur 103).

Tabell 23 Utsläpp av olika luftföroreningar i Lomma kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	444	21
Partiklar (PM_{10})	33	2



Figur 101 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Lomma kommun i kg/år

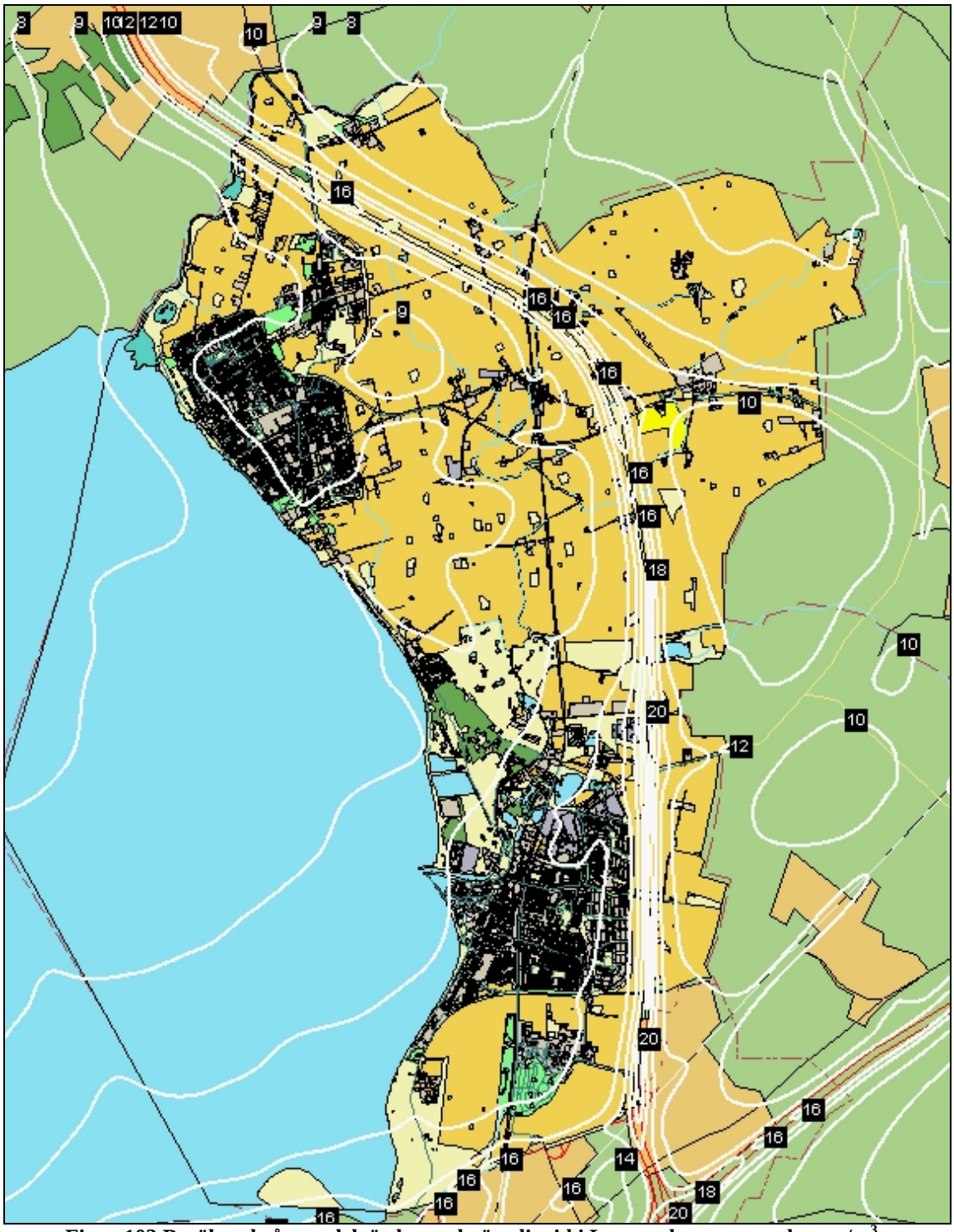


Figur 102 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Lomma kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Lomma påverkas dels av sjöfarten i Öresund och dels av utsläppen från Köpenhamn och Malmö. Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-11 µg/m^3 i Lommas tätort (urban bakgrund) och 8-9 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (se Bilaga 2).

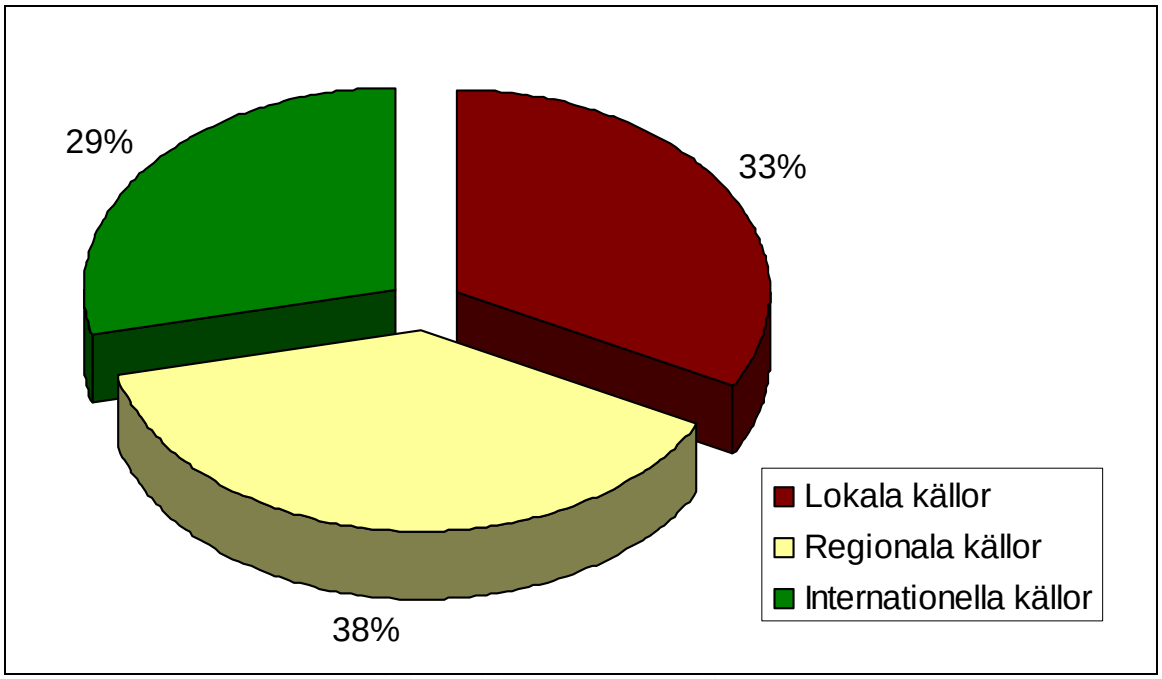
Beräknad halt för gatumiljö (Centrumgatan) i Lommas tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Halterna i gatumiljö är bara något högre än i den urbana bakgrunden, eftersom det saknas slutna gaturum i kommunen. Utmed E6:an ligger dock beräknade halter av kvävedioxid på 25 µg/m^3 (Figur 104). En bedömning är att halterna kan vara högre än den nedre utvärderingströskeln i delar av vistelseområden och gatumiljöer närliggande E6:an. Vi rekommenderar därför att uppföljande mätningar görs av kommunen.



Figur 103 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Lomma kommun, enhet µg/m^3 .

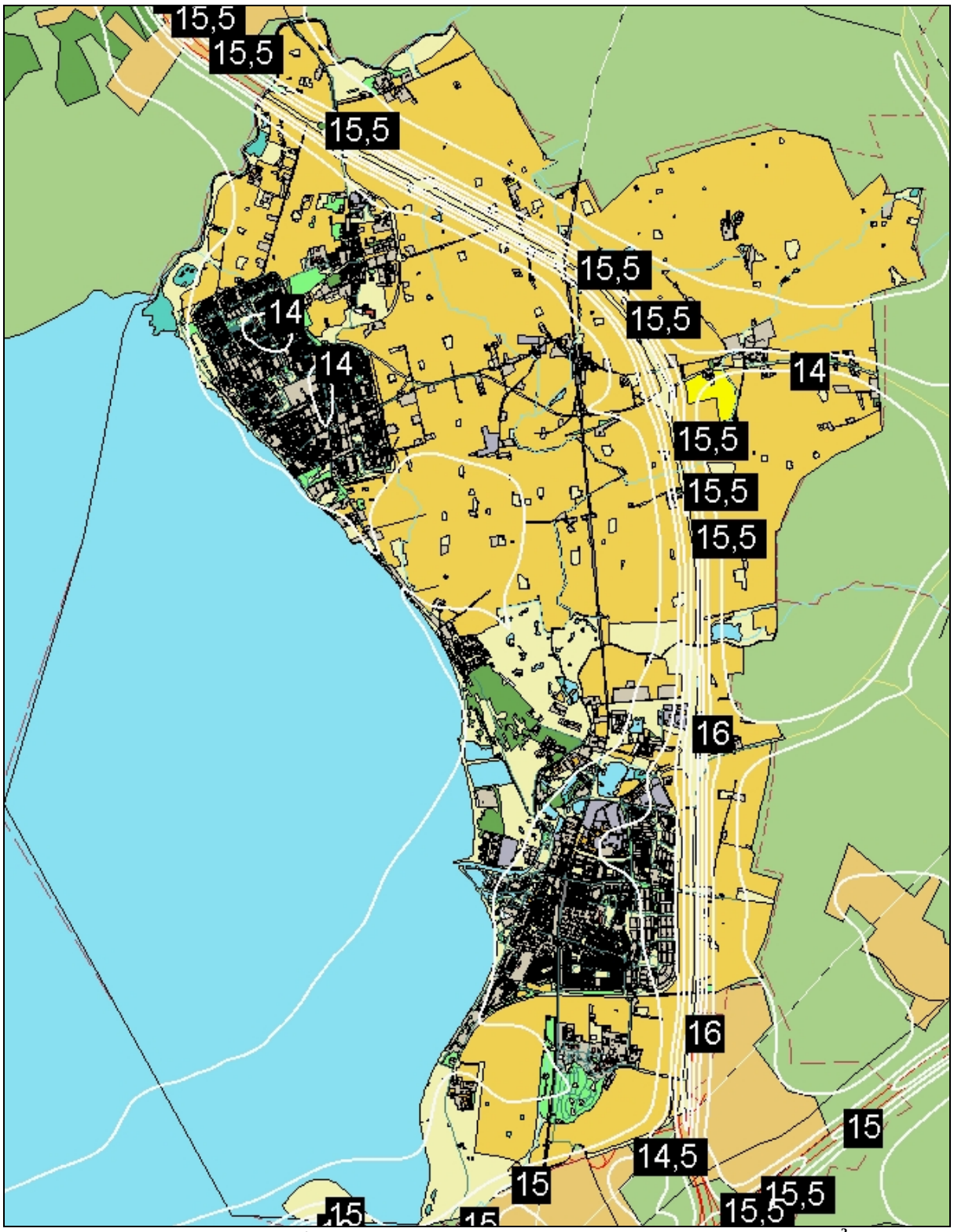
Figur 104 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Lommas tätort. I Lommas kommun kommer 33 % av halten från kommunens egna närområden, 38 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 29 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 105 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-15 µg/m^3 i Lommas tätort (urban bakgrund) och 14 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 106 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Lomma kommun, enhet µg/m^3

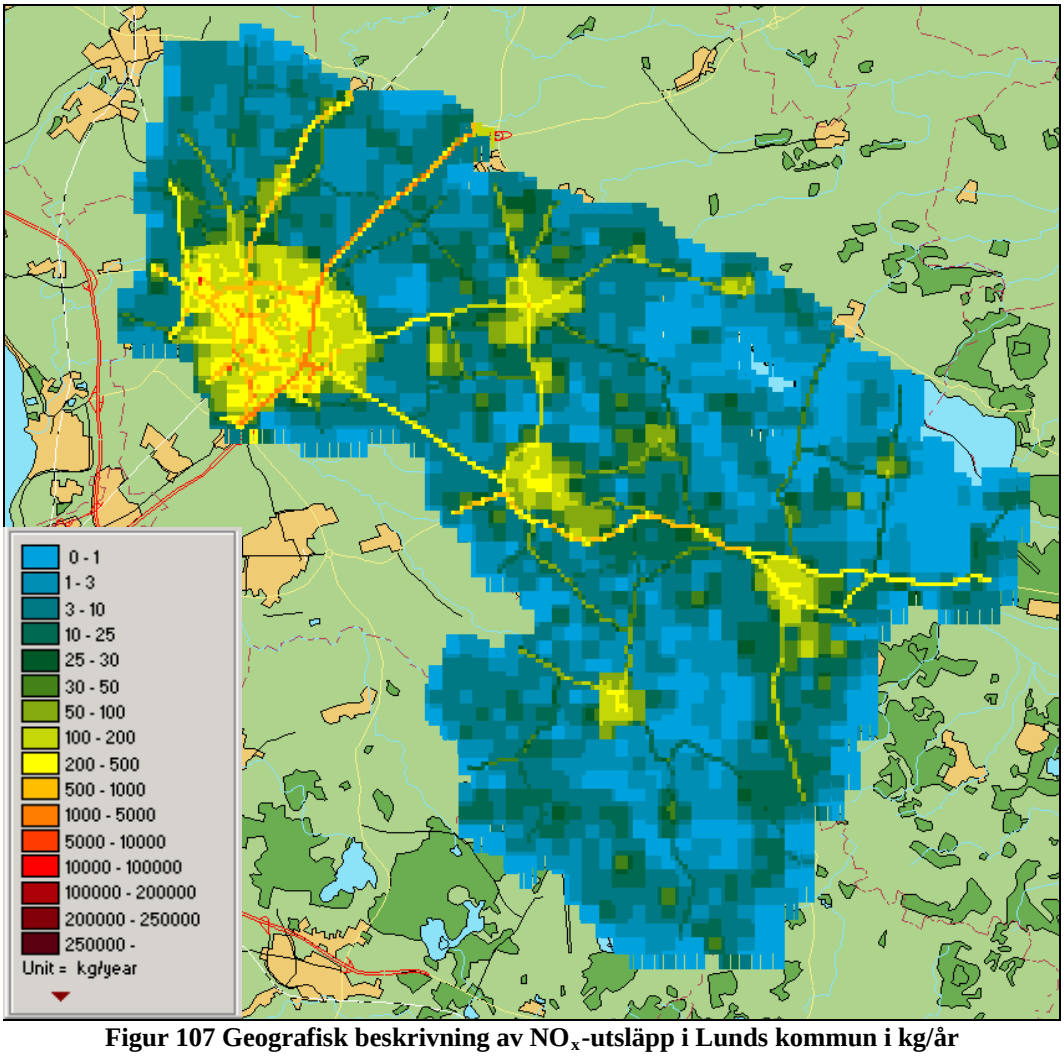
Lund kommun

I Lunds kommun bor 109 147 invånare på en yta av 430 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 035 ton/år (Tabell 24) och utgör 4,1 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (9 kg) i kommunen är cirka hälften av genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Lunds kommun är även arbetsmaskiners och arbetsredskapens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för cirka 70 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $617*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 6,3 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

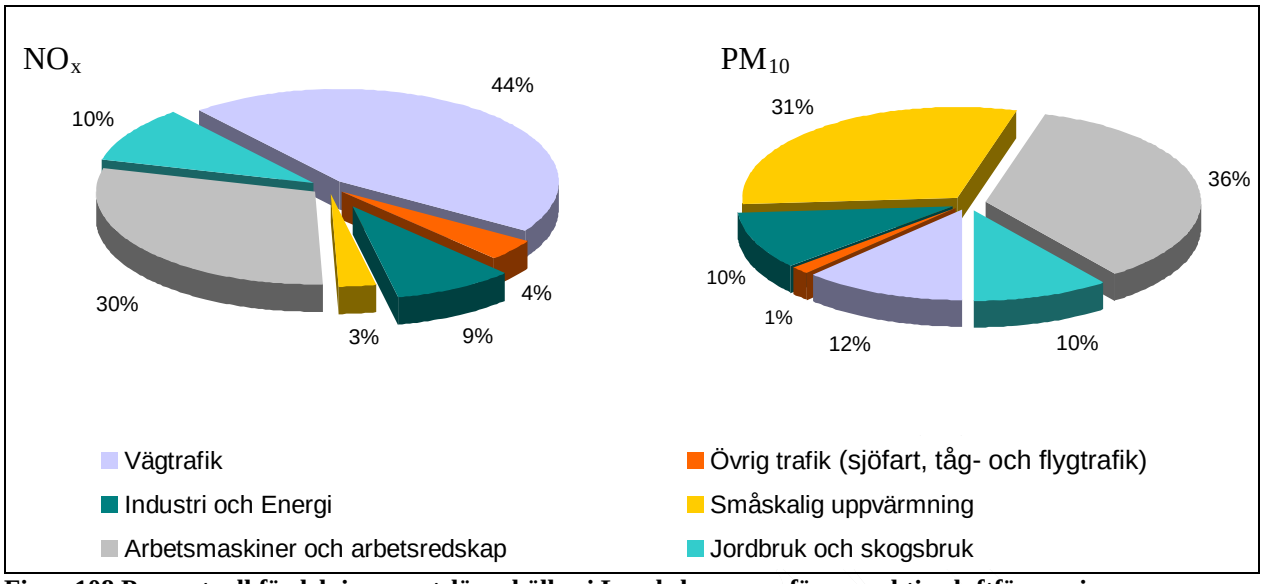
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 93 ton/år och utgör 3,0 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i Lund ligger lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är även arbetsmaskiner och arbetsredskap den dominerande utsläppskällan i Lunds kommun (Figur 108).

Tabell 24 Utsläpp av olika luftföroreningar i Lunds kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	1 035	9
Partiklar (PM_{10})	93	1



Figur 107 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Lunds kommun i kg/år

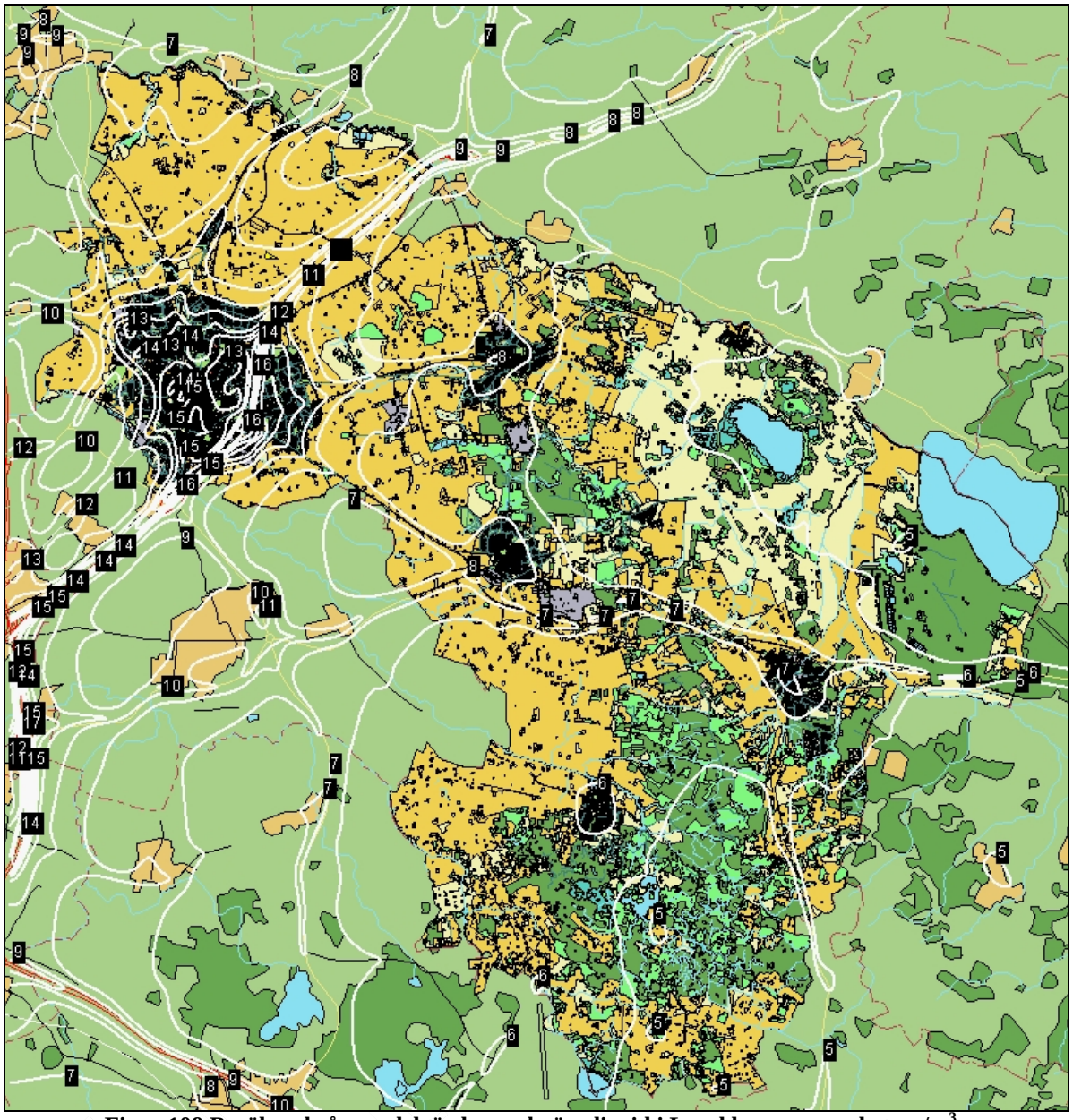


Figur 108 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Lunds kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 13-16 µg/m^3 i Lunds tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden. För de mindre tätorterna, Dalby, Södra Sandby, Veberöd och Genarp blir beräknade halter 2-3 µg/m^3 högre än bakgrundshalterna på landsbygden. De beräknade halterna i Lunds tätort stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav 12 µg/m^3 som årsmedelvärde.

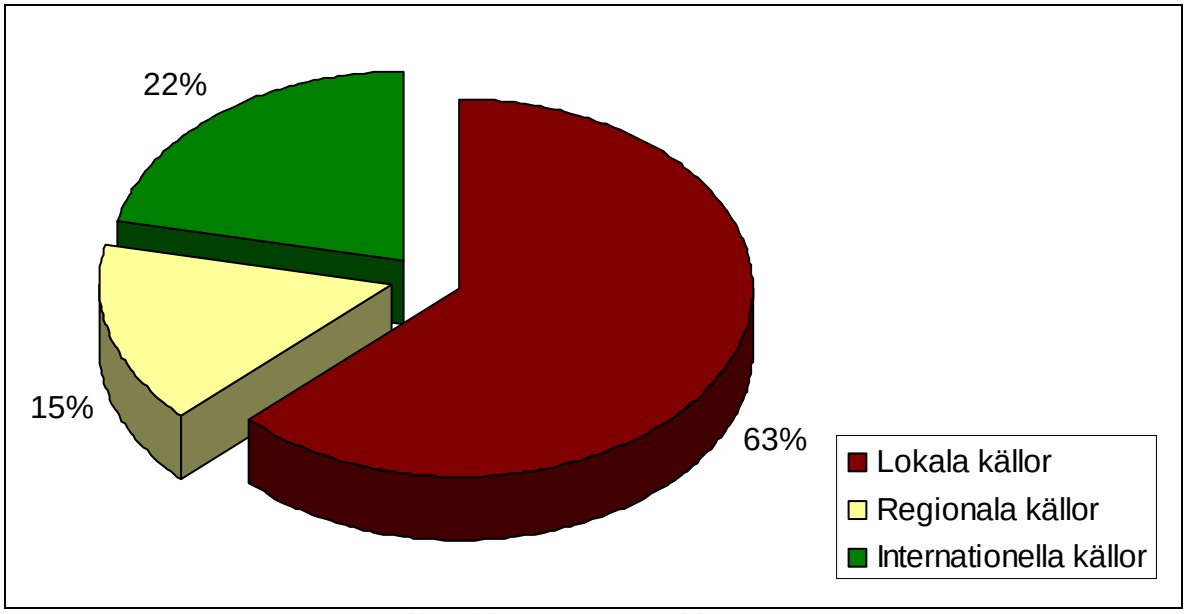
Beräknad halt för gatumiljö (Bankgatan) i Lunds tätort ligger på 22 µg/m^3 och motsvarar uppmätt värde i oktober 2009 (se Tabell 8). I en tidigare undersökning (Nilsson, 2007) uppmättes halter på Bankgatan till 20-26 µg/m^3. En bedömning är att halterna kan vara högre i gatumiljö än vad våra beräkningar visar, vilket tyder på att emissioner i form av utsläpp från vägtrafiken saknas i databasen. Det betyder även att halter högre än den nedre utvärderingströskeln kan förkomma i gatumiljö. Vi rekommenderar därför att uppföljande mätningar görs av kommunen.



Figur 109 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Lund kommun, enhet µg/m^3 .

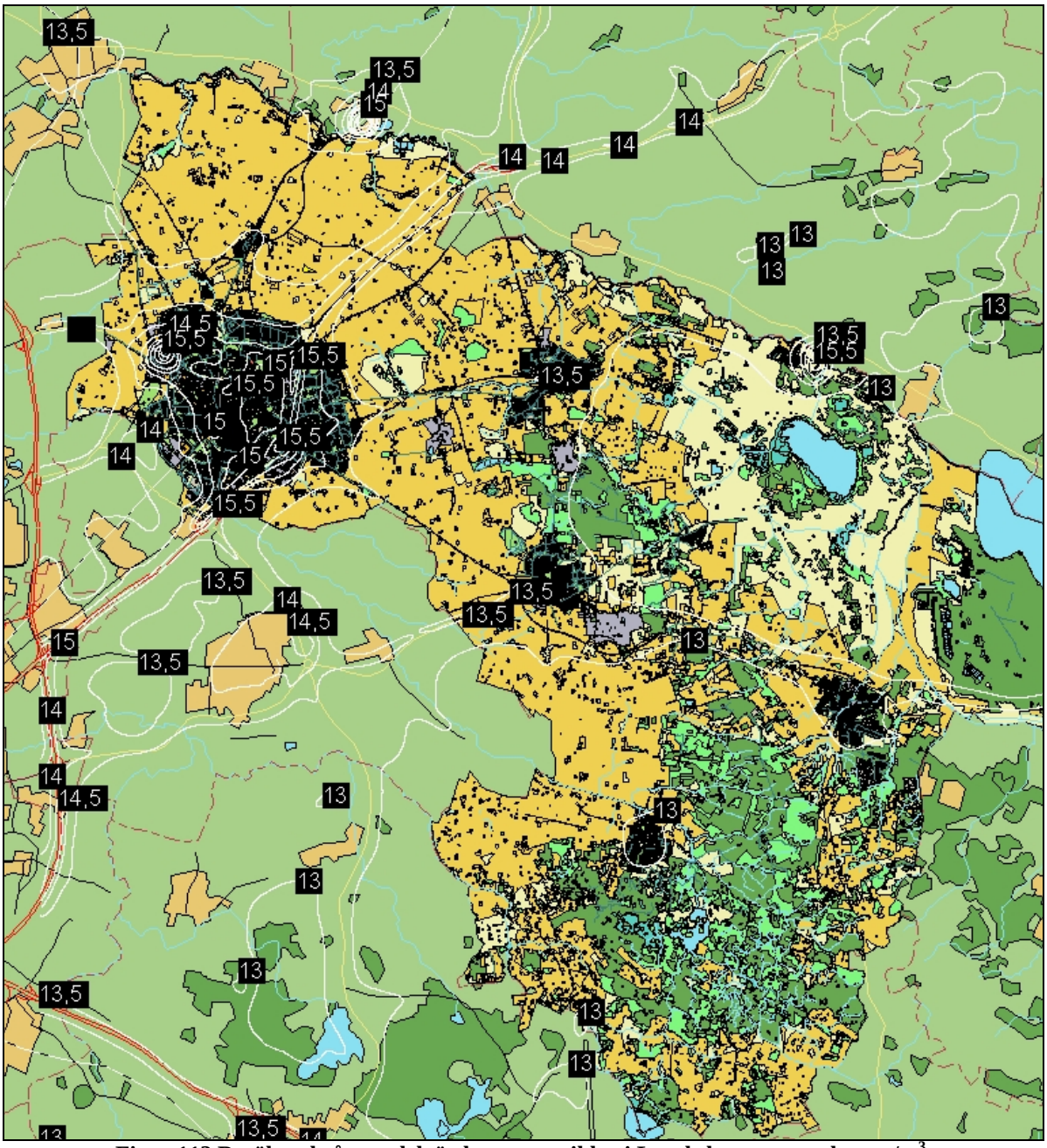
Figur 110 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Lunds tätort. I Lunds kommun kommer 63 % av halten från kommunens egna närområden, 15 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 22 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 111).



Figur 111 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-16 µg/m^3 i Lunds tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2006 i urban bakgrund gav värden på 13-14 µg/m^3. Mätningar i gatumiljö gav värden på ca 20 µg/m^3 (medelvärde), dvs. värden nära gränsen till den nedre utvärderinströskeln. Bedömningen är därför att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och därför rekommenderas uppföljande mätningar.



Figur 112 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Lunds kommun, enhet µg/m^3.

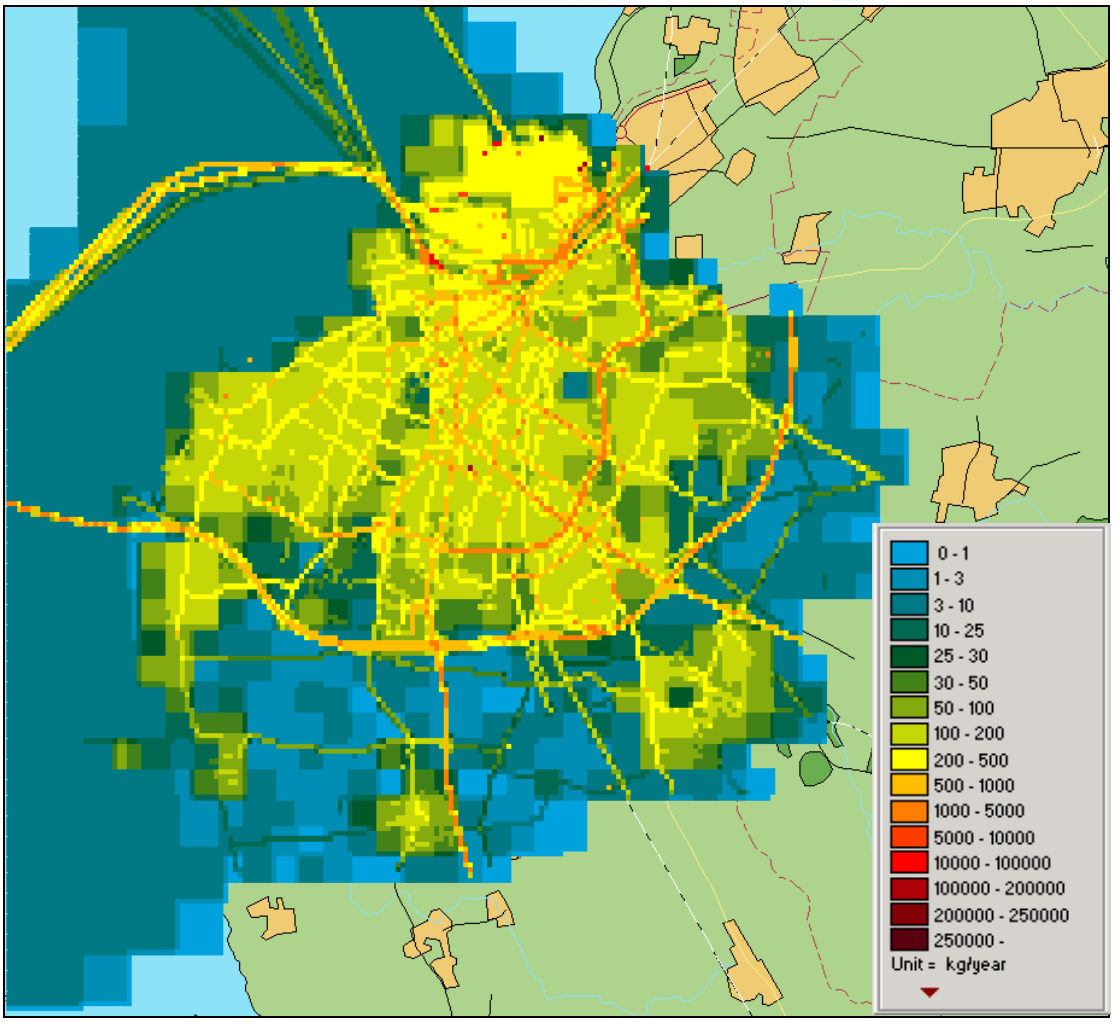
Malmö stad

I Malmö stad bor 293 909 invånare på en yta av 153 km^2 (SCB 2009). Kommunens yta består till största del av tätorten Malmö. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 4 291 ton/år (Tabell 25) och utgör 17,0 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Vägtrafiken är den dominerande utsläppskällan för kväveoxider, men i Malmö kommun står industri och energianläggningar för nästan lika mycket. Tillsammans bidrar dessa två för 60 % av kväveoxidutsläppet i kommunen. Arbetsmaskiners och arbetsredskapens bidrag är också relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till 1 462*10^6 fordonskilometer/år, vilket motsvarar 14,8 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

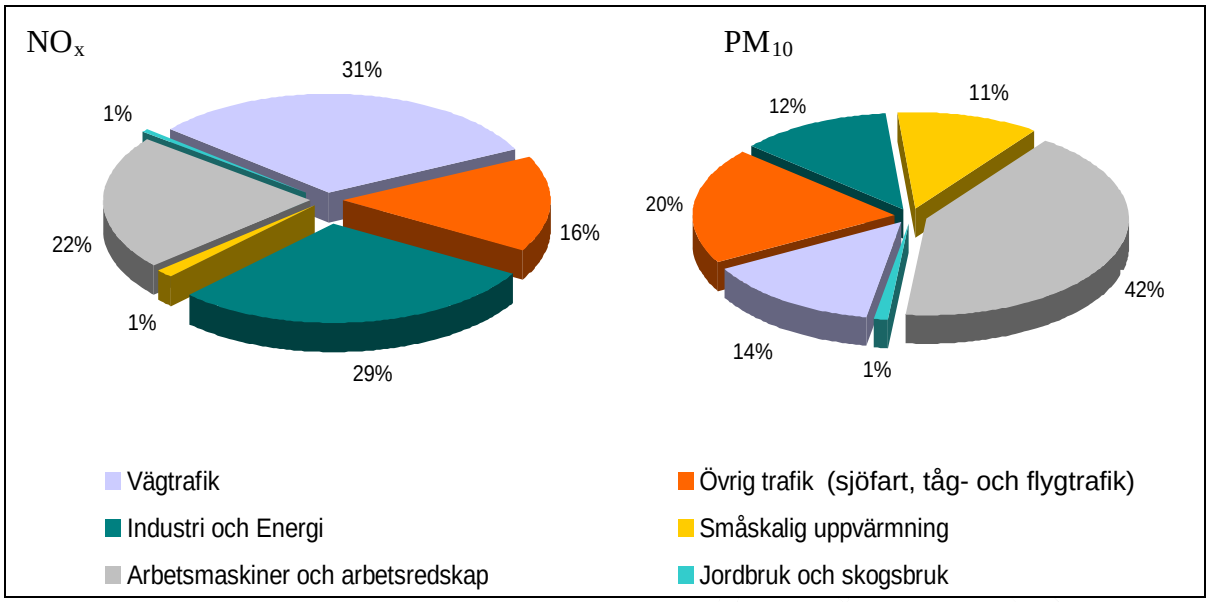
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 228 ton/år och utgör 7,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i Malmö ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är arbetsmaskiner och -redskap den dominerande utsläppskällan i Malmös kommun (Figur 114).

Tabell 25 Utsläpp av olika luftföroreningar i Malmö kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	4 291	15
Partiklar (PM_{10})	228	1



Figur 113 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Malmös kommun i kg/år

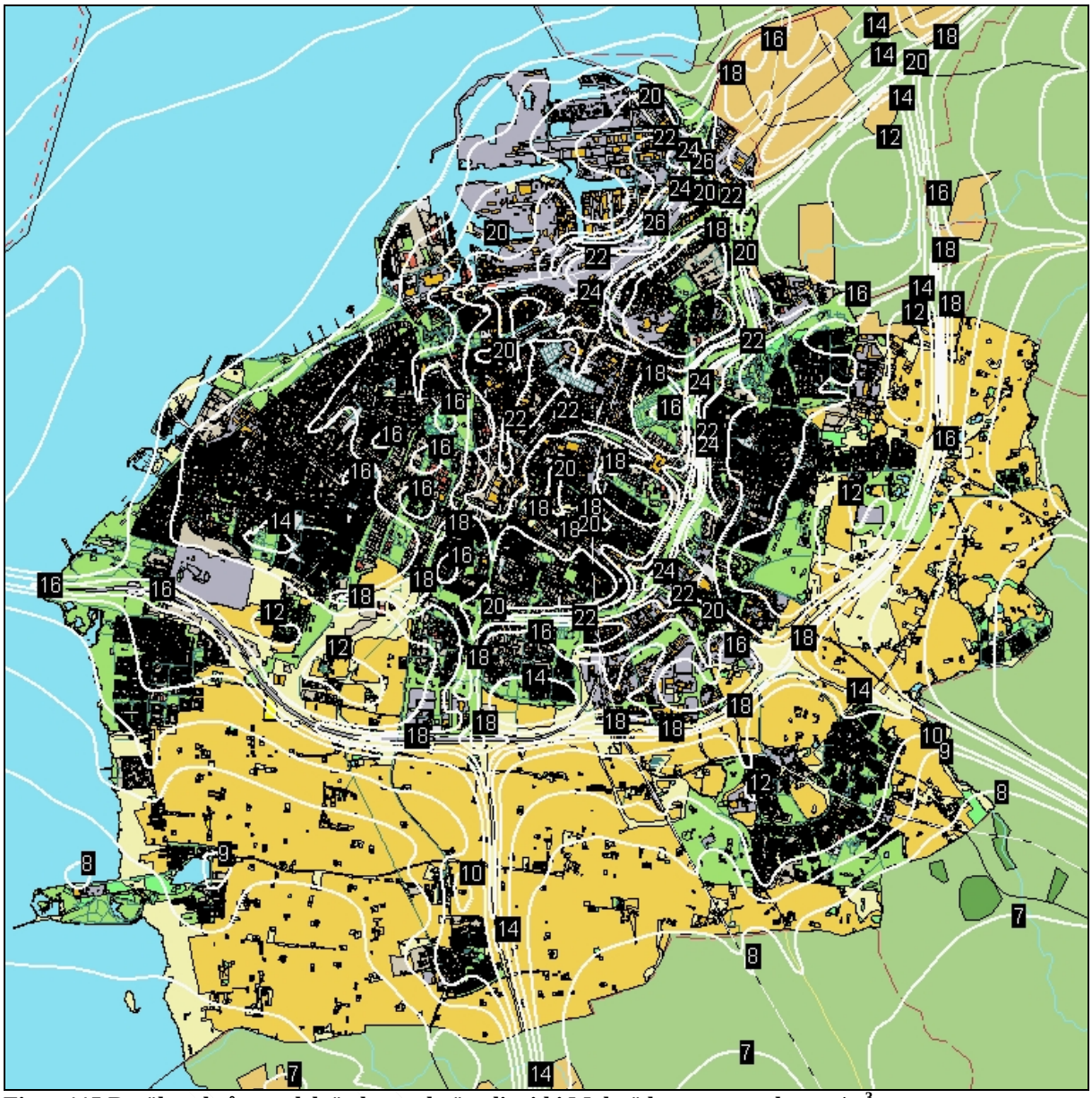


Figur 114 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Malmö kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

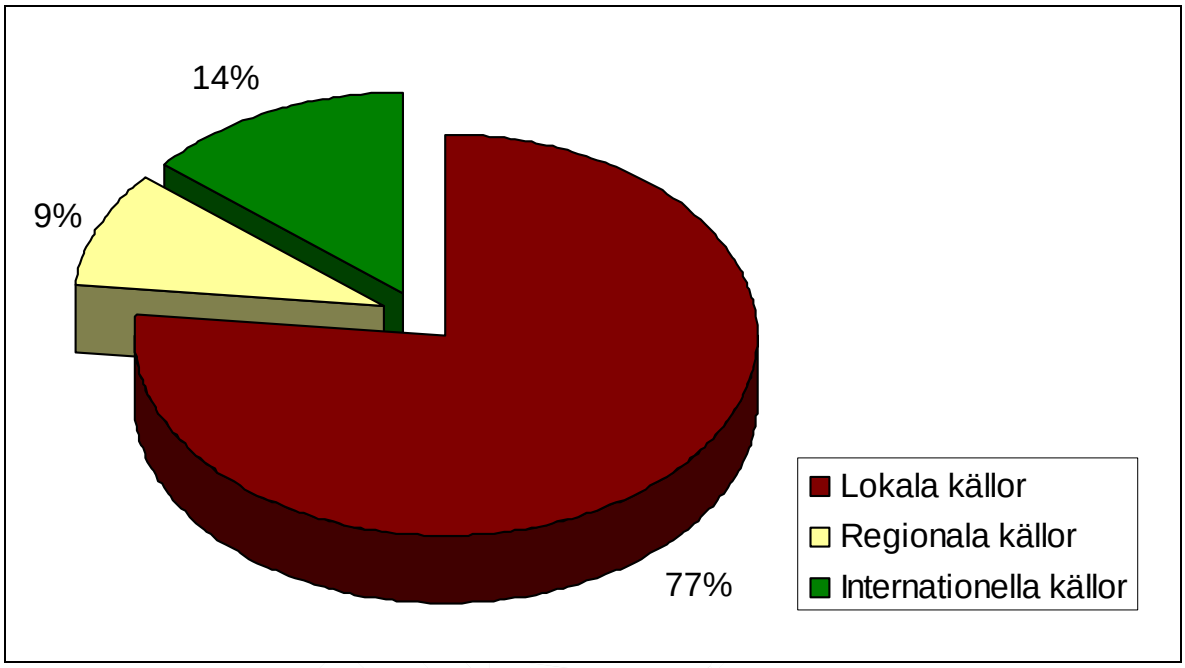
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 15-25 µg/m^3 i Malmös tätort (urban bakgrund) och 7-10 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen genomför kontinuerliga mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2009 i urban bakgrund gav 17 µg/m^3 som årsmedelvärde. Beräknad halt för gatumiljö i Malmös tätort var på några platser över 40 µg/m^3, men motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8).

Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger över miljökvalitetsnormen krävs ett åtgärdsprogram och kontinuerliga mätningar. Malmö har ett pågående arbete med att minska utsläppen av kväveoxider genom arbete i ett åtgärdsprogram för kvävedioxid (Länsstyrelsen i Skåne län 2007).



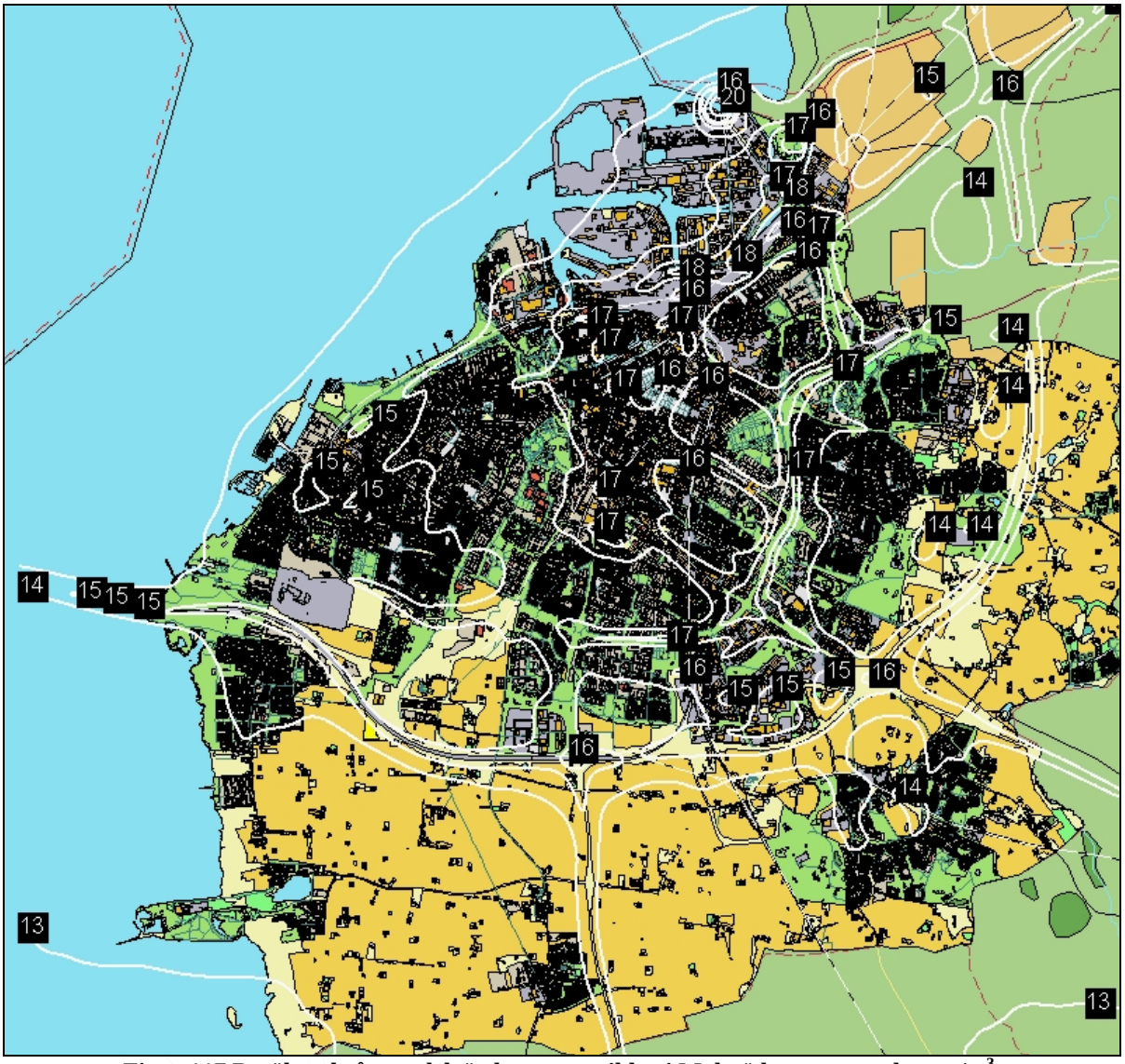
Figur 115 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Malmö kommun, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (Rådhuset) för urban bakgrundshalt i Malmös tätort. I Malmös kommun kommer 77 % av halten från kommunens egna närområden, 9 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 14 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 116).



Figur 116 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-17 µg/m^3 i Malmös tätort (urban bakgrund). Kommunen genomför mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2009 i urban bakgrund gav värden på 15 µg/m^3, vilket stödjer de beräknade halterna. Mätningar i gatumiljö gav värden på 20-25 µg/m^3, dvs. högre än den övre utvärderingströskeln. Bedömningen är därför att uppföljande mätningar bör göras.



Figur 117 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Malmö kommun, enhet µg/m^3.

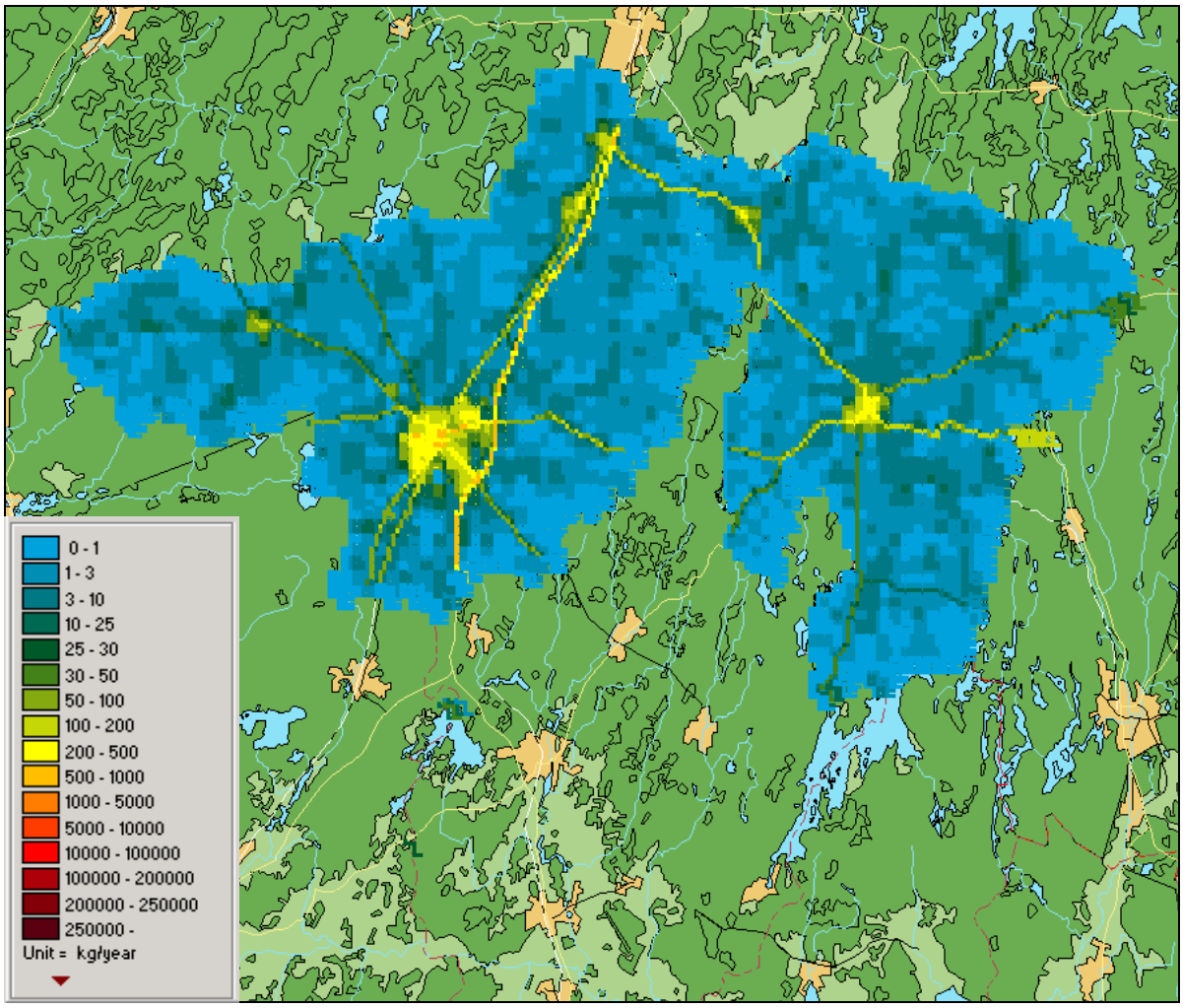
Osby kommun

I Osbys kommun bor 12 656 invånare på en yta av 577 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 216 ton/år (Tabell 26) och utgör 0,9 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $123*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,2 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

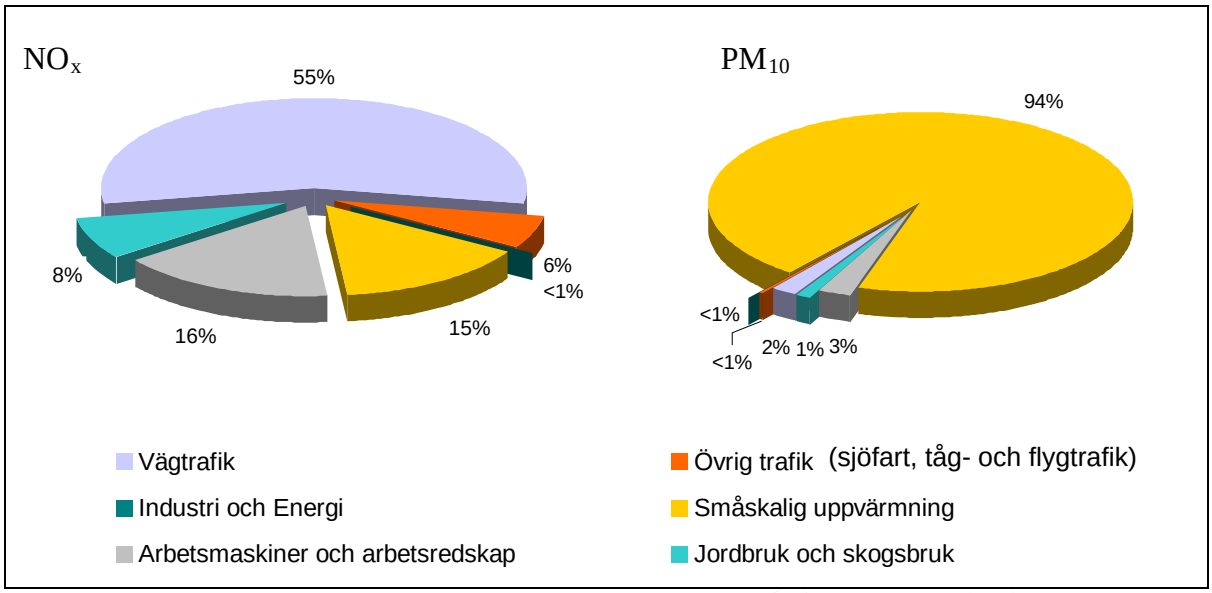
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 147 ton/år och utgör 4,8 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (12 kg) i Osby är betydligt högre än genomsnittet i länet (2,5 kg) och även ett av det högsta i länet. För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Osbys kommun (Figur 119).

Tabell 26 Utsläpp av olika luftföroreningar i Osby kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	216	17
Partiklar (PM_{10})	147	12



Figur 118 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Osby kommun i kg/år

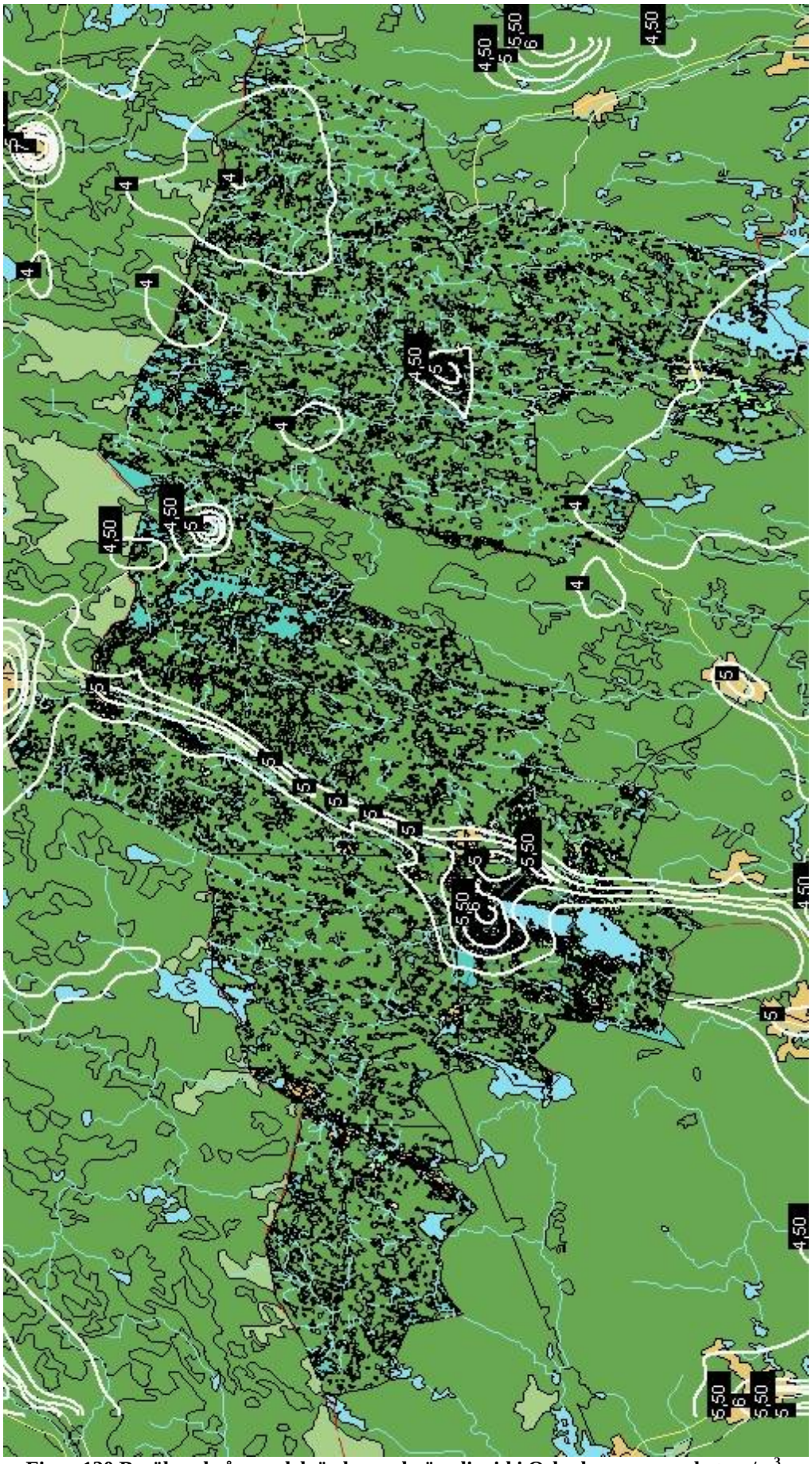


Figur 119 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Osby kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8 µg/m^3 i Osbys tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2000 i urban bakgrund gav en kvävedioxidhalt på 10 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde.

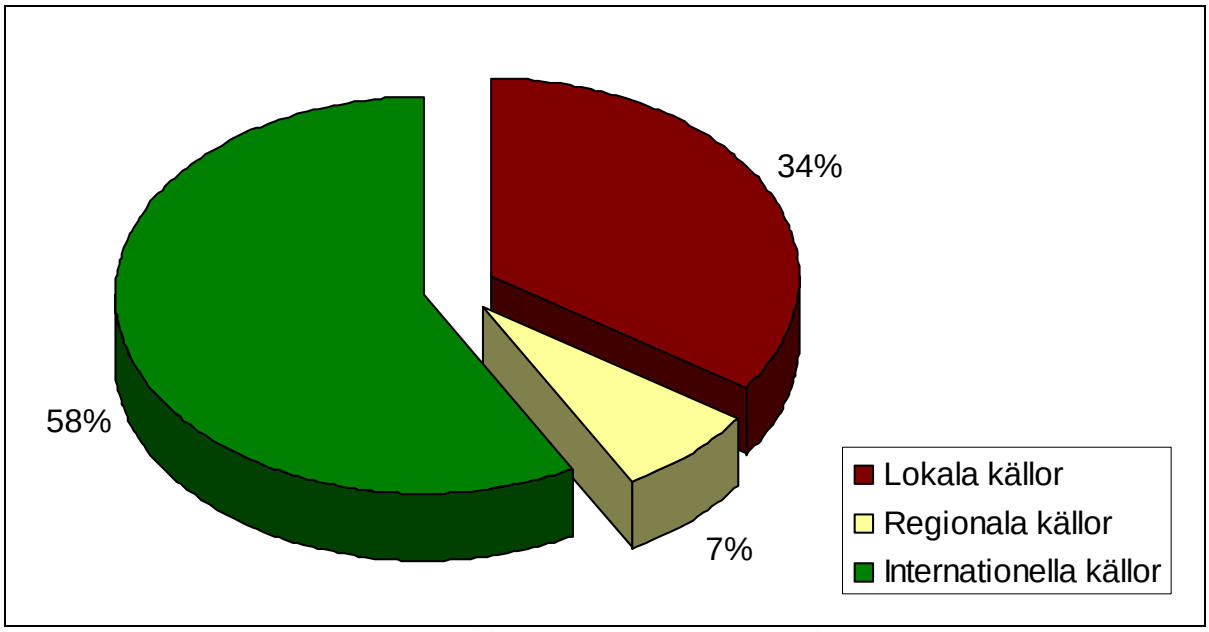
Beräknad halt för gatumiljö (Västra Storgatan) i Osbys tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



Figur 120 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Osby kommun, enhet µg/m^3.

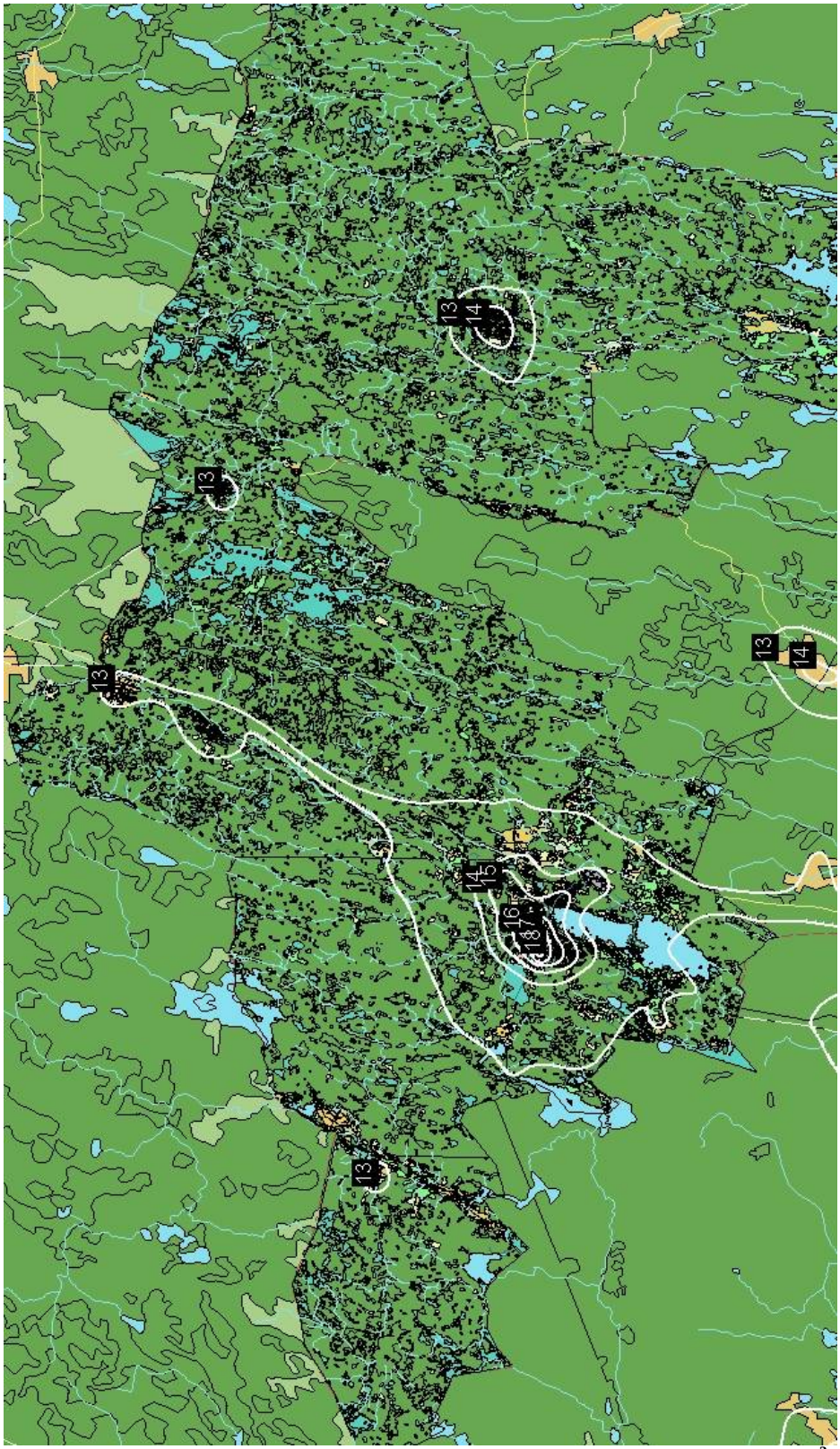
Figur 121 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (Ekbacken) för urban bakgrundshalt i Osbys tätort. I Osbys kommun kommer 34 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 58 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 122).



Figur 122 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-18 µg/m^3 i Osby tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Sannolikt är halterna högre i gatumiljö och därmed kan halterna i dessa miljöer vara högre än den nedre utvärderingströskeln. Vi rekommenderar därför att kommunen gör uppföljande mätningar.



Figur 123 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Osby kommun, enhet µg/m^3.

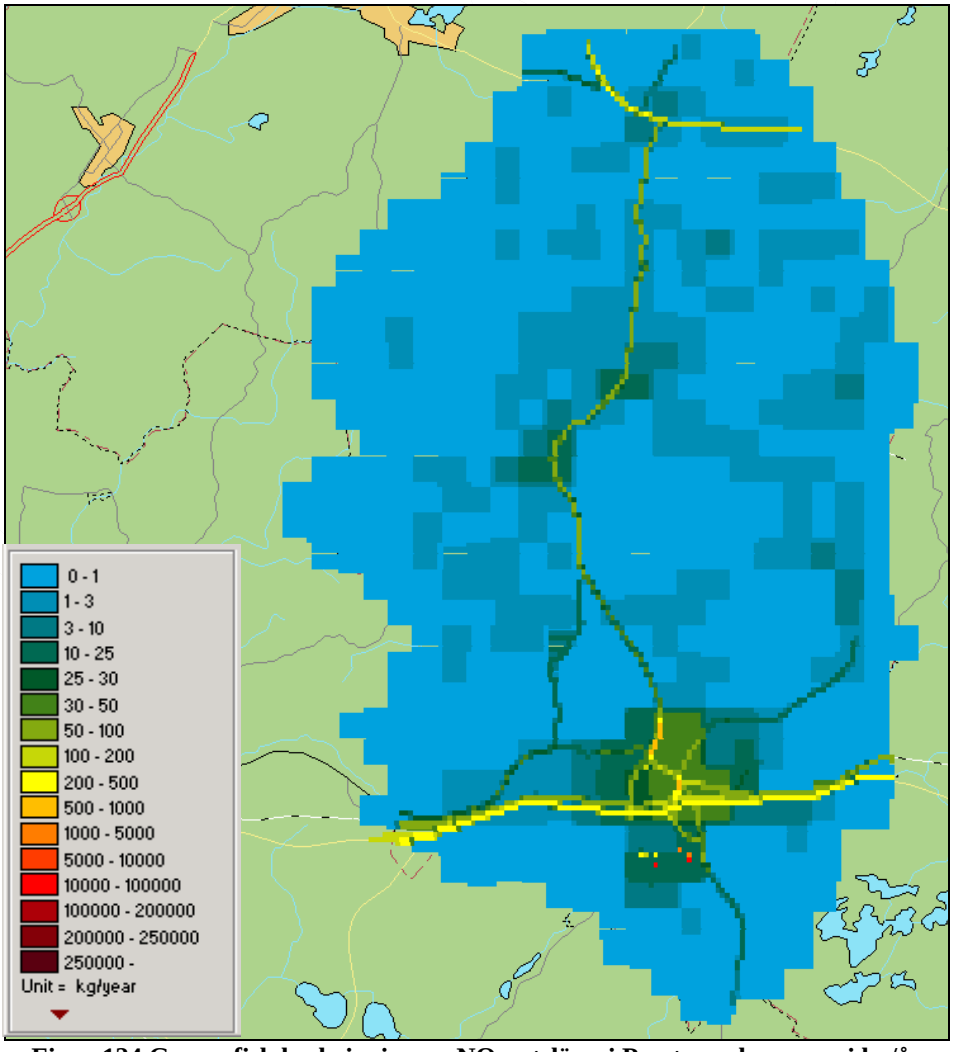
Perstorp kommun

I Perstorps kommun bor 6 983 invånare på en yta av 159 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 174 ton/år (Tabell 27) och utgör 0,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (25 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är industri- och energianläggningar, vilket är till stor följd av utsläpp från *Perstorp Speciality Chemicals AB*. Men i Perstorps kommun är även vägtrafikens bidrag relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $54*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 0,5 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

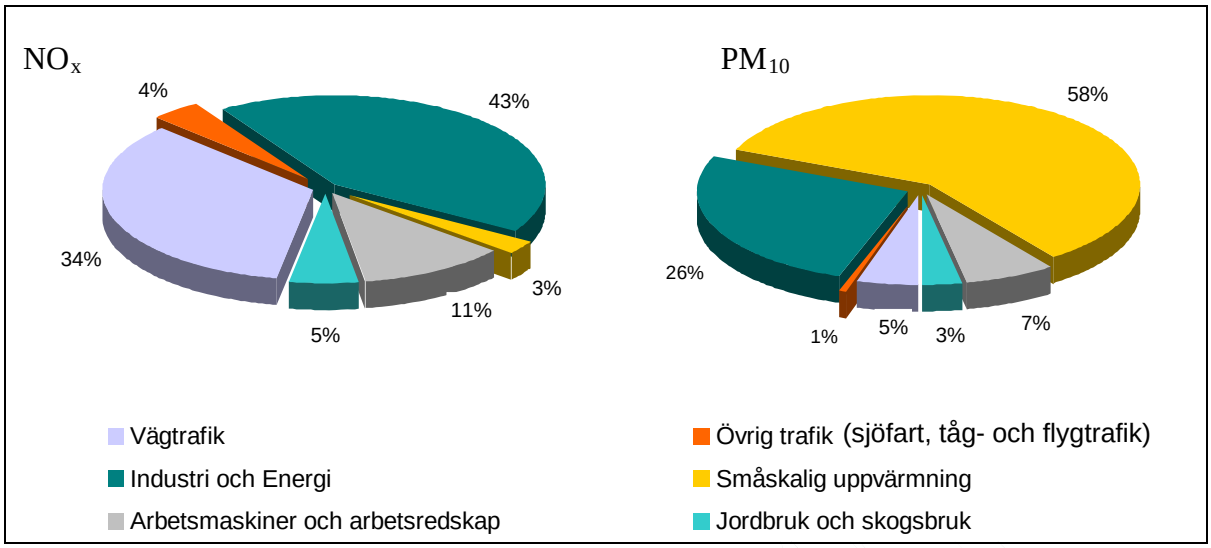
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 30 ton/år och utgör 1,0 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) i Perstorp ligger något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Perstorps kommun (Figur 125).

Tabell 27 Utsläpp av olika luftföroreningar i Perstorps kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	174	25
Partiklar (PM_{10})	30	4



Figur 124 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Perstorps kommun i kg/år

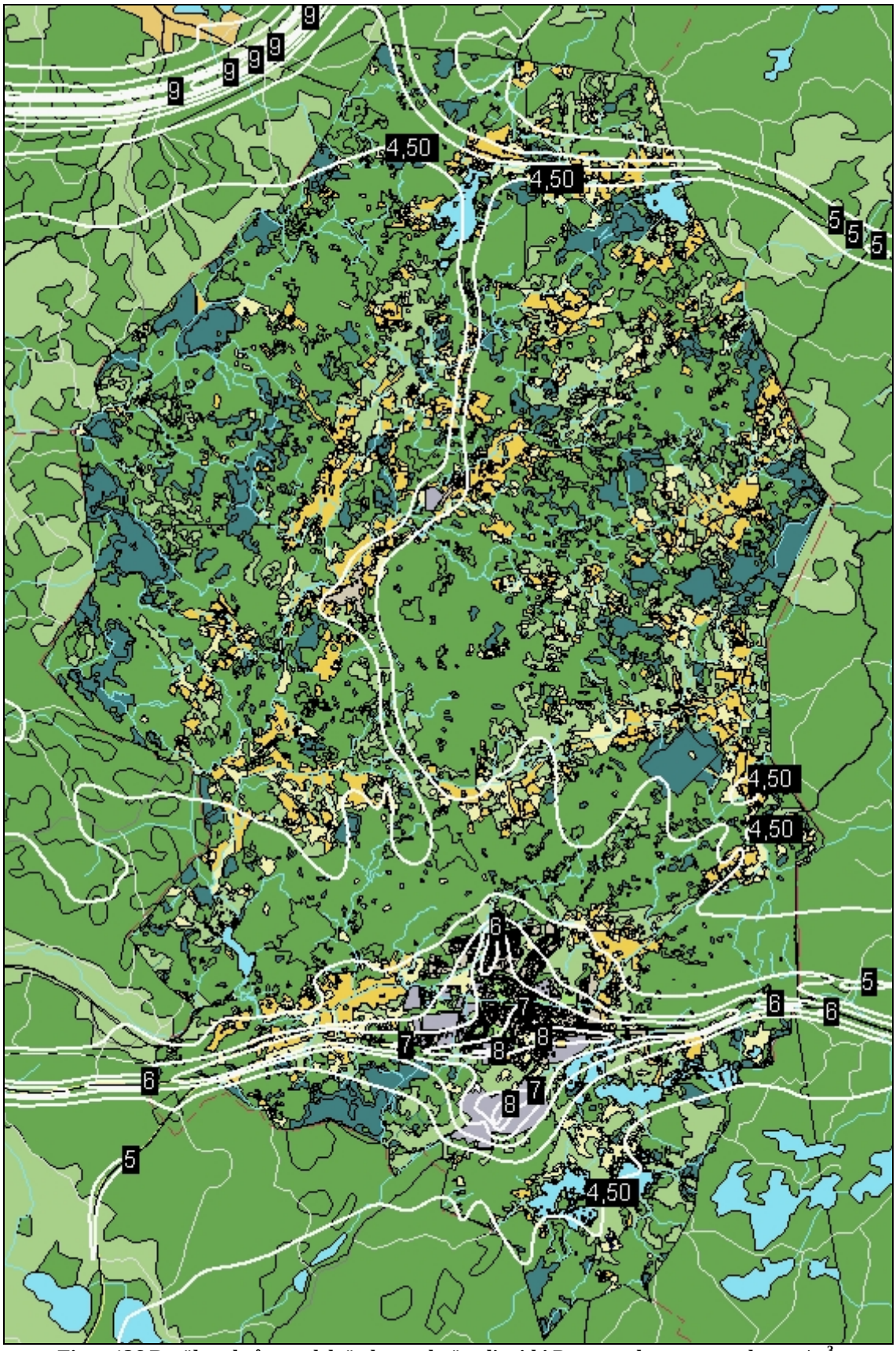


Figur 125 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Perstorps kommun för respektive luftförorening.

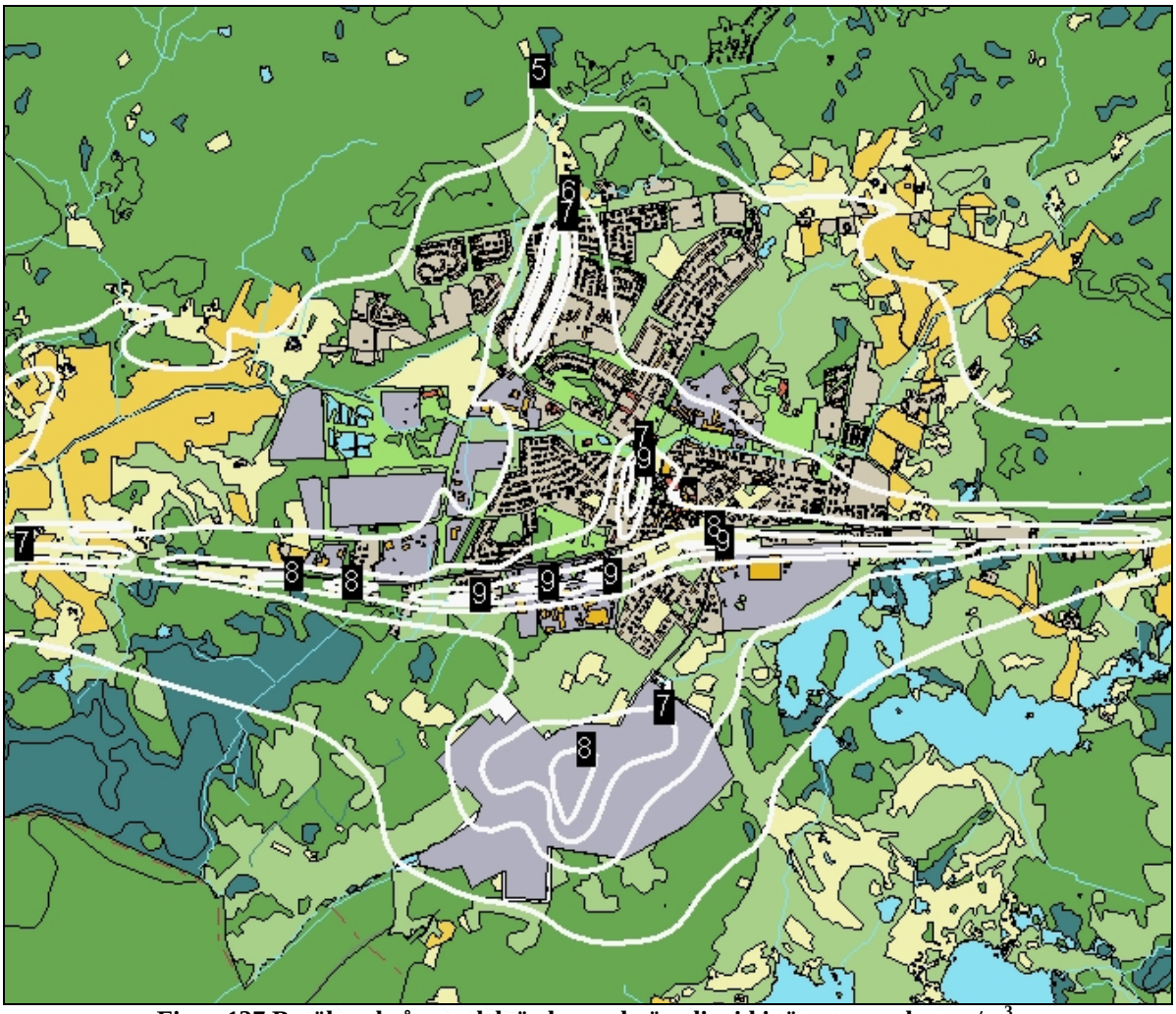
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8-9 µg/m^3 i Perstorps tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. Industriområden syns tydligt i beräkningarna, men påverkar inte halterna avsevärt i tätorten. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Stockholmsvägen) i Perstorps tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

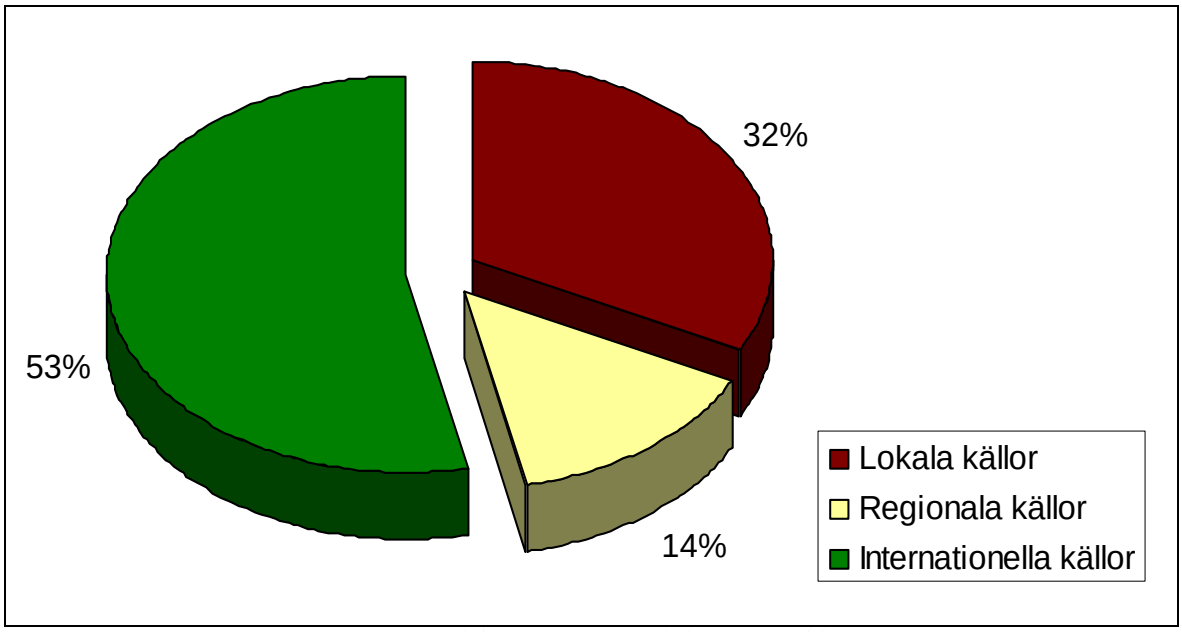


Figur 126 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Perstorp kommun, enhet µg/m^3.



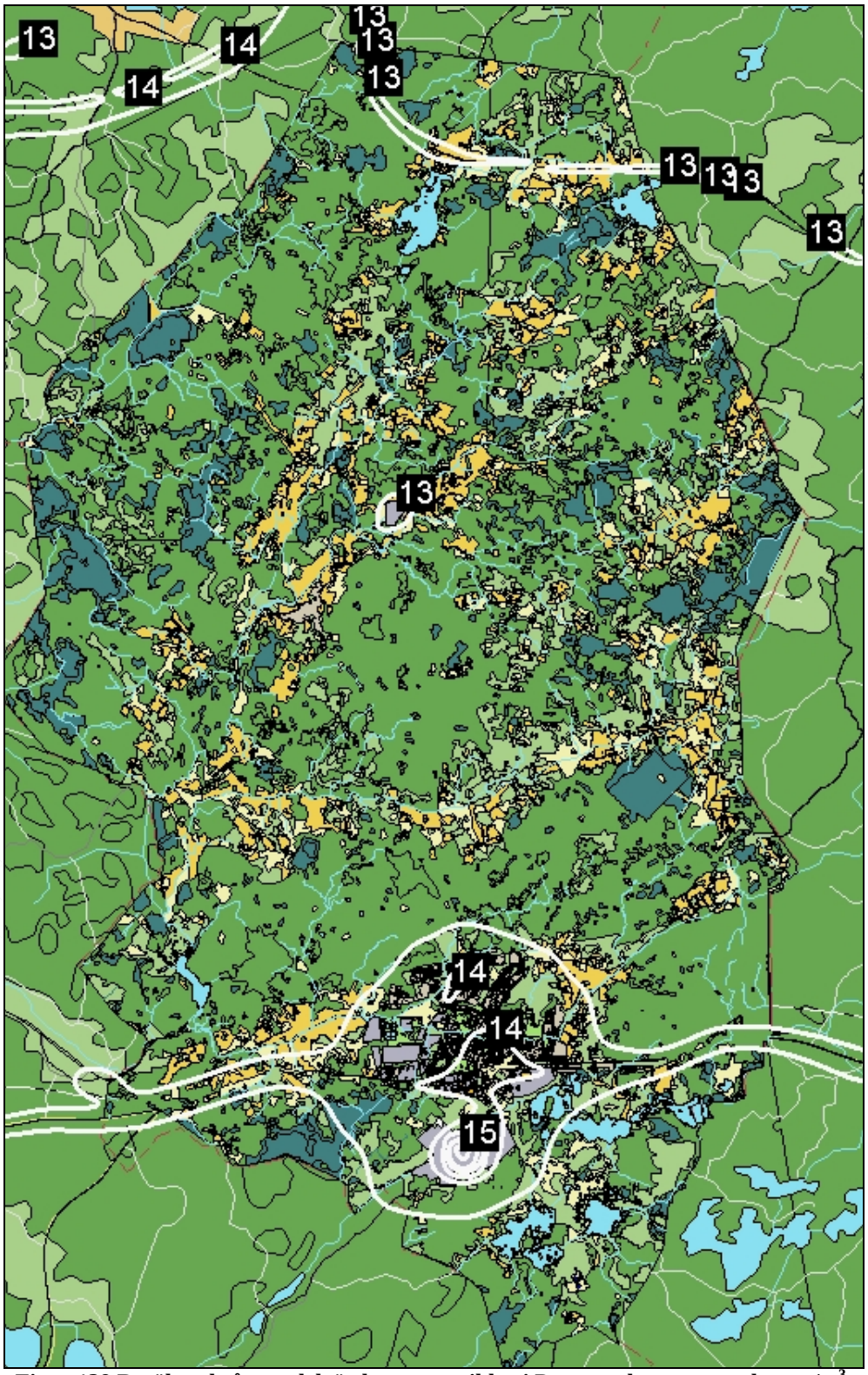
Figur 127 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväve-oxidhalten vid mätplatsen (Folkets park) för urban bakgrundshalt i Perstorps tätort. I Perstorps kommun kommer 32 % av halten från kommunens egna närområden, 14 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 53 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 128 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Perstorps tätort (urban bakgrund), men med något högre halter i industriområdet söder om Perstorp. Halterna ligger under miljökvalitetsnormen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommunen vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändiga inom den närmsta framtiden.



Figur 129 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Perstorp kommun, enhet µg/m^3.

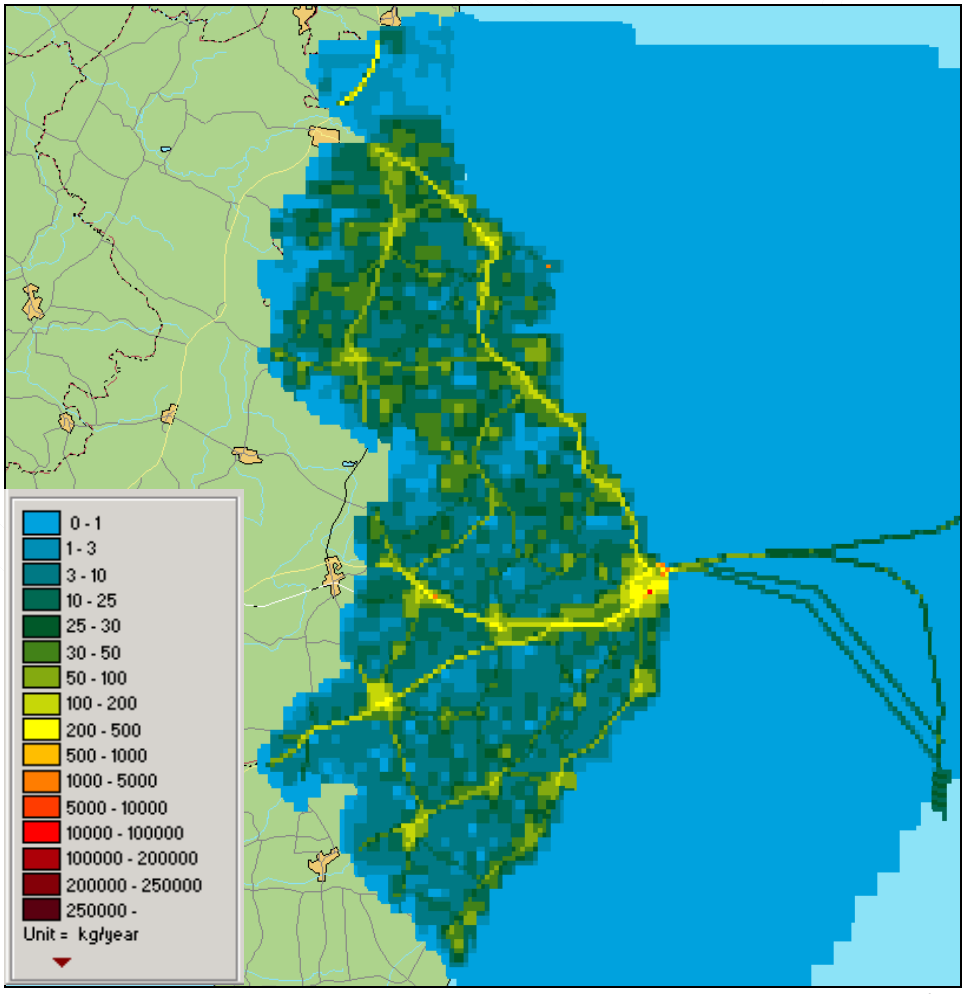
Simrishamn kommun

I Simrishamns kommun bor 19 328 invånare på en yta av 393 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 322 ton/år (Tabell 28) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken en av de dominerande utsläppskällorna för kväveoxider. I Simrishamns kommun är jordbrukets bidrag lika högt. Tillsammans bidrar dessa två för över 60 % av kväveoxid-utsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $157*10^6$ fordons-kilometer/år, vilket motsvarar 1,6 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

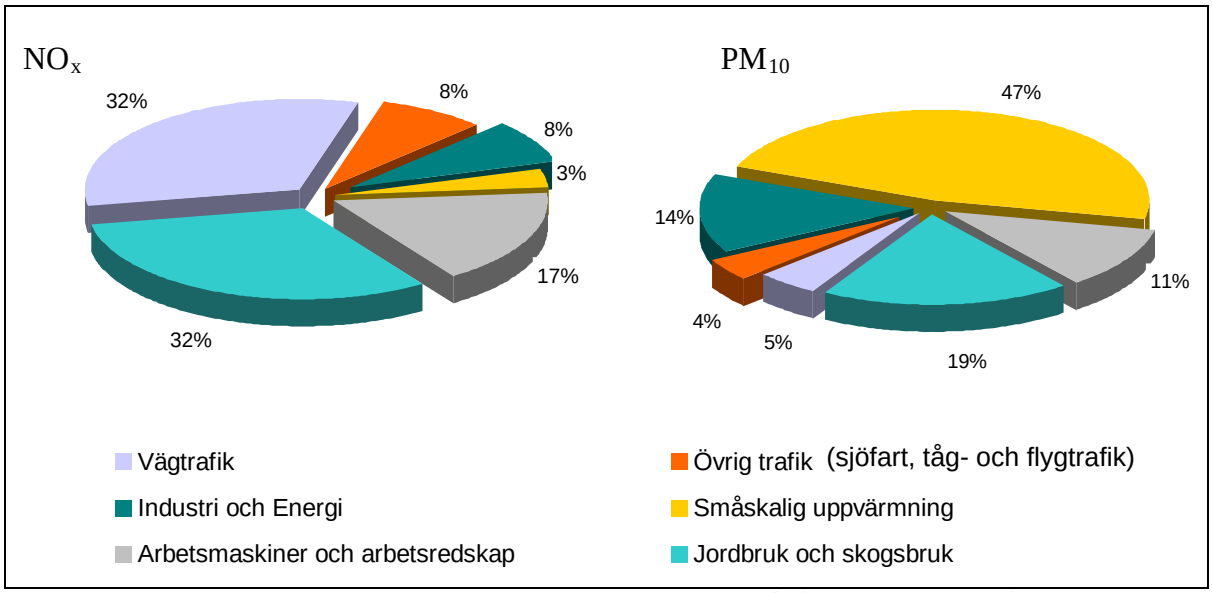
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 53 ton/år och utgör 1,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Simrishamn ligger något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Simrishamns kommun (Figur 131).

Tabell 28 Utsläpp av olika luftföroreningar i Simrishamns kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	322	17
Partiklar (PM_{10})	53	3



Figur 130 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Simrishamns kommun i kg/år

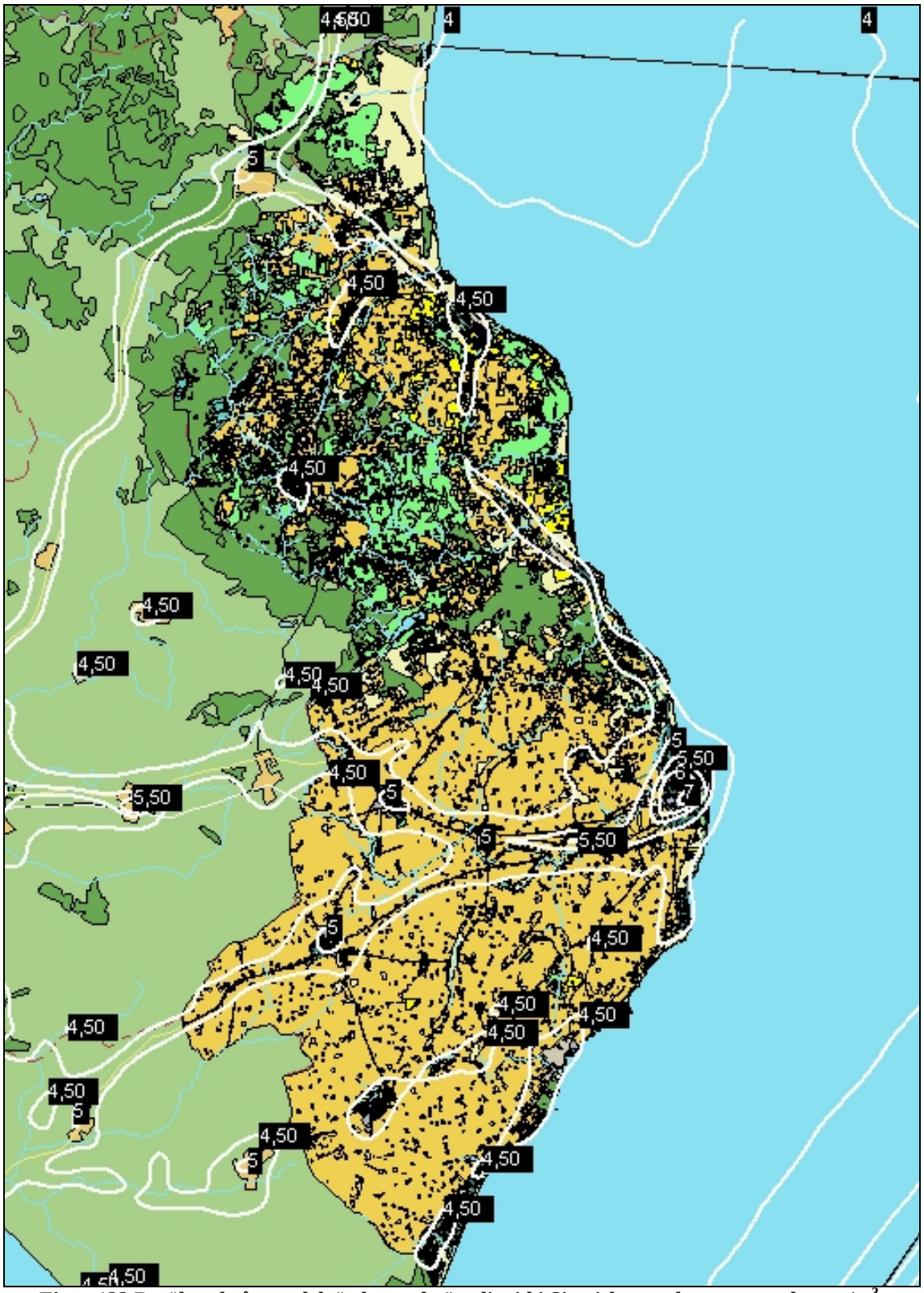


Figur 131 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Simrishamns kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Simrishamns tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

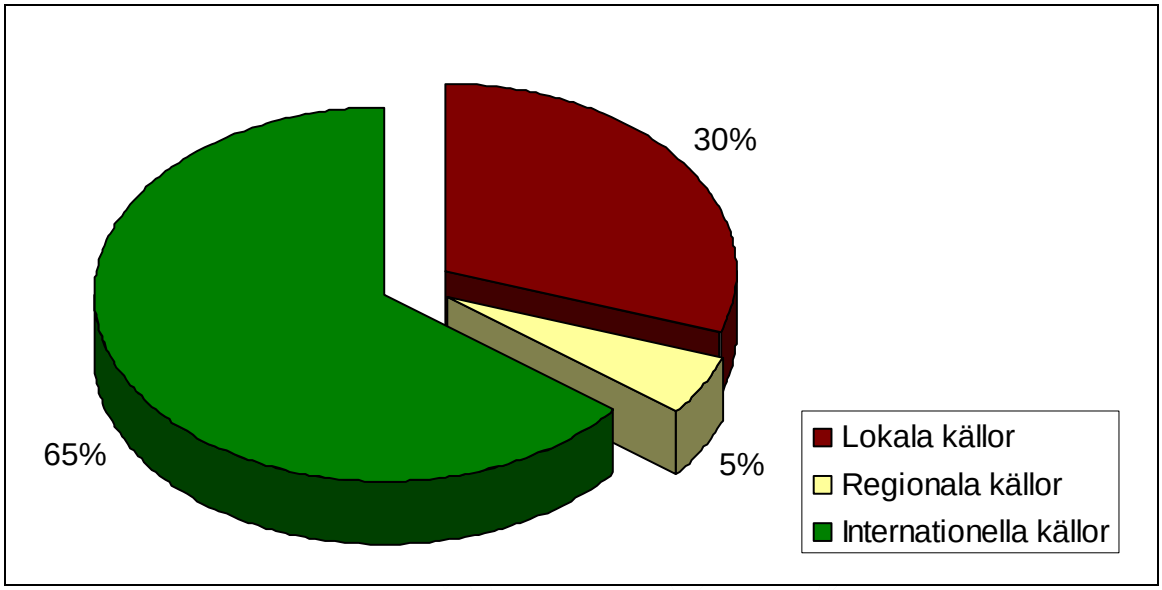
Beräknad halt för gatumiljö (Kristianstadsgatan) i Simrishamns tätort var däremot något lägre än uppmätt värde (se Tabell 8). Skillnaden tyder på avsaknad av emissioner, i form av utsläpp ifrån vägtrafiken, dvs. den aktuella gatan har för låga trafikflöden jämfört med verkligheten. Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



Figur 132 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Simrishamns kommun, enhet µg/m^3.

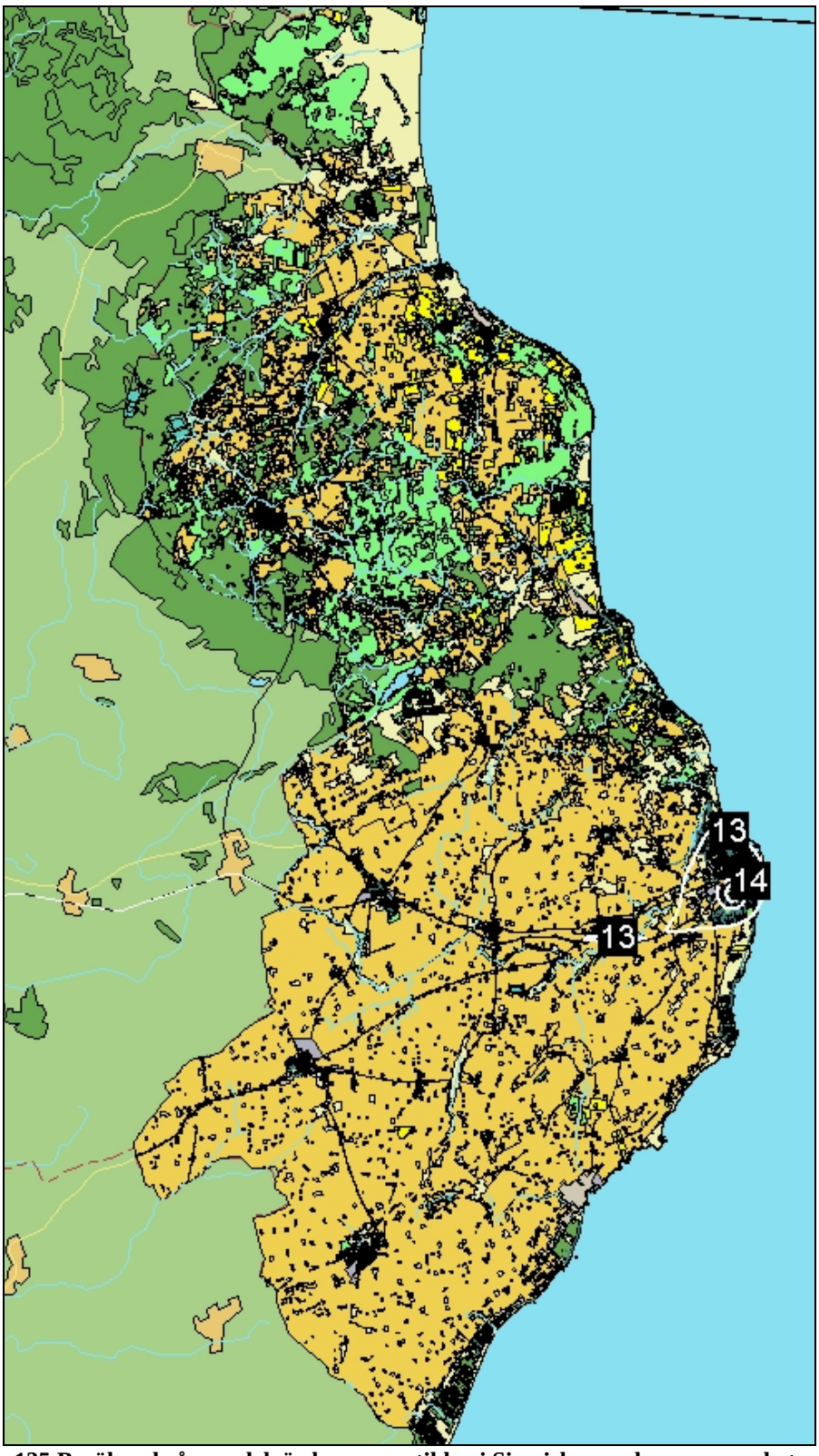
Figur 133 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Simrishamns tätort. I Simrishamns kommun kommer 30 % av halten från kommunens egna närområden, 5 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 65 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 134).



Figur 134 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Simrishamns tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 135 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Simrishamns kommun, enhet µg/m^3.

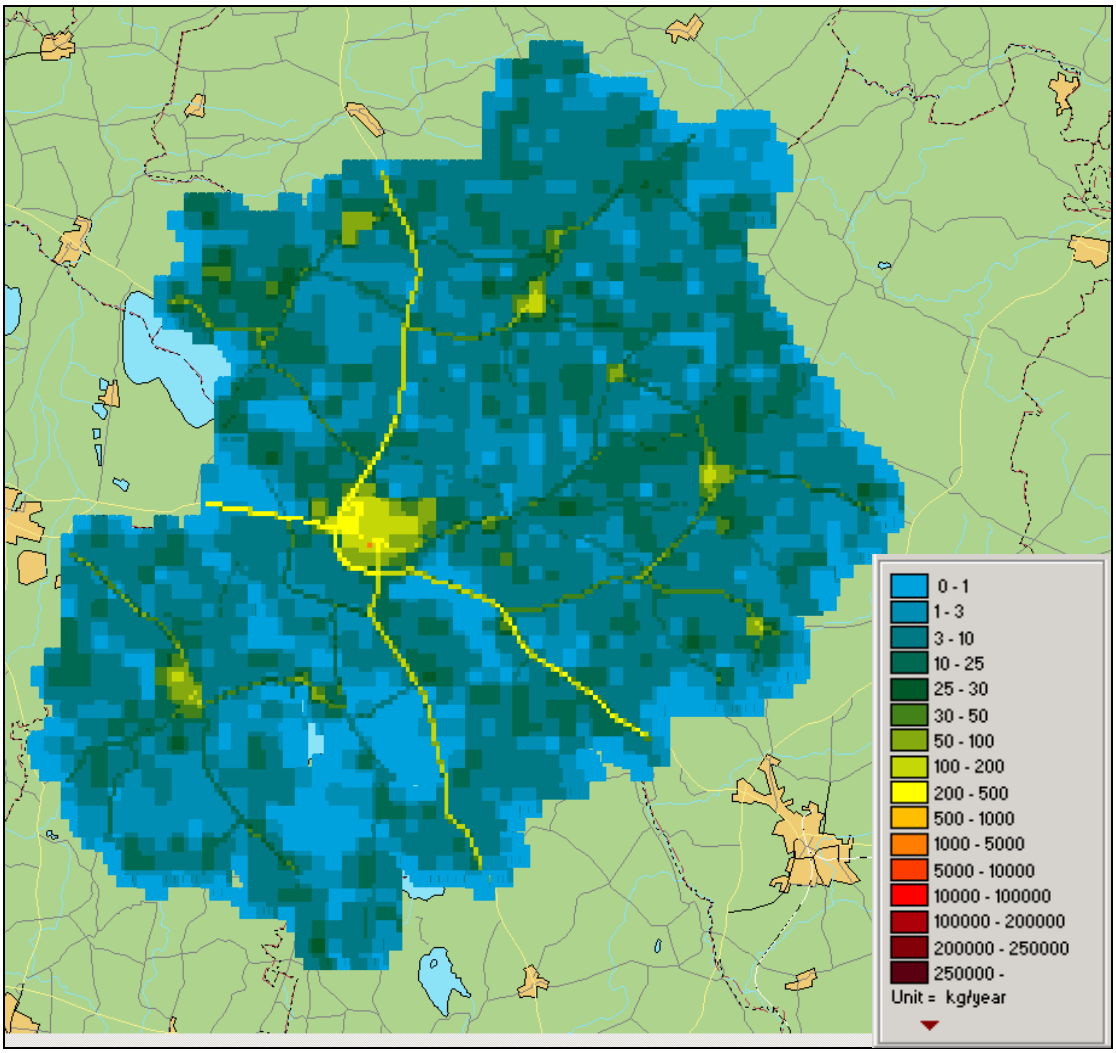
Sjöbo kommun

I Sjöbos kommun bor 18 153 invånare på en yta av 496 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 313 ton/år (Tabell 29) och utgör 1,2 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). I Sjöbos kommun är jordbruket, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men som i de flesta kommuner i Skåne är även vägtrafikens bidrag relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $164*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,7 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

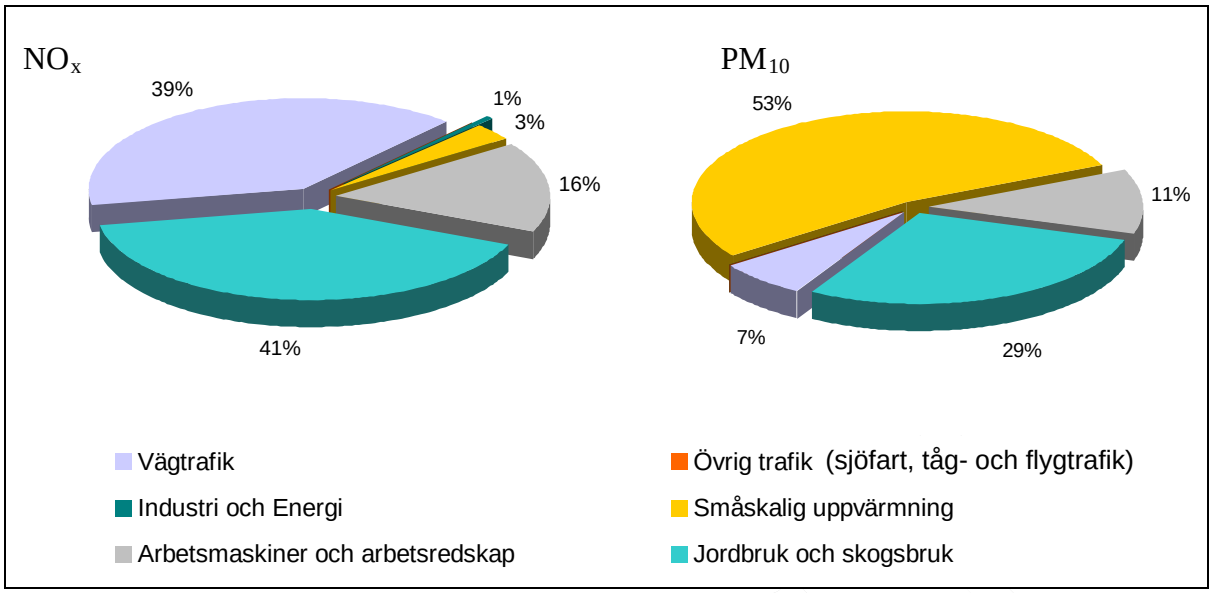
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 44 ton/år och utgör 1,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Sjöbo ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Sjöbos kommun (Figur 137).

Tabell 29 Utsläpp av olika luftföroreningar i Sjöbo kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	313	17
Partiklar (PM_{10})	44	2



Figur 136 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Sjöbo kommun i kg/år

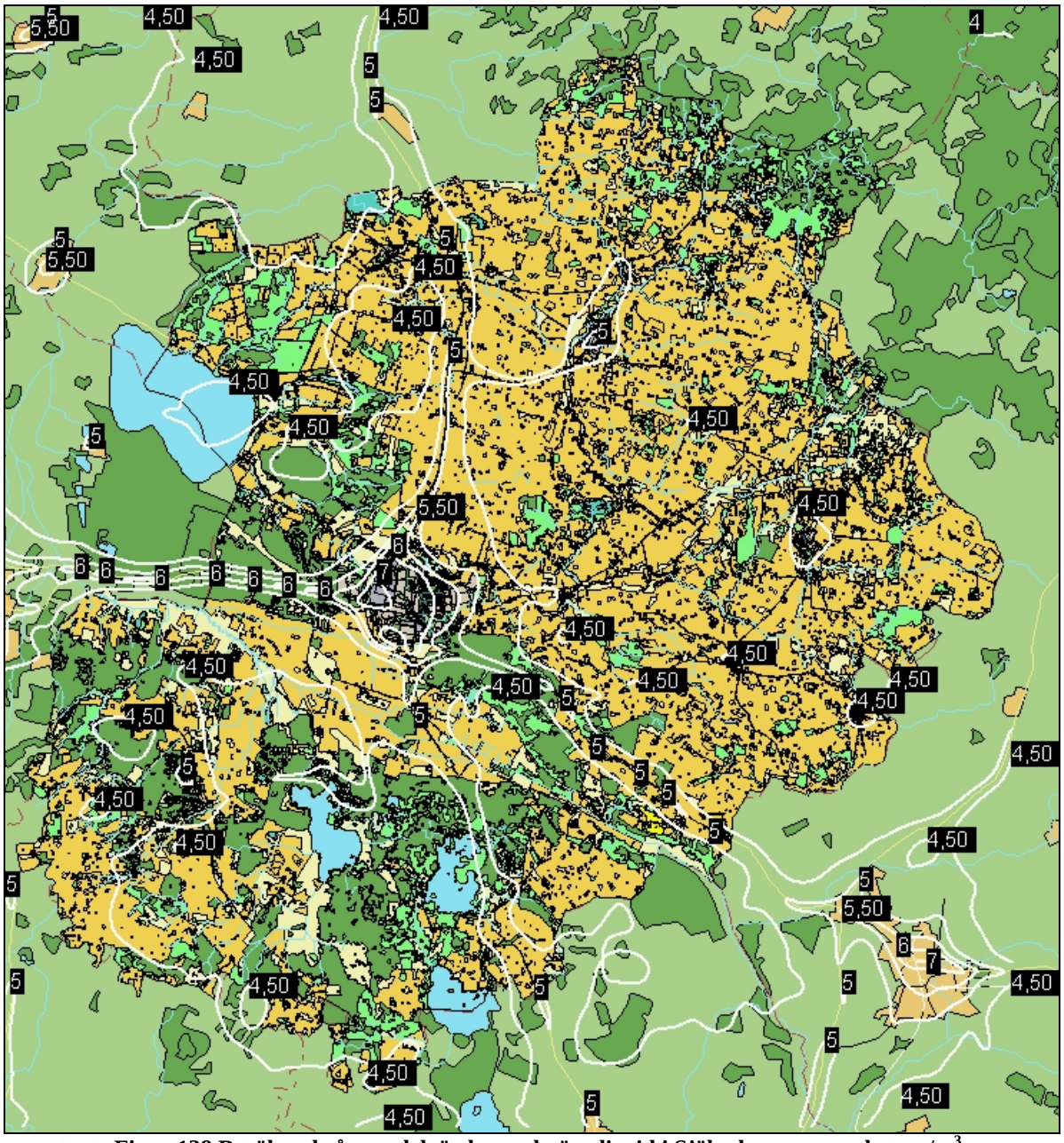


Figur 137 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Sjöbo kommun för respektive luftförorening

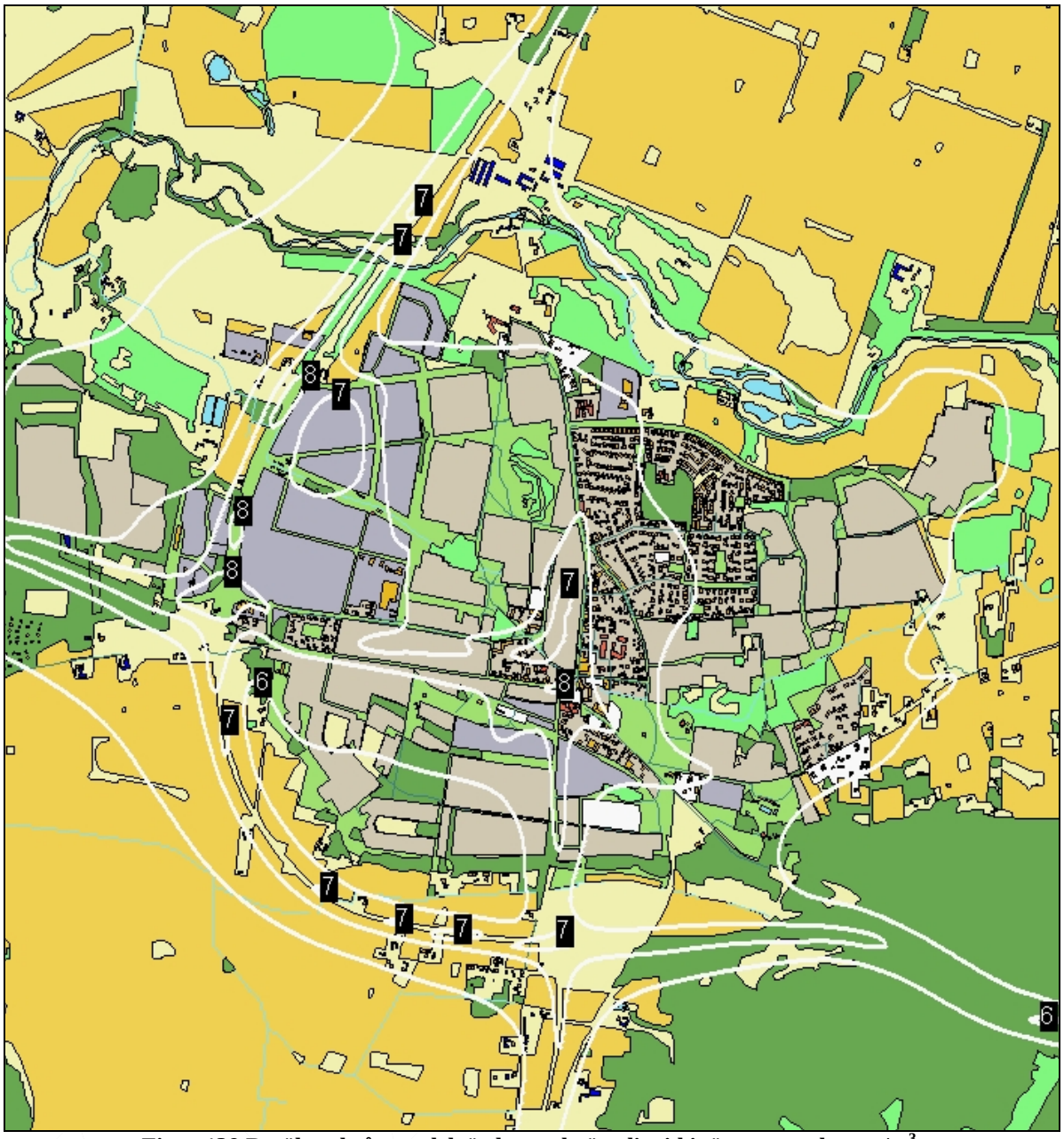
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Sjöbos tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (se bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Norregatan) i Sjöbos tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

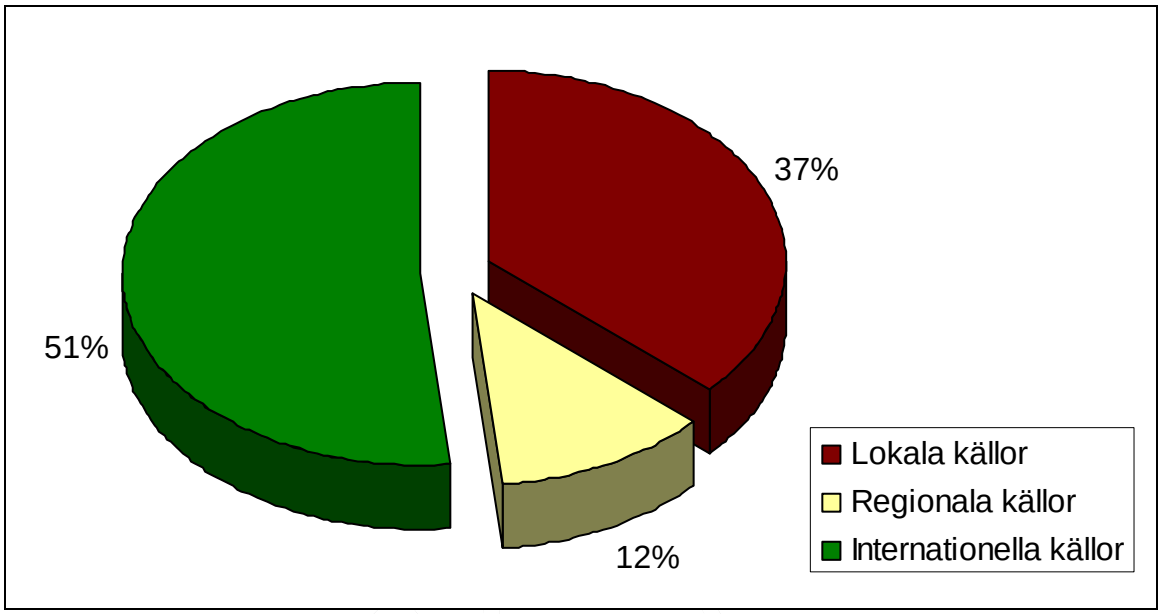


Figur 138 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Sjöbo kommun, enhet µg/m^3.



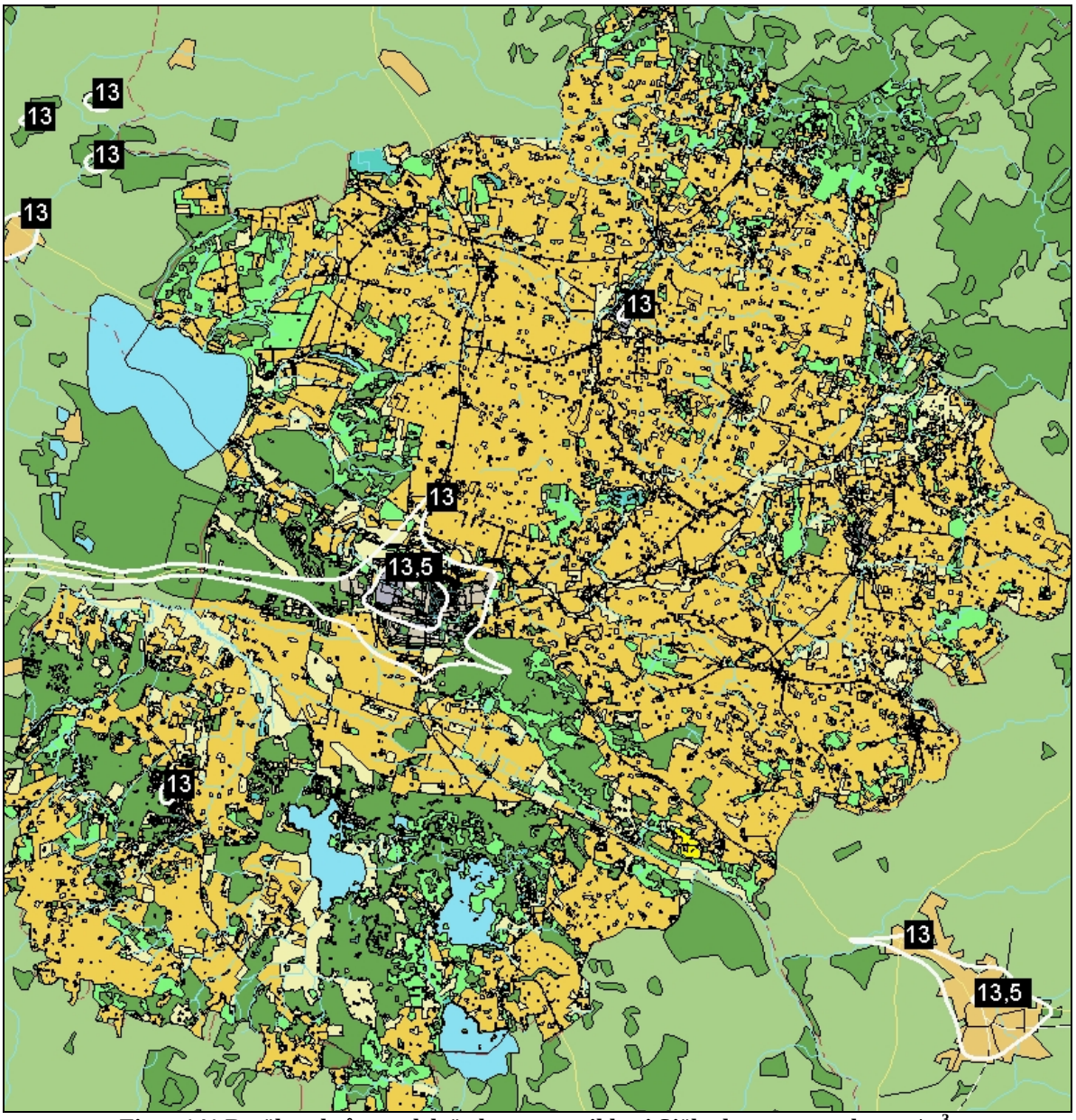
Figur 139 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Sjöbos tätort. I Sjöbos kommun kommer 37 % av halten från kommunens egna närområden, 12 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 51 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 140).



Figur 140 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13 µg/m^3 i Sjöbo tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 141 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Sjöbo kommun, enhet µg/m^3.

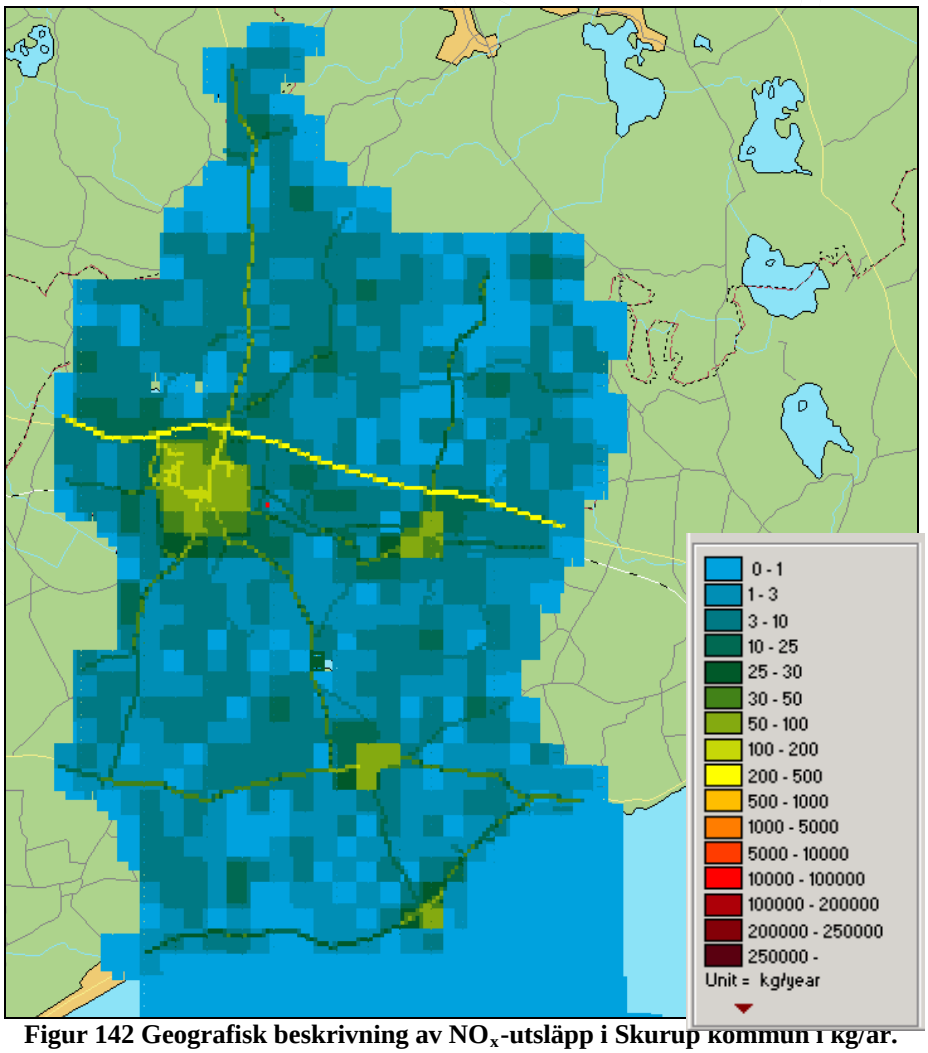
Skurup kommun

I Skurups kommun bor 14 867 invånare på en yta av 195 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 247 ton/år (Tabell 30) och utgör 1,0 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Skurups kommun är även jordbrukets bidrag, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för 70 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $131*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,3 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

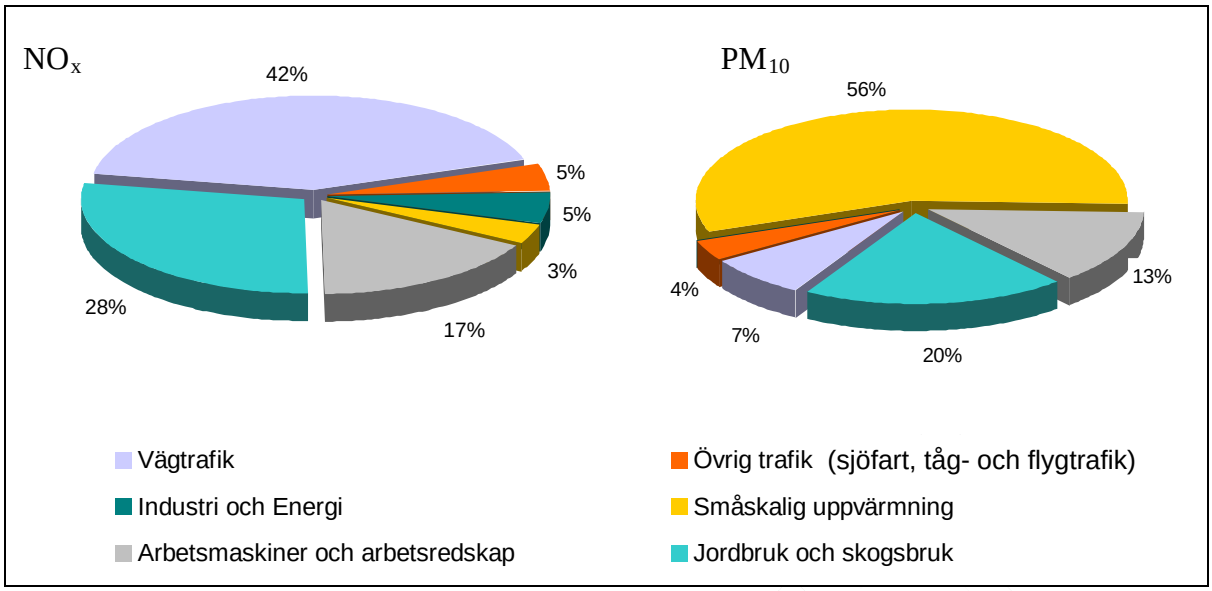
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 34 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Skurup ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Skurups kommun.

Tabell 30 Utsläpp av olika luftföroreningar i Skurups kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	247	17
Partiklar (PM_{10})	34	2



Figur 142 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Skurup kommun i kg/år.



Figur 143 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Skurups kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

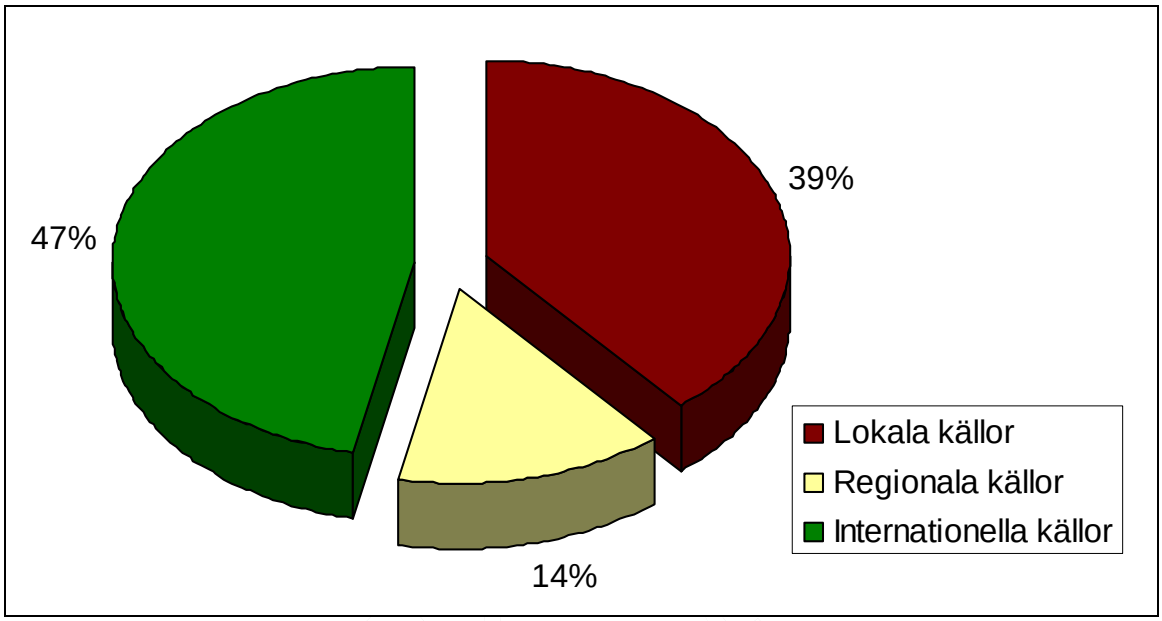
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Skurups tätort (urban bakgrund) och 4-6 µg/m^3 på landsbygden. I tätorterna Rydsgård, Abbekås och Skivarp är halterna något lägre än i Skurup. Noterbart är att man ser fjärrvärmeverket tydligt utanför Skurups centralort, halterna är dock inte särskilt höga. Kommunen har inte gjort några egna mätningar. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Södergatan) i Skurups tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

Figur 144 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Skurup kommun, enhet µg/m^3.

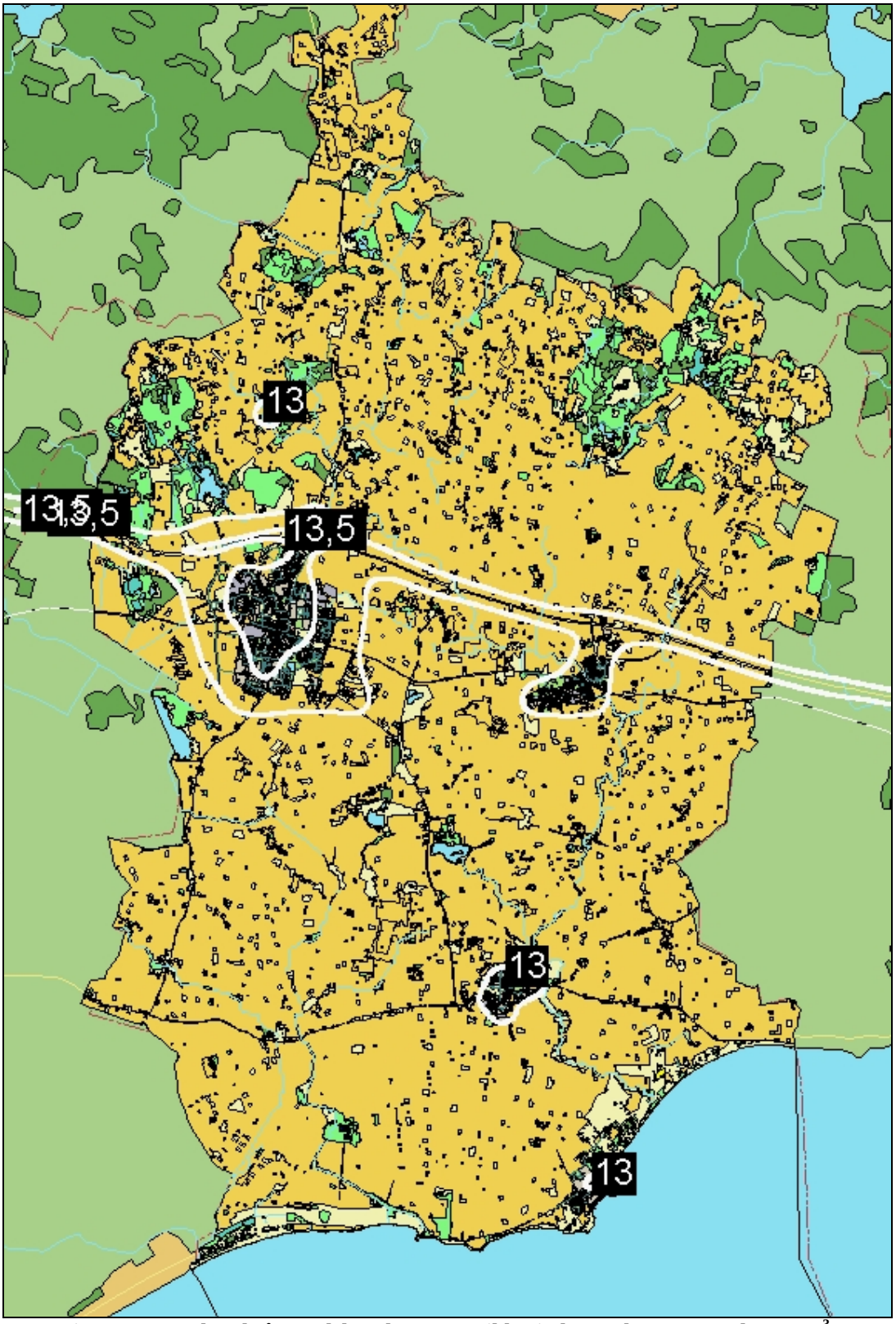
Figur 145 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Skurups tätort. I Skurups kommun kommer 39 % av halten från kommunens egna närområden, 14 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 47 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 146).



Figur 146 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Skurups tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 147 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Skurup kommun, enhet µg/m^3.

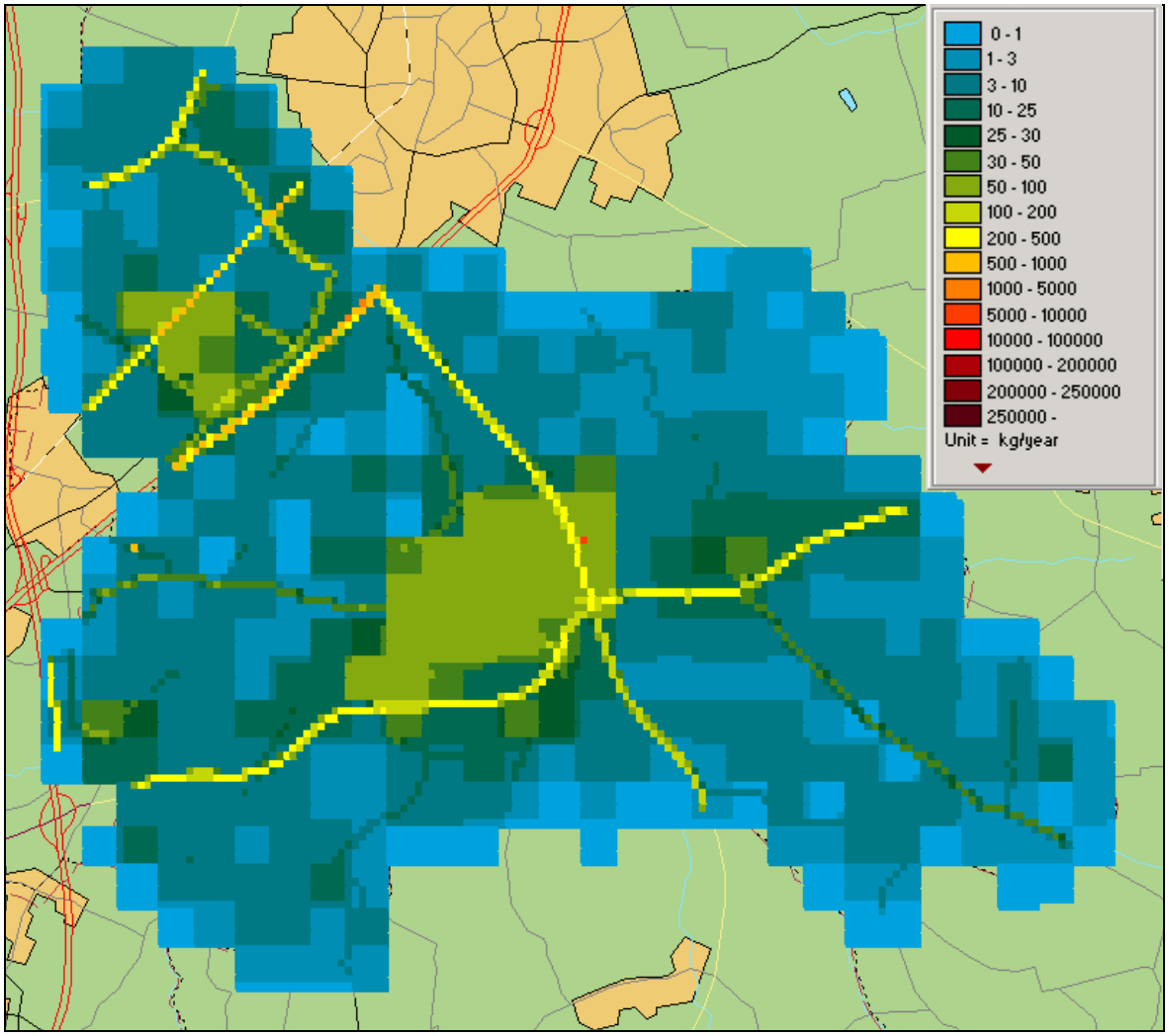
Staffanstorp kommun

I Staffanstorps kommun bor 21 949 invånare på en yta av 107 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 331 ton/år (Tabell 31) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $214*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,2 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

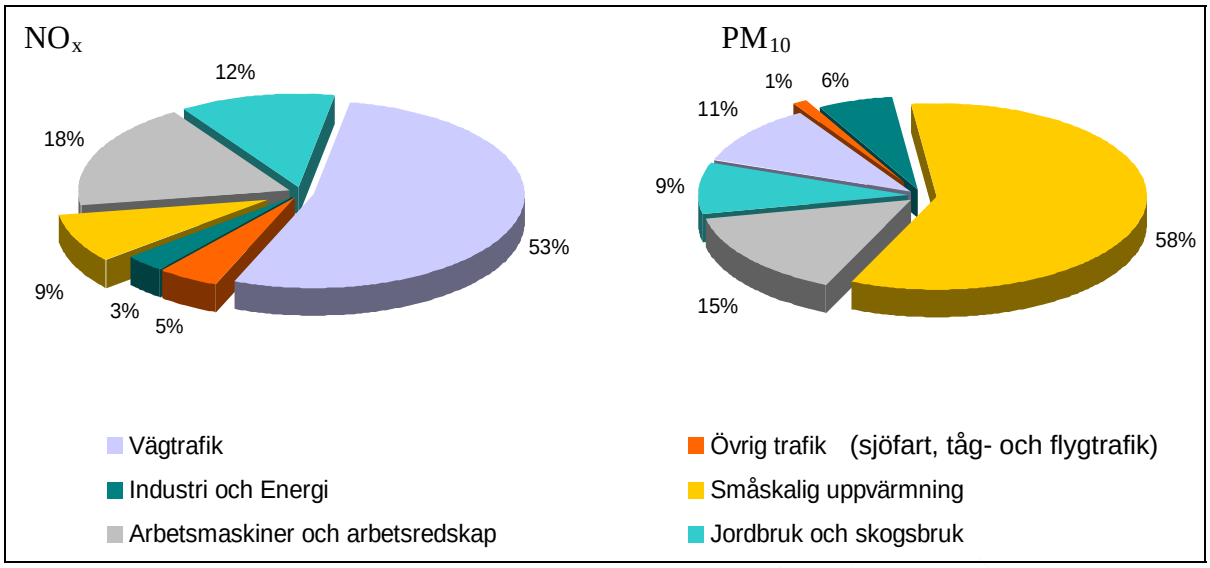
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 43 ton/år och utgör 1,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Staffanstorp ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Staffanstorps kommun (Figur 149).

Tabell 31 Utsläpp av olika luftföroreningar i Staffanstorps kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	331	15
Partiklar (PM_{10})	43	2



Figur 148 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Staffanstorp kommun i kg/år

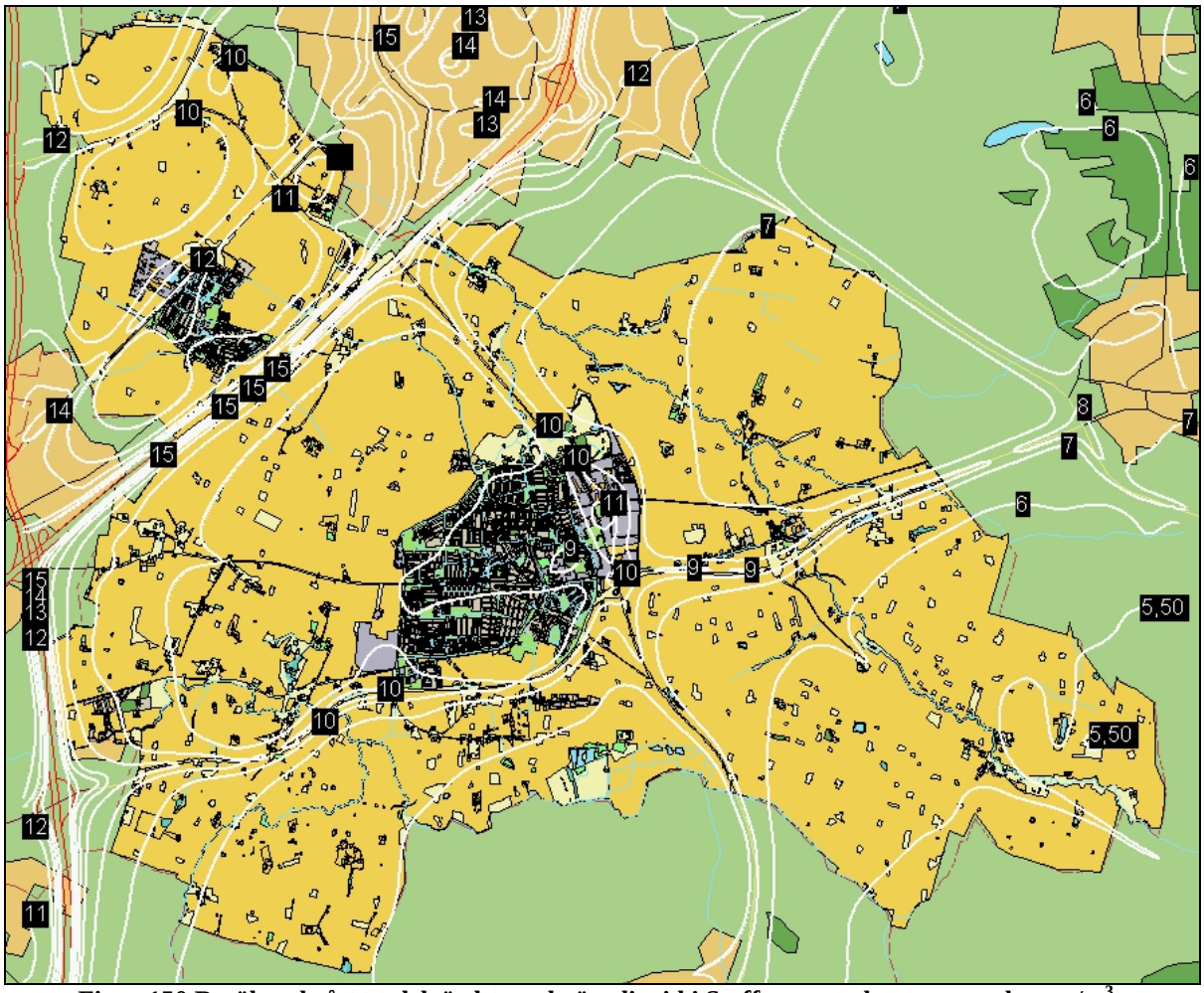


Figur 149 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Staffanstorps kommun för respektive luftförorening

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-13 µg/m^3 i Staffanstorps tätort (urban bakgrund) och 7-9 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ökar till cirka 15 µg/m^3 utmed E22:an nära Hjärup. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

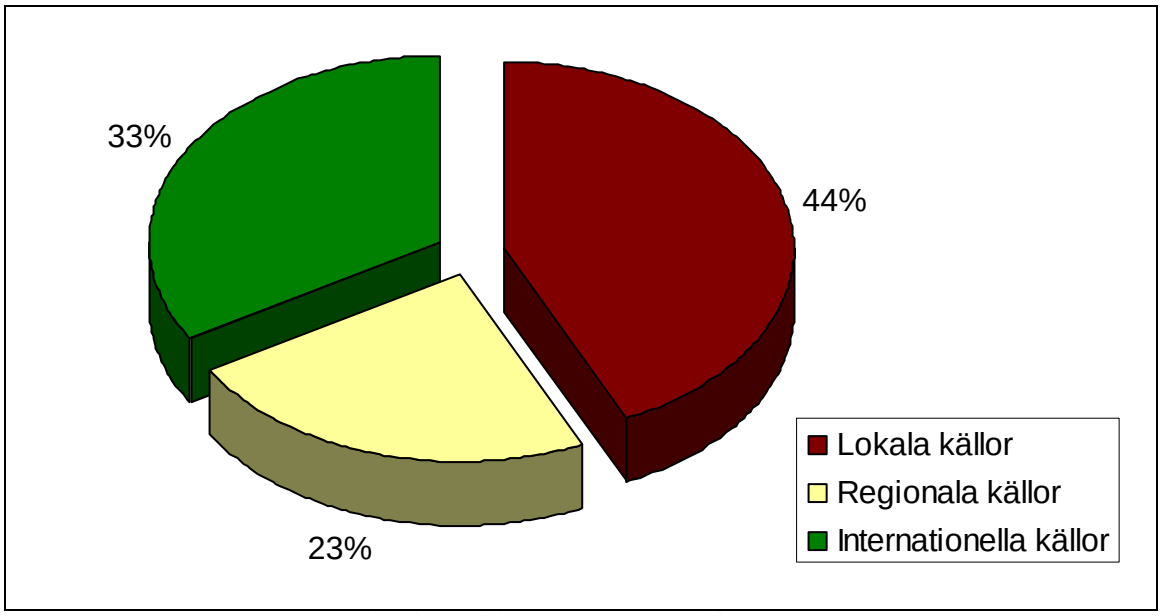
Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Staffanstorps tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Det fattades dock en stor del av trafikflödena och det som finns i databasen är gjort med en bedömd modell. Trafiken kan därmed vara underskattad i Staffanstorp. Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



Figur 150 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Staffanstorps kommun, enhet µg/m^3 .

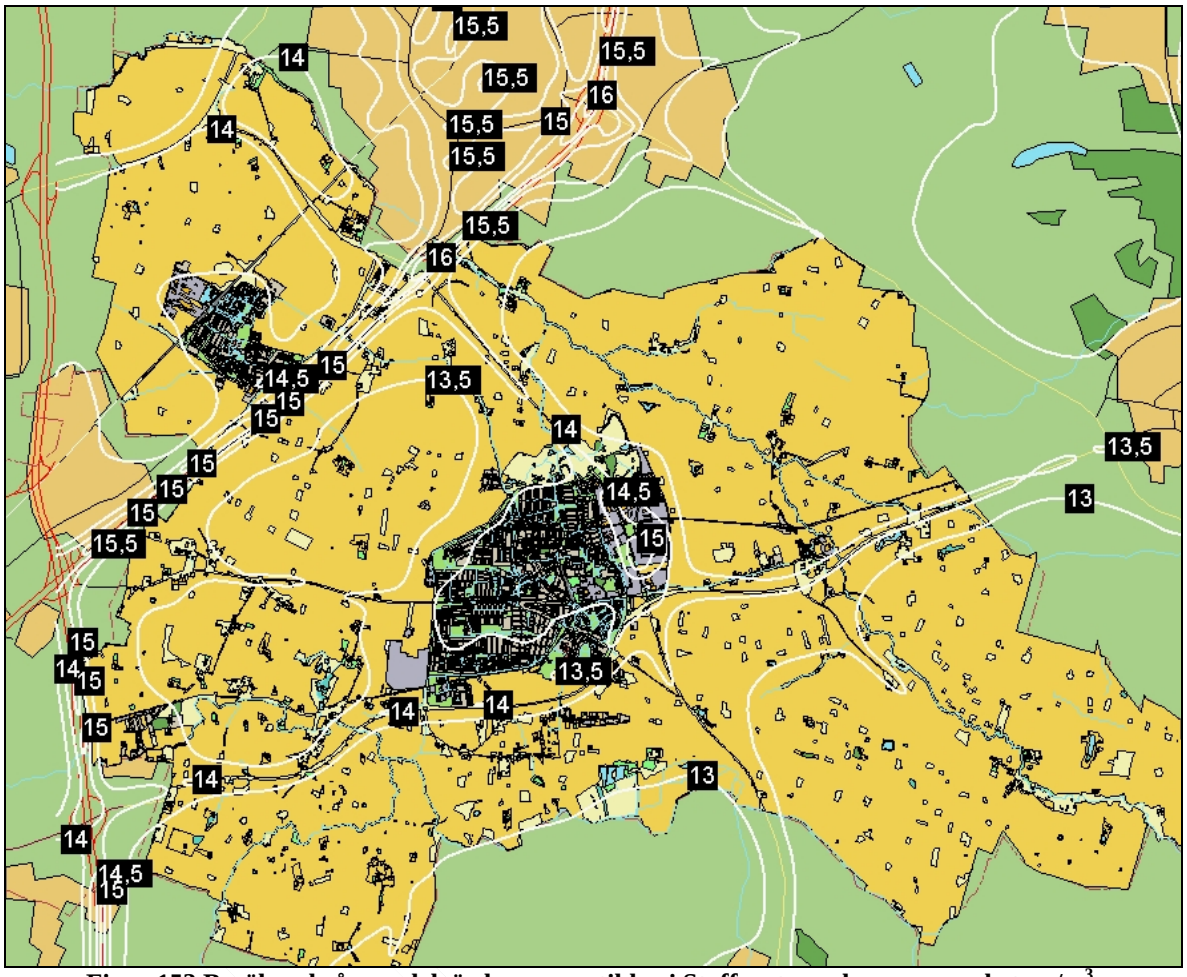
Figur 151 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Staffanstorps tätort. I Staffanstorps kommun kommer 44 % av halten från kommunens egna närområden, 23 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 33 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 152).



Figur 152 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-15 µg/m^3 i Staffanstorps tätort (urban bakgrund) och 13-14 µg/m^3 på landsbygden. Något högre halter finns närmast motorvägen. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 153 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Staffanstorps kommun, enhet µg/m^3.

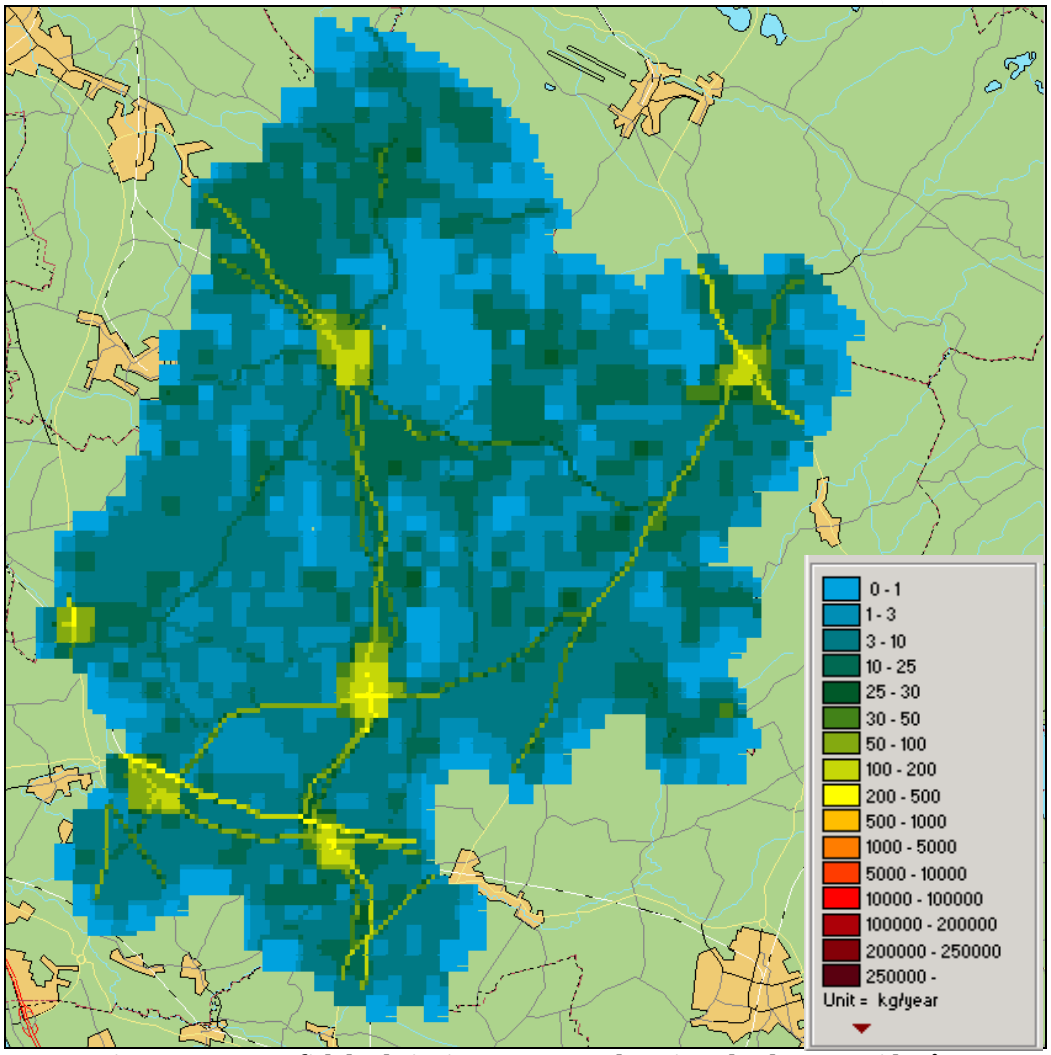
Svalöv kommun

I Svalövs kommun bor 13 290 invånare på en yta av 390 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 251 ton/år (Tabell 32) och utgör 1,0 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (19 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). I Svalövs kommun är jordbruket, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men som i de flesta kommuner i Skåne är även vägtrafikens bidrag relativt hög. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $107*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,1 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

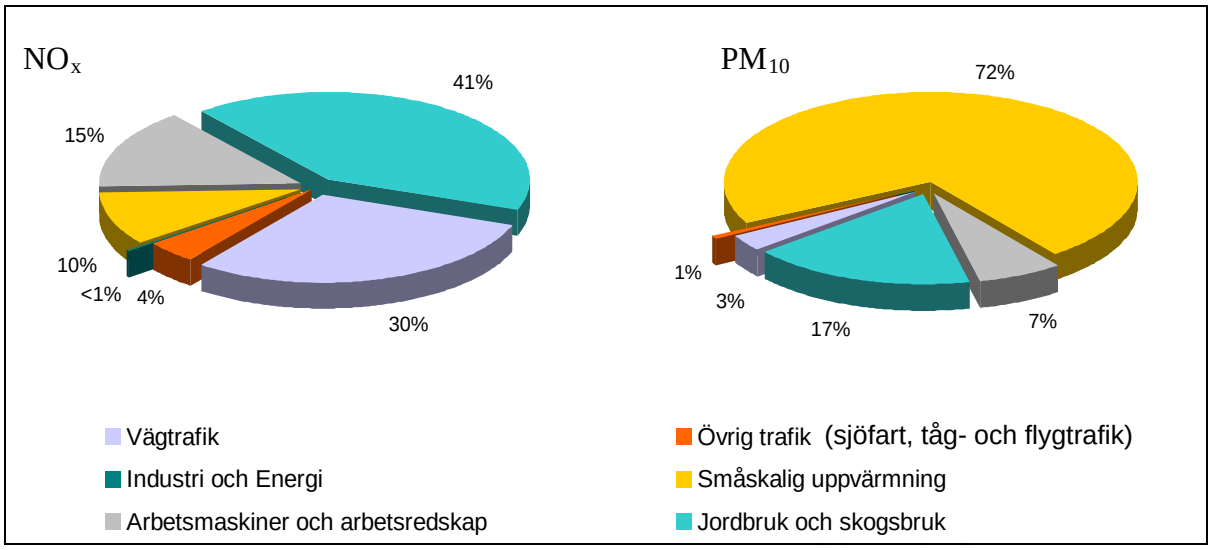
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 58 ton/år och utgör 1,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) i Svalöv ligger något högre som genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Svalövs kommun (Figur 155).

Tabell 32 Utsläpp av olika luftföroreningar i Svalövs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	251	19
Partiklar (PM_{10})	58	4



Figur 154 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Svalöv kommun i kg/år

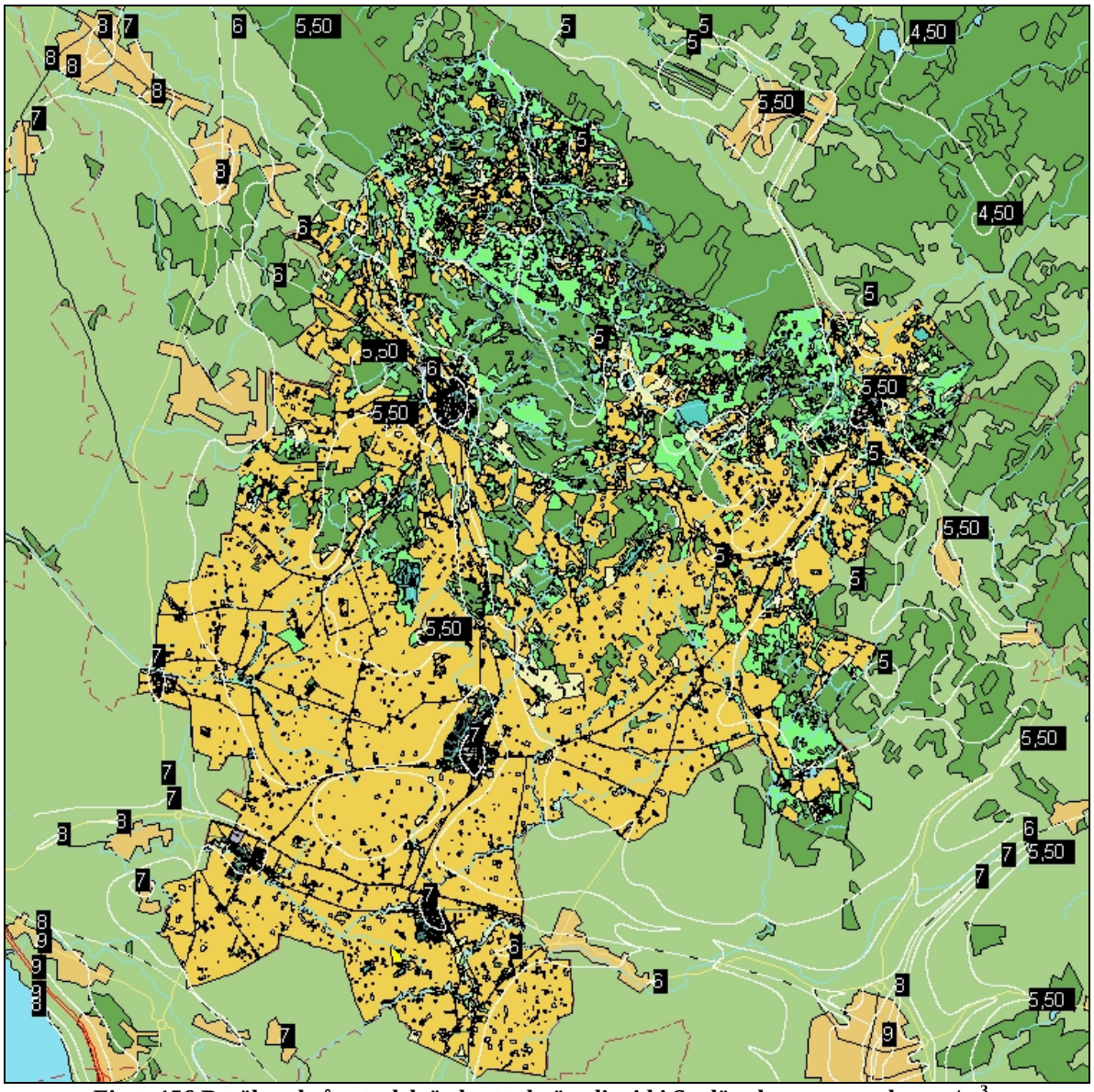


Figur 155 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Svalövs kommun för respektive luftförorening

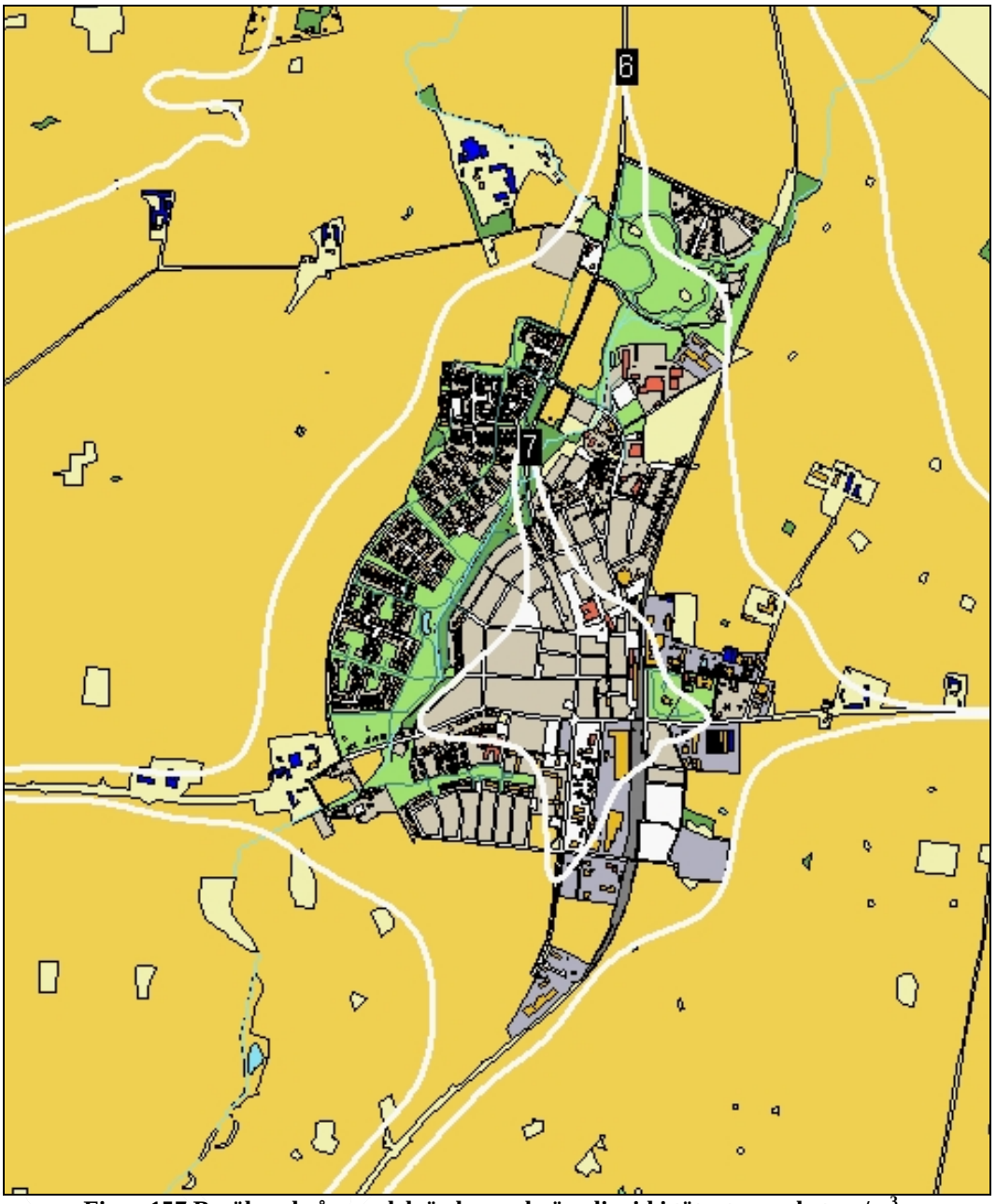
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7 µg/m^3 i Svalövs tätort (urban bakgrund) och 5 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har inte gjort några egna mätningar.

Beräknad halt för gatumiljö (Luggudevägen) i Svalövs tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

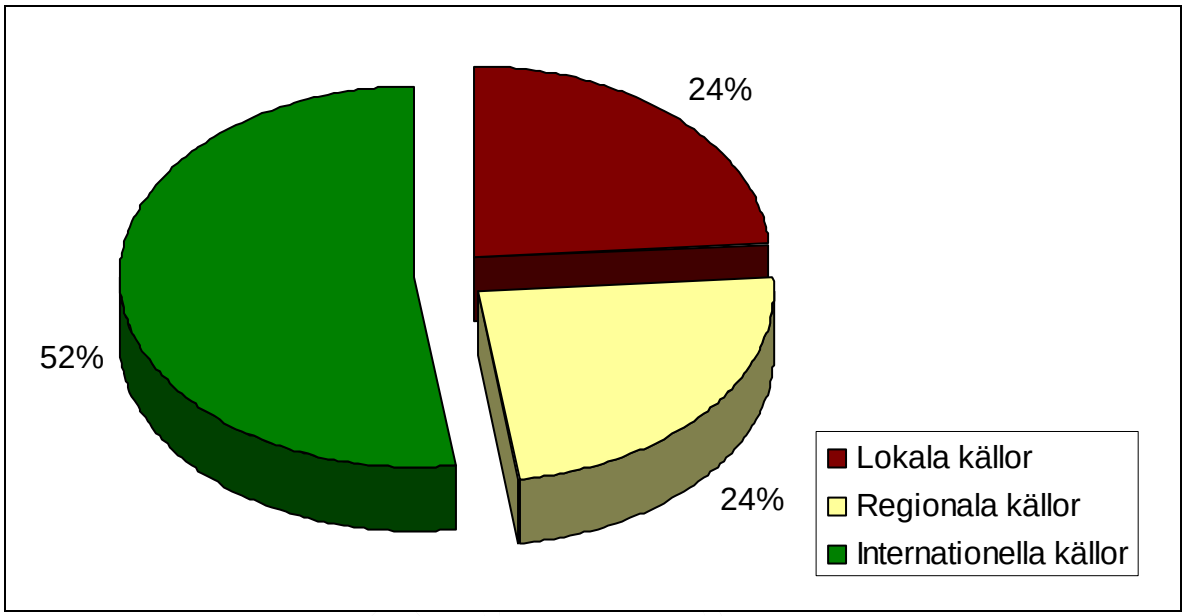


Figur 156 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Svalövs kommun, enhet µg/m^3 .



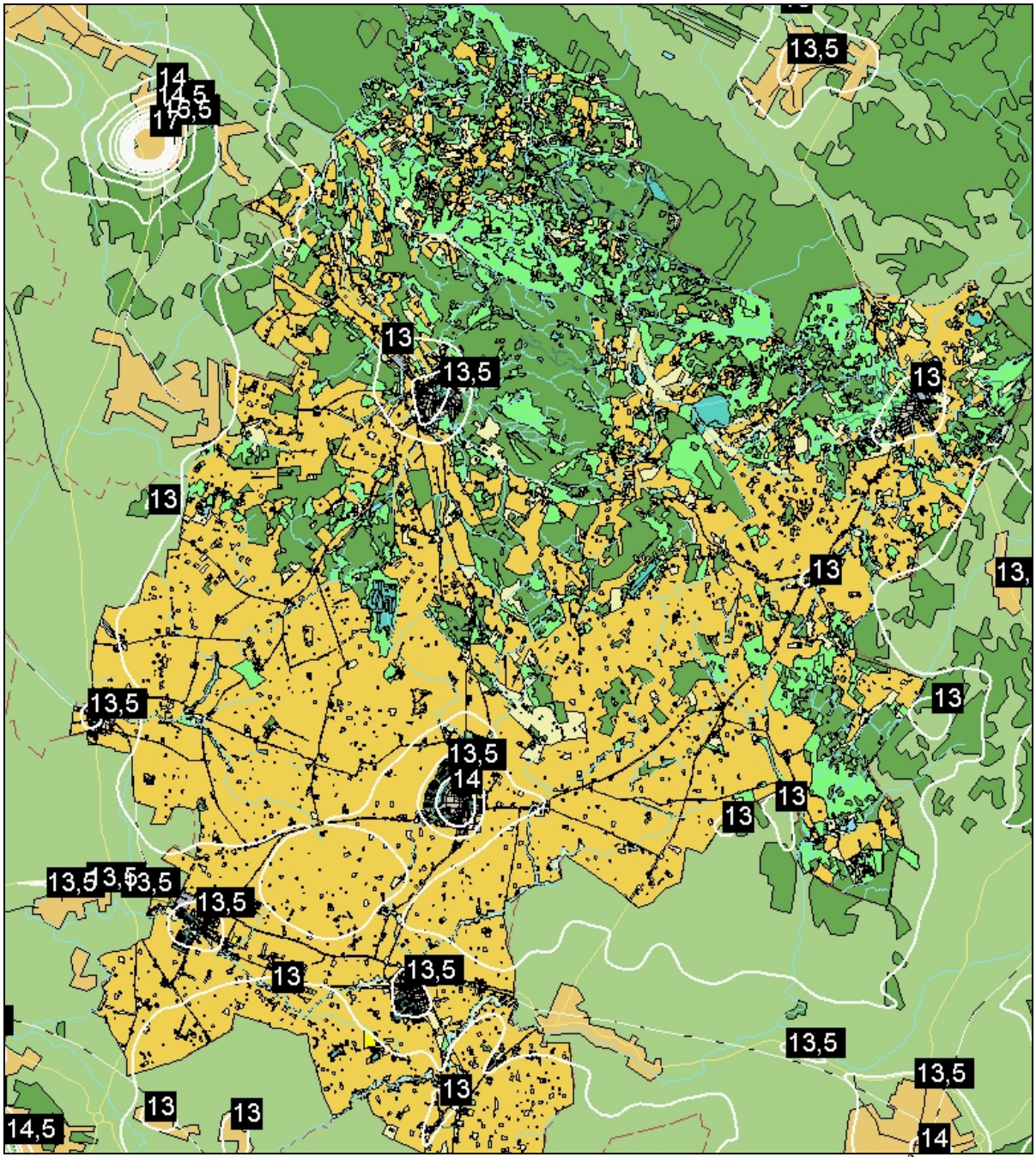
Figur 157 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Svalövs tätort. I Svalövs kommun kommer 24 % av halten från kommunens egna närområden, 24 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 52 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 158).



Figur 158 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14 µg/m^3 i Svalövs tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 159 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Svalöv kommun, enhet µg/m^3.

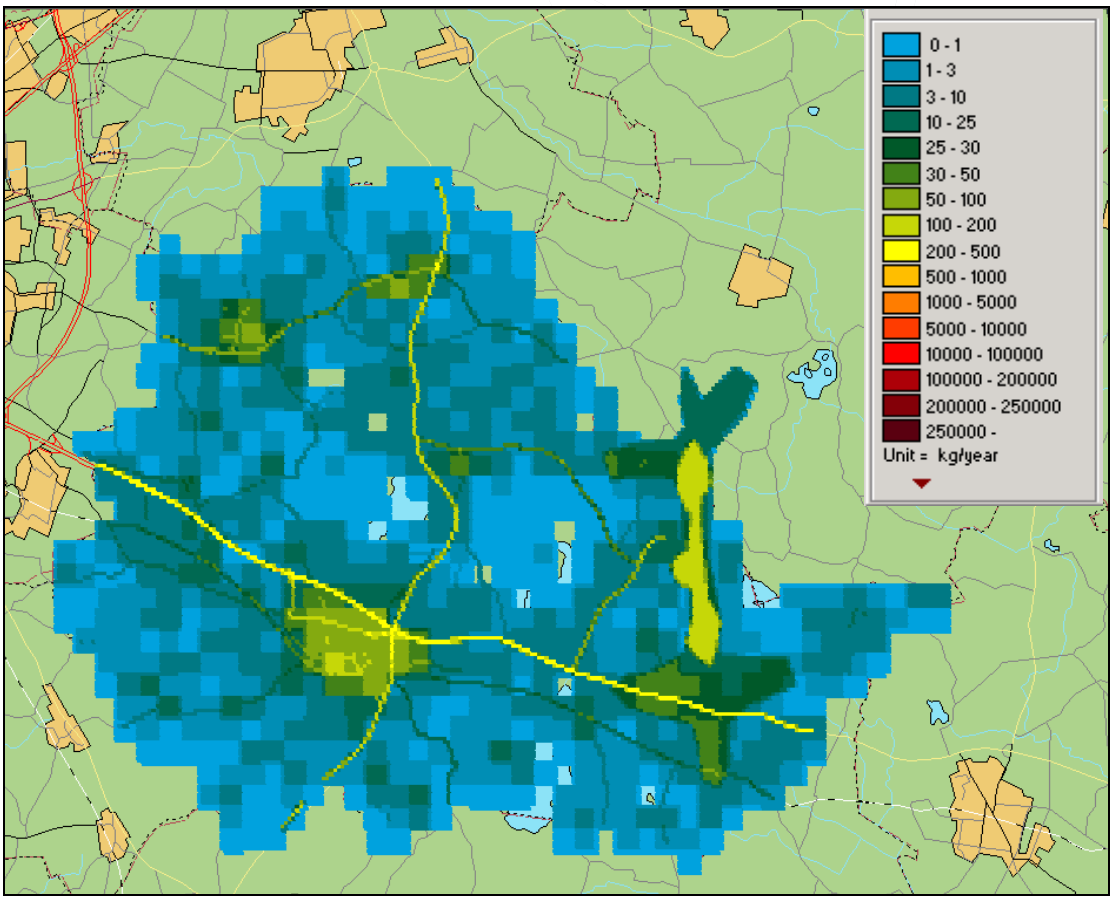
Svedala kommun

I Svedalas kommun bor 19 625 invånare på en yta av 219 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 415 ton/år (Tabell 33) och utgör 1,6 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (21 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Svedalas kommun är även flygtrafikens bidrag, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, relativt hög och uppgår till nästan 20 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $252*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,6 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

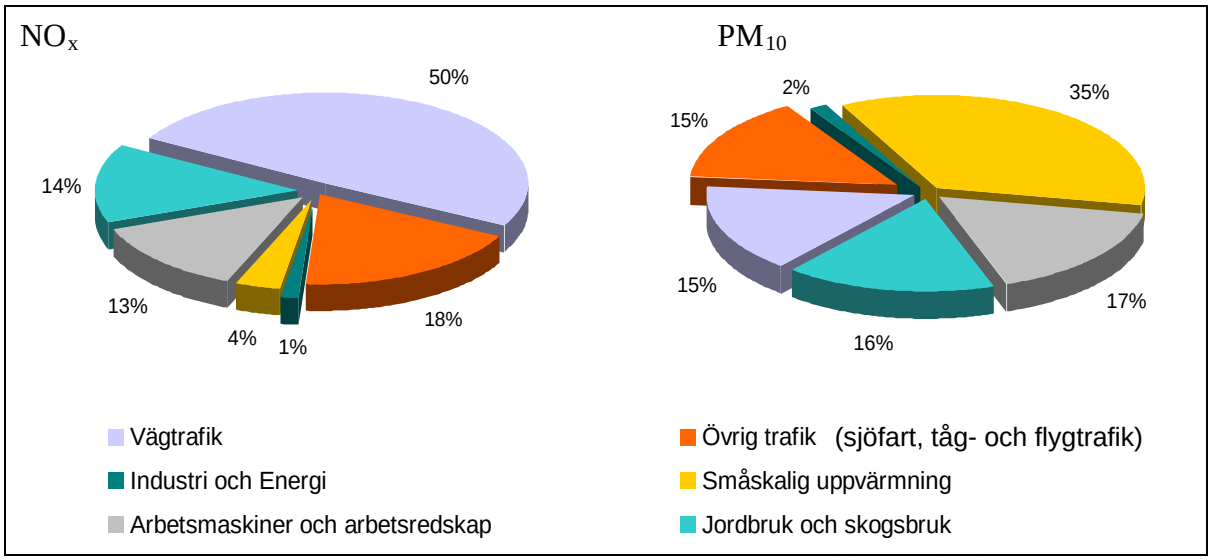
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 35 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Svedala ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Svedalas kommun (Figur 161).

Tabell 33 Utsläpp av olika luftföroreningar i Svedala kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	415	21
Partiklar (PM_{10})	35	2



Figur 160 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Svedala kommun i kg/år

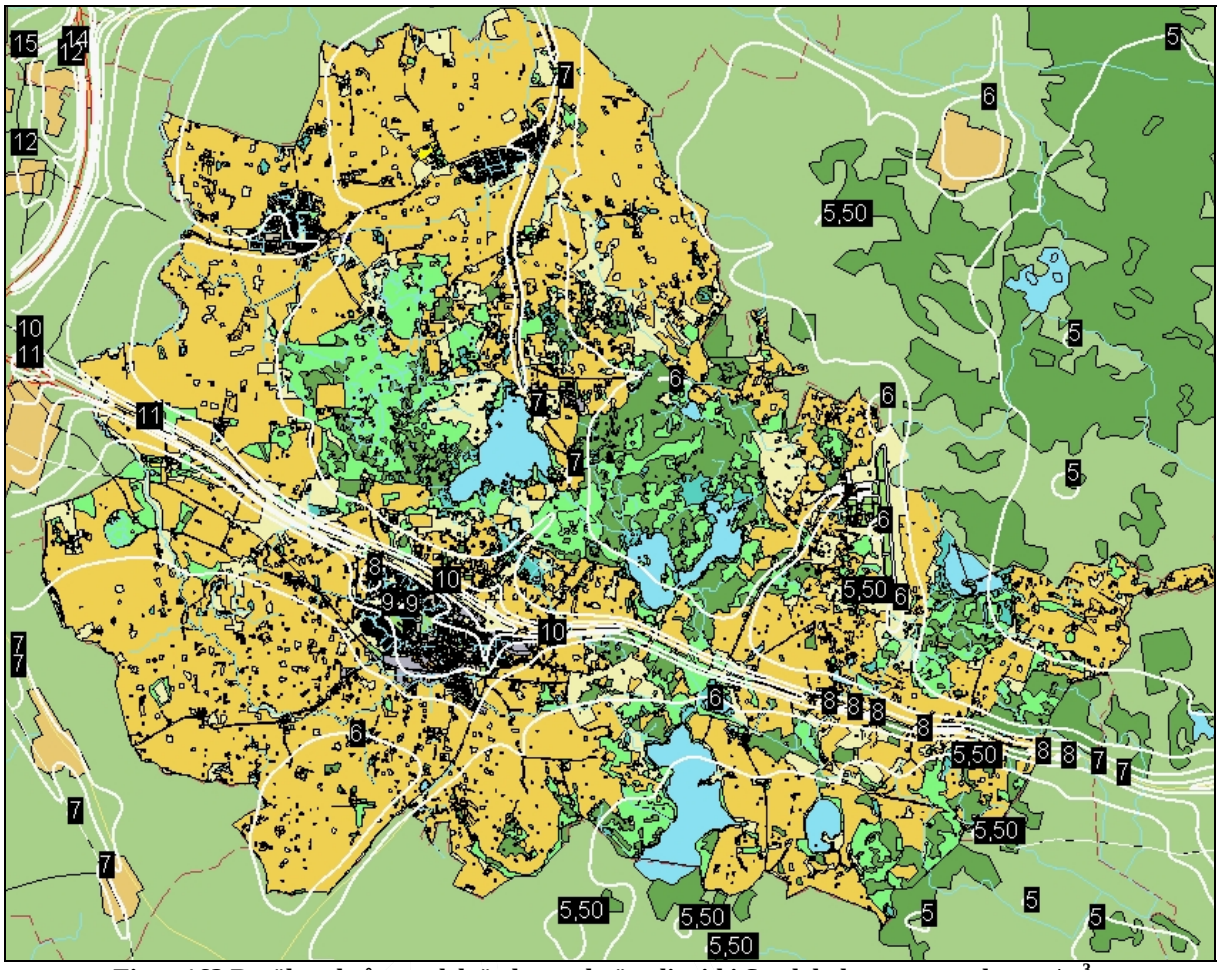


Figur 161 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Svedala kommun för respektive luftförorening

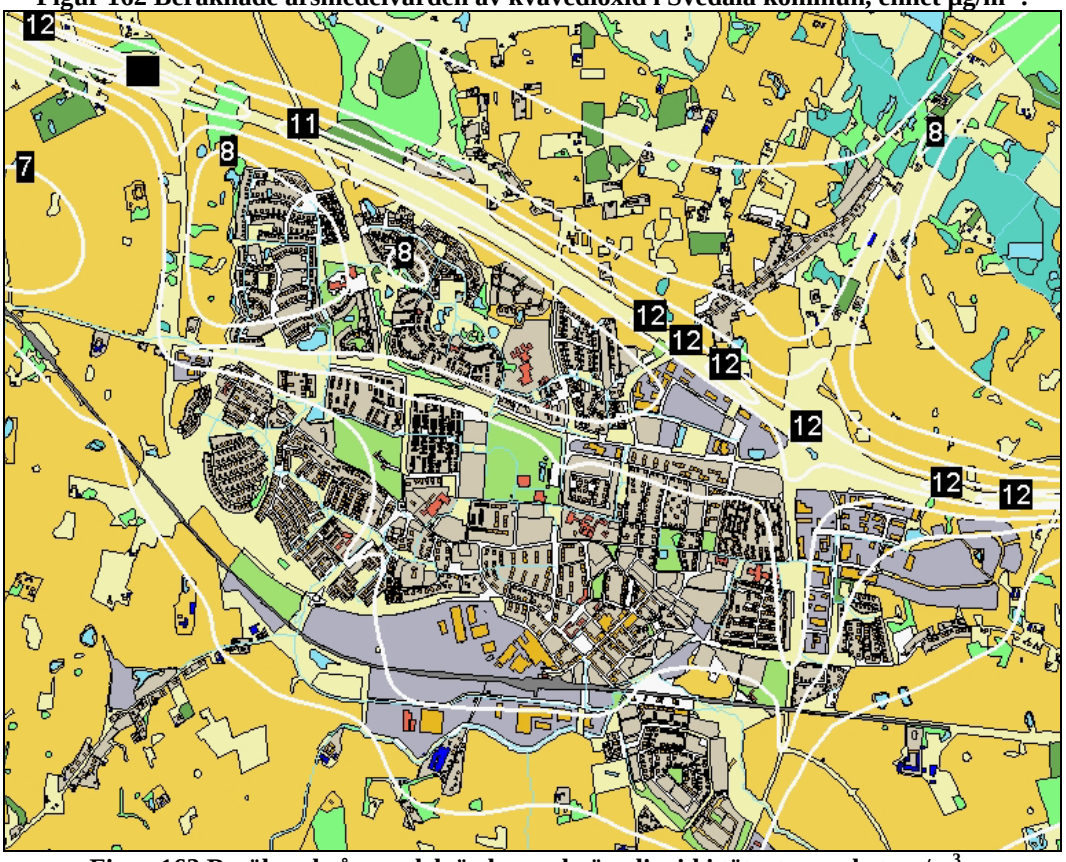
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9 µg/m^3 i Svedalas tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. Halten intill E65:an är några enheter högre. Inga egna mätningar har gjorts i kommunen. De beräknade halterna i tätorten var något lägre än mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Skillnaden tyder på att emissioner saknas i databasen. En trolig orsak till detta är att korrekta trafikflöden på de kommunala vägarna saknas.

Beräknad halt för gatumiljö (Kyrkogatan) i Svedalas tätort motsvarade uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

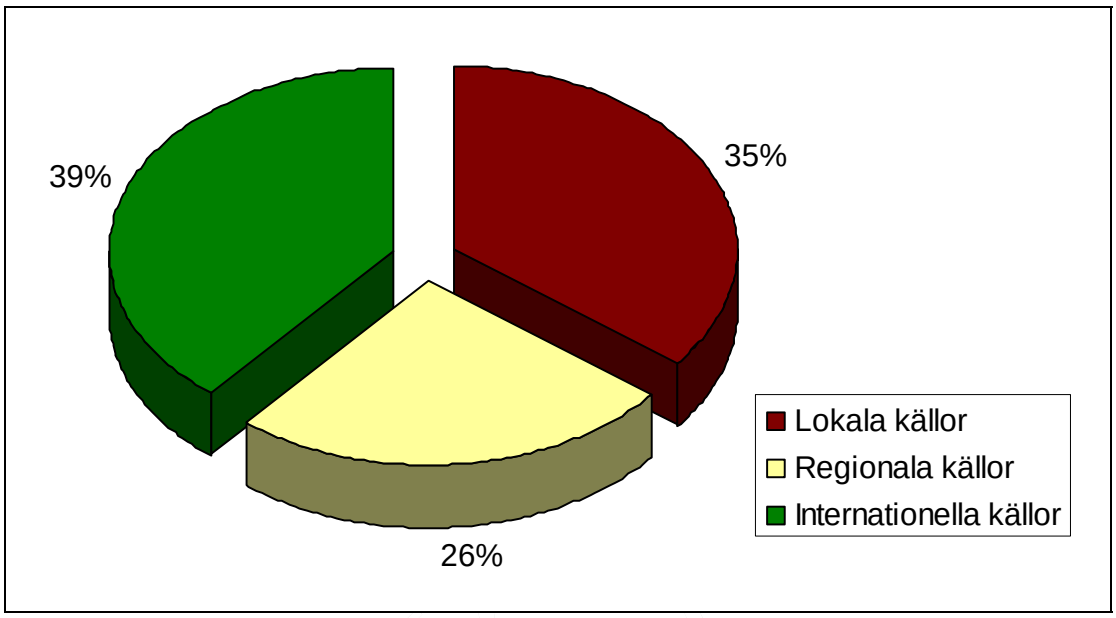


Figur 162 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Svedala kommun, enhet µg/m^3 .



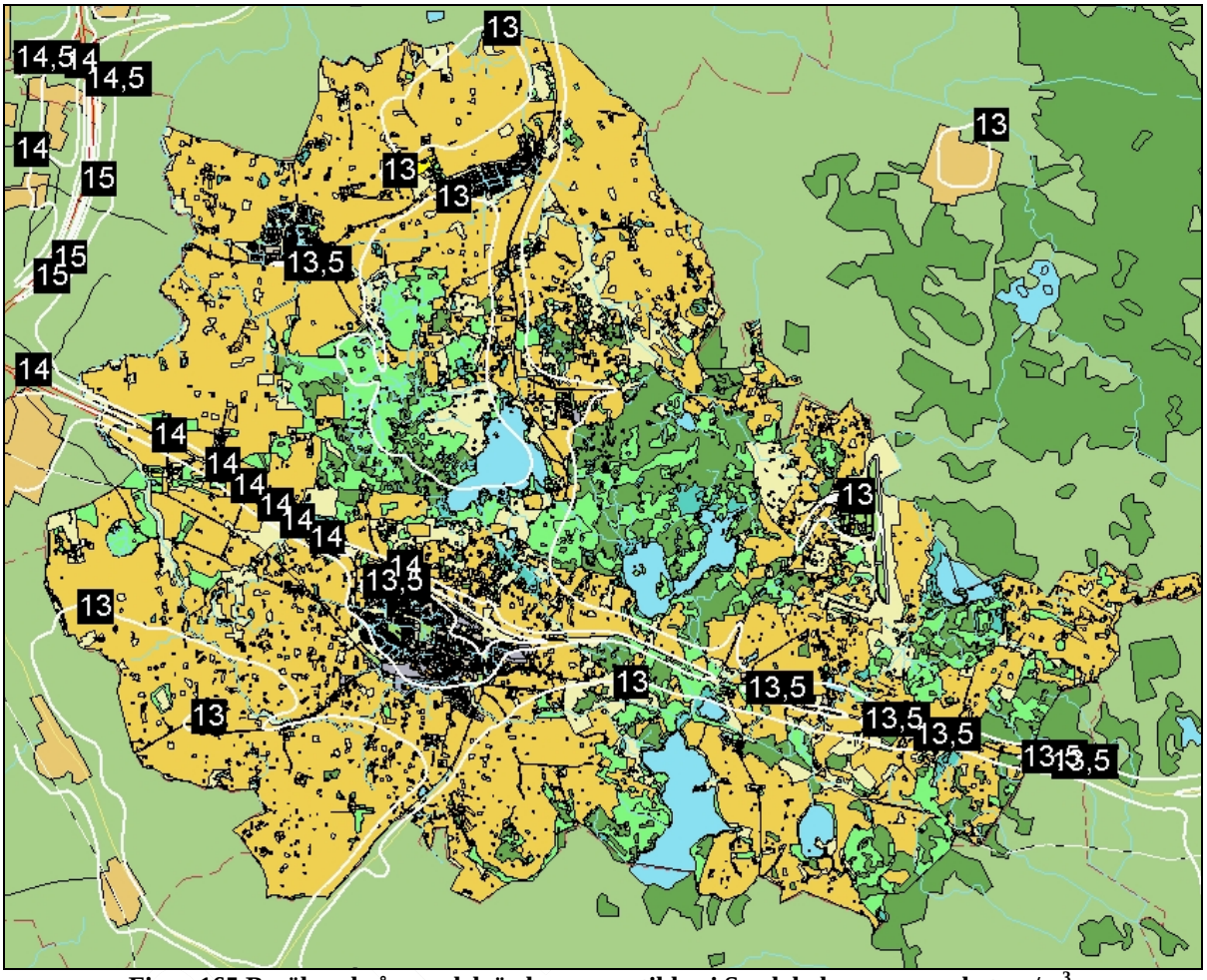
Figur 163 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (idrottsplatsen) för urban bakgrundshalt i Svedalas tätort. I Svedalas kommun kommer 35 % av halten från kommunens egna närområden, 26 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 39 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 164).



Figur 164 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14 µg/m^3 i Svedalas tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 165 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Svedala kommun, enhet µg/m^3.

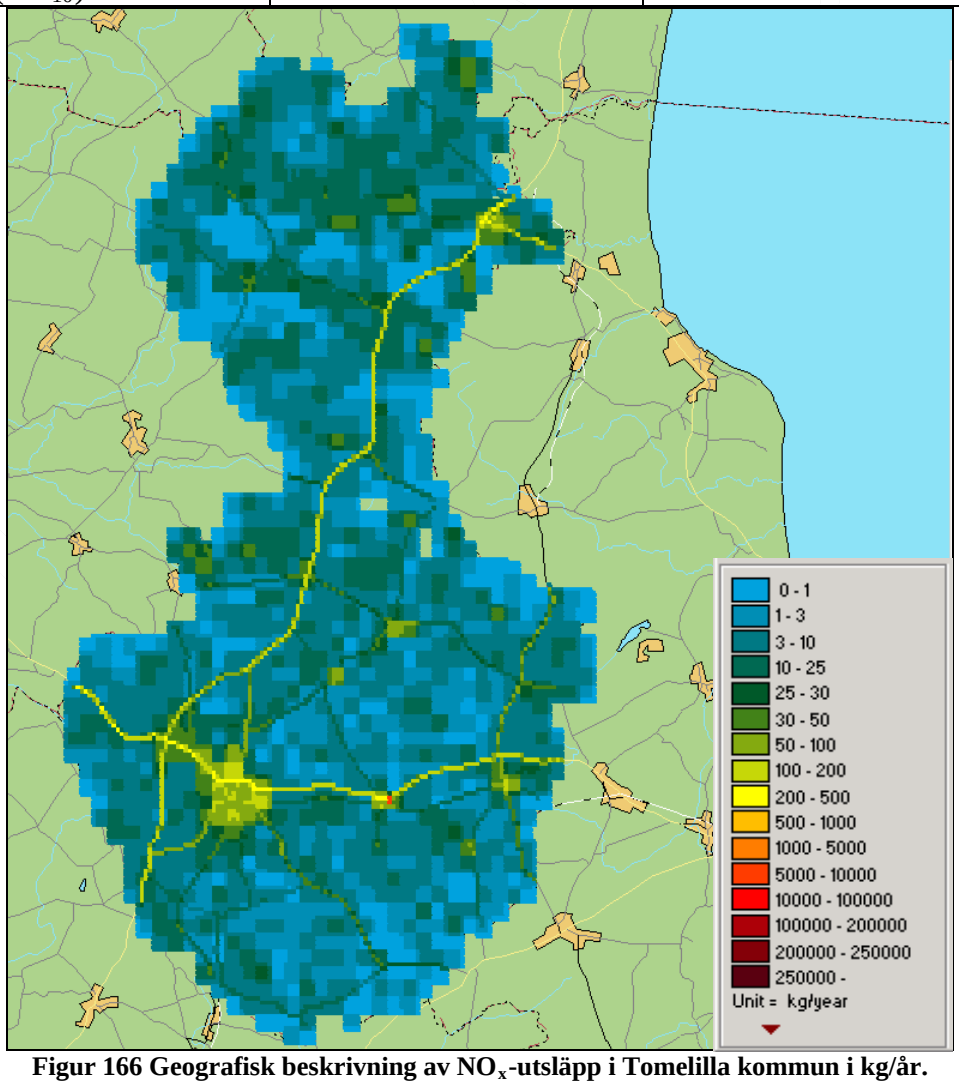
Tomelilla kommun

I Tomelilla kommun bor 12 936 invånare på en yta av 399 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 262 ton/år (Tabell 34) och utgör 1,0 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (20 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (20 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är jordbruket, i form av utsläpp från arbetsmaskiner. Men som i många andra kommuner i Skåne står vägtrafiken för en stor del av utsläppet. Tillsammans bidrar dessa två för nästan 80 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $131*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,3 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

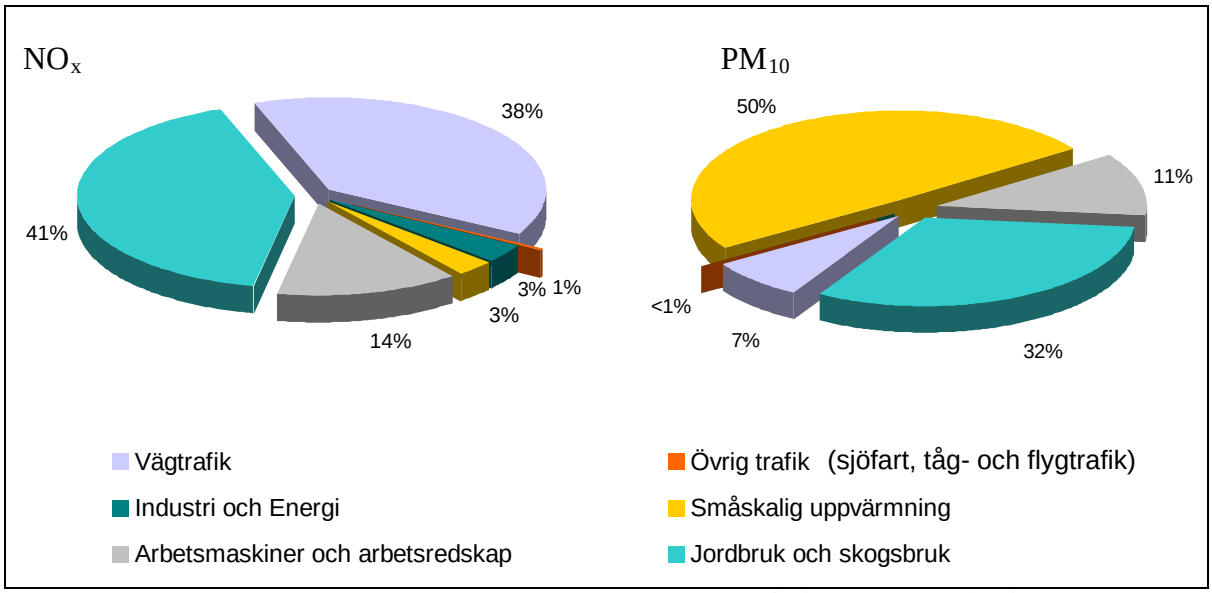
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 33 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Tomelilla ligger något högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Tomelilla kommun. Även för utsläpp av partiklar är jordbruket en betydande utsläppskälla (Figur 167).

Tabell 34 Utsläpp av olika luftföroreningar i Tomelilla kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	262	20
Partiklar (PM_{10})	33	3



Figur 166 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Tomelilla kommun i kg/år.

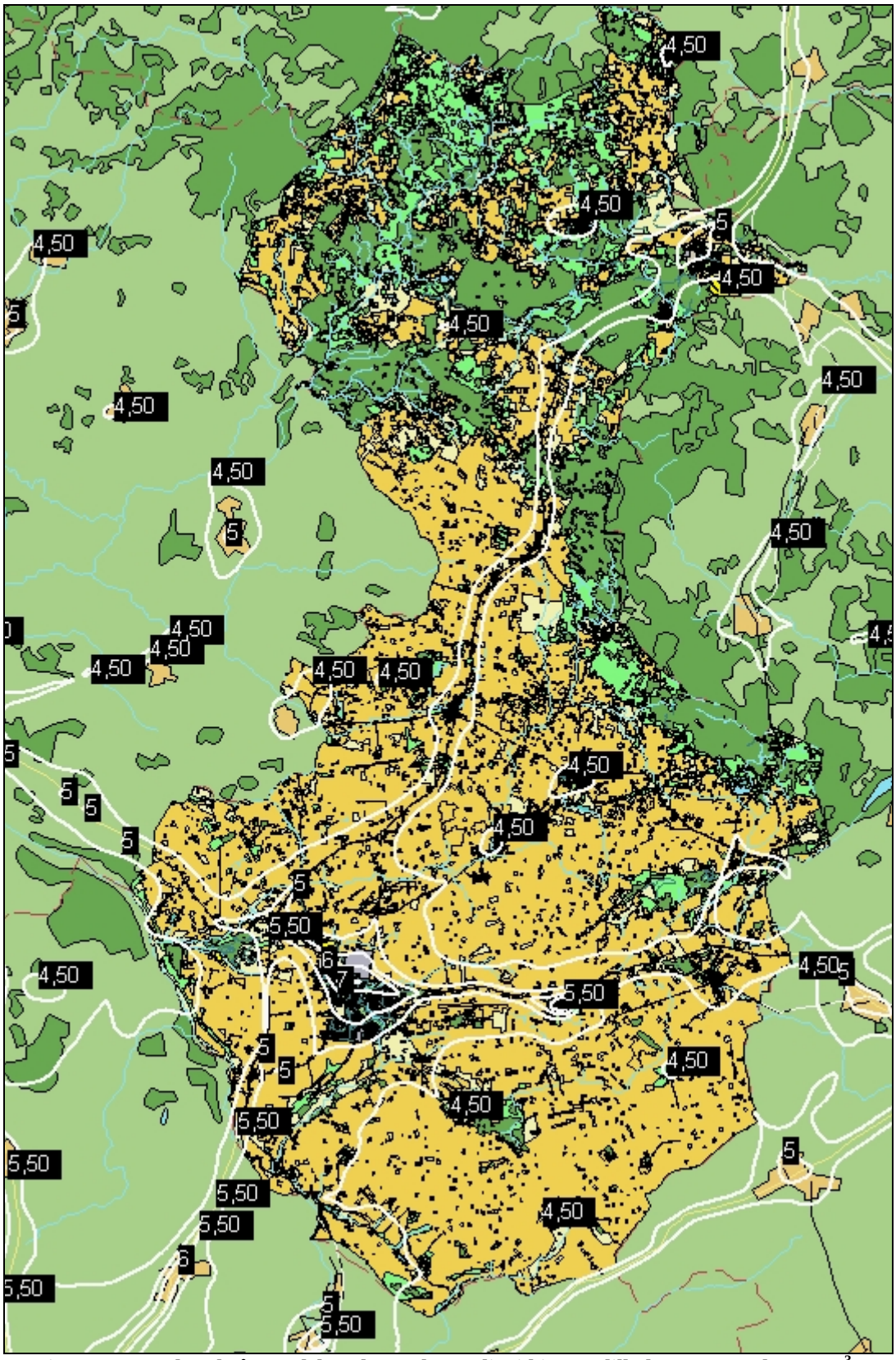


Figur 167 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Tomelilla kommun för respektive luftförorening.

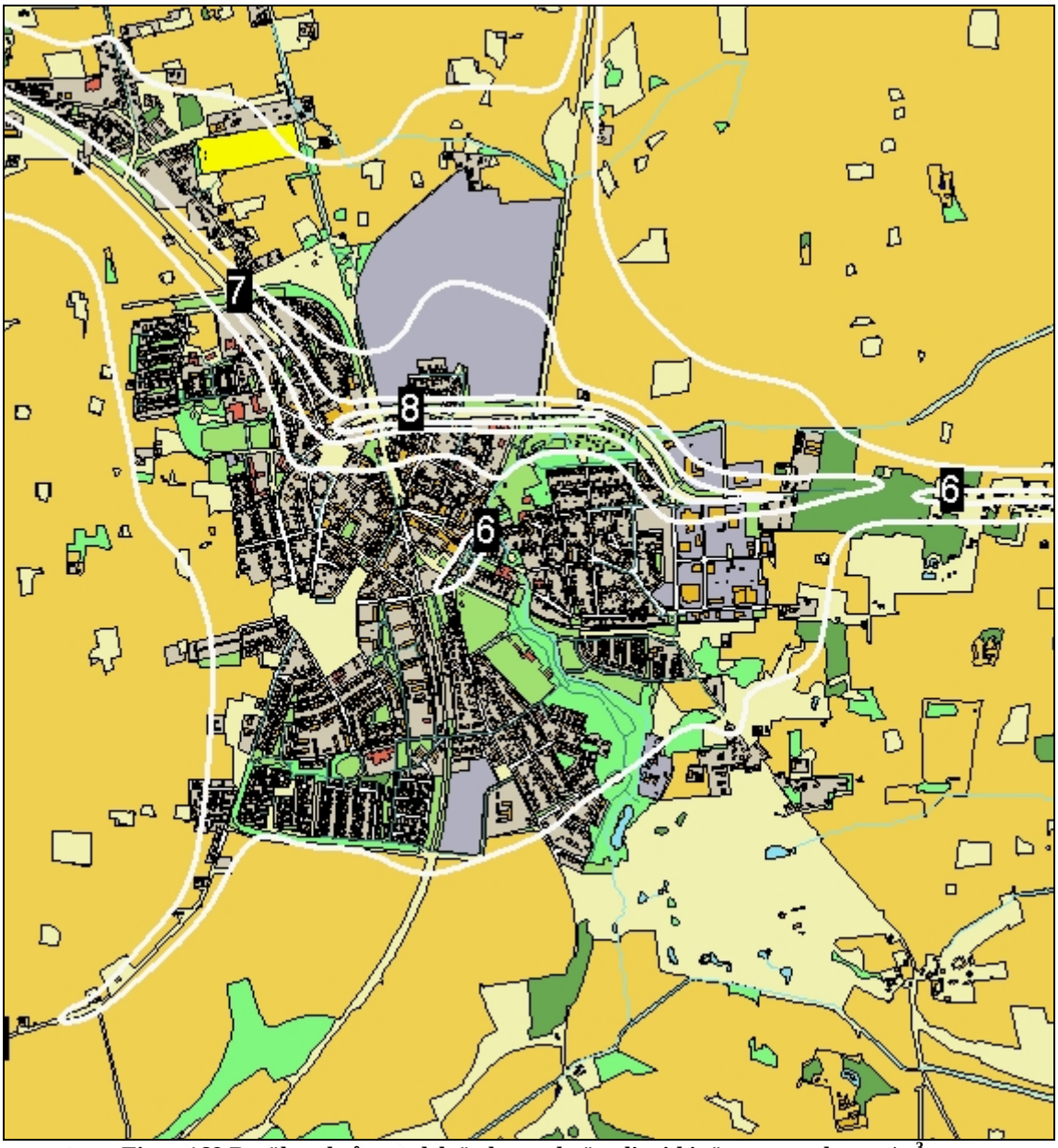
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8 µg/m^3 i Tomelilla tätort (urban bakgrund) och 5 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds inte av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Skillnaden tyder på att emissioner saknas i databasen. En trolig orsak kan vara att den lokala trafiken är felaktigt uppskattad, dvs. trafikflödena på de kommunala vägarna är för låga.

Beräknad halt för gatumiljö (torget) i Tomelilla tätort var också något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

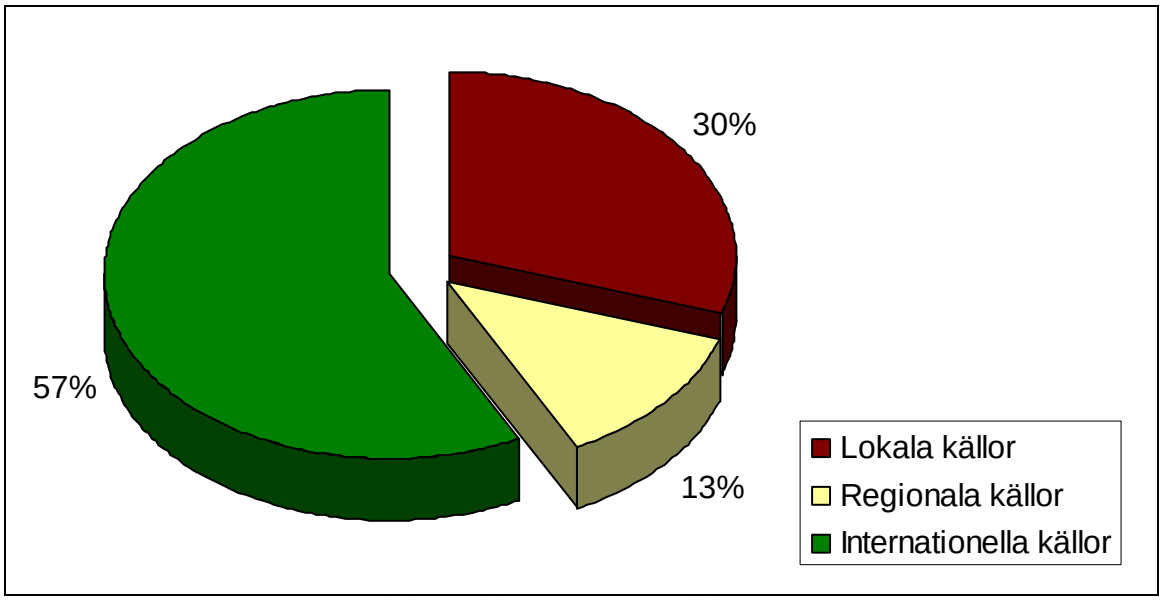


Figur 168 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Tomelilla kommun, enhet µg/m^3 .



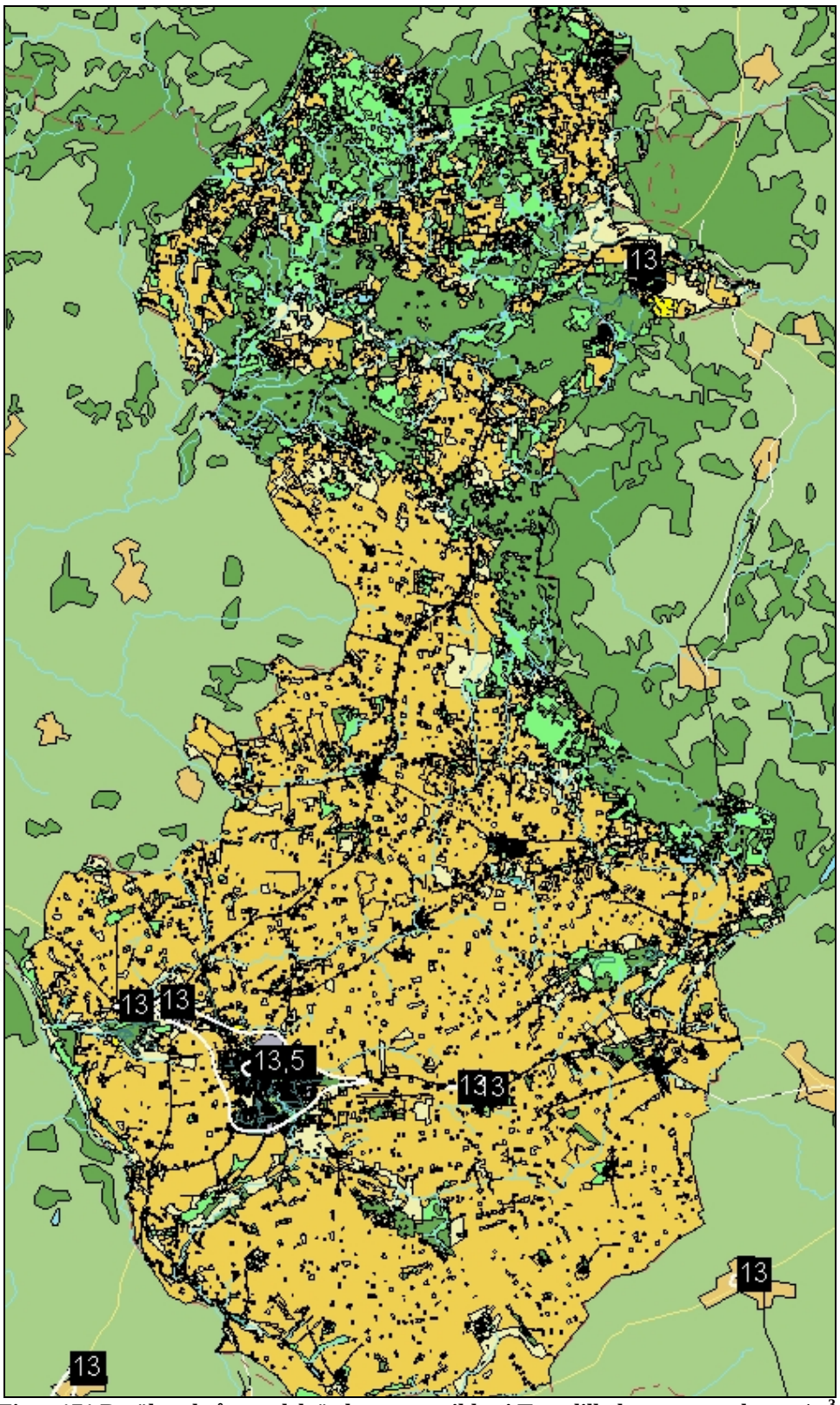
Figur 169 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (folkets park) för urban bakgrundshalt i Tomelilla tätort. I Tomelilla kommun kommer 30 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 57 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 170).



Figur 170 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13,5 µg/m^3 i Tomelilla tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 171 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Tomelilla kommun, enhet µg/m^3.

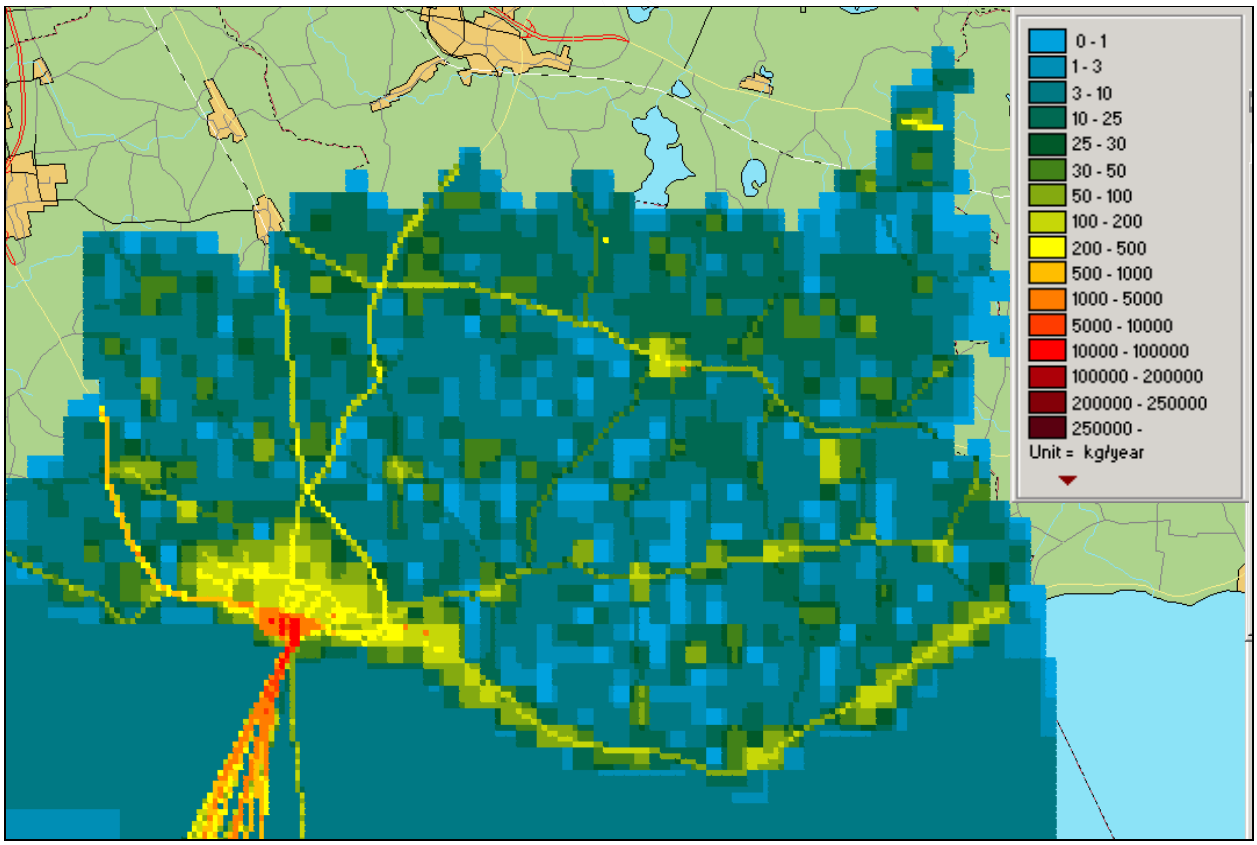
Trelleborg kommun

I Trelleborgs kommun bor 41 891 invånare på en yta av 341 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 2 246 ton/år (Tabell 35) och utgör 8,8 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (54 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (20 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är övrig trafik, här i form av utsläpp från sjöfart. Sjöfarten står för cirka 71 % av kväveoxidutsläppet inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $232*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,3 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

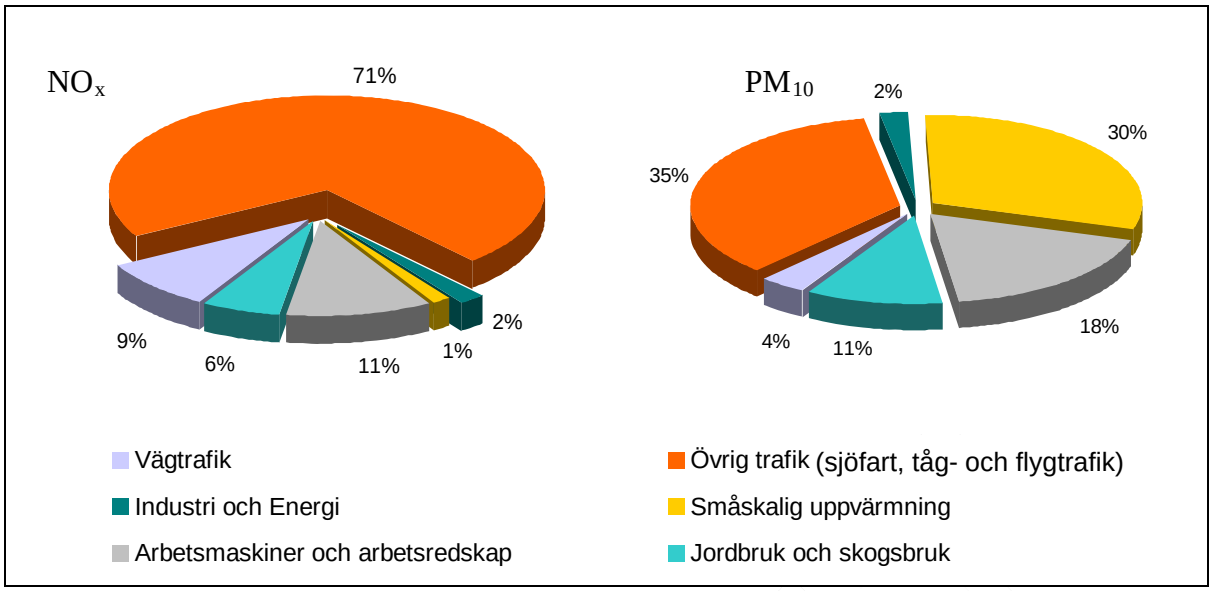
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 121 ton/år och utgör 3,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Trelleborg ligger högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). Även för utsläpp av partiklar är övrig trafik, i form av utsläpp från sjöfart, den dominerande utsläppskällan i Trelleborgs kommun (Figur 173).

Tabell 35 Utsläpp av olika luftföroreningar i Trelleborgs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	2 246	54
Partiklar (PM_{10})	121	3



Figur 172 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Trelleborgs kommun i kg/år.



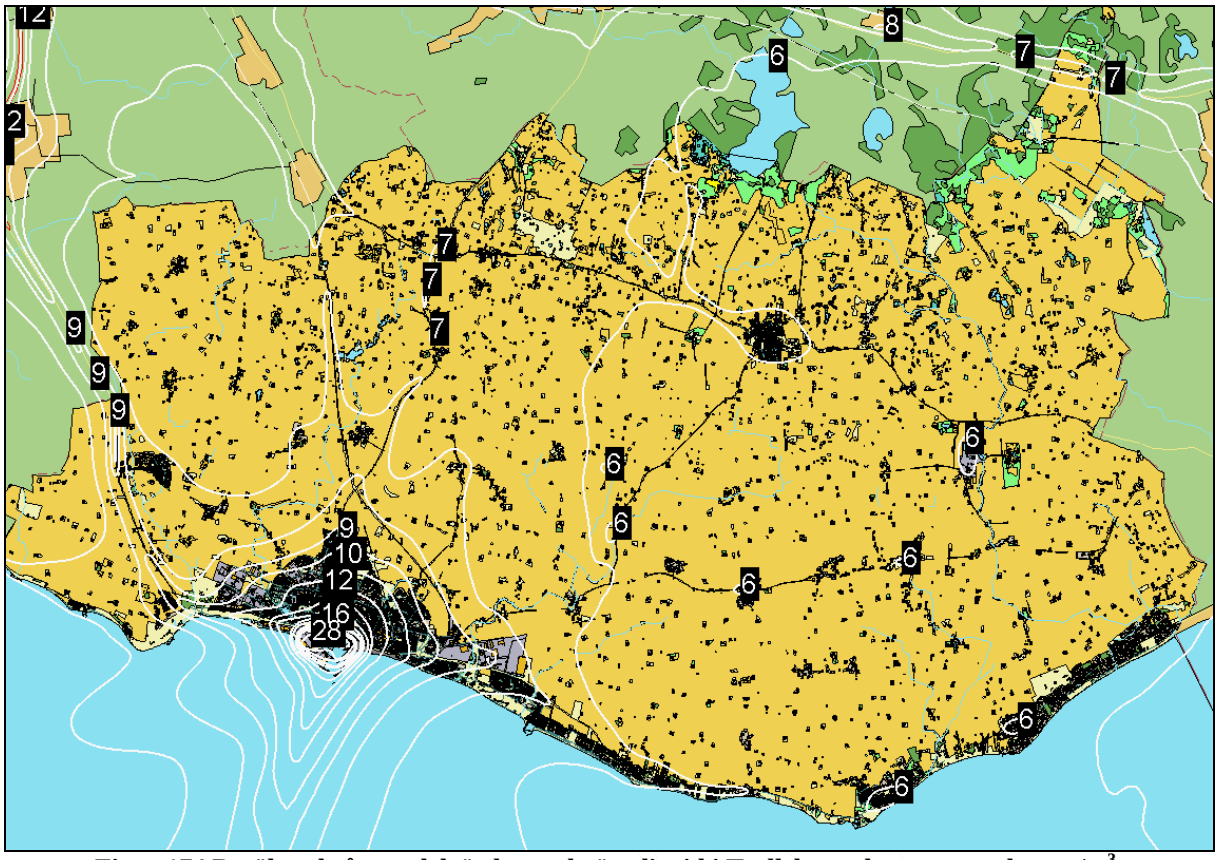
Figur 173 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Trelleborgs kommun för respektive luftförorening.

Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-15 µg/m^3 i Trelleborgs tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. Vid hamnen stiger halterna till över 25 µg/m^3. De beräknade halterna i tätorten Trelleborg stöds inte av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2007 i urban bakgrund gav 18 µg/m^3 som årsmedelvärde. Kommunen har även gjort mätningar i Smygehuk, vilka uppgick till 9 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. En trolig orsak till skillnaderna mellan beräknad halt och uppmätta värden i tätorten är att de lokala emissionerna saknas i form av för låga trafikflöden. En annan förklaring kan vara att de regionala utsläppen från sjöfarten till havs underskattas i emissionsmodellen, eller att den geografiska placeringen av sjöfarten är för långt ut från kusten.

Beräknad halt för gatumiljö (Algatan) i Trelleborgs tätort var även den något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Algatan som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig.

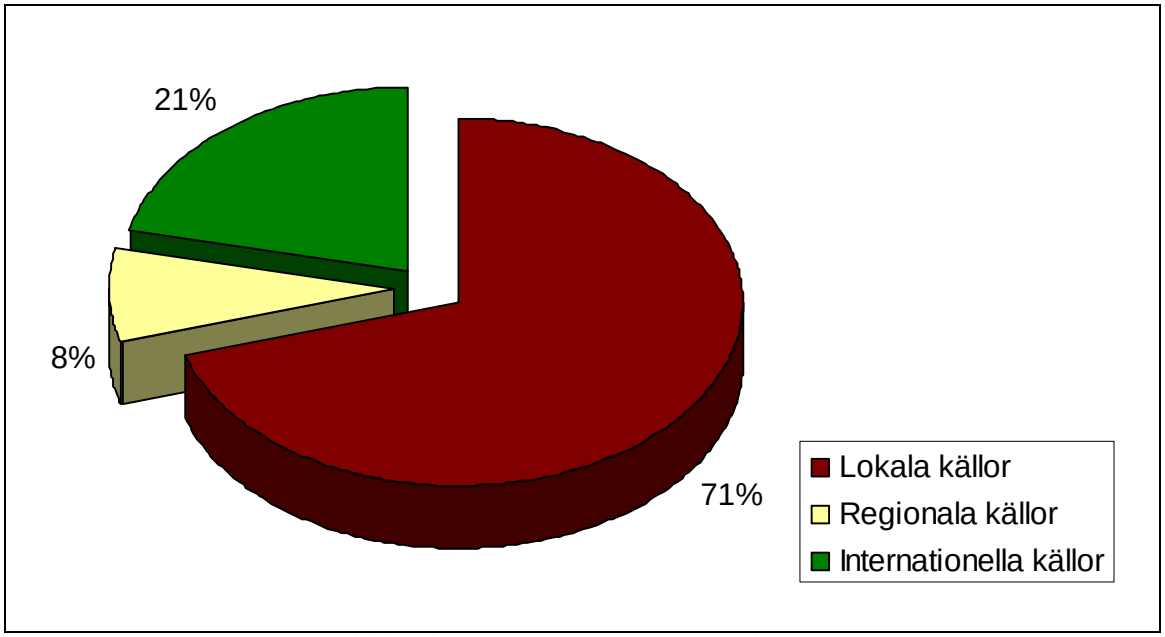
Vår bedömning är att halterna kan vara högre i området kring hamnen i Trelleborg. Det finns risk att kvävedioxidhalterna är högre än den övre utvärderingströskeln, främst när det gäller percentilmåtten. Vi rekommenderar därför att uppföljande mätningar görs av kommunen.



Figur 174 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Trelleborgs kommun, enhet µg/m^3.

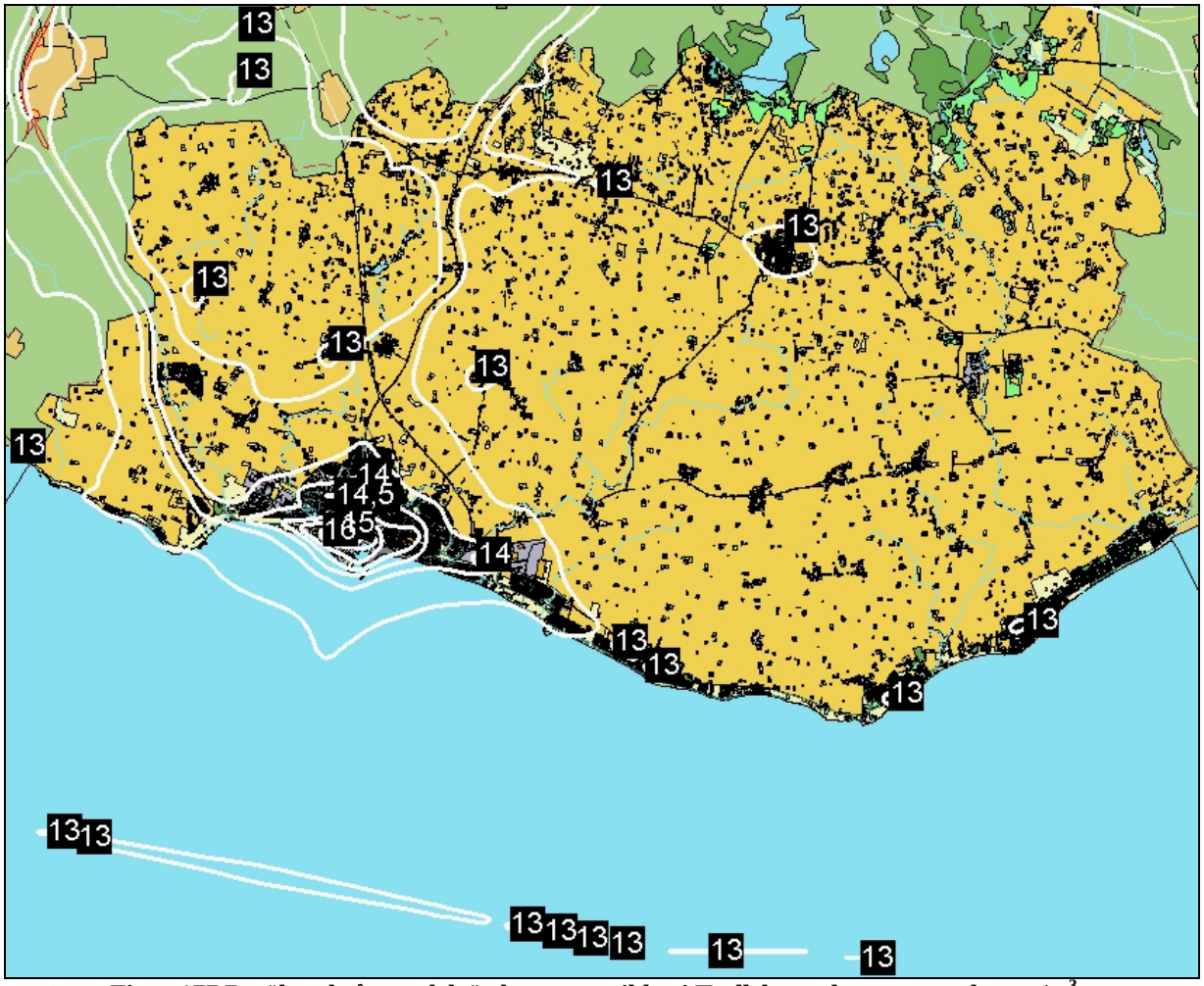
Figur 175 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (rådhusparken) för urban bakgrundshalt i Trelleborgs tätort. I Trelleborgs kommun kommer 71 % av halten från kommunens egna närområden, 8 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 21 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 176).



Figur 176 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Trelleborgs tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Närmast hamnen ökar halterna med 1-2 µg/m^3. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav värden på 18 µg/m^3, dvs. värden nära gränsen till den nedre utvärderinströskeln. Bedömningen är därför att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att uppföljande mätningar rekommenderas.



Figur 177 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Trelleborgs kommun, enhet µg/m^3.

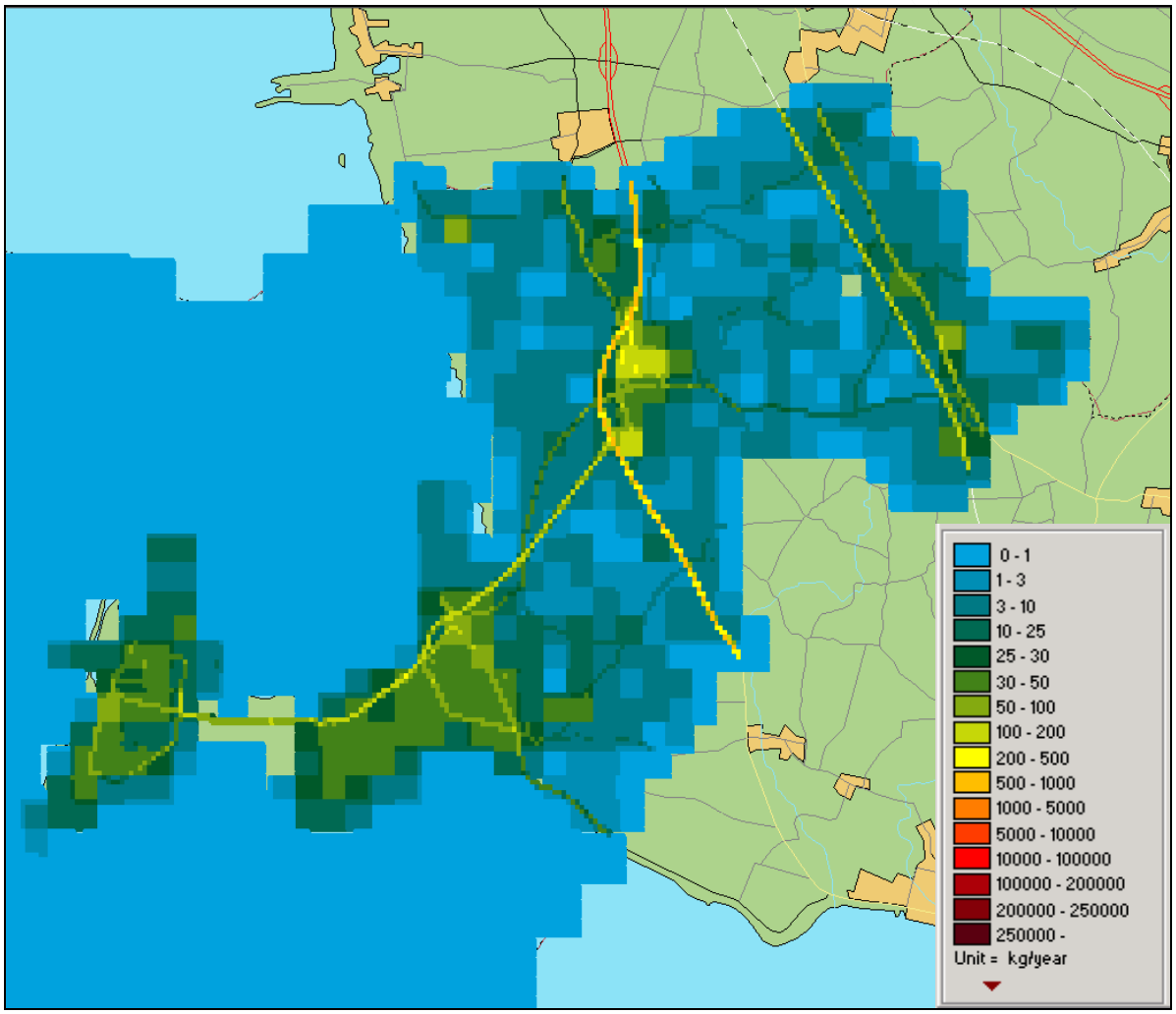
Vellinge kommun

I Vellinges kommun bor 33 162 invånare på en yta av 142 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 369 ton/år (Tabell 36) och utgör 1,5 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (11 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Vägtrafiken bidrar med nästan 50 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $241*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,4 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

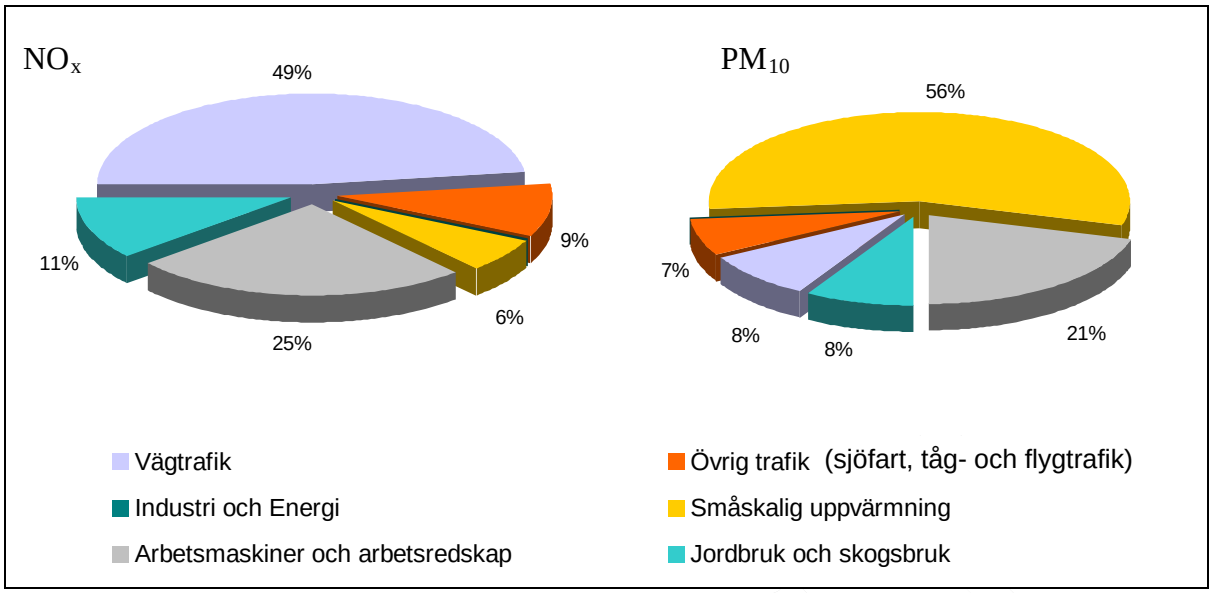
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 48 ton/år och utgör 1,6 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i Vellinge ligger lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Vellinge kommun (Figur 179).

Tabell 36 Utsläpp av olika luftföroreningar i Vellinge kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	369	11
Partiklar (PM_{10})	48	1



Figur 178 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Vellinge kommun i kg/år

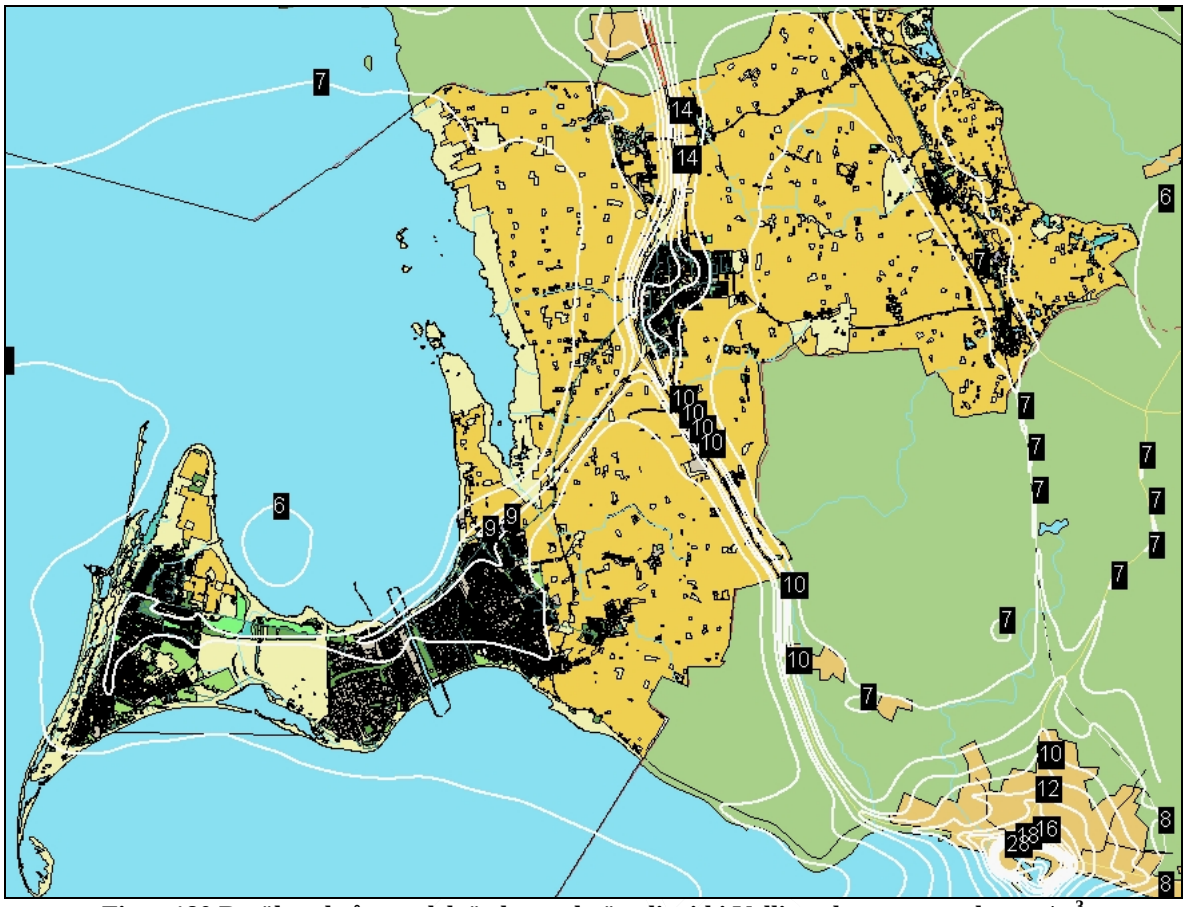


Figur 179 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Vellinge kommun för respektive luftförorening

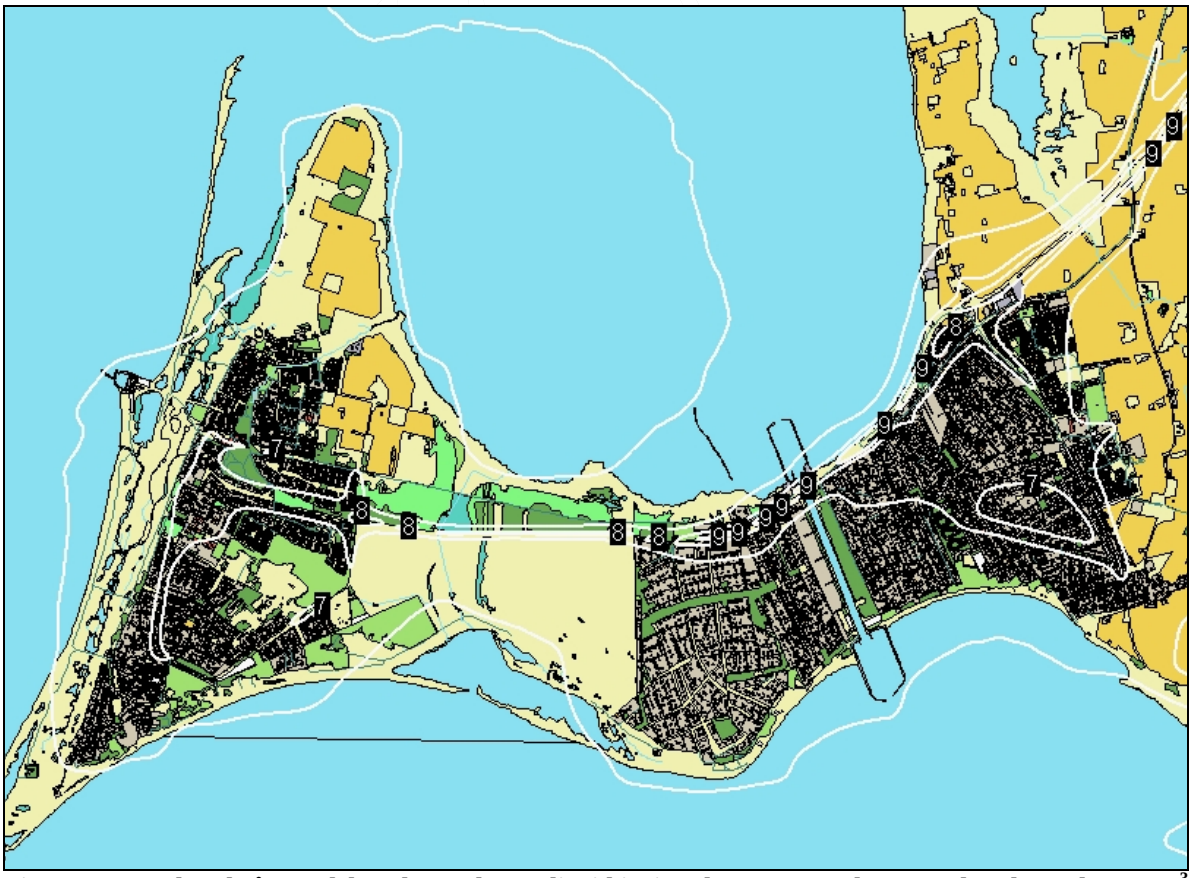
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-12 µg/m^3 i Vellinges tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden. I tätorterna Ljunghusen och Skanör-Falsterbo ligger de beräknade halterna av kvävedioxid på 6-9 µg/m^3. Utmed E6:an, närmast bebyggelsen uppgår de beräknade halterna till 16-17 µg/m^3. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

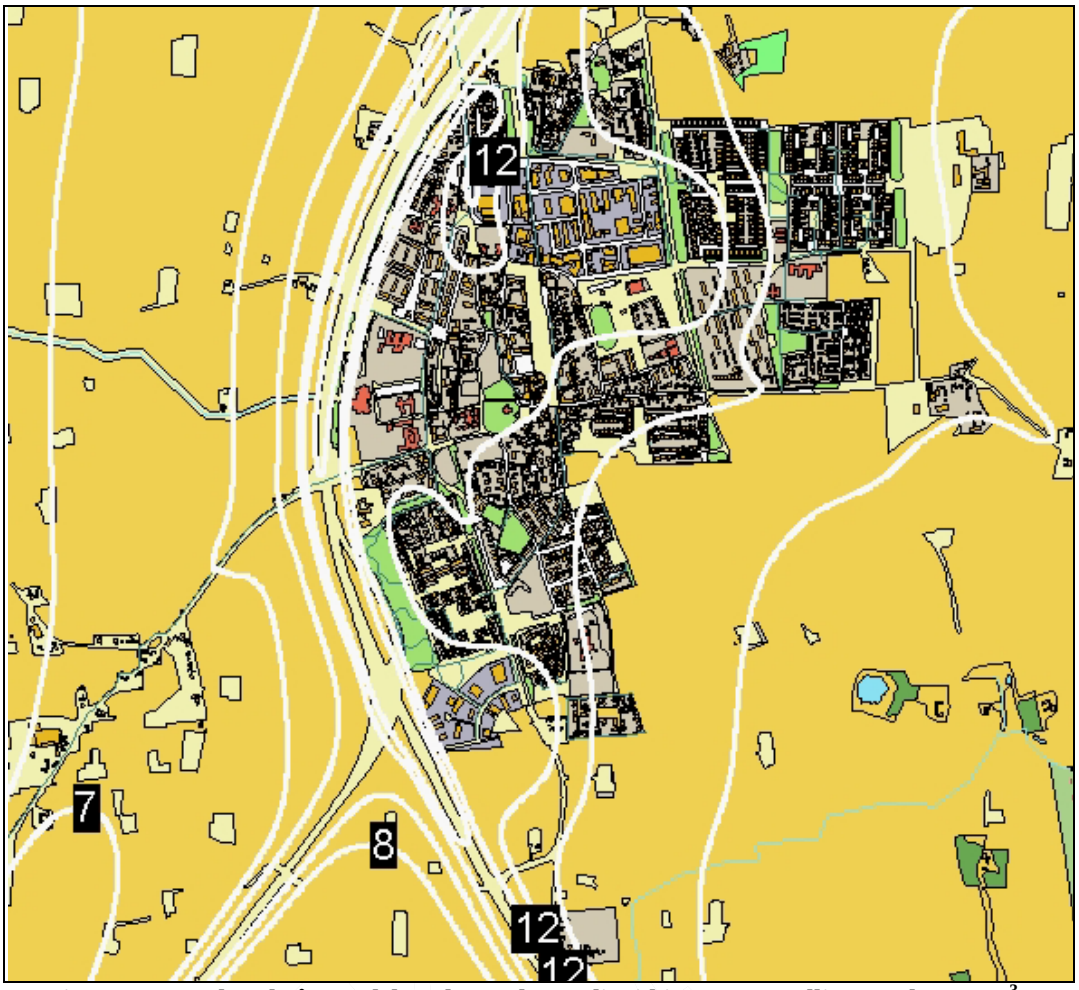
Beräknad halt för gatumiljö (Falsterbovägen) i Ljunghusens tätort var däremot något högre och troligen överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Falsterbovägen som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



Figur 180 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Vellinge kommun, enhet µg/m^3

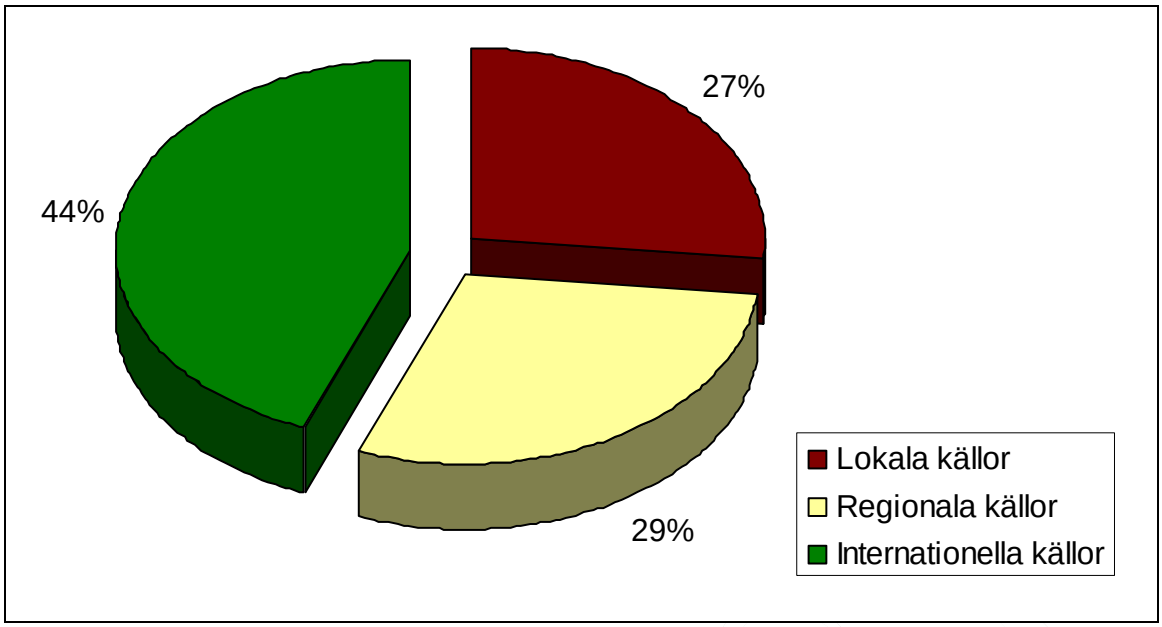


Figur 181 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Ljunghusen samt Skanör-Falsterbo, enhet µg/m^3



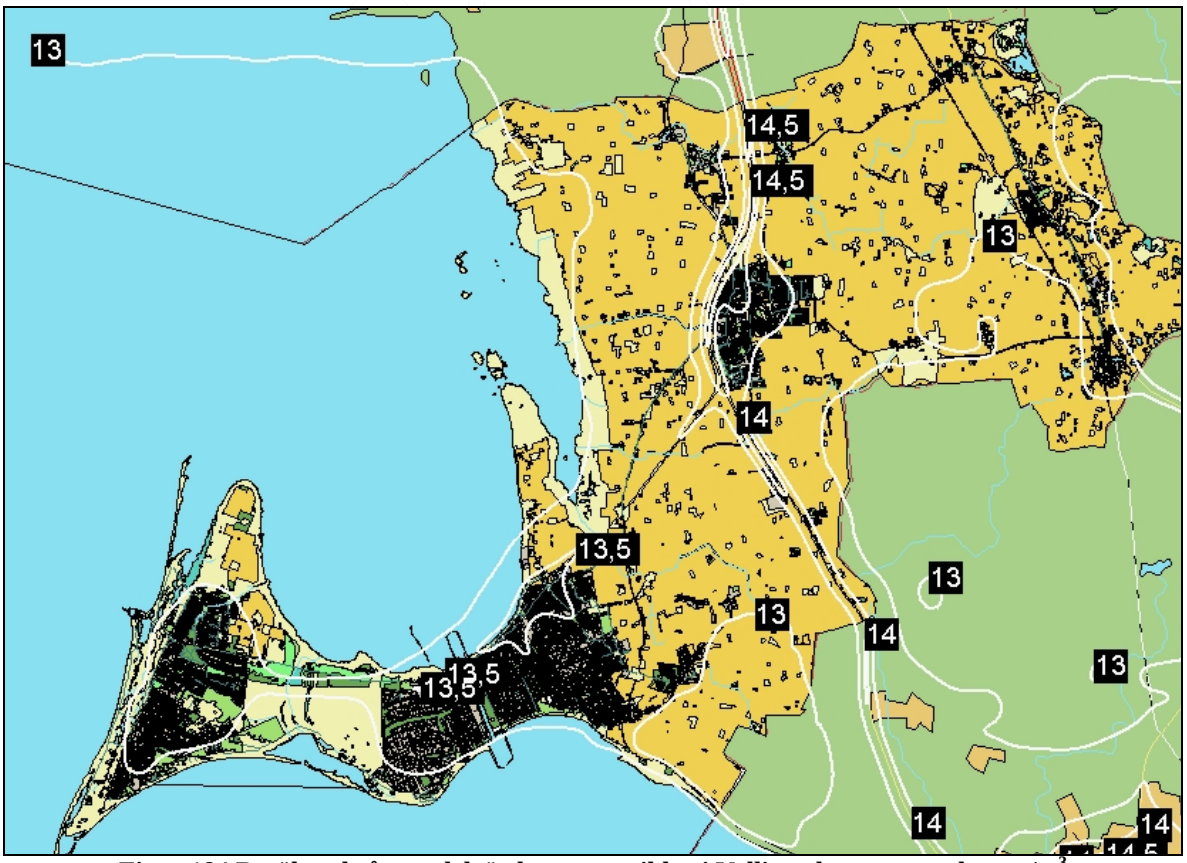
Figur 182 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten Vellinge, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (idrottsplatsen) för urban bakgrundshalt i Vellinges tätort. I Vellinges kommun kommer 27 % av halten från kommunens egna närområden, 16 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 44 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 183 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 13-14 µg/m^3 i Vellinges tätorter (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Högre halter utmed motorvägen kan noteras. Halterna ligger dock under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 184 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Vellinge kommun, enhet µg/m^3

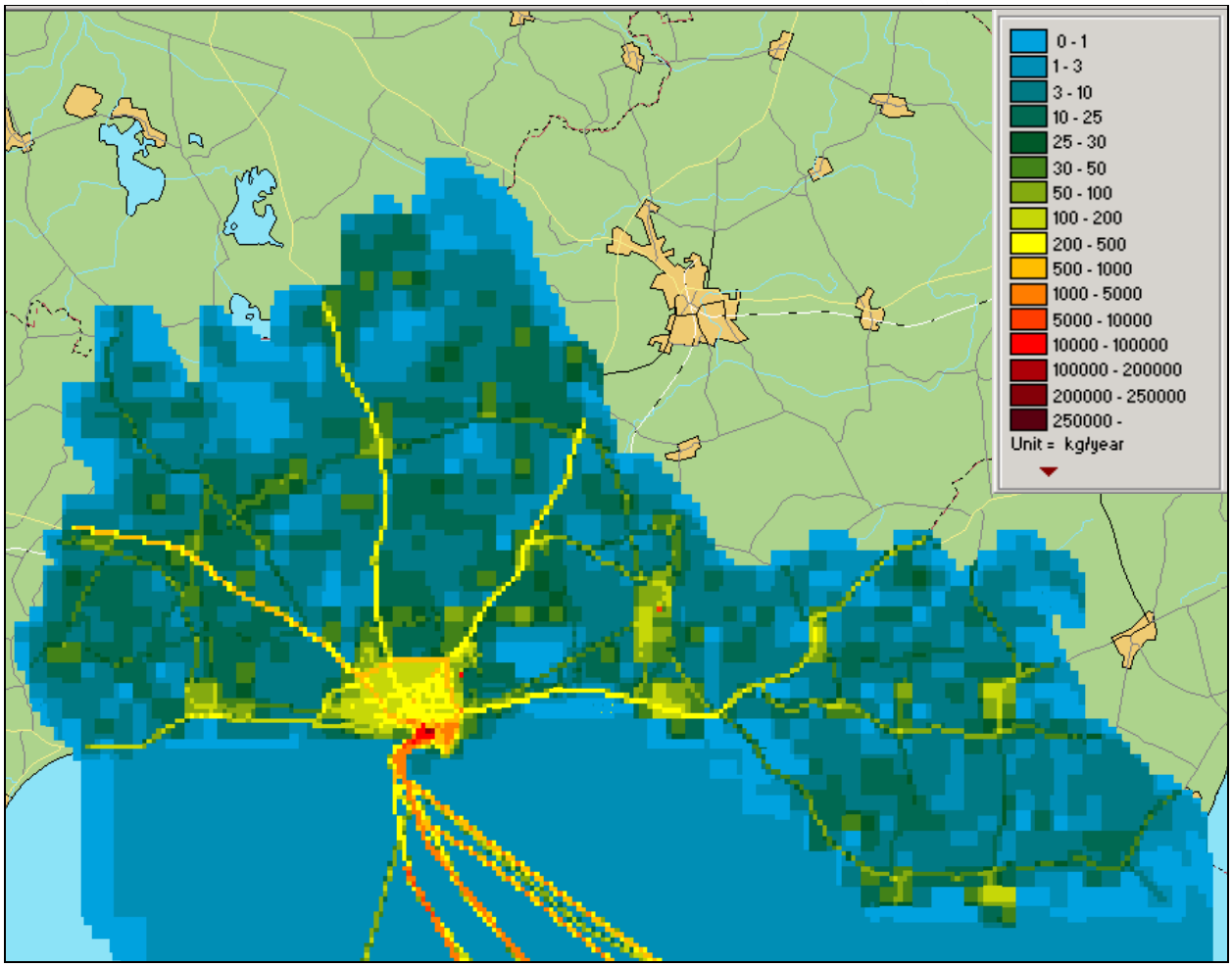
Ystad kommun

I Ystads kommun bor 28 109 invånare på en yta av 352 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 3 031 ton/år (Tabell 37) och utgör 12,0 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (108 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (20 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är övrig trafik, här i form av utsläpp från sjöfart. Sjöfarten står för cirka 83 % av kväveoxidutsläppet inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $239*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,4 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

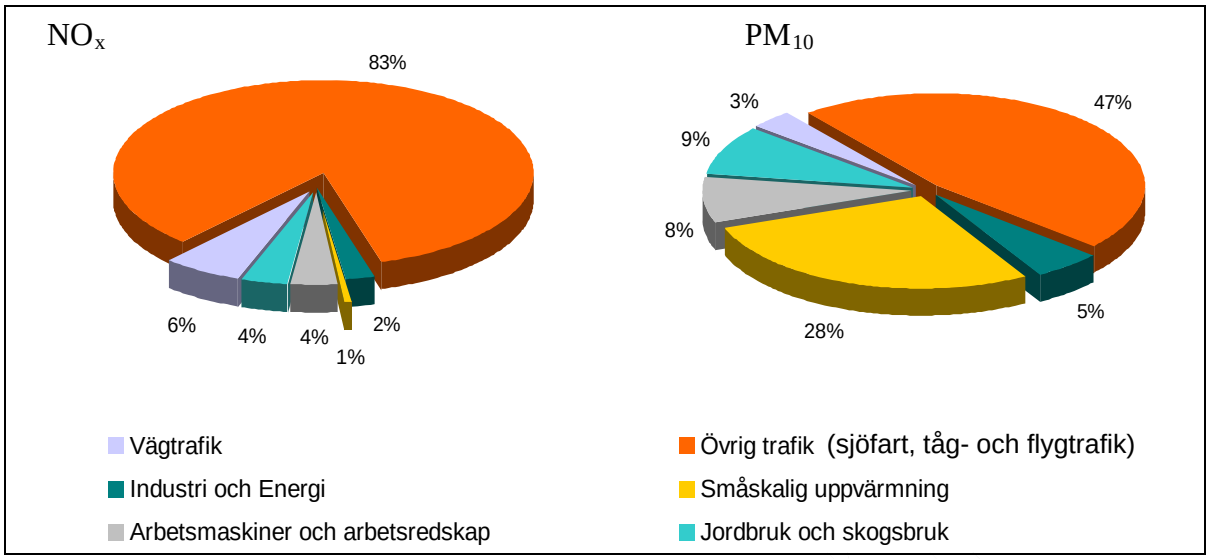
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 129 ton/år och utgör 4,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) i Ystad ligger högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är sjöfarten den dominerande utsläppskällan i Ystads kommun (Figur 186).

Tabell 37 Utsläpp av olika luftföroreningar i Ystad kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	3 031	108
Partiklar (PM_{10})	129	5



Figur 185 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Ystad kommun i kg/år.

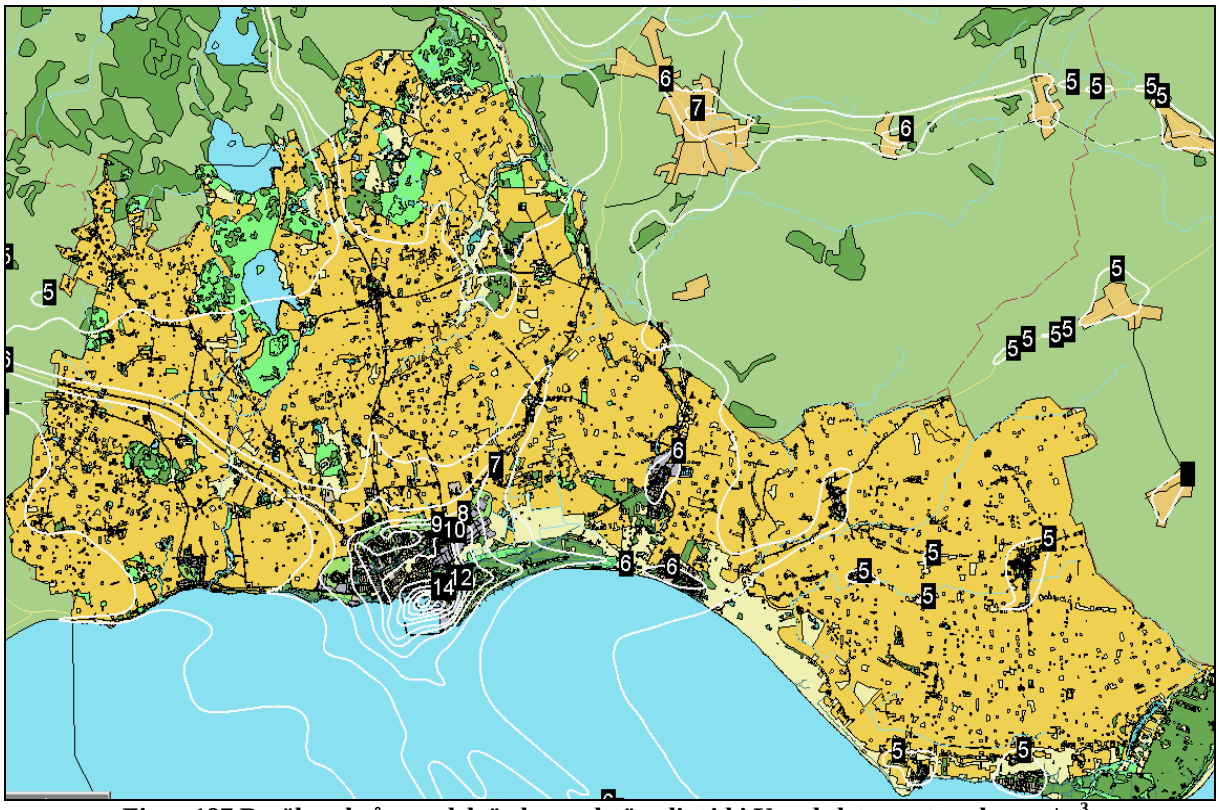


Figur 186 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Ystad kommun för respektive luftförorening.

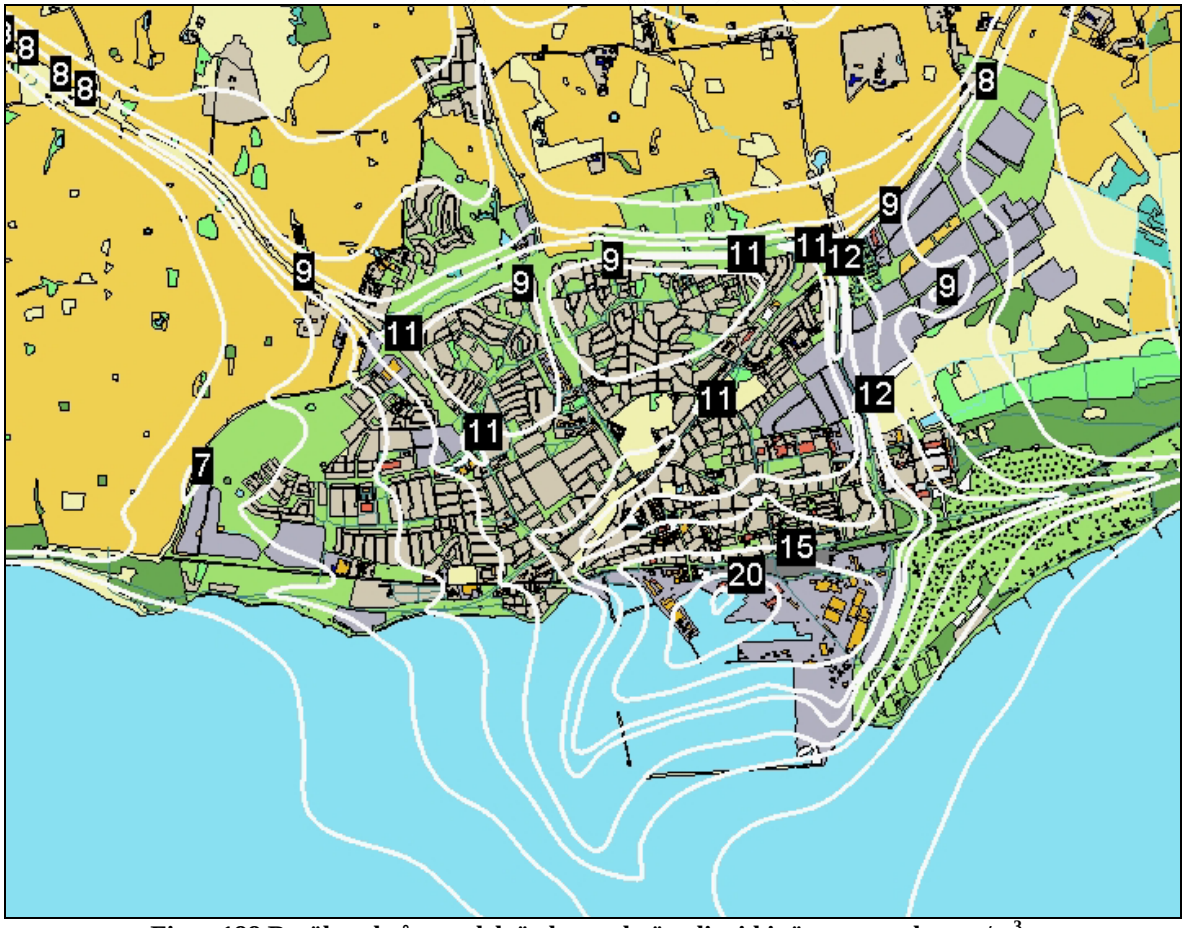
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-12 µg/m^3 i Ystads tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. Vid hamnen i Ystad stiger halterna till 15-20 µg/m^3. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2008 i urban bakgrund gav 11 µg/m^3 som årsmedelvärde.

Beräknad halt för gatumiljö (Surbrunnsvägen) i Ystads tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). En bedömning är att halterna kan vara högre i gatumiljöer kring hamnen i Ystad och därmed högre än den nedre utvärderingströskeln. Slutsatsen blir därför att uppföljande mätningar kan vara nödvändiga för kommunen.

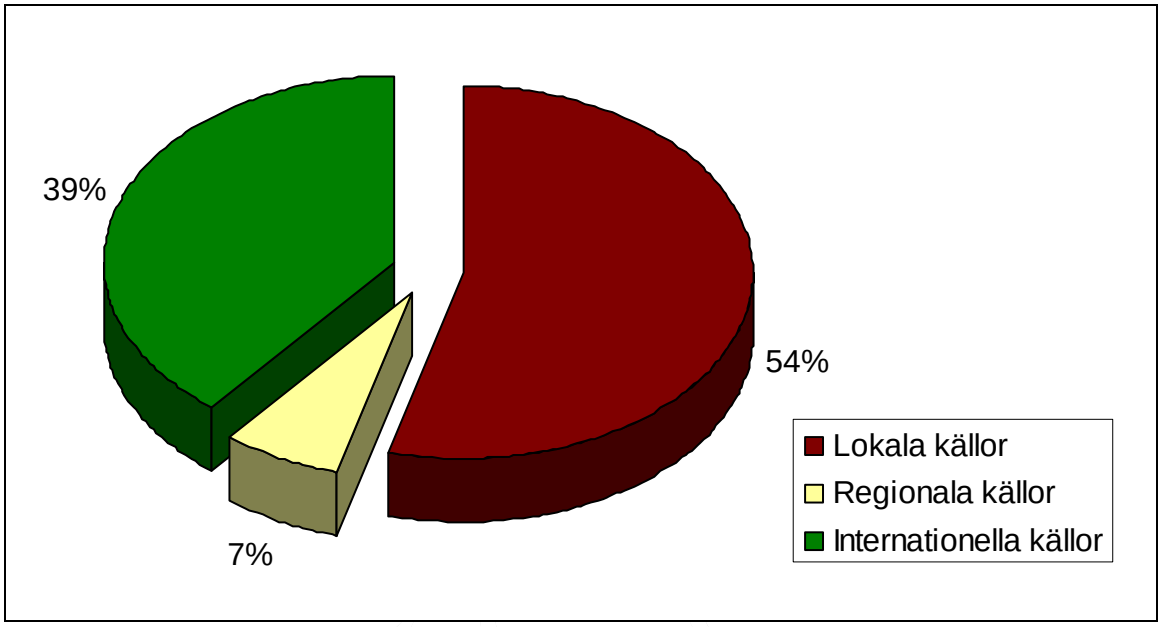


Figur 187 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Ystads kommun, enhet µg/m^3.



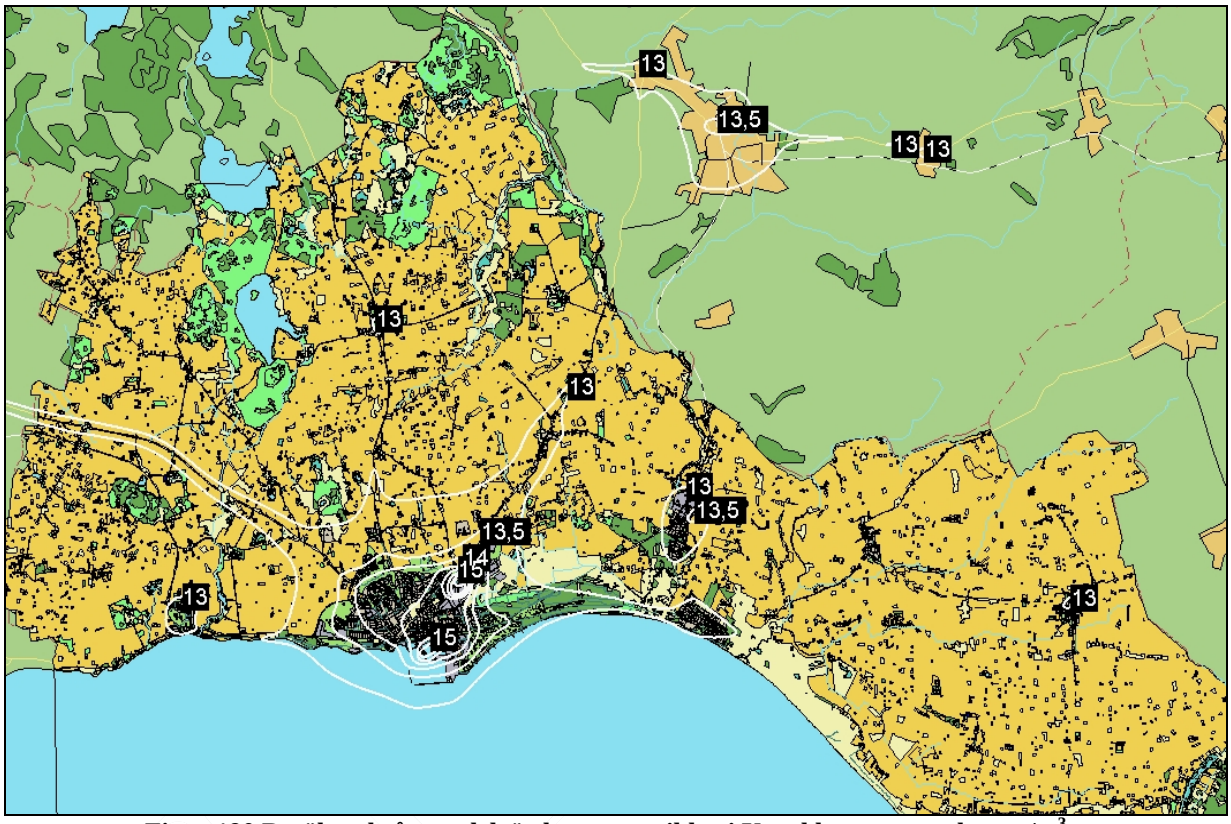
Figur 188 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (St Petri kyrka) för urban bakgrundshalt i Ystads tätort. I Ystads kommun kommer 54 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 39 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 189).



Figur 189 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Ystad tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Vid hamnen och i industriområdet nordöst om Ystad tätort ökar halten med 1-2 µg/m^3. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2007 i urban bakgrund gav värden på 19,4 µg/m^3, dvs. värden nära gränsen till den nedre utvärderinströskeln. Beräknad halt för urban bakgrund i Ystad tätort var något lägre än uppmätt värde. En trolig orsak till detta är att det saknas emissionskällor i databasen. Bedömningen är därför att partikelhalter kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att uppföljande mätningar är att rekommendera.



Figur 190 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Ystad kommun, enhet µg/m^3.

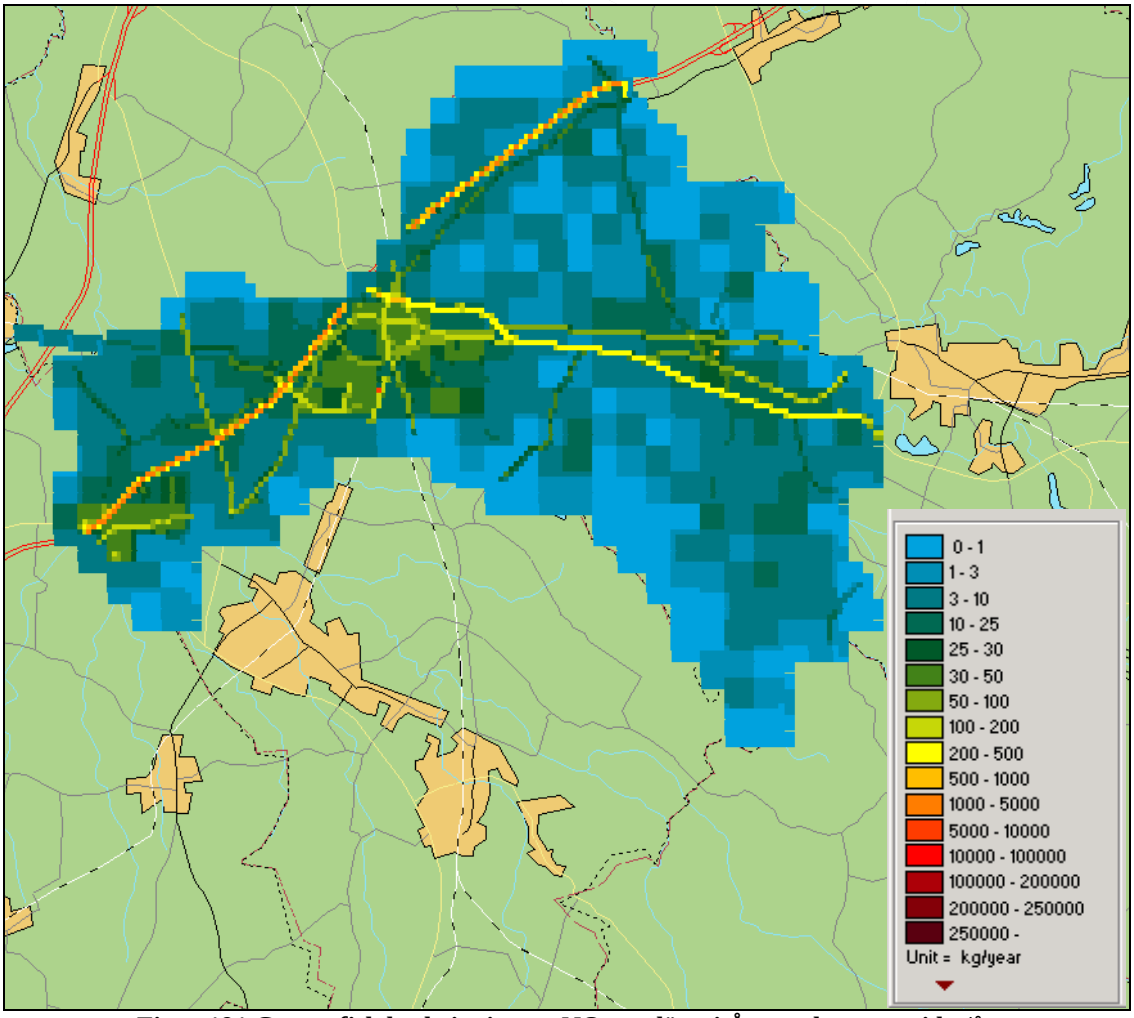
Åstorp kommun

I Åstorps kommun bor 14 667 invånare på en yta av 93 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 308 ton/år (Tabell 38) och utgör 1,2 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (21 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Åstorps kommun är även arbetsmaskiners och arbetsredskapens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för cirka 83 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $181*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,8 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

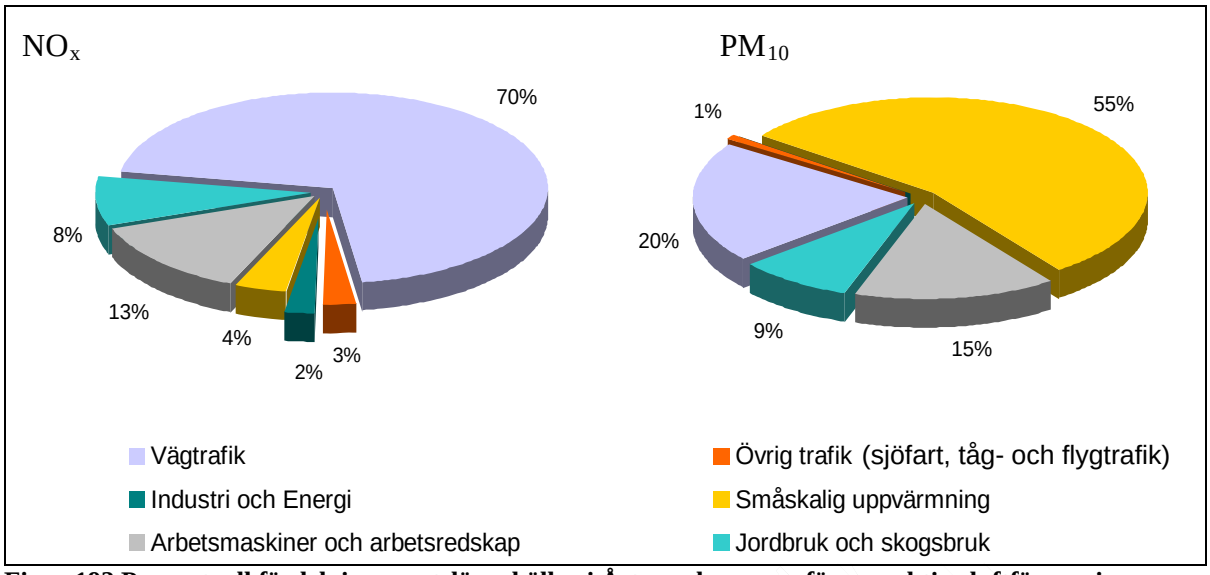
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 29 ton/år och utgör 0,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Åstorp är något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Åstorps kommun (Figur 192).

Tabell 38 Utsläpp av olika luftföroreningar i Åstorp kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	308	21
Partiklar (PM_{10})	29	2



Figur 191 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Åstorp kommun i kg/år

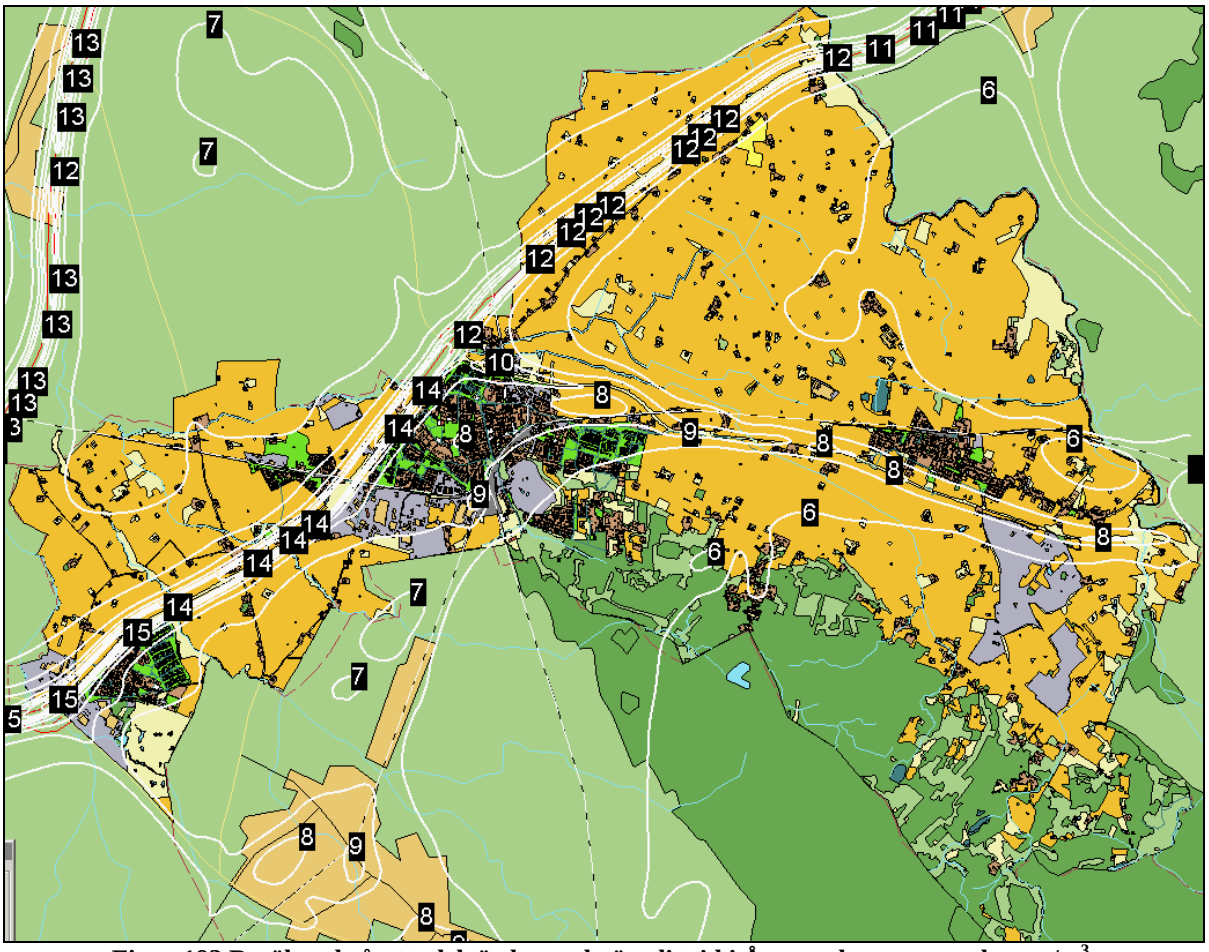


Figur 192 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Åstorps kommun för respektive luftförorening

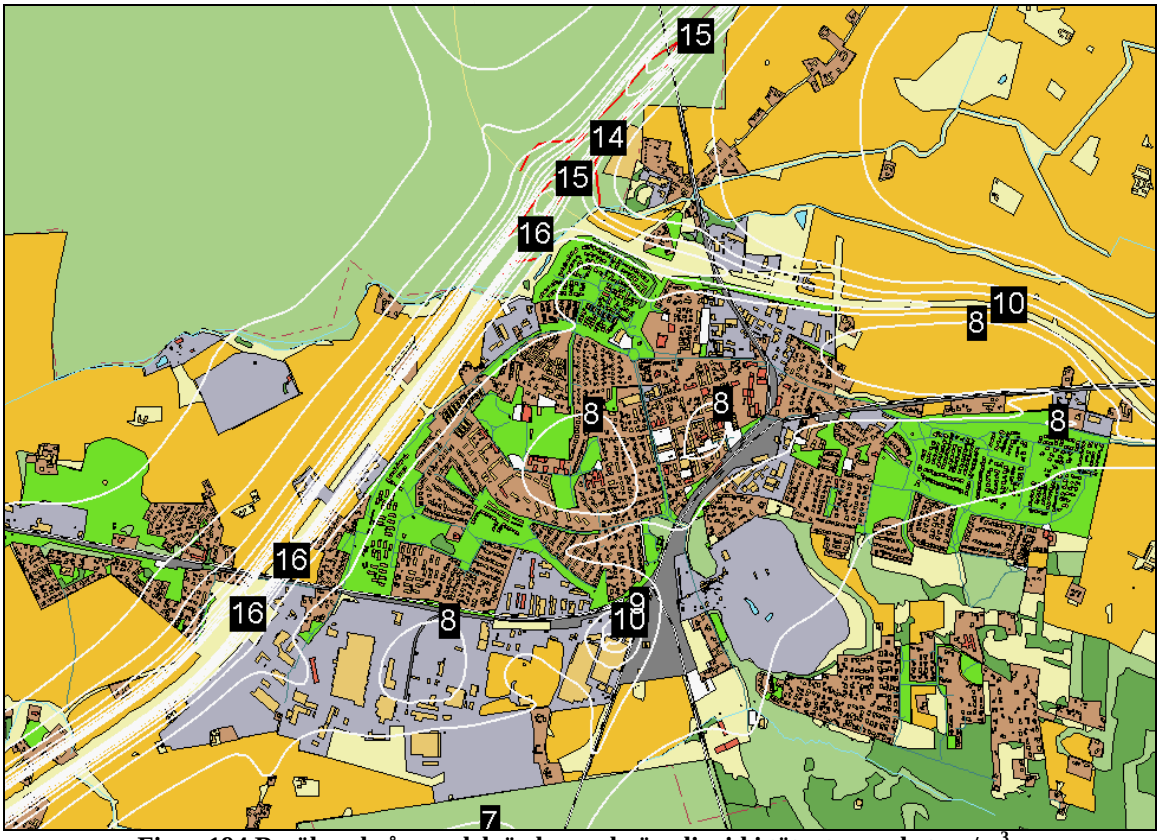
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9 µg/m^3 i Åstorps tätort (urban bakgrund) och 6-8 µg/m^3 på landsbygden. Utmed motorvägen (E4) ligger halterna på 11-14 µg/m^3. De beräknade halterna i tätorten stöds inte av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (se bilaga 2). Beräknad halt för urban bakgrund var något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde. En trolig orsak till detta är att det saknas emissioner i databasen i form av för låga trafikflöden på de kommunala vägarna.

Beräknad halt för gatumiljö (Skolgatan) i Åstorps tätort var även något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Viss trafikinformation saknades dock på Skolgatan, vilket upptäcktes i efterhand. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

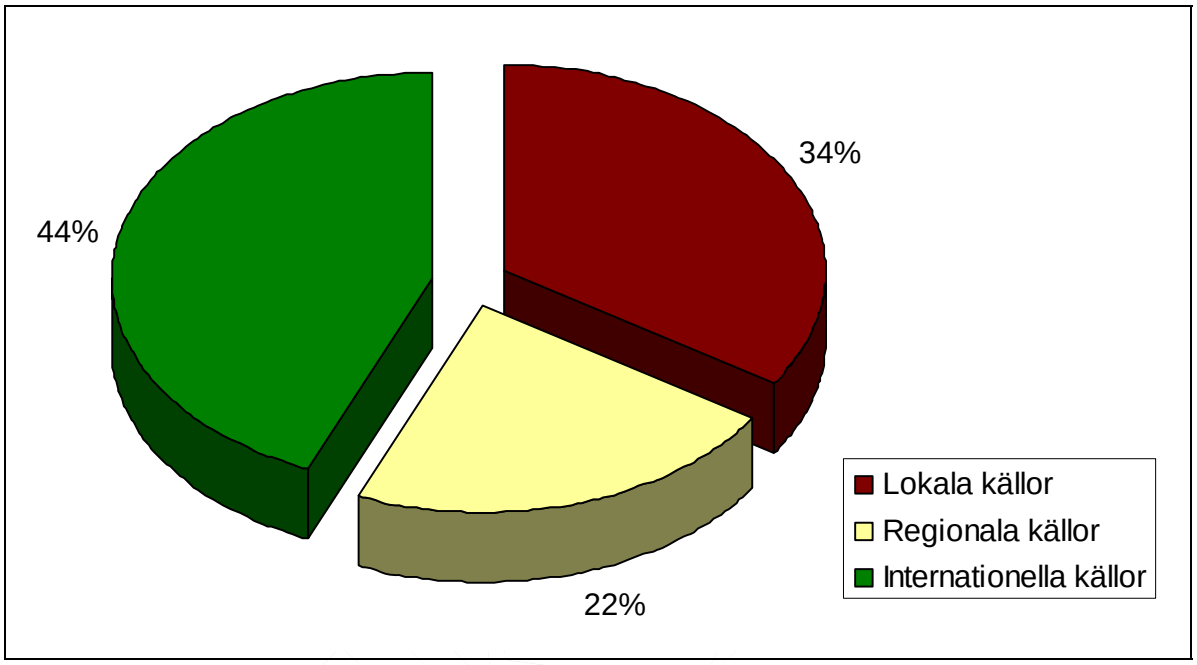


Figur 193 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Åstorps kommun, enhet µg/m^3.



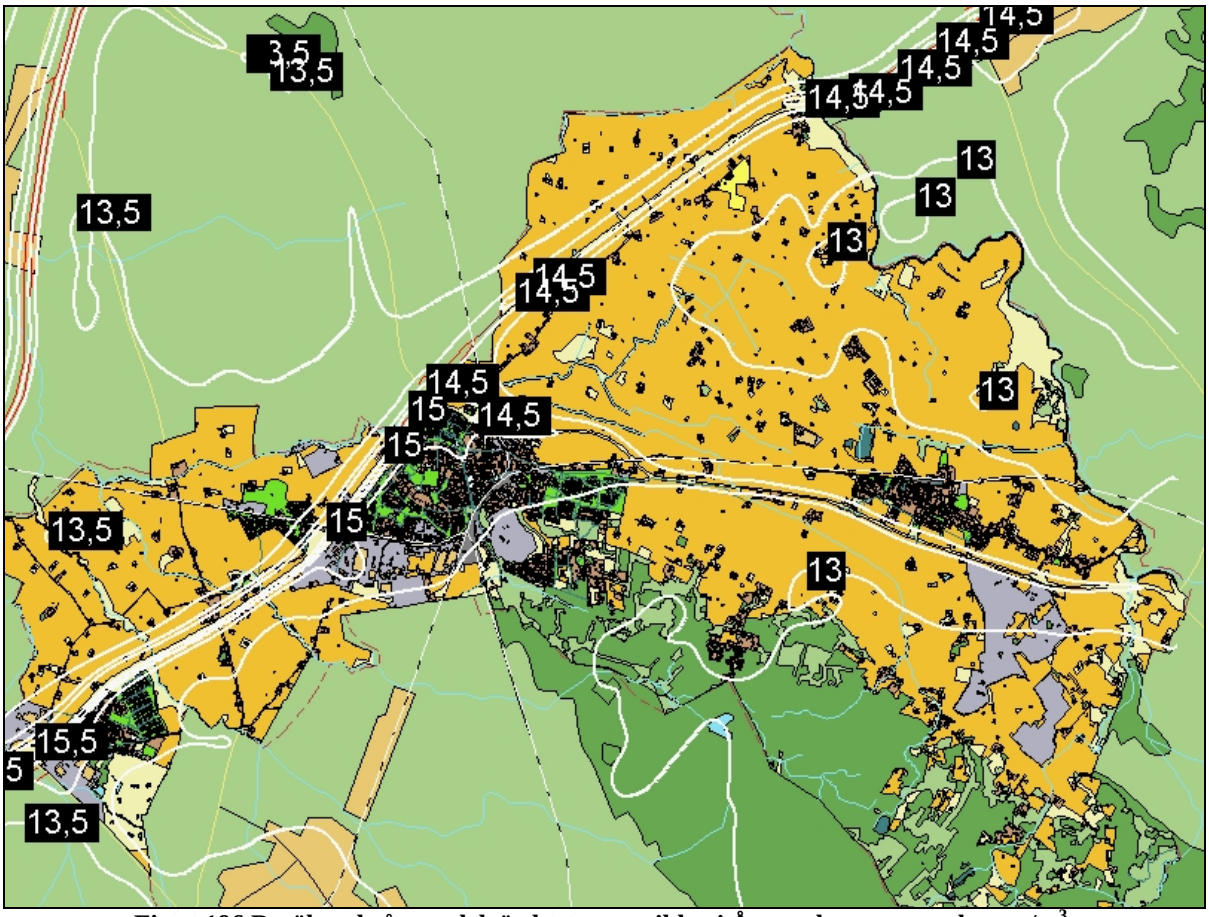
Figur 194 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Åstorps tätort. I Åstorps kommun kommer 34 % av halten från kommunens egna närområden, 22 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 44 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 195).



Figur 195 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Åstorps tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 196 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Åstorp kommun, enhet µg/m^3.

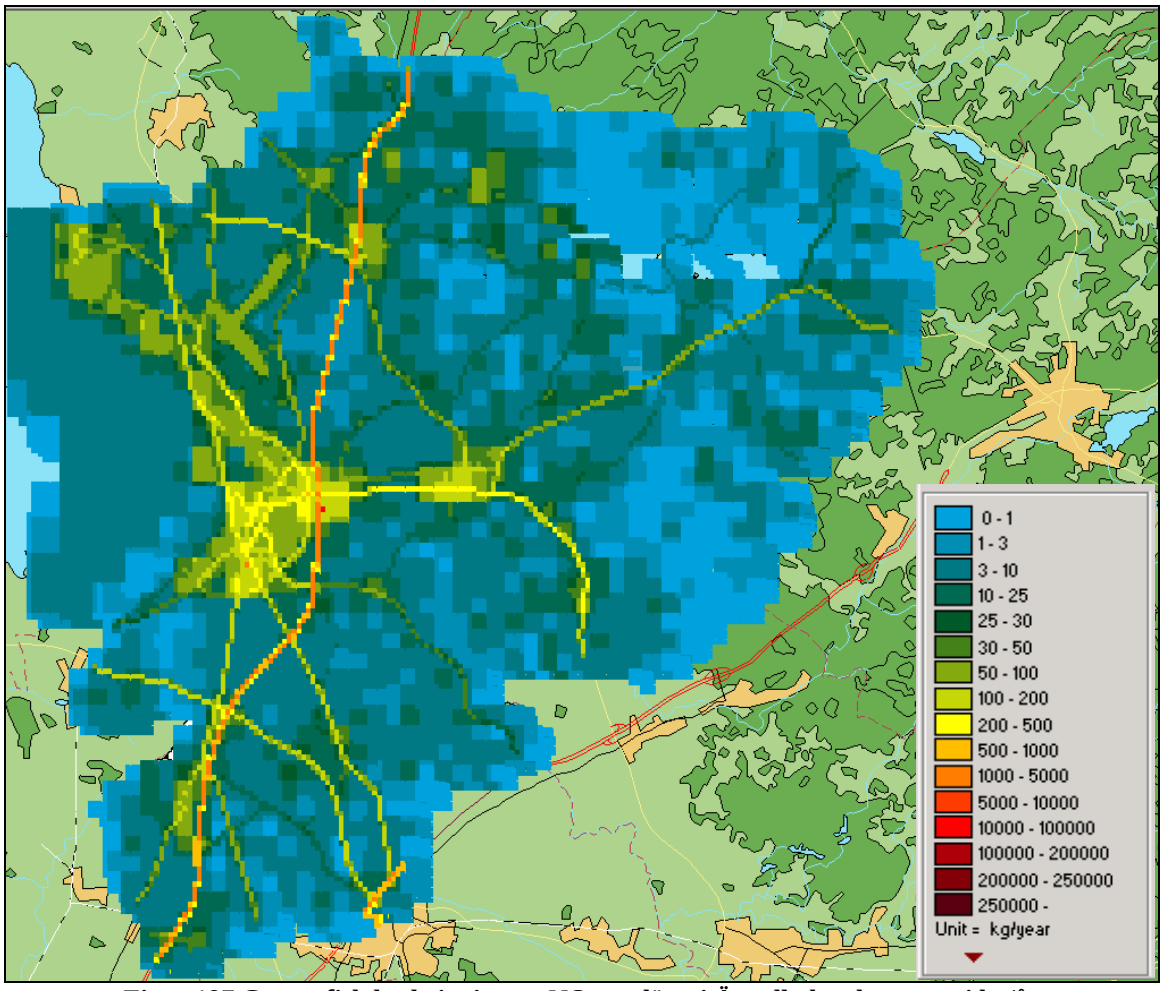
Ängelholm kommun

I Ängelholms kommun bor 39 083 invånare på en yta av 423 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 817 ton/år (Tabell 39) och utgör 3,2 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (21 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $501*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 5,1 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

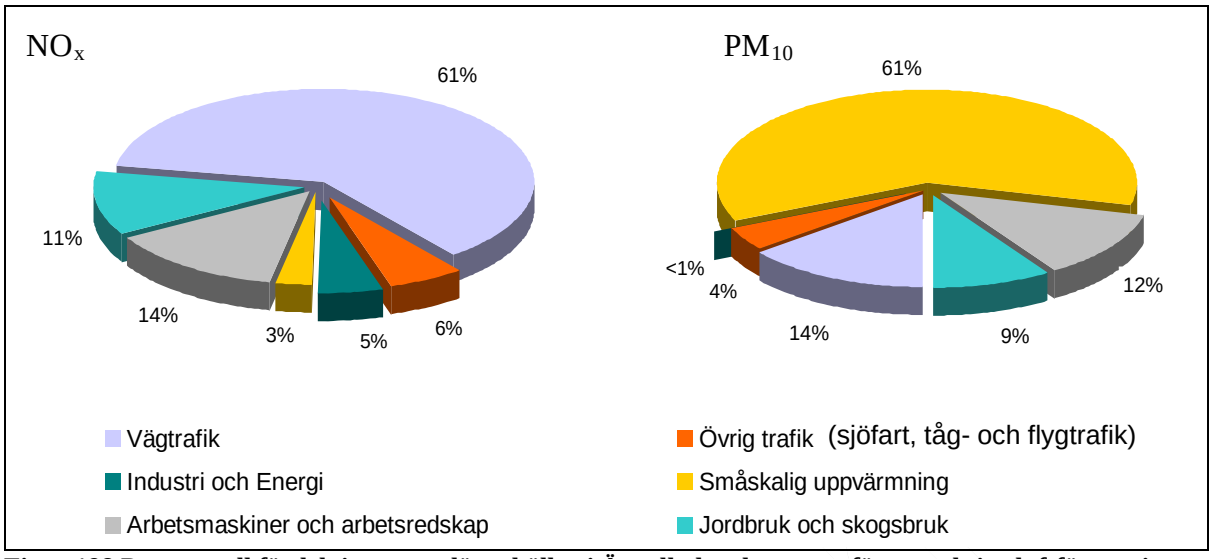
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 96 ton/år och utgör 3,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Ängelholm ligger något lägre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Ängelholms kommun (Figur 198).

Tabell 39 Utsläpp av olika luftföroreningar i Ängelholms kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	817	21
Partiklar (PM_{10})	96	2



Figur 197 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Ängelholms kommun i kg/år

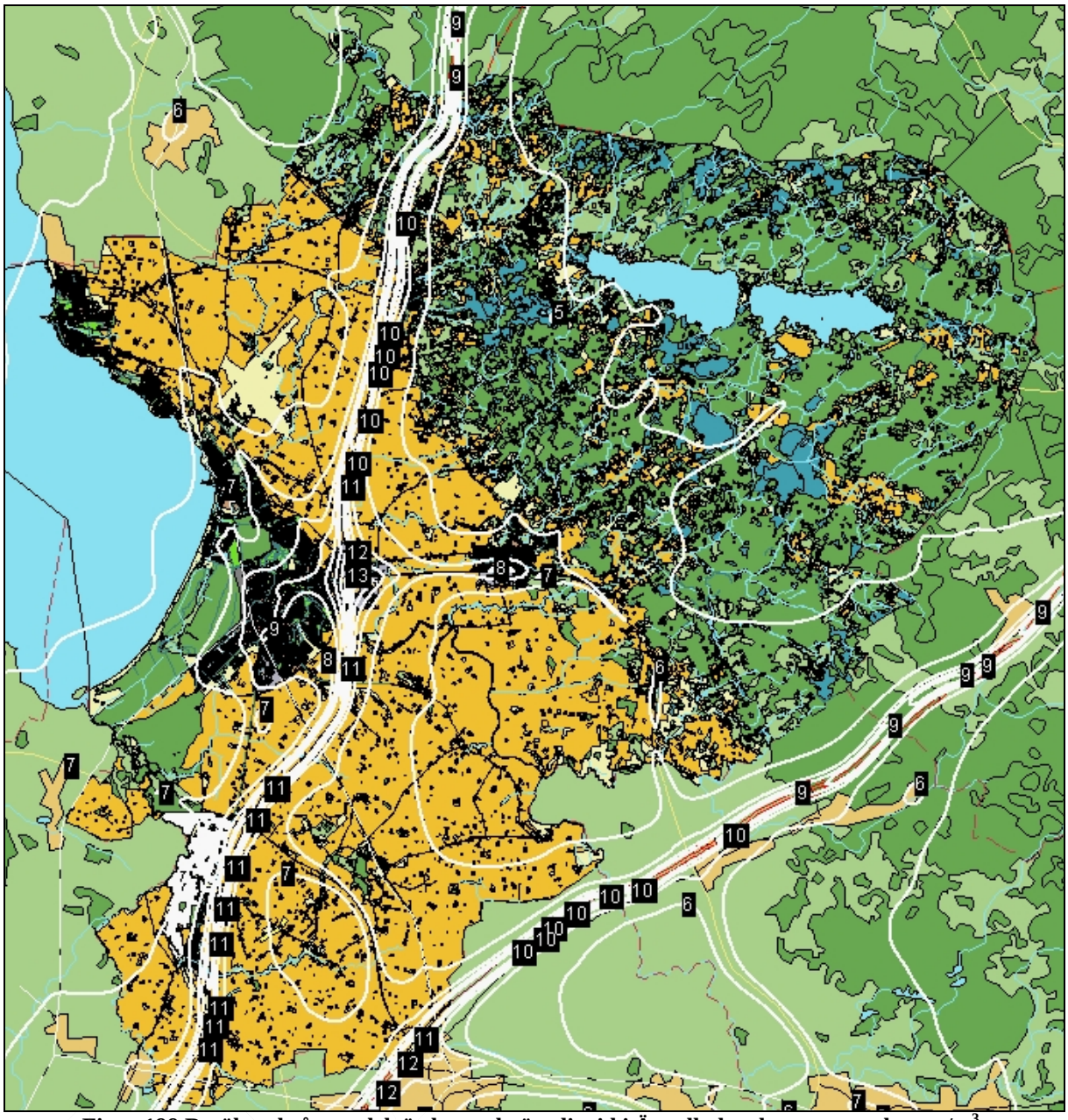


Figur 198 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Ängelholms kommun för respektive luftförorening

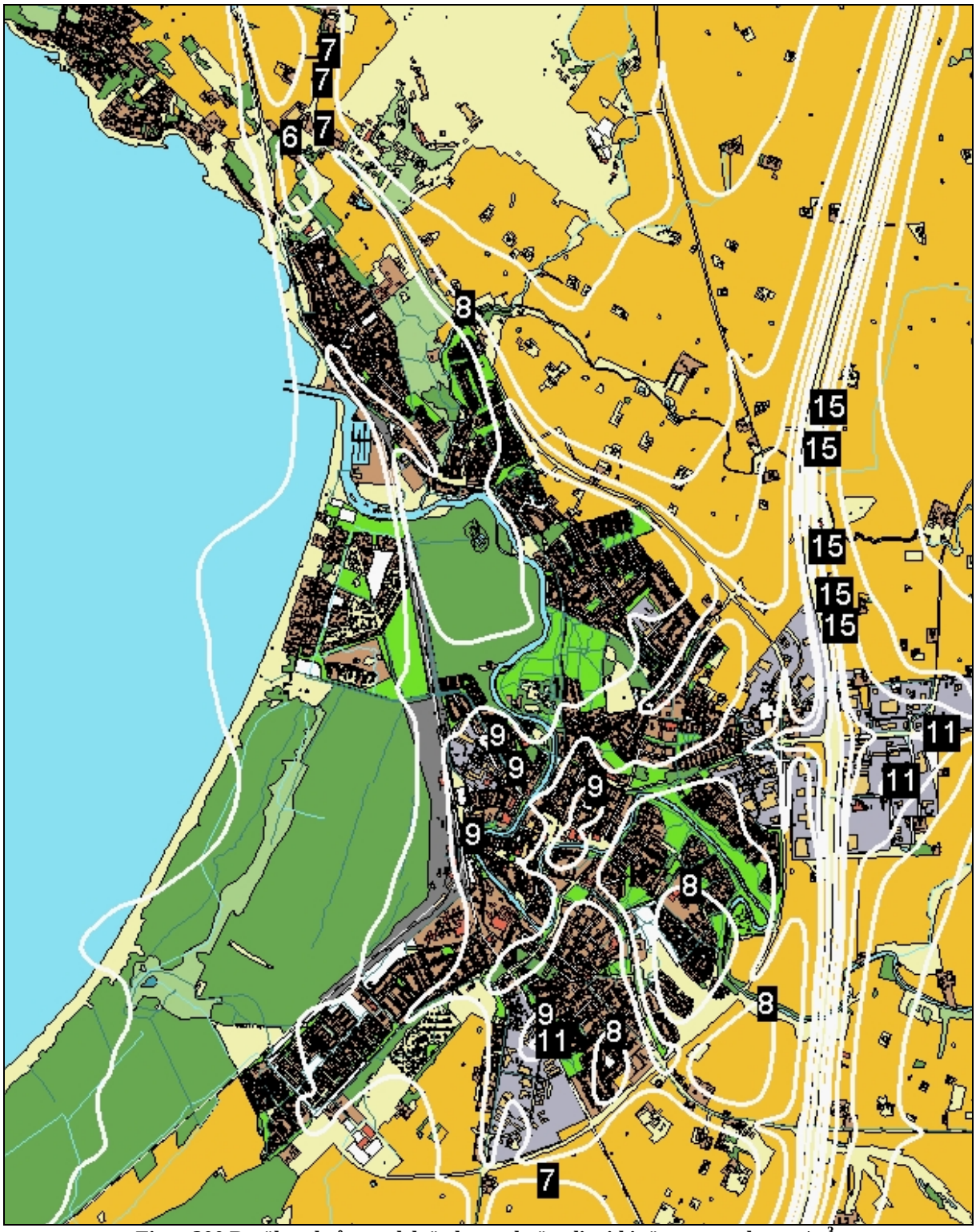
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-11 µg/m^3 i Ängelholms tätort (urban bakgrund) och 7-8 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds inte av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (se bilaga 2). Beräknad halt var något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde. Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2003 i urban bakgrund gav 14 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde. Skillnaden mellan beräknad halt och uppmätta värden tyder på att det saknas emissioner i databasen.

Beräknad halt för gatumiljö (Västergatan) i Ängelholms tätort var däremot något högre och troligen överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Västergatan som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

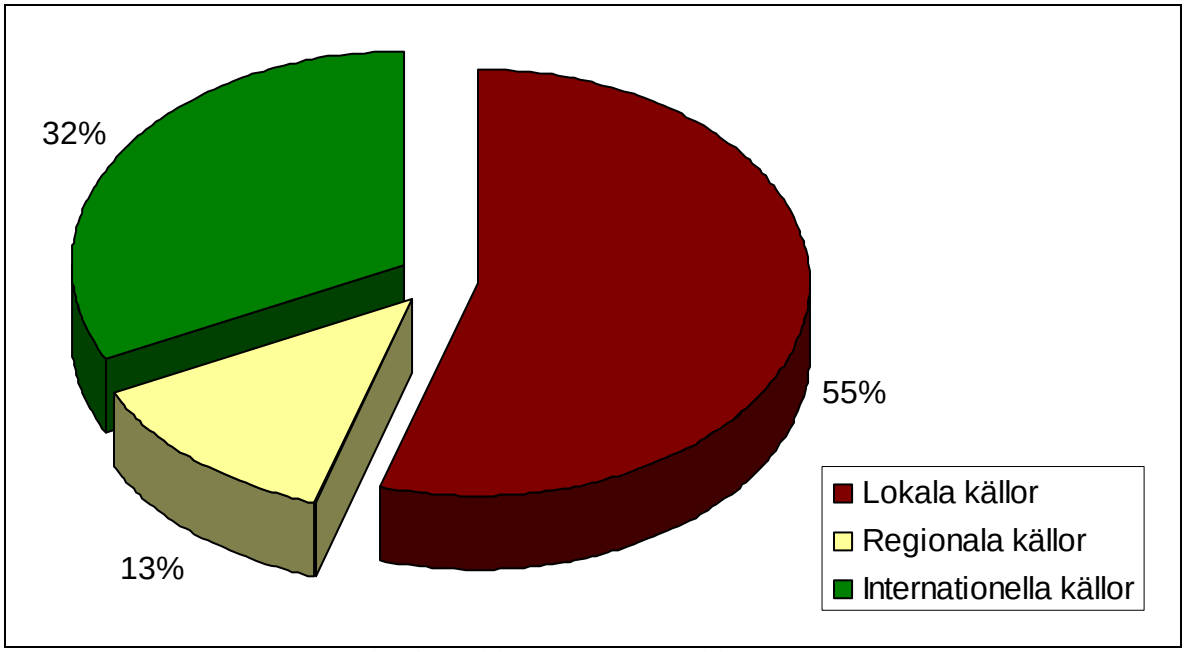


Figur 199 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Ängelholms kommun, enhet µg/m^3.



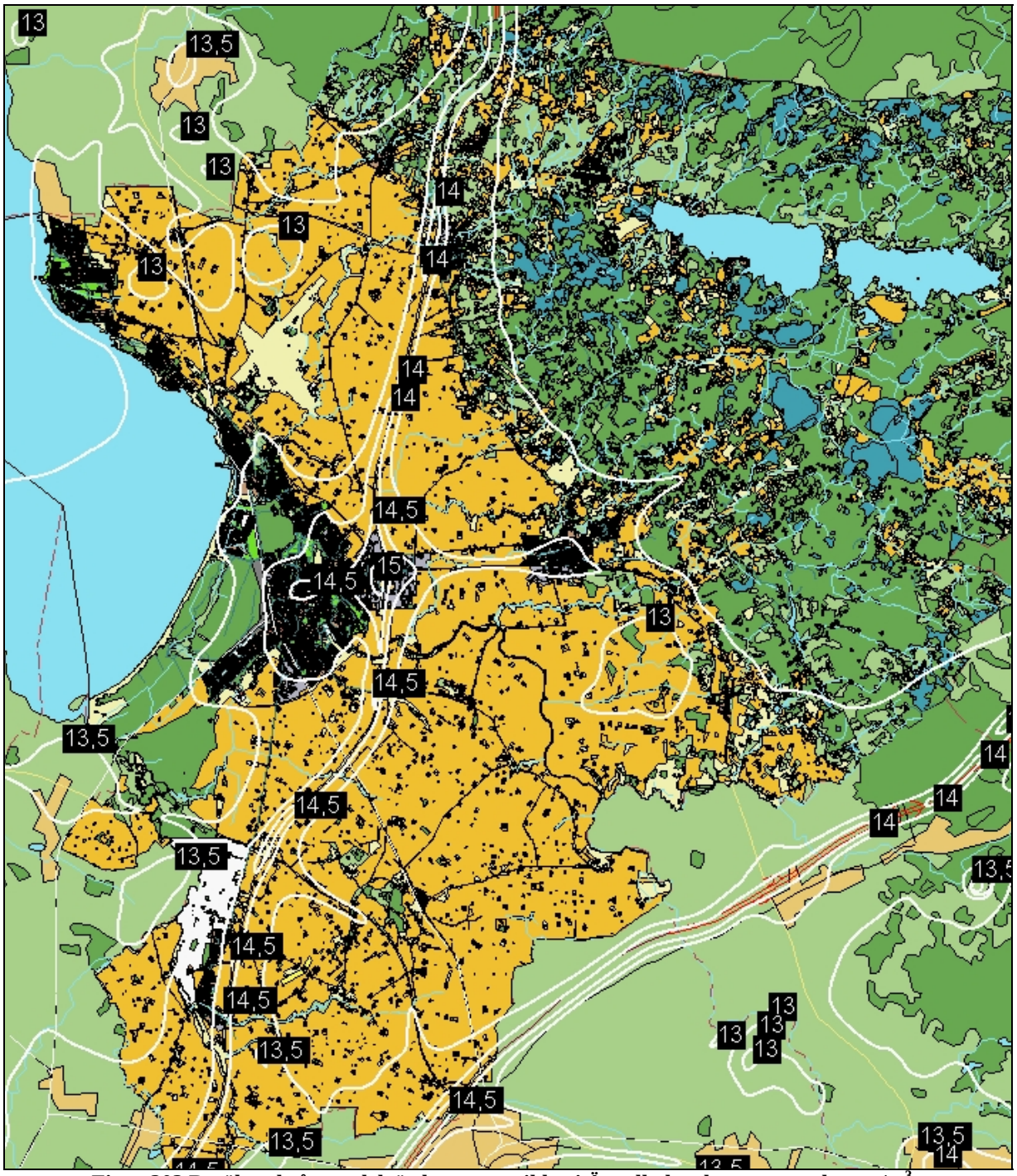
Figur 200 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3.

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Ängelholms tätort. I Ängelholms kommun kommer 55 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 32 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 201).



Figur 201 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Ängelholms tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2003 i urban bakgrund gav värden på 19,4 µg/m^3. Omräknat till årsmedelvärde för 2009 blir partikelhalten ca 14 µg/m^3, vilket motsvarar beräknade halter. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 202 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Ängelholms kommun, enhet µg/m^3.

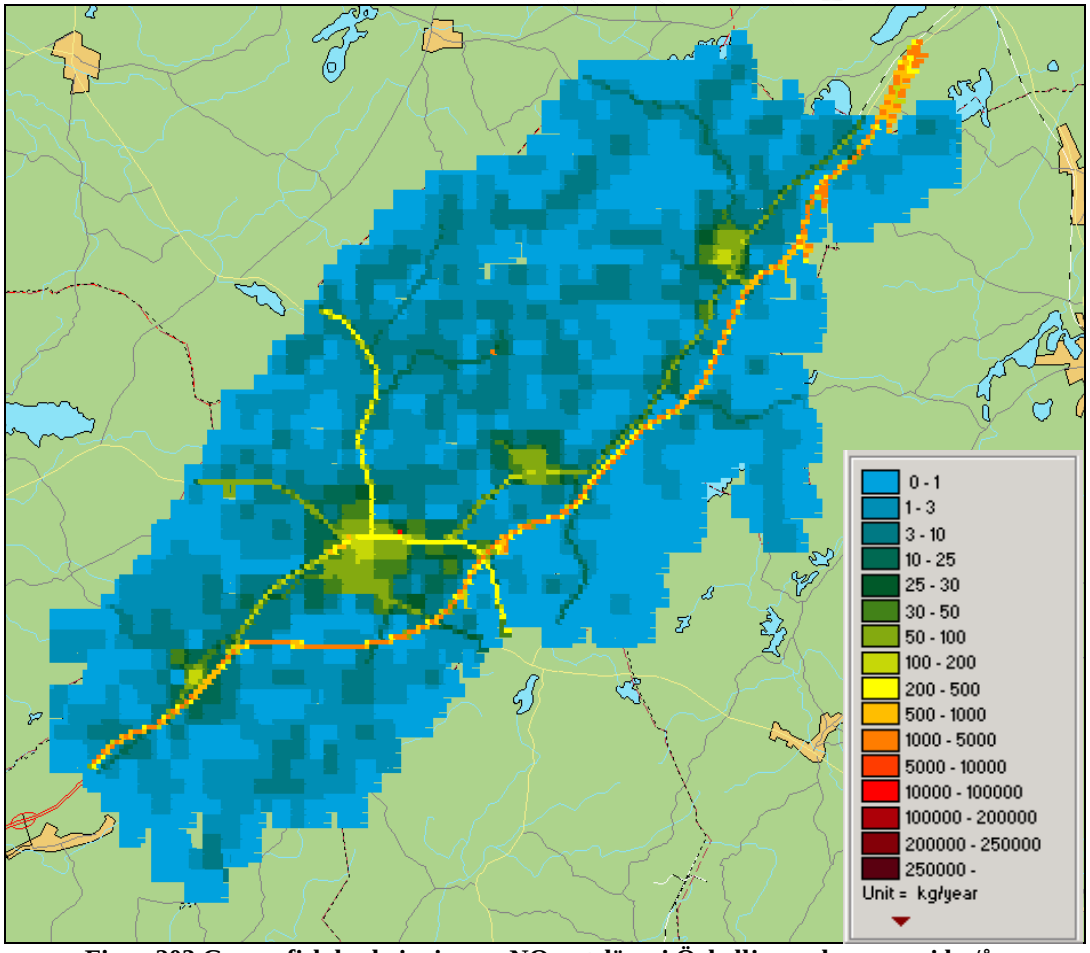
Örkelljunga kommun

I Örkelljungas kommun bor 9639 invånare på en yta av 322 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 474 ton/år (Tabell 40) och utgör 1,9 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (49 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. I Örkelljungas kommun bidrar vägtrafiken för ca 85 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $244*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 2,5 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

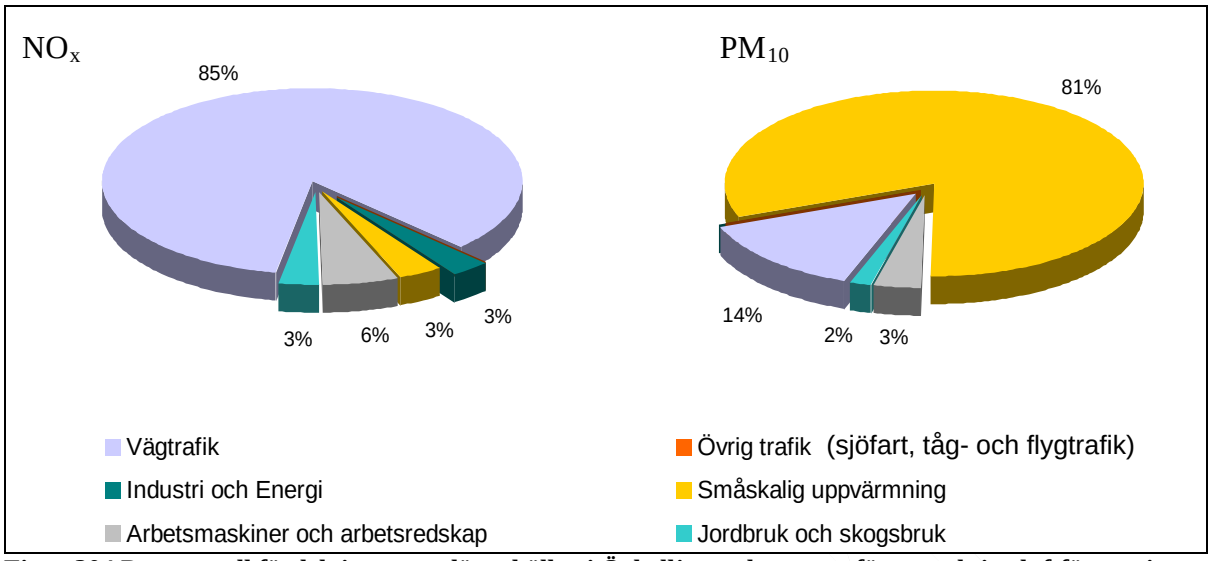
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 83 ton/år och utgör 2,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (9 kg) i Örkelljunga ligger något betydligt högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Örkelljungas kommun (Figur 204).

Tabell 40 Utsläpp av olika luftföroreningar i Örkelljunga kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	474	49
Partiklar (PM_{10})	83	9



Figur 203 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Örkelljunga kommun i kg/år

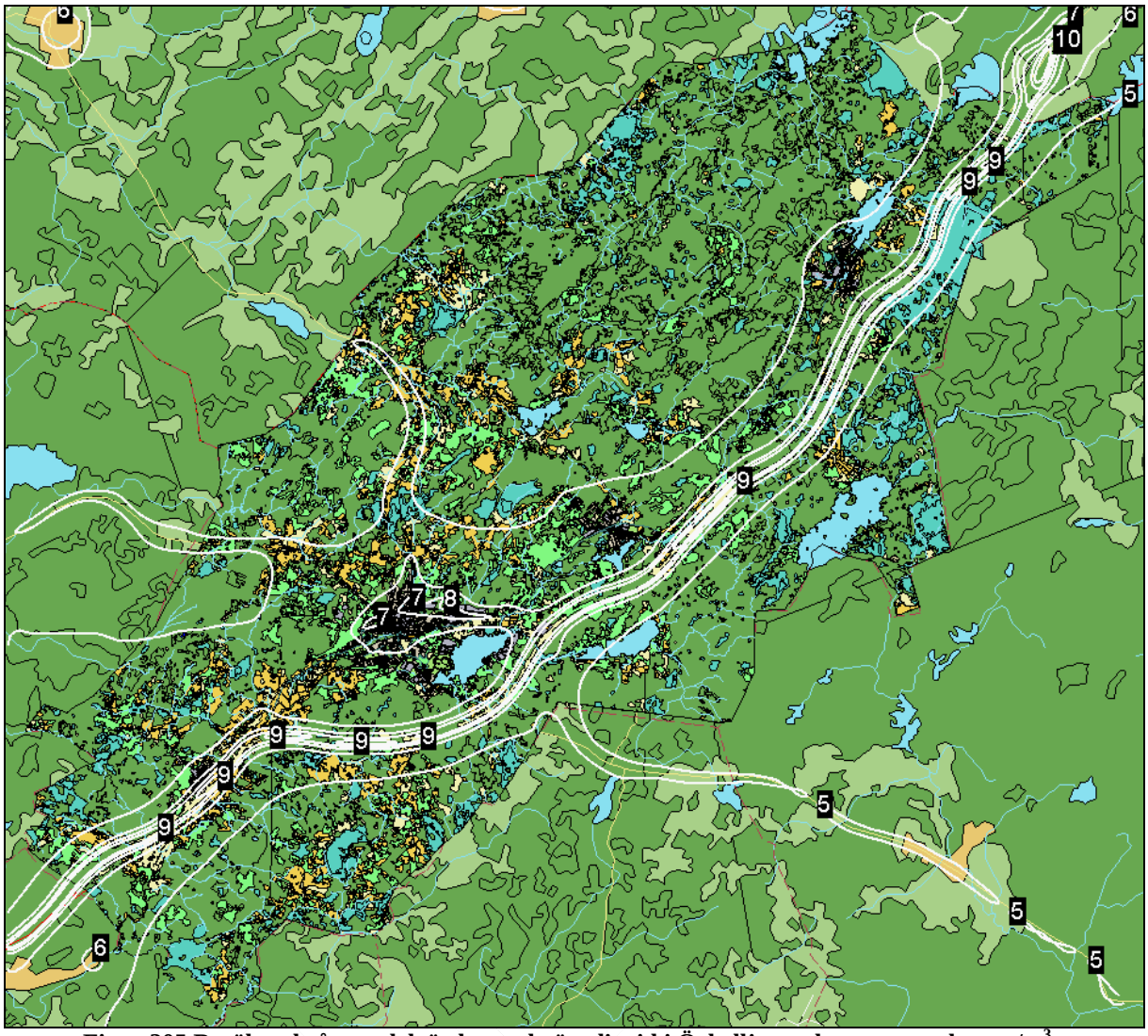


Figur 204 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Örkelljunga kommun för respektive luftförorening

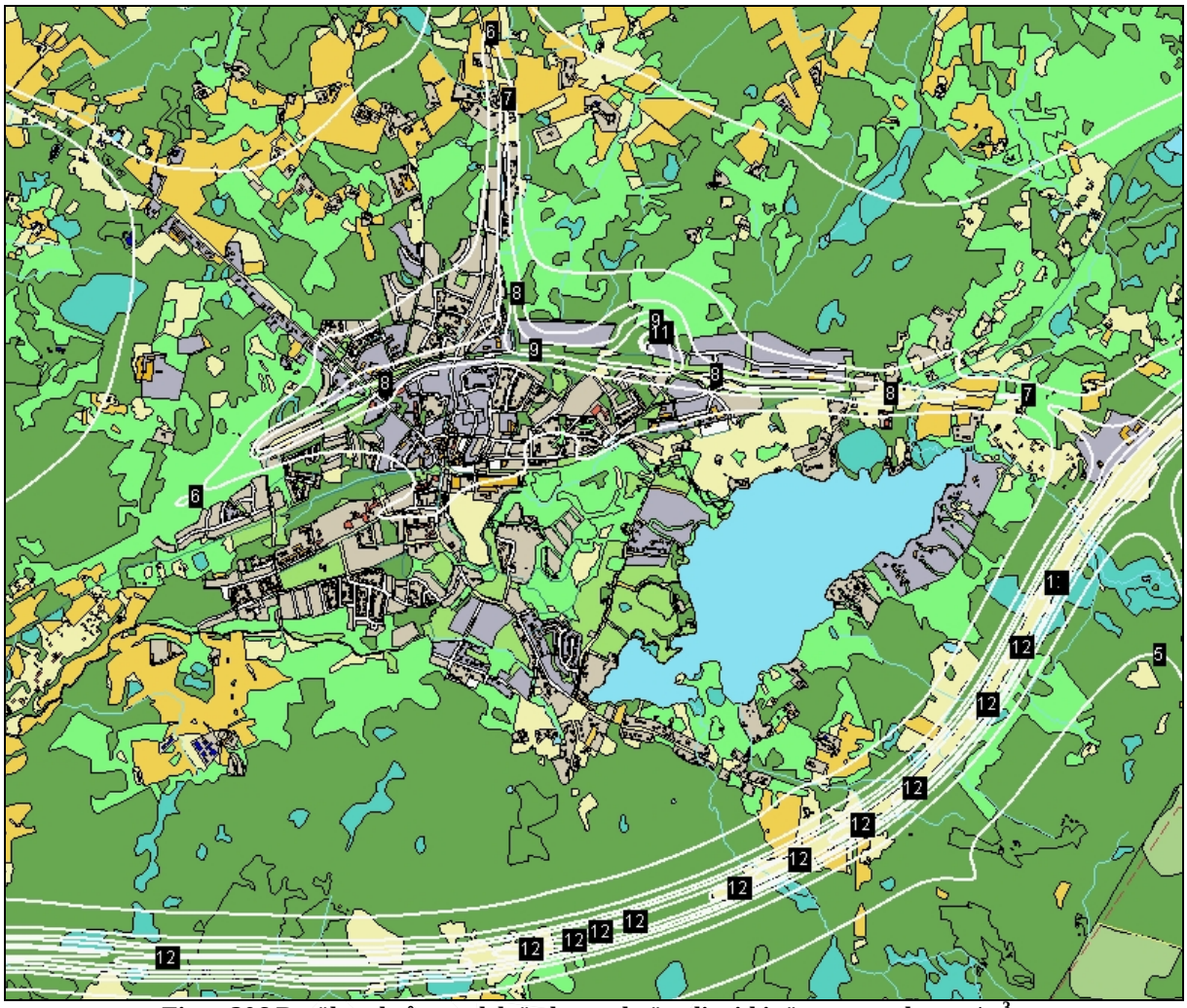
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9 µg/m^3 i Örkelljungas tätort (urban bakgrund) och 5-7 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2006 i urban bakgrund gav 8 µg/m^3 som vinterhalvårsmedelvärde

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Örkelljungas tätort var däremot något lägre och troligen underskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Dock är det svårt att klargöra vilket som ger mest sanningsenlig haltnivå, då både mätvärde och den mängd trafik på Storgatan som ligger som grund för den beräknade halten, kan vara felaktig. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

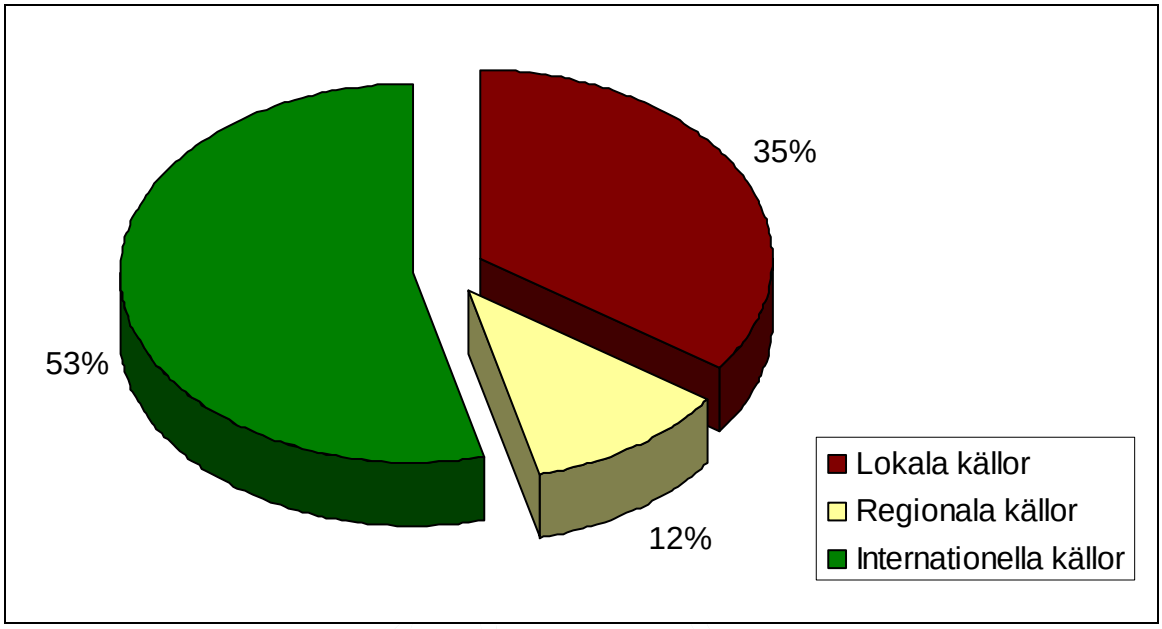


Figur 205 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Örkelljunga kommun, enhet µg/m^3 .



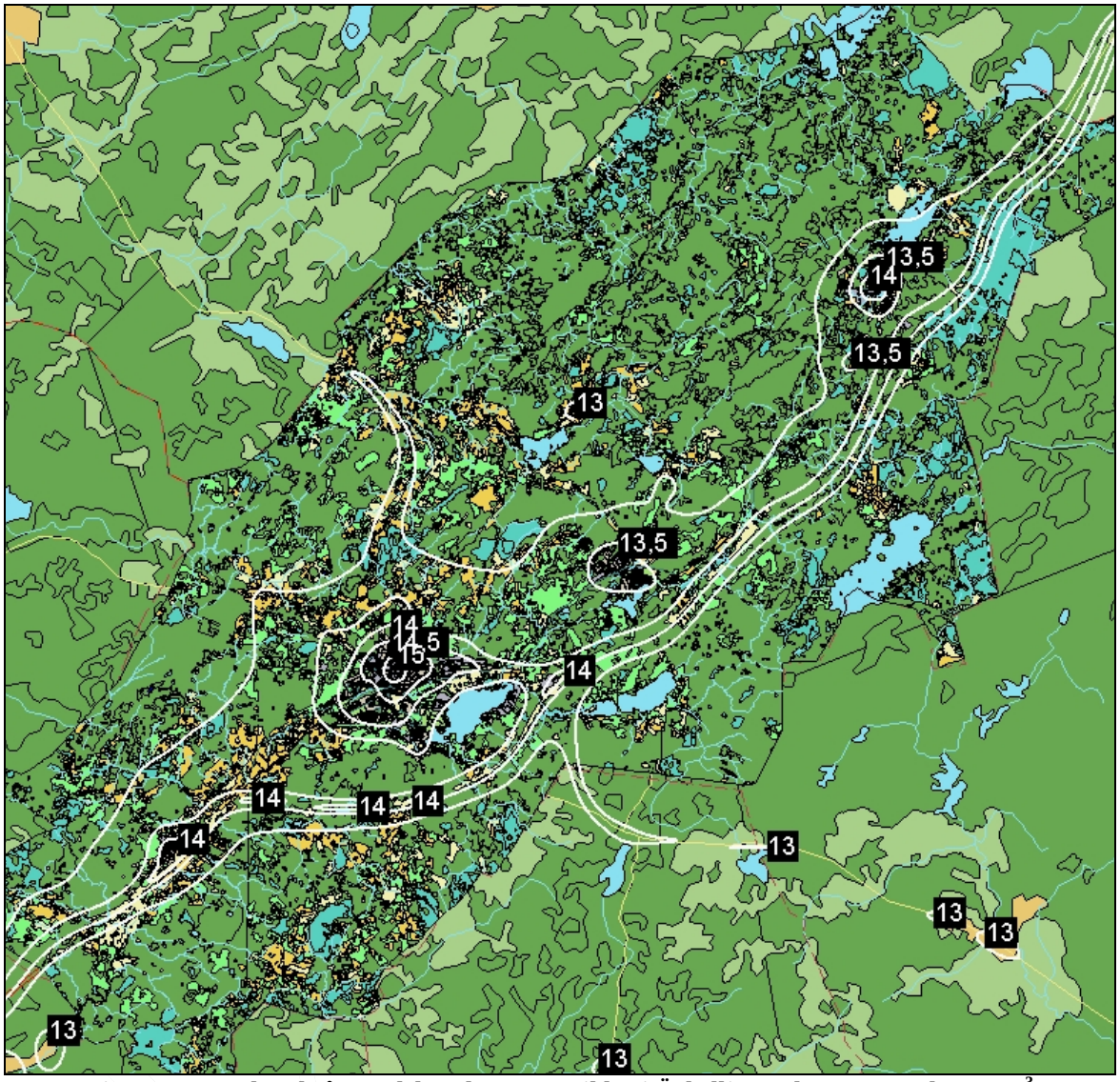
Figur 206 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (cykelvägen) för urban bakgrundshalt i Örkelljungas tätort. I Örkelljungas kommun kommer 35 % av halten från kommunens egna närområden, 12 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 53 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 207 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14-15 µg/m^3 i Örkelljungas tätort (urban bakgrund) och 13-14 µg/m^3 på landsbygden. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2006 i urban bakgrund gav värden på 17 µg/m^3. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 208 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Örkelljunga kommun, enhet µg/m^3

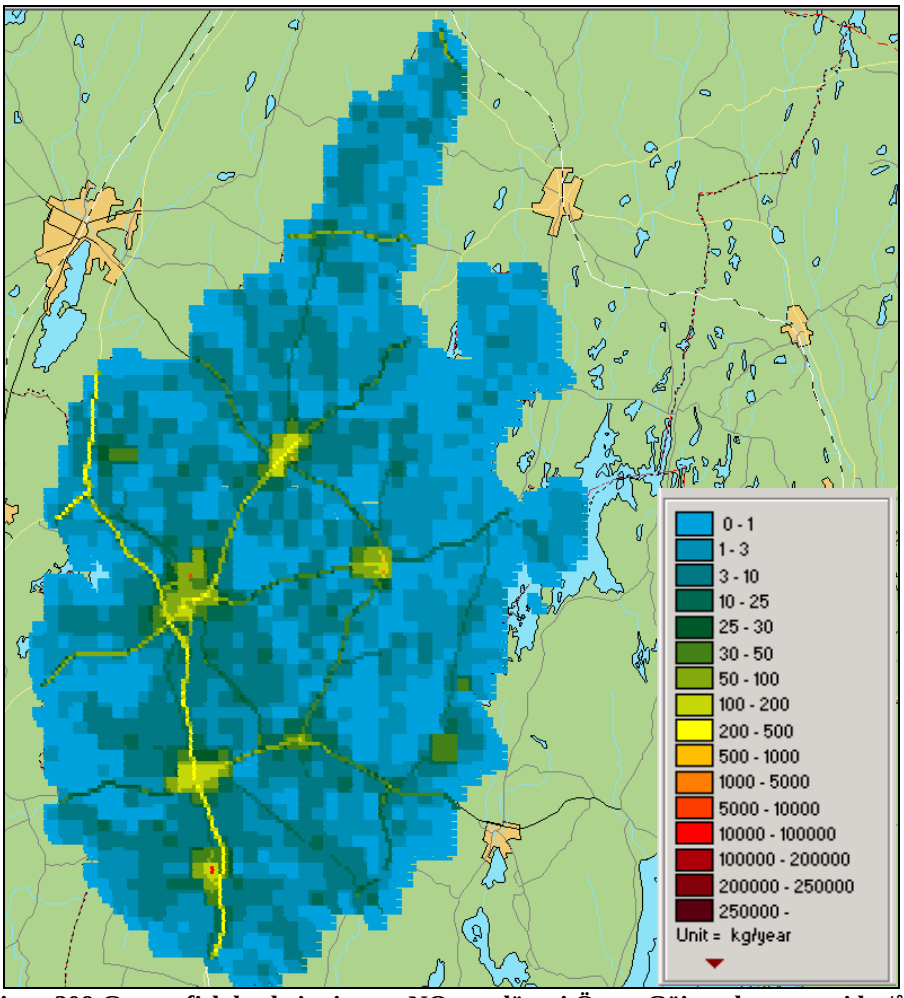
Östra Göinge kommun

I Östra Göinges kommun bor 13 526 invånare på en yta av 434 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 240 ton/år (Tabell 41) och utgör 1 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (20 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Trafikarbetet inom kommun uppgår till $122*10^6$ fordonskilometer/år, vilket motsvarar 1,2 % av det totala trafikarbetet i Skåne.

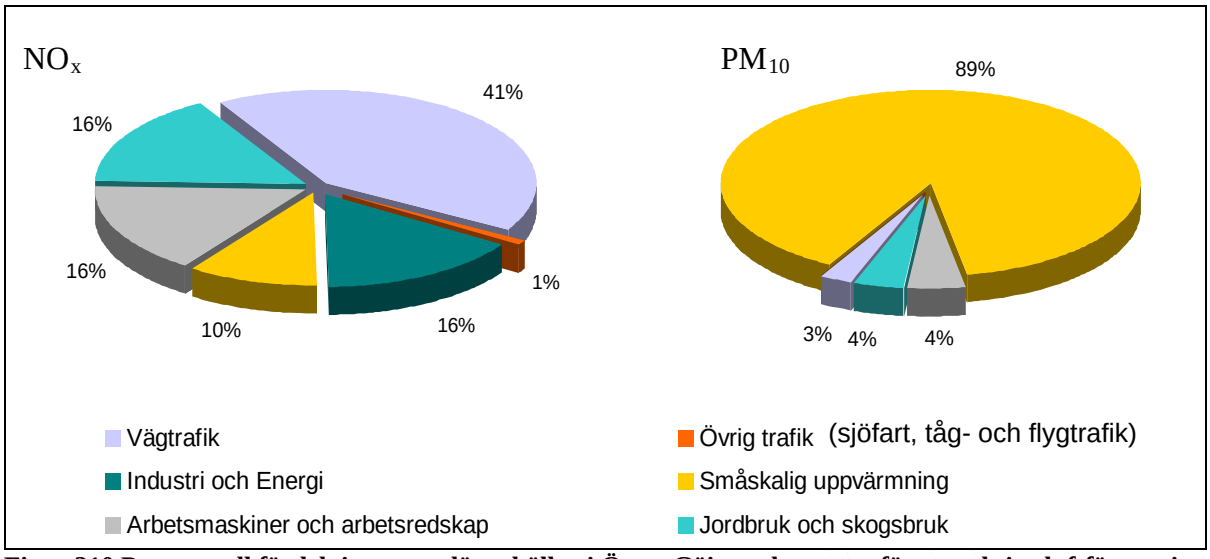
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 94 ton/år och utgör 3,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (7 kg) i Östra Göinge ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (2,5 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Östra Göinges kommun (Figur 210).

Tabell 41 Utsläpp av olika luftföroreningar i Östra Göinges kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO_x)	240	18
Partiklar (PM_{10})	94	7



Figur 209 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Östra Göinge kommun i kg/år

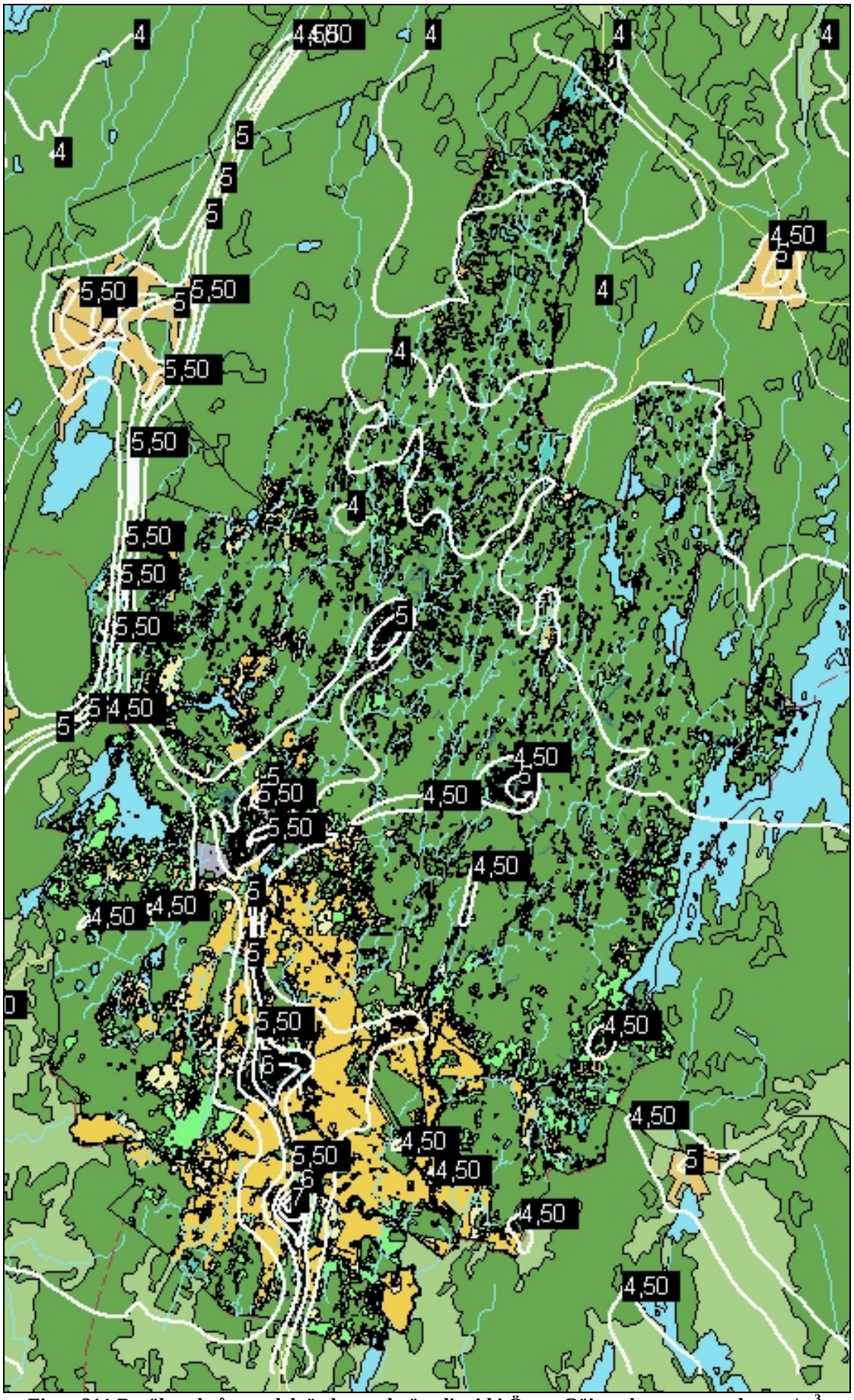


Figur 210 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Östra Göinges kommun för respektive luftförorening.

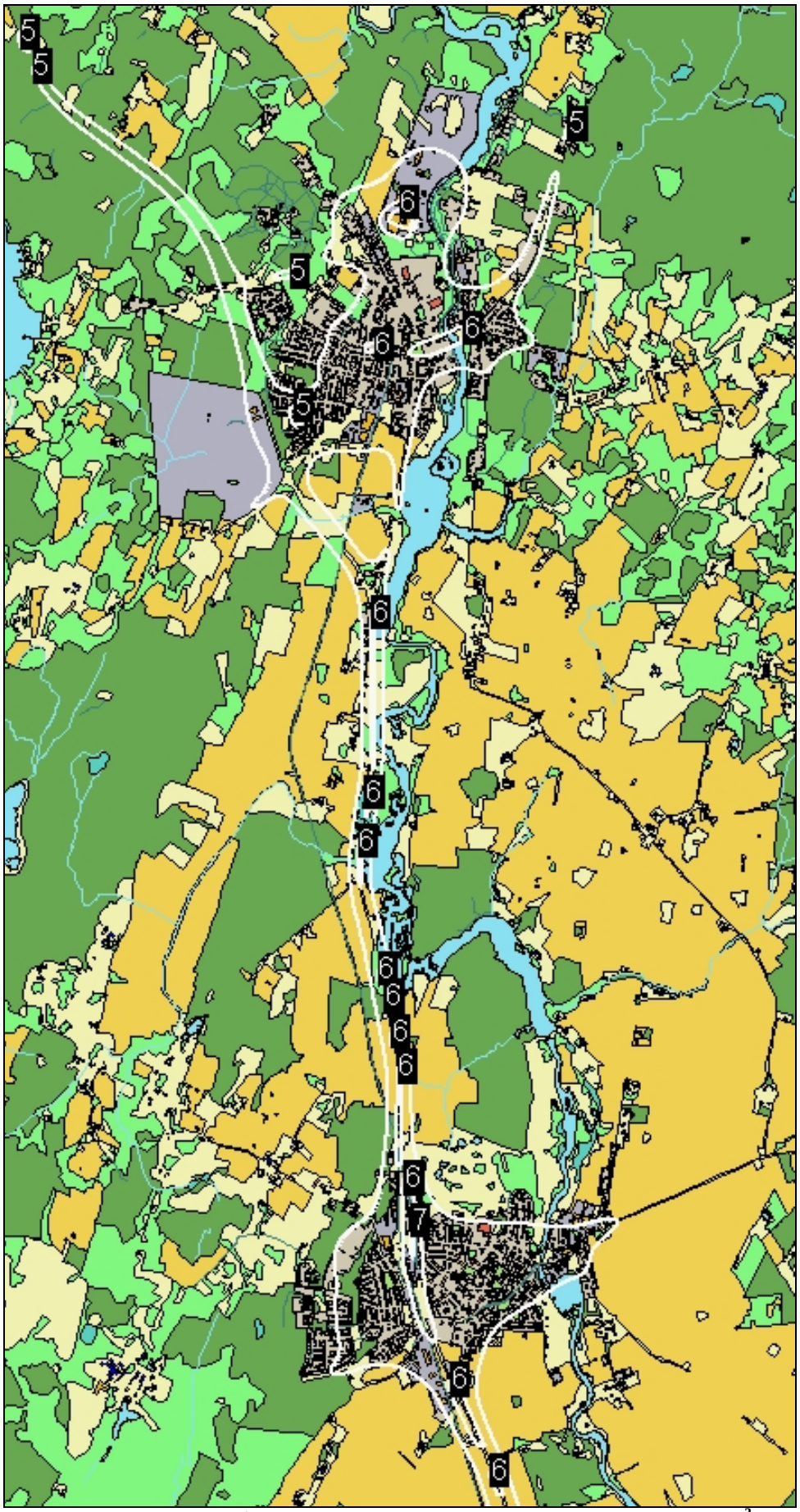
Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 6-7 µg/m^3 i Broby och Knisslinge tätort (urban bakgrund) och 5 µg/m^3 på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under oktober 2009 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Tydingegatan) i Brobys tätort motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8). Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs dock inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

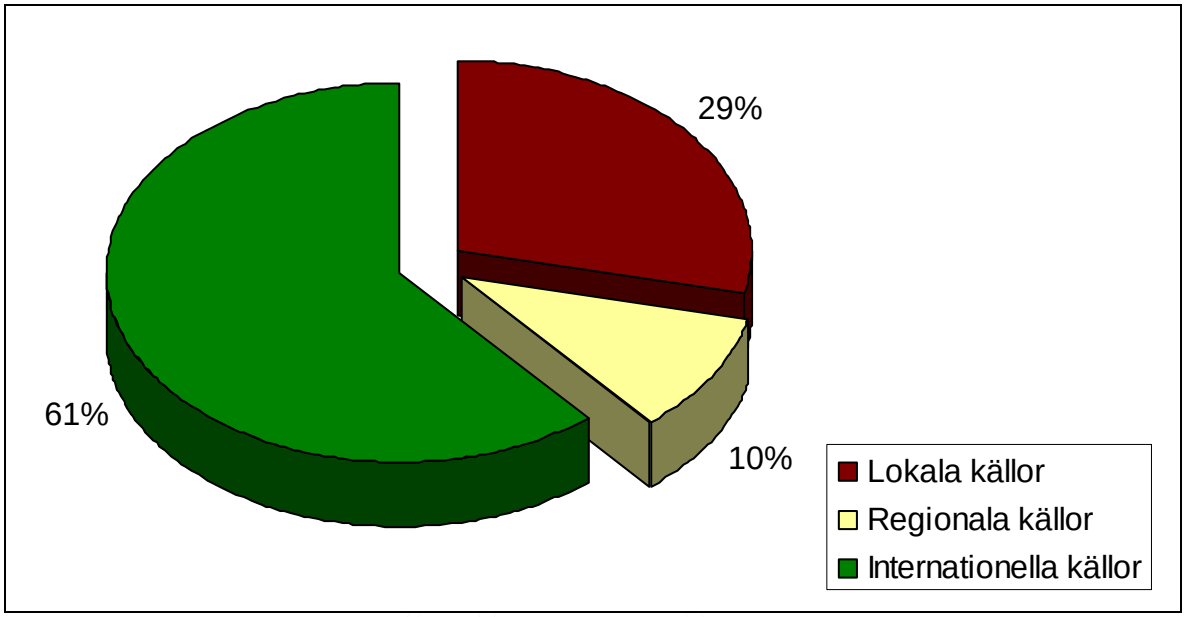


Figur 211 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Östra Göinge kommun, enhet µg/m^3.



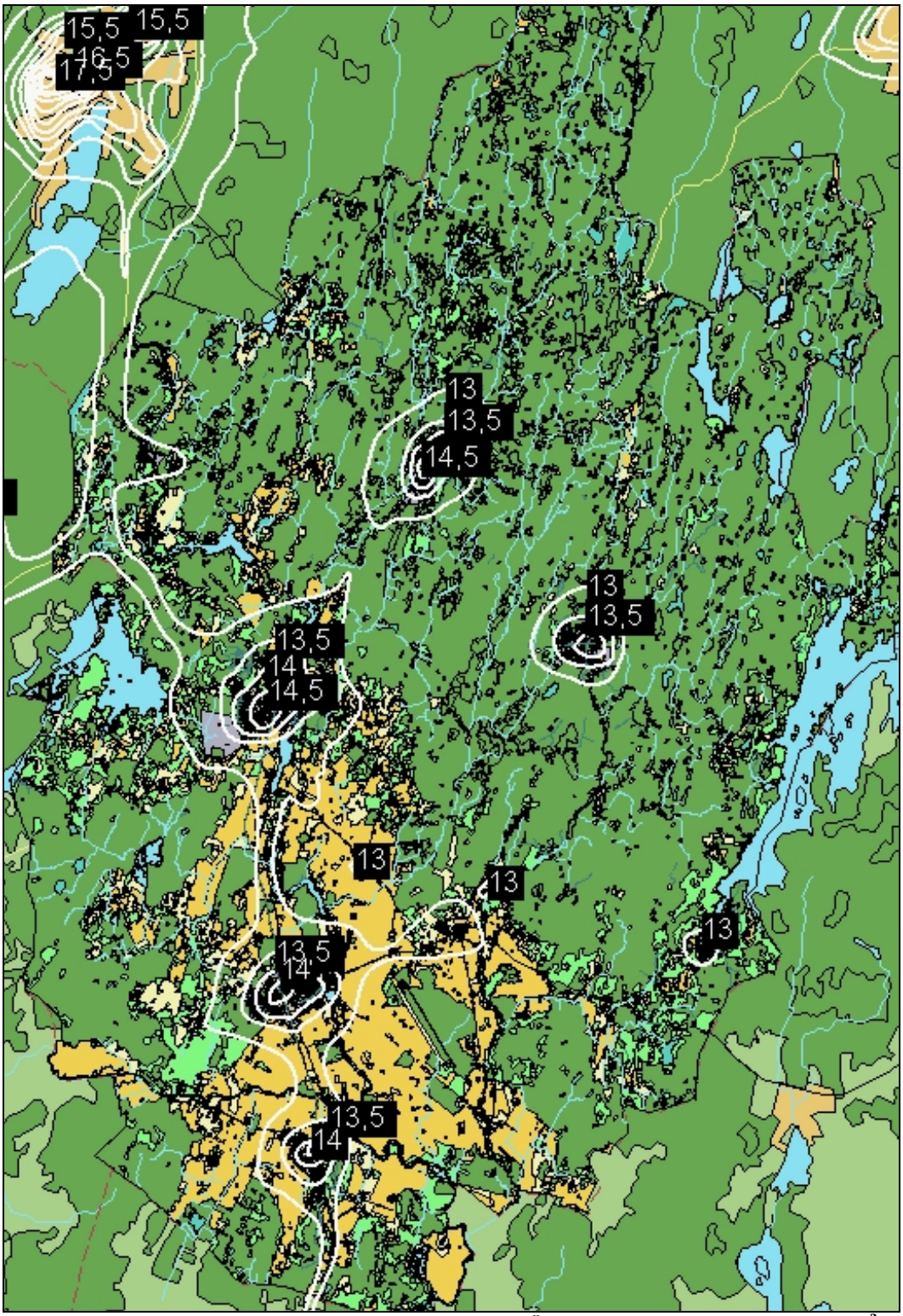
Figur 212 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m^3 .

Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Brobys tätort. I Östra Göinges kommun kommer 29 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 61 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 213).



Figur 213 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 14 µg/m^3 i Broby och Knisslinge tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m^3 på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom projektet eller kommun vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 214 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Östra Göinge kommun, enhet µg/m^3.

Skåne län

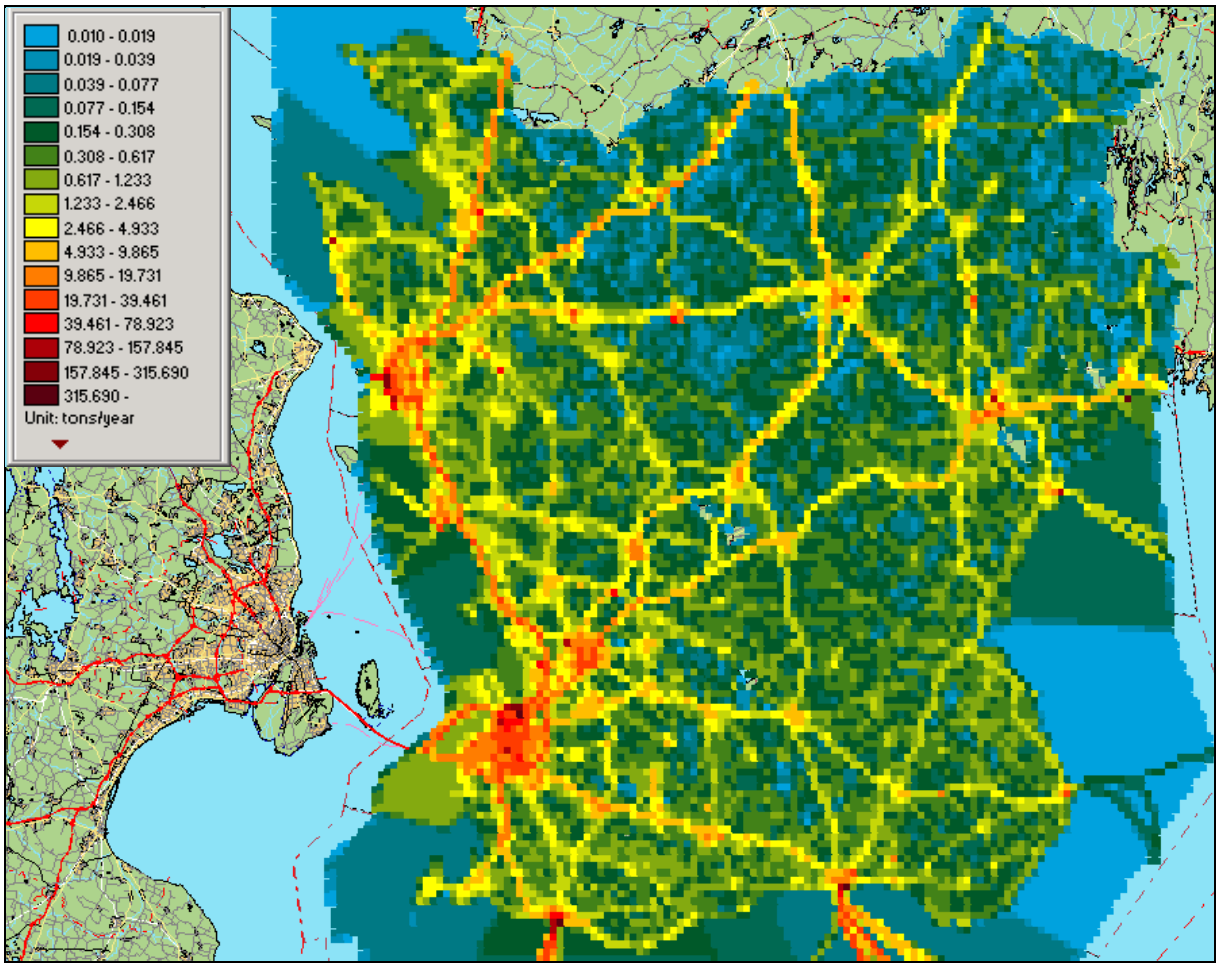
Utsläpp av kväveoxider och partiklar (PM10)

I Skåne län bor 1 231 062 invånare (SCB 2009) på en yta av 11 369 km^2 (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i länet uppgår till 25 310 ton/år (Tabell 42). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är vägtrafiken. I Skåne är även övrig trafiks (järnväg, sjöfart och flygtrafik) bidrag relativt högt. Tillsammans bidrar dessa två för ca 60 % av kväveoxidutsläppen inom länet.

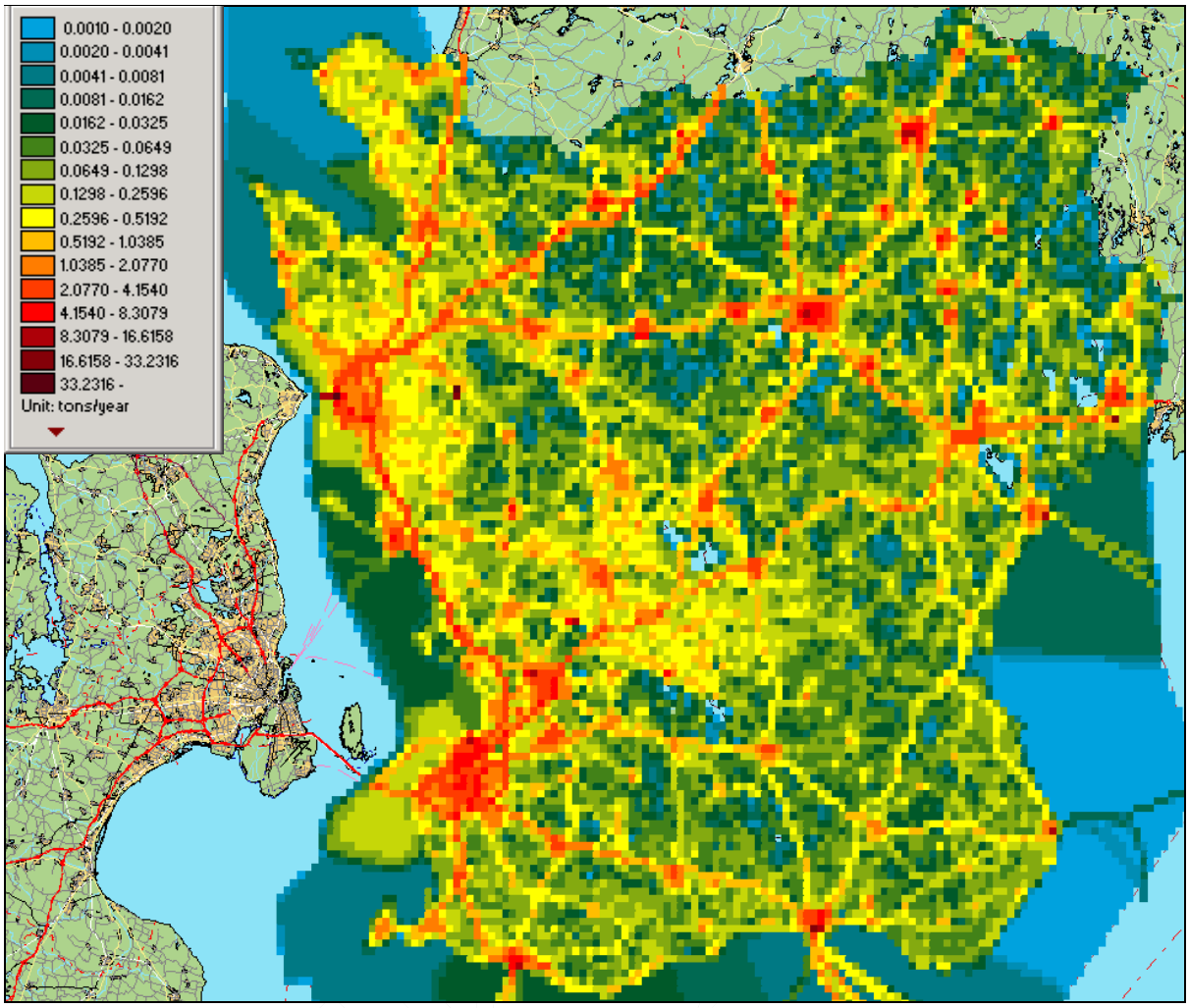
De totala utsläppen av partiklar i länet uppgår till 3 072 ton/år. Småskalig uppvärmning är den dominerande utsläppskällan för partiklar i Skåne län.

Tabell 42 Utsläpp av olika luftföroreningar i Skåne län i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

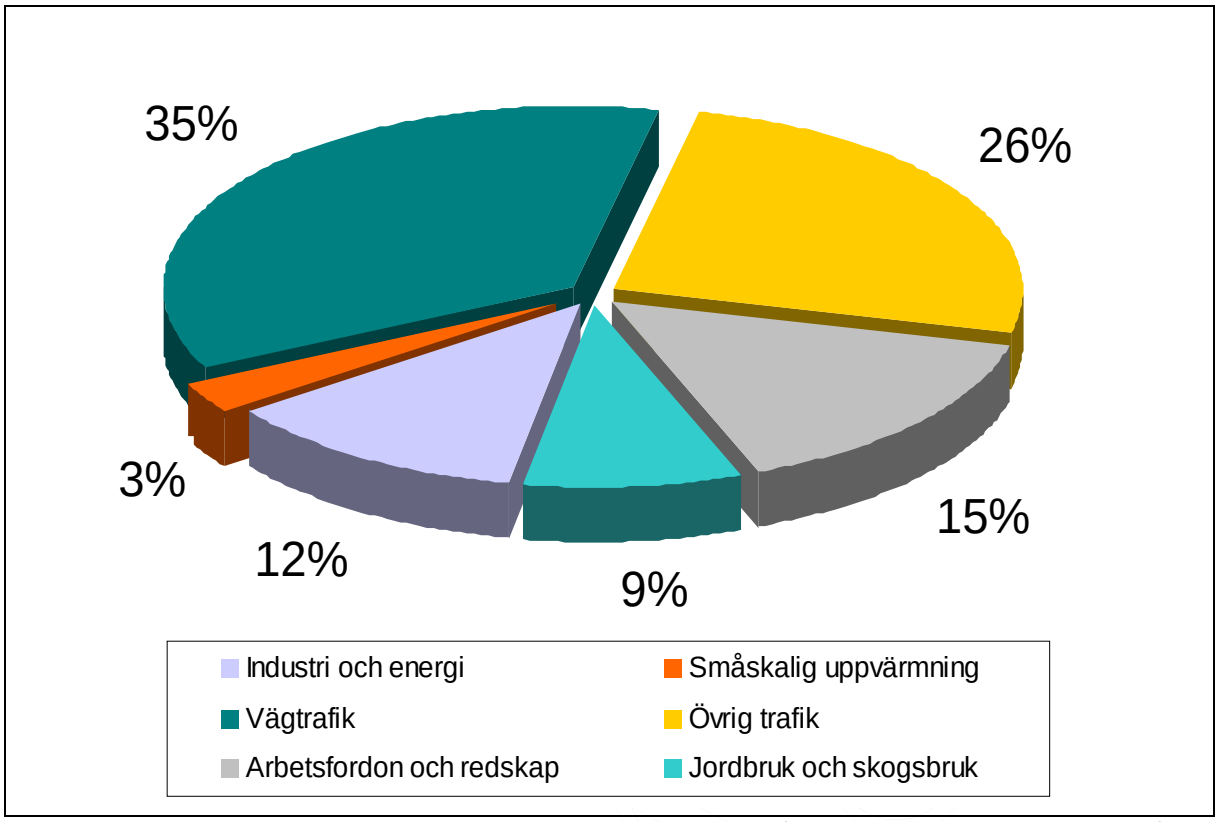
Förorening	Totalt (ton/år)	Totalt per capita (kg/år)
NO_x	25 310	20
PM_{10}	3 072	2,5



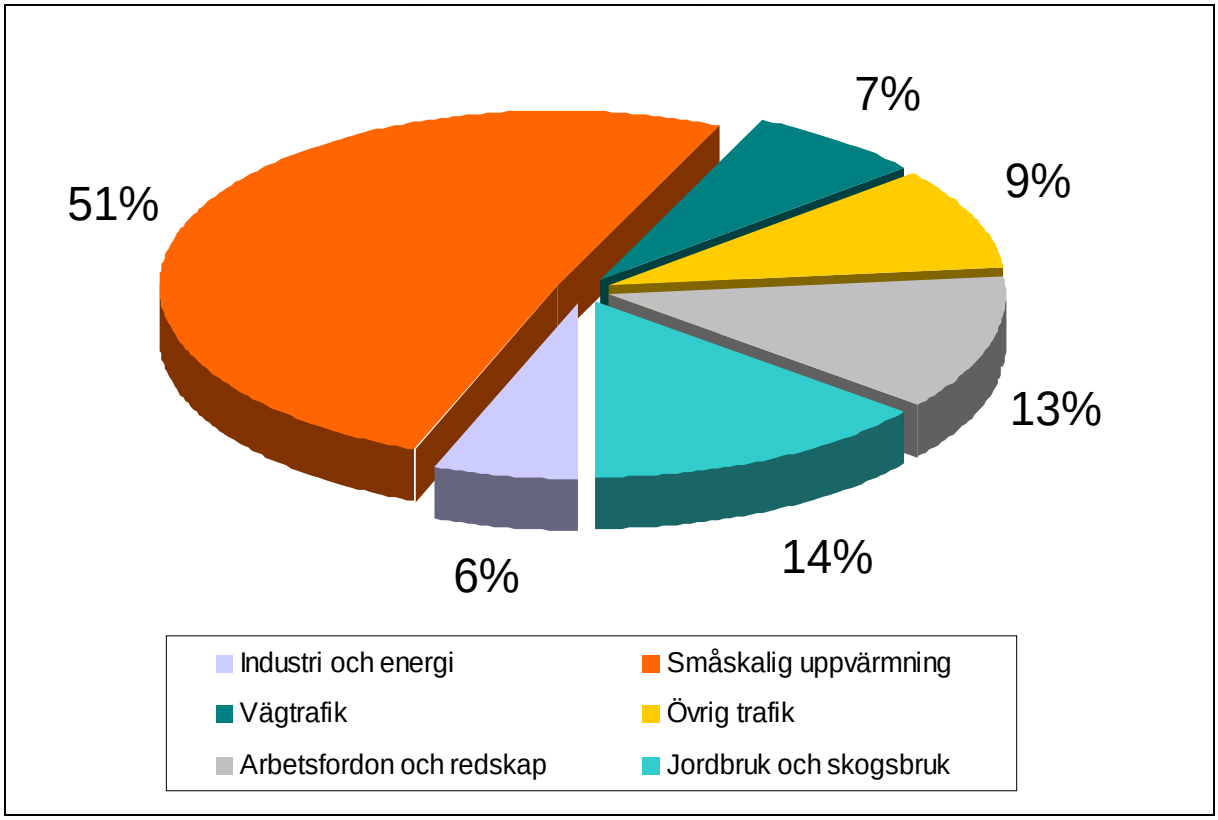
Figur 215 Geografisk beskrivning av NO_x-utsläpp i Skåne län i ton/år.



Figur 216 Geografisk beskrivning av partiklar i Skåne län i ton/år.



Figur 217 Procentuell fördelning av det totala kväveoxidutsläppet från respektive emissionskälla i Skåne län.

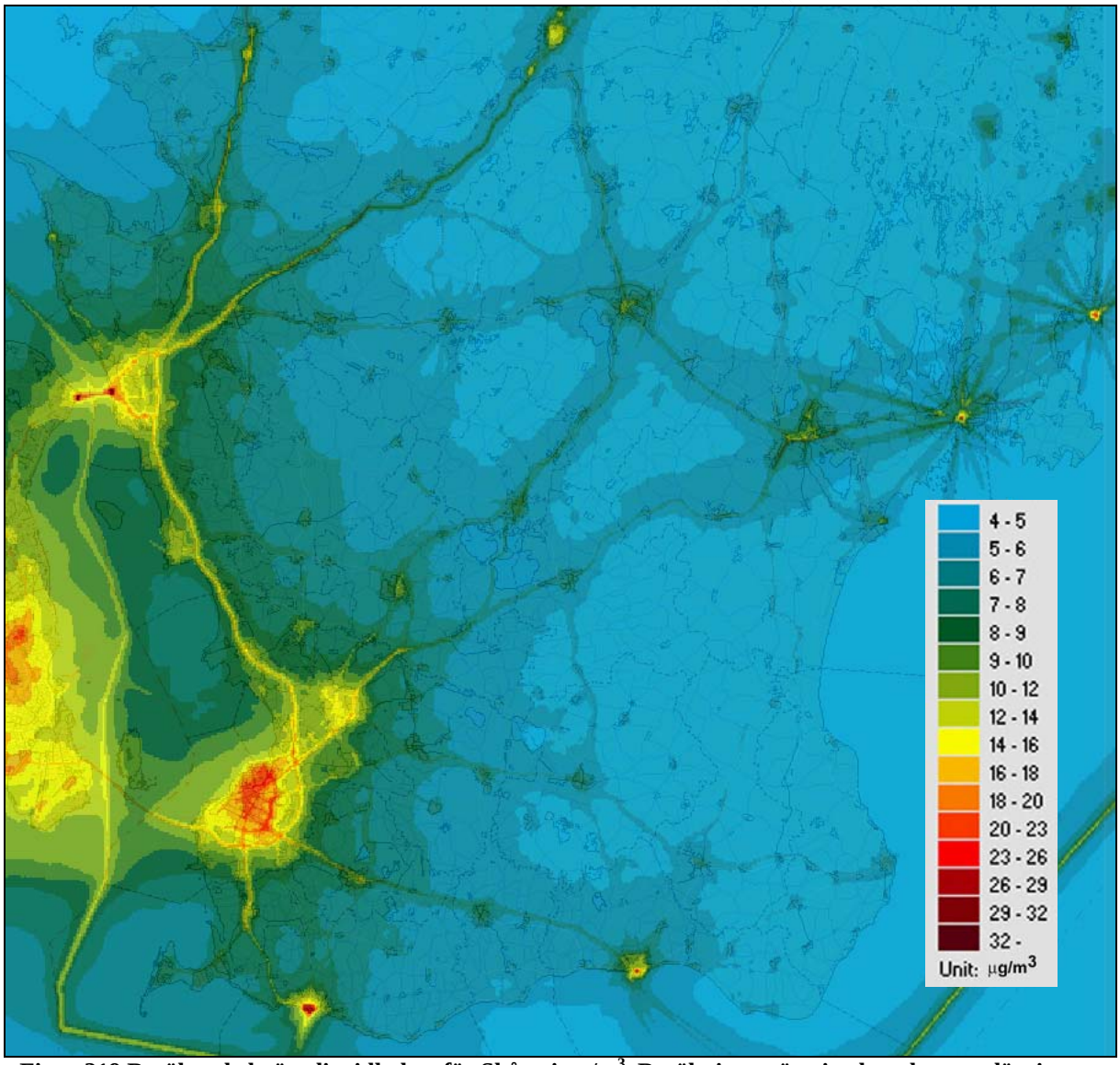


Figur 218 Procentuell fördelning av det totala partikelutsläppet från respektive emissionskälla i Skåne län.

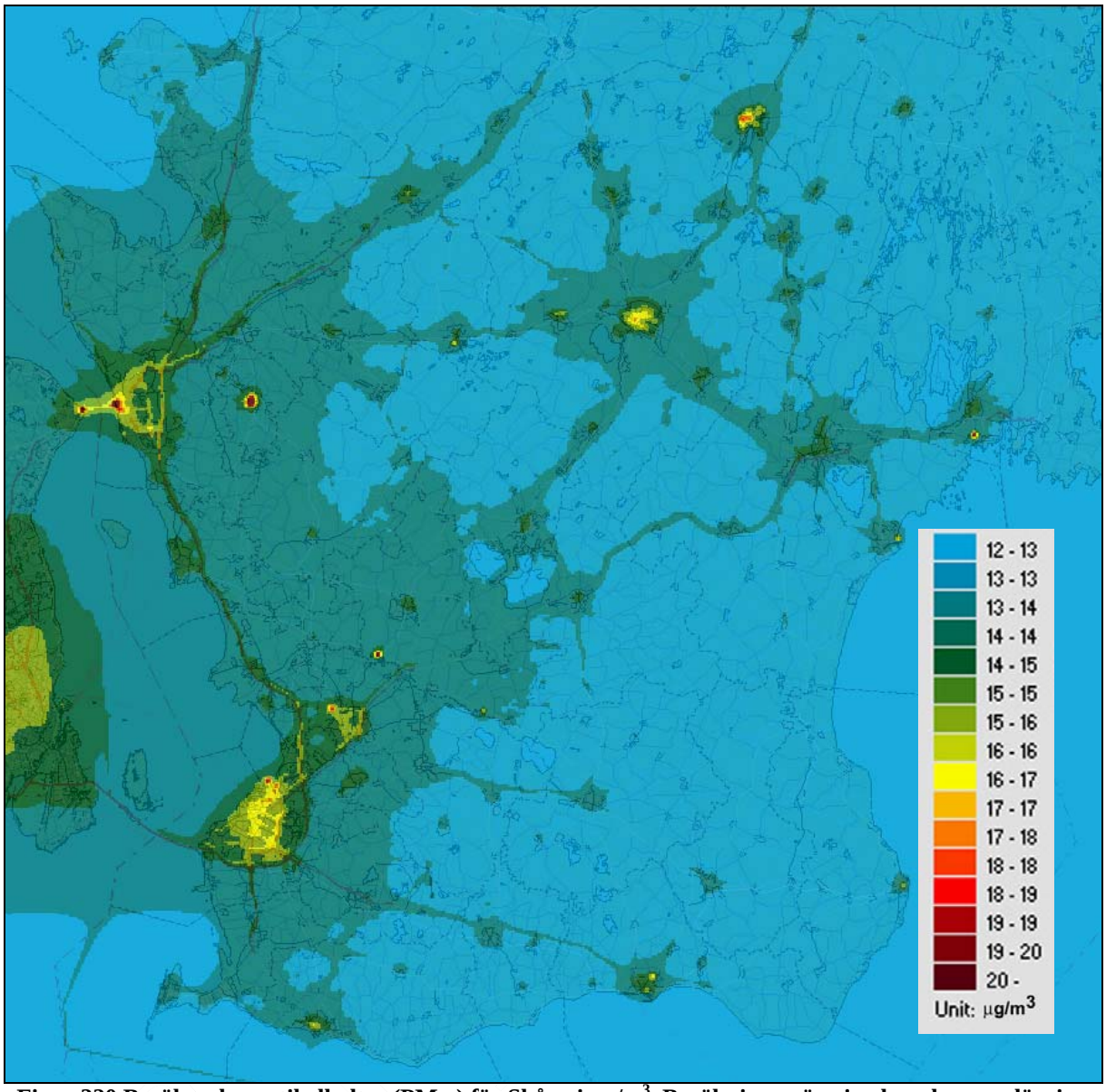
Beräknade halter av kvävedioxid och partiklar (PM10)

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid är generellt högre i västra Skåne. Halterna ligger på 16-40 µg/m^3 i de större tätorterna som Malmö, Trelleborg och Helsingborg (urban bakgrund). På landsbygden ligger beräknande halter (årsmedelvärde) på 5-14 µg/m^3. I mellersta och östra Skåne ligger beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid i tätorterna och på landsbygden något lägre (Figur 219). Vägnäten inom, samt mellan, de större tätorterna är tydligt markerad. Även sjöfarten ger upphov till markanta linjer utanför Skånes syd- och västkust.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM_{10}) ligger på 16-20 µg/m^3 i tätorterna (urban bakgrund) och 12-14 µg/m^3 på landsbygden (Figur 220). Halterna ligger under miljökvalitetsnormen i samtliga kommuner i Skåne. Även partikelutsläppet är tydligt markerat i de större tätorterna och utmed vägnätet.



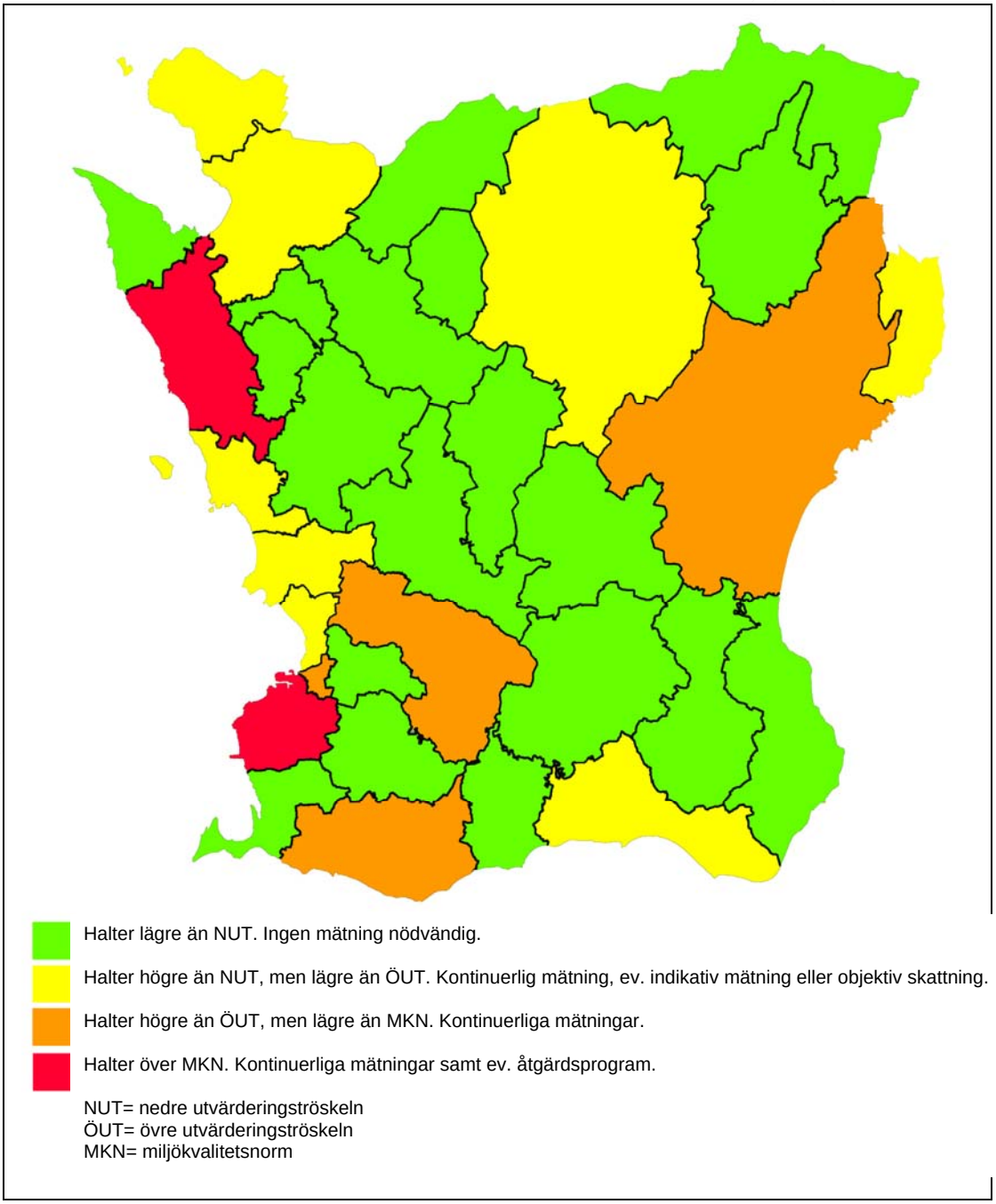
Figur 219 Beräknade kvävedioxidhalter för Skåne i µg/m^3. Beräkningen är gjord med en upplösning av 250x250 meter.



Figur 220 Beräknade partikelhalter (PM_{10}) för Skåne i µg/m^3. Beräkningen är gjord med en upplösning av 250x250 meter.

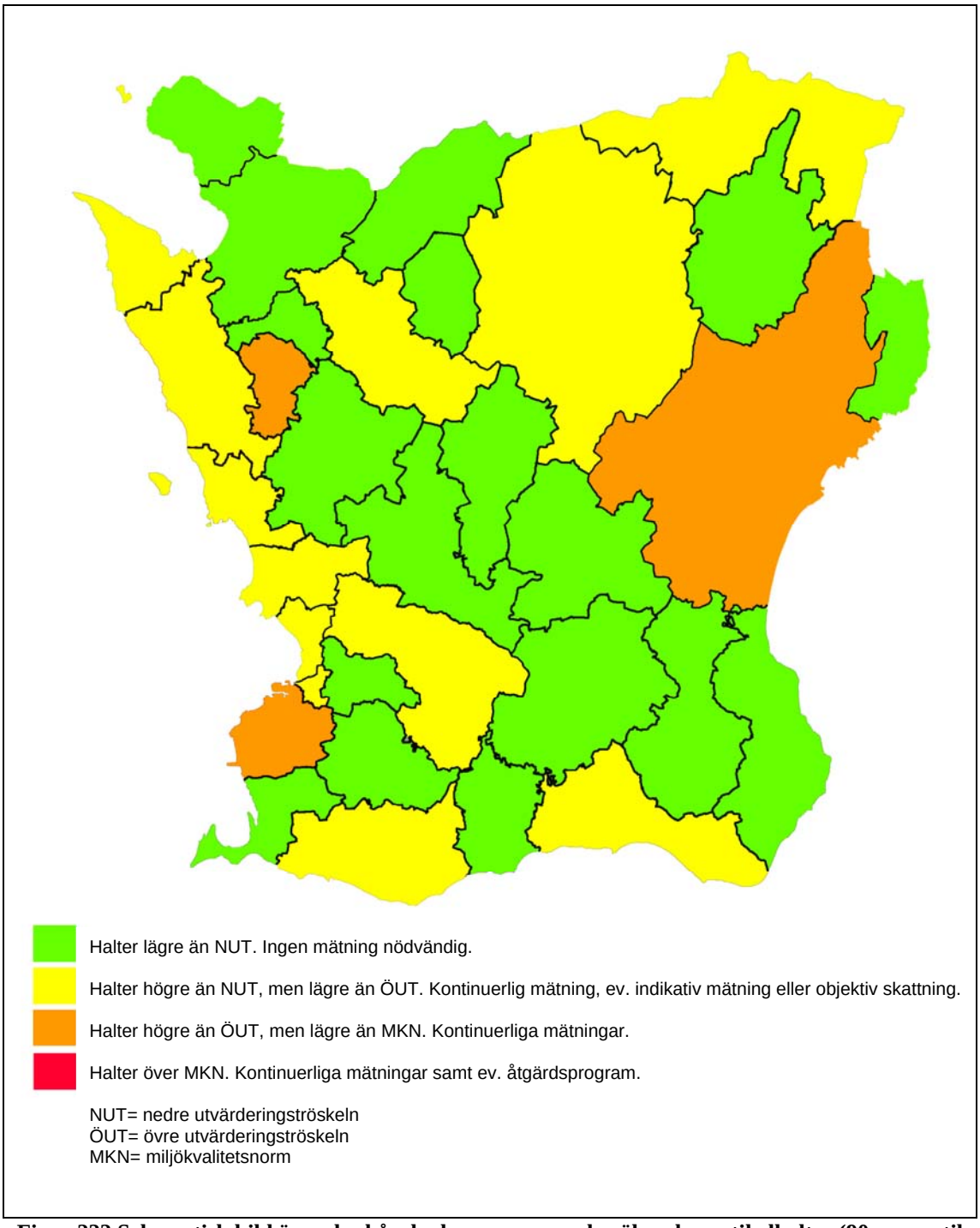
Jämförelse med utvärderingströsklar och normen

Beräknade halter (98-percentil dygnsvärden) av kvävedioxid har jämförts med miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna. Halterna i ett par gatumiljöer i kommunerna Malmö och Helsingborg ligger över miljökvalitetsnormen och därmed är kontinuerliga mätningar och åtgärdsprogram nödvändigt. En bedömning är även att kommunerna Kristianstad, Burlöv, Lund och Trelleborg har halter på åtminstone en plats per kommun som ligger över den övre utvärderingströskeln och därmed är kontinuerliga mätningar och modellberäkningar nödvändiga. I kommuner med halter över den nedre utvärderingströskeln (gulfärgade i figur 221) krävs även kontinuerliga mätningar, om kommunerna inte berörs av 11-12 §§ i NFS 2010:8. Merparten av kommunerna i Skåne har tämligen låga halter av kvävedioxid och är därmed inte skyldiga att göra uppföljande mätningar. Likväl behövs periodvis kontroll ifall halterna ändras.



Figur 221 Schematisk bild över de skånska kommunernas beräknade kvävedioxidhalter (98-percentil dygnsvärde) i jämförelse med MKN, ÖUT samt NUT.

Beräknade halter (90-percentil dygnsvärden) av partiklar har jämförts med miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklarna. Inga kommuner i Skåne har halter som överstiger miljökvalitetsnormen. En bedömning är att kommunerna Malmö, Kristianstad och Bjuv har åtminstone en plats med halter som ligger över den övre utvärderingströskeln och därmed är kontinuerliga mätningar och modellberäkningar nödvändiga. Kommuner med halter över den nedre utvärderingströskeln (gulfärgade i Figur 222) krävs även kontinuerliga mätningar, om kommunerna inte berörs av 11-12 §§ i NFS 2010:8. Merparten av kommunerna i Skåne har tämligen låga halter av partiklar och är därmed inte skyldiga att göra uppföljande mätningar. Likväl behövs periodvis kontroll ifall halterna ändras.



Figur 222 Schematisk bild över de skånska kommunernas beräknade partikelhalter (90-percentil dygnsvärde) i jämförelse med MKN, ÖUT samt NUT.

Förslag till förbättringar

Emissionsdatabasen

På grund av brist på resurser har en del förenklingar gjorts där information saknas. För framtiden föreslås följande förbättringar av emissionsdatabasen:

- Industri- och energianläggningar bör uppdateras var femte år på grund av svängningar i näringsliv och samhällsutveckling. Information om partikelutsläpp saknas ofta eftersom det inte finns krav från tillsynsmyndigheten att anläggningsägaren ska rapportera dessa utsläpp. Kommuner med många icke-rapporteringsskyldiga anläggningar (C-anläggningar), eller kommuner där det finns risk att utvärderingströsklarna överskrids, bör uppdateras med C-anläggningar.

- Vid beräkningar i gatumiljö står det lokala bidraget från gatan, dvs. vägtrafiken för mellan 40-80 % av den totala halten för platsen. För de gaturum där det finns resultat från både mätningar och beräkningar är det tydligt att korrekt trafikinformation är nödvändig. Lokal trafikflödesdata saknas på ett flertal kommunala vägar i tätorterna. För ett fåtal kommuner har ingen information delgetts om trafiken på de kommunala vägarna. Detta är tydligt när beräknade halter jämförs med mätningar av urban bakgrundshalt. Dessutom saknas i de flesta fall information om fördelningen mellan personbilar, lastbilar, lastbilar med släp samt bussar. För att förbättra emissionsdatabasen krävs det att kommunerna införskaffar bättre kunskap om trafiken i kommunen.

- I emissionsdatabasen är den geografiska fördelningen av utsläpp från småskalig uppvärmning förenklad. För varje kommun är det totala utsläppet fördelat lika på alla fastigheter. För att förbättra den geografiska fördelningen krävs information från lokala sotare om vilka fastigheter som ska ingå och dess typ av uppvärmning.

- Eftersom det inte finns kontroll på var entreprenadmaskiner befinner sig är det också svårt att göra en geografisk fördelning av dess utsläpp. Utsläpp från entreprenadmaskiner börjar bli mer betydelsefull i förhållande till andra emissionskällor och det är därför av vikt att dessa studeras mer i detalj.

- Internationell sjöfart är dåligt beskriven geografiskt och emissionsmässigt. Resultat från spridningsberäkningarna tyder på brister i data om emissionerna från sjöfarten. Genom att inhämta information från ett pågående projekt av Sjöfartsverket kan kunskapen om emissionerna från sjöfarten förbättras.

Bakgrundshalter

Det har gjorts en förenkling då det antagits en konstant bakgrundhalt för hela Skåne. Mer troligt är att bakgrundshalten är högre i de sydvästra delarna av Skåne och avtar i de nordöstliga delarna. Resultaten från bakgrundsmätningarna av kvävedioxid tyder även på detta. Liknande mätningar är önskvärt för partiklar för att undersöka om det finns samma mönster.

Spridningsberäkningar

Det finns faktorer som kan påverka resultatet av spridningsberäkningarna, och några av de mest betydande är följande:

- De meteorologiska data som används i beräkningarna för samtliga kommuner kommer från mätning i Malmö. Därmed beskrivs de meterologiska förhållandena för de resterande kommunerna felaktigt. För att förbättra den geografiska variationen av väderförhållandena krävs mätningar av samma kvalité som i Malmö på fler platser i Skåne. Att ersätta befintlig meteorologisk data med information från SMHI är inget alternativ, då deras mätnoggrannhet avseende vind inte har tillräckligt hög kvalitet.

- Beräkningarna av PM_{10} baseras bland annat på kunskapen av trafikens direkta utsläpp, men också den uppvirvlingen av partiklar som görs genom turbulens kring fordonen. I emissionsunderlaget ingår en bedömning av dubbdäckanvändningen i respektive kommun. Eftersom inte alla kommuner gjort en undersökning av dubbdäcks-användningen inom kommunen krävs en förnyad genomgång av användningen på Skånes vägar.

- För ett flertal kommuner är den beräknade partikelhalten lägre än den uppmätta halten. Dessa skillnader tyder på att modellen inte kan beskriva spridningsförhållandena av partiklar på ett korrekt sätt. Ett förslag är att ta fram en beräkningsmodell som beskriver spridningen av partiklar mer korrekt.

Rapportering och åtgärder

Resultat från emissionssammansättningar och spridningsberäkningar har ett bäst före datum. Därför föreslås en uppdatering av emissionsdatabasen vart femte år samt nya spridnings-beräkningar för respektive kommun åtminstone vart femte år. Detta för att säkerställa god kunskap om kommunens luftföroreningssituation.

På platser där beräknade och uppmätta halter är högre eller bedöms vara högre än den nedre utvärderingströskeln, bör man undersöka de lokala emissionskällorna samt utföra beräkningar i mer detalj. Beräkningarna ska även kompletteras med en enklare mätkampanj (för specifika krav se Tabell 1 kapitel ”Kontroll av Miljökvalitetsnorm”).

På platser där beräknade och uppmätta halter är högre än den övre utvärderingströskeln krävs detaljerad mätkampanj som kan kompletteras med detaljerade beräkningar.

På platser där beräknade och uppmätta halter är högre än normen krävs ett åtgärdsprogram.

Referenser

Albin M, Gustafsson S, Hillberg M, Lund M, Nerpin L, Stroh E. 2008. Miljöhälsorapport för Malmö, December 2008. Rapport från Arbets- och miljömedicin och Malmö Stad.

Appelqvist, P. 2005. Åtgärdsstudie – Beräkningar av NO_2-halter i Helsingborg. OPSIS AB.

Flodström, E., Gustafsson, T. and Sjödin, Å. 2004. Uppdatering av utsläpp till luft från arbetsfordon och arbetsredskap för Sveriges internationella rapportering. SMED report 2: 2004.

Gustafsson, S. 2007. Uppbyggnad och validering av emissiondatabas avseende luftföroreningar för Skåne med basår 2001. Lund: Lunds universitet. ISSN 1650-397X

Länsstyrelsen i Skåne län. 2007. Åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i Malmö. Malmö Stad: Länsstyrelsen i Skåne Län. ISBN: 978-91-85587-55-1

Länsstyrelsen i Skåne län. 2009. Reviderat åtgärdsprogram för att klara miljökvalitetsnormen för kvävedioxid i Helsingborg. Länsstyrelsen i Skåne Län. Nås via http://www.lansstyrelsen.se/skane.

Nilsson, H. 2007. Kartläggning av luftkvalitén vid Bankgatan i Lund 2007. Malmö Stad: Miljöförvaltningen.

Omstedt, G., 2006. Utvärdering av PM10- mätningar i några olika nordiska trafikmiljöer. SMHI rapport, Meteorologi nr 120.

Oudin, A. 2009. Short-term and Long-term Exposure to air pollution and stroke risk. Exploring methodological aspects. Lund: Lunds universitet. Doktorsavhandling. ISSN 1652-8220

Persson K. m.fl. 2009. Luftkvaliteten i Sverige 2008 och vintern 2008/2009. Resultat från mätningar inom URBAN-projektet. IVL Rapport B1868.

SCB 2009. Statistiska Centralbyrån. Statistikdatabas 2009 (hämtat 2010-06-01). Nås via http://www.ssd.scb.se/

SFS 2010:477. Luftkvalitetsförordningen. Miljödepartementet 20100608.

Skånekartan 2009. Geodatacenter Skåne AB. Distribuerad av Malmö Stad 2009-03-01.

Bilaga 1 Mätstationer

Mätning av kvävedioxid i bakgrund, urban bakgrund och gaturum i Skåne under oktober 2009.

KOMMUN	UTSÄTT-NING	INTAG-NING	STATIONSNAMN	GATURUM/ BAKGRUND	HÖJD	X_RT90	Y_RT90	Länknamn	Fordons-flöde	PB/Lb i %	Hushöjd och trottoarbredd vänster sida	Vägbredd_ vägbanor	Hushöjd och trottoarbredd höger sida	Mätpunkt
BJUV	2009-10-09	2009-11-05	Friluftsbadet	UB	3.3	6221317	1319829							
BJUV	2009-10-09	2009-11-05	N. Storgatan	GR	3.5	6221286	1320134	1385(174785)_K	6818	96_4	3_7	10_3	5_11	Vänster
BROMÖLLA	2009-10-06	2009-11-03	Lekplats vid Mäster Palms gata	UB	3.5	6217184	1417570		1267	93_7	8_8,5	6_2	8_8,5	Vänster
BROMÖLLA	2009-10-06	2009-11-03	Storgatan 40	GR	3.0	6216944	1416681	Storgatan_0(148374)_K						
BURLÖV	2009-10-02	2009-11-02	Arlövs Kyrka/ Parkering baksida	UB	3.0	6170582	1328412							
BURLÖV	2009-10-02	2009-11-02	Lundavägen	GR	3.0	6170356	1327786	852(19225)_K	9200	95_4_1	13_7	10_2	16_6,5	Vänster
BÅSTAD	2009-10-09	2009-11-04	Övebäcksvallen/ Tulpanvägen	UB	3.3	6259206	1317644							
BÅSTAD	2009-10-09	2009-11-04	Köpmansgatan 96	GR	3.3	6259372	1317905	115(164272)_S	8530	96_4	5_7	8_2	5_6,5	Höger
ESLÖV	2009-10-08	2009-11-05	Stadsparken	UB	3.5	6192486	1343108							
ESLÖV	2009-10-08	2009-11-05	Västergatan 4	GR	3.5	6192917	1343242	Västergatan_1265(183432)_K	9699	96_4	12_6	8_2	12_3	Vänster
HELSINGBORG	2009-10-12	2009-11-06	Kärnan Landborgspromenaden	UB	3.3	6217649	1306419							
HELSINGBORG	2009-10-12	2009-11-06	Hälsovägen 37	GR	3.3	6218462	1306524	Hälsovägen_0(77659)_K	20016	95_5	18_4	13_4	15_4	Höger
HÄSSLEHOLM	2009-10-07	2009-11-04	Hembygdsparken	UB	3.0	6227142	1373658							
HÄSSLEHOLM	2009-10-07	2009-11-04	Östergatan 16	GR	3.0	6227257	1373340	Östergatan_0(121691)_K	2520	95_5	14_3,5	6_2	14_4	Vänster
HÖGANÄS	2009-10-09	2009-11-06	Folketspark/Hus	UB	3.3	6234615	1298481							
HÖGANÄS	2009-10-09	2009-11-06	Storgatan 46	GR	3.3	6234926	1298779	Storgatan_0(70356)_K	1500	98_2	13_5	7_2	13_5	Vänster
HÖRBY	2009-10-07	2009-11-03	Idrottsplatsen/ tennisbanor/ Björkgatan	UB	3.3	6194422	1365696							
HÖRBY	2009-10-07	2009-11-03	Storgatan	GR	3.3	6193455	1365748	Storgatan_1134(180731)_K	7700	96_4	7_6,5	6,5_2	5_6	Höger
HÖÖR	2009-10-07	2009-11-05	Enebacken	UB	3.3	6202851	1358930							
HÖÖR	2009-10-07	2009-11-05	Södergatan 28	GR	4.6	6202675	1358570	ÖX_0(41251)_K	6400	95_5	8_12	8_2	8_17	Höger
KLIPPAN	2009-10-07	2009-11-05	Park vid Sankt Petri kyrka	UB	3.3	6225976	1334537							
KLIPPAN	2009-10-07	2009-11-05	Storgatan 40	GR	3.3	6226254	1333756	ÖX_0(170450)_K	4300	95_5	8_4,5	5_2	5_4,5	Vänster
KRISTIANSTAD	2009-10-06	2009-11-03	Lekplats vid Karlavägen (IP)	UB	3.2	6211867	1397880							
KRISTIANSTAD	2009-10-06	2009-11-03	Nya Boulevarden 4	GR	3.3	6212590	1397029	Nya Boulevarden_0(152652)_K	6254	98_2	16_4	6_2	19_9	höger
KÄVLINGE	2009-10-08	2009-11-05	Kävlinge kyrka	UB	3.5	6188225	1330700							
KÄVLINGE	2009-10-08	2009-11-05	Landskronavägen	GR	3.5	6184681	1324955	Landskronavägen_1136(182264)_K	8200	96_4	3_4	7_2	0_20	Vänster
LANDSKRONA	2009-10-09	2009-11-05	Stadsparken	UB	3.3	6197744	1313922							
LANDSKRONA	2009-10-09	2009-11-05	Storgatan 41	GR	3.5	6197486	1313729	Storgatan_0(207890)_K	6500	94_4	10_4	13_2	15_3	Höger
LOMMA	2009-10-02	2009-11-02	Park vid Pilängsskolan/fotbollsplan	UB	3.5	6174793	1328814							
LOMMA	2009-10-02	2009-11-02	Centrumgatan 15	GR	3.0	6174960	1327830	905(167585)_K	1500	95_5	7_12	7_2	10_9	vänster
LUND	2009-10-02	2009-11-02	Botaniska trädgården	UB	3.5	6177886	1336393							
LUND	2009-10-02	2009-11-02	Bankgatan 2	GR	3.0	6177744	1335915	Bankgatan_0(8240)_K	5400	94_6	14_2	6_2	14_2	Höger
MALMÖ	2009-10-12	2009-11-06	Kungsgatan/ Paul Kyrkan	UB	3.3	6167214	1324055							
MALMÖ	2009-10-12	2009-11-06	Bergsgatan	GR	3.5	-	-	Bergsgatan_0(221764)_K och Bergsgatan_0(221764)_K	16500	90_4_1_5	18_4	22_4	18_4	Höger
OSBY	2009-10-07	2009-11-04	Ekebacken	UB	3.0	6251582	1387793							
OSBY	2009-10-07	2009-11-04	V. Storgatan 26b	GR	3.5	6251942	1388120	Västra Storgatan_1941(144713)_K	3880	96_4	5_4,5	11_2	5_4,5	Vänster
OSBY	2009-10-10	2009-11-08	Malshult pl3258	BG	3.0	6247977	1384433							
PERSTORP	2009-10-07	2009-11-05	Folketspark/Hus	UB	3.3	6226187	1349671							
PERSTORP	2009-10-07	2009-11-05	Stockholmsvägen 9	GR	3.3	6225650	1350131	Stockholmsvägen_0(99140)_K	1760	92_8_2	8_6	7,5_2	5_1,5	Vänster
SIMRISHAMN	2009-10-06	2009-11-03	Lekplats/ Gamm vid Linnegatan	UB	3.5	6159577	1407431							
SIMRISHAMN	2009-10-06	2009-11-03	Kristianstadsvägen	GR	3.5	6159535	1407960	Kristianstadsvägen_0(46652)_K	1500	98_2	10_1,5	3_1	8_3,5	Vänster
SIMRISHAMN	2009-10-06	2009-11-03	STF Skeppartorpsgården	BG	3.3	6178286	1398602							
SJÖBO	2009-10-08	2009-11-03	Fårsinga sporthallhall	UB	3.5	6169639	1367495							
SJÖBO	2009-10-08	2009-11-03	Norregatan	GR	4.0	6168956	1367787	Norregatan_0(172020)_K	3048	98_2	10_5	6_2	10_3,5	Vänster
SKURUP	2009-10-05	2009-11-03	Park vid St Nygatan/ Bergsgatan	UB	3.0	6152555	1354723							
SKURUP	2009-10-05	2009-11-03	Södergatan 17	GR	3.5	6152383	1354219	Södergatan_0(170918)_K	4650	97_2_1	7_3	7_2	7_2	Höger
STAFFANSTORP	2009-10-02	2009-11-02	Södra Centralskolan/ baksom basketplan	UB	3.5	6171335	1356771							
STAFFANSTORP	2009-10-02	2009-11-02	Storgatan 1	GR	3.0	6171227	1356576	Storgatan_0(60308)_K	2500	95_5	10_7	7_2	13_7	Höger
SVALÖV	2009-10-08	2009-11-05	Vavrihill	BG	3.0	6214220	1334434							
SVALÖV	2009-10-09	2009-11-05	Park vid Rytaregatan	UB	3.5	6201540	1331127							
SVEDALA	2009-10-09	2009-11-05	Luggudevägen/ Busshållplats	GR	3.5	6201571	1331221	106(188894)_S	3428	95_5	4_10	9_2	4_10	Vänster
SVEDALA	2009-10-02	2009-11-02	Idrottsplatsen	UB	3.0	6156821	1337323							
SVEDALA	2009-10-02	2009-11-02	Kyrkogatan/ Kommunhuset	GR	3.0	6156222	1337543	Kyrkogatan_0(157231)_K	2790	95_5	6_2	8_2	12_6	Vänster
SVEDALA	2009-10-02	2009-11-02	Statarmuseet i Torup	BG	3.4	6163242	1336151							
TOMELILLA	2009-10-05	2009-11-03	Folketspark/Hus	UB	3.5	6158860	1383387							
TOMELILLA	2009-10-05	2009-11-03	Torget 12	GR	3.5	6158776	1382564	Torget_0(52414)_K	2200	97_3	10_3	12_2	12_3	Höger
TRELLEBORG	2009-10-05	2009-11-02	Rådhusparken	UB	3.0	6141640	1382277							
TRELLEBORG	2009-10-05	2009-11-02	Algatan 41	GR	3.5	6141484	1331905	Algatan_k	2000	96_4	14_5	4	16_4	Höger
TRELLEBORG	2009-10-05	2009-11-02	Smygehuks hamn	BG	4.0	6136897	1344805							
VELLINGE	2009-10-05	2009-11-02	Vellinge Idrottsplats	UB	3.5	6152793	1324166							
VELLINGE	2009-10-05	2009-11-02	Fälsterbovägen 50	GR	3.0	6147078	1319547	Fälsterbovägen_0(191442)_K	6480	96_4	4_12	6_2	4_18	Vänster
YSTAD	2009-10-05	2009-11-03	Sankt Petri Park	UB	3.5	6146260	1373978							
YSTAD	2009-10-05	2009-11-03	Sudrumsvägen	GR	3.5	6146486	1374840	Surbrunnsvägen_0(194382)_k	5000	97_3	8_11	8_2	8_6	Höger
ÄSTORP	2009-10-09	2009-11-05	Idrottsplatsen/tennisbanor	UB	3.3	6226837	1321571							
ÄSTORP	2009-10-09	2009-11-05	Skolgatan 13	GR	3.3	6226698	1322315	skolgatan_0(73948)_K	1500	98_2	12_5	7_2	11_5	Vänster
ÄNGELHOLM	2009-10-09	2009-11-04	Sockerbruksbron	UB	3.3	6239076	1317409							
ÄNGELHOLM	2009-10-09	2009-11-04	Kristian II väg	GR	3.3	6239317	1318285	Kristianlis väge_0(178732)_K	9986	95_5	10_10	12_2	10_10	Höger
ÖRKELLJUNGA	2009-10-07	2009-11-04	Cykelväg vid Järnvägsgatan	UB	3.5	6242328	1343057							
ÖRKELLJUNGA	2009-10-07	2009-11-04	Storgatan 13	GR	3.2	6242192	1343462	ÖX_0(111732)_K	2000	98_2	8_4	10_2	13_6	Höger
ÖSTRA GÖINGE	2009-10-06	2009-11-04	Hembygdsparken	UB	3.3	6238008	1393135							
ÖSTRA GÖINGE	2009-10-06	2009-11-04	Tvärgatan	GR	3.3	6237545	1392847	119(170719)_S	2660	95_5	5_7	9_2	4_4	Höger

Bilaga 2 Mätdata

Mätdata från IVL av kvävedioxid i bakgrund, urban bakgrund och gaturum i Skåne under oktober 2009.

Resultat Diffusionsprovtagare

IVL

Uppdragsnr	Analysuppdrag
248	Malmö kommun

STP=Standard Temperature and Pressure 20C 1013hPa
*Status: b = under detektiongräns

StatId	Station	Starttid	Stopptid	Temp C	NO_2 µg/m^3 STP	*	Anmärkning
22490	BJUV, bakgrund	2009-10-09 12:29	2009-11-05 15:04	6,0	7,9		
22490	BJUV, bakgrund	2009-10-09 12:29	2009-11-05 15:04	6,0	8,0		
22489	BJUV, gaturum	2009-10-09 12:20	2009-11-05 15:16	6,0	10,5		
22489	BJUV, gaturum	2009-10-09 12:20	2009-11-05 15:16	6,0	10,1		
22492	BROMÖLLA, bakgrund	2009-10-06 14:52	2009-11-03 16:03	6,0	5,2		NO2:Uppsatt på trädstam.
22492	BROMÖLLA, bakgrund	2009-10-06 14:52	2009-11-03 16:03	6,0	4,9		
22491	BROMÖLLA, gaturum	2009-10-06 14:30	2009-11-03 15:57	6,0	7,2		
22491	BROMÖLLA, gaturum	2009-10-06 14:30	2009-11-03 15:57	6,0	7,4		
22494	BURLÖV, Arlövs kyrka	2009-10-02 11:17	2009-11-02 12:50	6,0	12,0		
22494	BURLÖV, Arlövs kyrka	2009-10-02 11:17	2009-11-02 12:50	6,0	12,4		
22493	BURLÖV, Lundavägen	2009-10-02 11:33	2009-11-02 12:44	6,0	18,3		
22493	BURLÖV, Lundavägen	2009-10-02 11:33	2009-11-02 12:44	6,0	17,2		
22496	BÅSTAD, bakgrund	2009-10-09 08:32	2009-11-04 17:00	6,0	6,8		
22496	BÅSTAD, bakgrund	2009-10-09 08:32	2009-11-04 17:00	6,0	6,8		
22495	BÅSTAD, gaturum	2009-10-09 08:45	2009-11-04 16:55	6,0	9,8		
22495	BÅSTAD, gaturum	2009-10-09 08:45	2009-11-04 16:55	6,0	9,6		
22497	ESLÖV, Stadsparken	2009-10-08 11:20	2009-11-05 12:28	6,0	8,8		
22497	ESLÖV, Stadsparken	2009-10-08 11:20	2009-11-05 12:28	6,0	9,1		
22498	ESLÖV, Västerg. 4	2009-10-08 11:05	2009-11-05 12:21	6,0	13,3		
22498	ESLÖV, Västerg. 4	2009-10-08 11:05	2009-11-05 12:21	6,0	13,5		
22500	HELSINGBORG, Hälsov. 37	2009-10-12 10:57	2009-11-06 11:05	6,0	20,9		
22500	HELSINGBORG, Hälsov. 37	2009-10-12 10:57	2009-11-06 11:05	6,0	20,9		
22499	HELSINGBORG, Kärnan/Landborgspromenaden	2009-10-12 11:19	2009-11-06 11:13	6,0	11,3		
22499	HELSINGBORG, Kärnan/Landborgspromenaden	2009-10-12 11:19	2009-11-06 11:13	6,0	11,7		
22502	HÄSSLEHOLM, bakgrund	2009-10-07 08:20	2009-11-04 14:07	6,0	7,2		
22502	HÄSSLEHOLM, bakgrund	2009-10-07 08:20	2009-11-04 14:07	6,0	7,5		
22501	HÄSSLEHOLM, gaturum	2009-10-07 08:55	2009-11-04 14:00	6,0	12,8		
22501	HÄSSLEHOLM, gaturum	2009-10-07 08:55	2009-11-04 14:00	6,0	12,8		
22504	HÖGANÄS, bakgrund	2009-10-09 10:37	2009-11-06 10:38	6,0	7,5		
22504	HÖGANÄS, bakgrund	2009-10-09 10:37	2009-11-06 10:38	6,0	7,6		
22503	HÖGANÄS, gaturum	2009-10-09 10:15	2009-11-06 10:31	6,0	11,7		
22503	HÖGANÄS, gaturum	2009-10-09 10:15	2009-11-06 10:31	6,0	12,4		
22506	HÖRBY, bakgrund	2009-10-07 17:30	2009-11-03 17:15	6,0	6,8		
22506	HÖRBY, bakgrund	2009-10-07 17:30	2009-11-03 17:15	6,0	6,8		
22505	HÖRBY, gaturum	2009-10-07 16:40	2009-11-03 17:05	6,0	14,7		
22505	HÖRBY, gaturum	2009-10-07 16:40	2009-11-03 17:05	6,0	14,1		
22508	HÖÖR, bakgrund	2009-10-07 15:40	2009-11-05 11:32	6,0	7,3		
22508	HÖÖR, bakgrund	2009-10-07 15:40	2009-11-05 11:32	6,0	7,4		
22507	HÖÖR, gaturum	2009-10-07 16:00	2009-11-05 11:54	6,0	9,2		
22507	HÖÖR, gaturum	2009-10-07 16:00	2009-11-05 11:54	6,0	9,1		
22510	KLIPPAN, bakgrund	2009-10-07 14:45	2009-11-05 09:49	6,0	7,3		
22510	KLIPPAN, bakgrund	2009-10-07 14:45	2009-11-05 09:49	6,0	7,1		
22509	KLIPPAN, gaturum	2009-10-07 14:20	2009-11-05 09:57	6,0	11,1		
22509	KLIPPAN, gaturum	2009-10-07 14:20	2009-11-05 09:57	6,0	10,6		
22512	KRISTIANSTAD, bakgrund	2009-10-06 13:22	2009-11-03 15:30	6,0	9,4		
22512	KRISTIANSTAD, bakgrund	2009-10-06 13:22	2009-11-03 15:30	6,0	10,1		
22511	KRISTIANSTAD, gaturum	2009-10-06 13:42	2009-11-03 15:12	6,0	14,7		
22511	KRISTIANSTAD, gaturum	2009-10-06 13:42	2009-11-03 15:12	6,0	14,7		
22514	KÄVLINGE, bakgrund	2009-10-08 11:52	2009-11-05 12:53	6,0	8,1		
22514	KÄVLINGE, bakgrund	2009-10-08 11:52	2009-11-05 12:53	6,0	8,2		
22513	KÄVLINGE, gaturum	2009-10-08 14:11	2009-11-05 13:07	6,0	12,5		
22513	KÄVLINGE, gaturum	2009-10-08 14:11	2009-11-05 13:07	6,0	13,2		
22516	LANDSKRONA, bakgrund	2009-10-09 14:55	2009-11-05 13:57	6,0	10,3		
22516	LANDSKRONA, bakgrund	2009-10-09 14:55	2009-11-05 13:57	6,0	10,1		
22515	LANDSKRONA, gaturum	2009-10-09 14:36	2009-11-05 14:03	6,0	13,1		
22515	LANDSKRONA, gaturum	2009-10-09 14:36	2009-11-05 14:03	6,0	12,9		
22518	LOMMA, bakgrund	2009-10-02 15:10	2009-11-02 14:26	6,0	11,0		
22518	LOMMA, bakgrund	2009-10-02 15:10	2009-11-02 14:26	6,0	11,2		
22517	LOMMA, gaturum	2009-10-02 14:45	2009-11-02 14:17	6,0	14,0		
22517	LOMMA, gaturum	2009-10-02 14:45	2009-11-02 14:17	6,0	14,5		
22520	LUND, bakgrund	2009-10-02 14:25	2009-11-02 13:42	6,0	9,7		
22520	LUND, bakgrund	2009-10-02 14:25	2009-11-02 13:42	6,0	9,3		
22519	LUND, gaturum	2009-10-02 14:05	2009-11-02 13:32	6,0	20,7		
22519	LUND, gaturum	2009-10-02 14:05	2009-11-02 13:32	6,0	20,7		
22521	MALMÖ, bakgrund	2009-10-12 12:57	2009-11-06 12:03	6,0	15,0		
22521	MALMÖ, bakgrund	2009-10-12 12:57	2009-11-06 12:03	6,0	15,4		

22523	OSBY, bakgrund Ekbacken	2009-10-07 10:09	2009-11-04 15:14	6,0	5,1	
22523	OSBY, bakgrund Ekbacken	2009-10-07 10:09	2009-11-04 15:14	6,0	5,0	
22524	OSBY, bakgrund Malshult	2009-10-10 14:41	2009-11-08 11:25	6,0	3,2	
22524	OSBY, bakgrund Malshult	2009-10-10 14:41	2009-11-08 11:25	6,0	3,4	
22522	OSBY, gaturum	2009-10-07 10:30	2009-11-04 15:08	6,0	7,9	
22522	OSBY, gaturum	2009-10-07 10:30	2009-11-04 15:08	6,0	7,9	
22526	PERSTORP, bakgrund	2009-10-07 13:28	2009-11-05 09:28	6,0	5,6	
22526	PERSTORP, bakgrund	2009-10-07 13:28	2009-11-05 09:28	6,0	5,5	
22525	PERSTORP, gaturum	2009-10-07 13:45	2009-11-05 09:22	6,0	8,1	
22525	PERSTORP, gaturum	2009-10-07 13:45	2009-11-05 09:22	6,0	8,0	
22528	SIMRISHAMN, bakgrund Haväng vandrarhem	2009-10-06 11:30	2009-11-03 13:53	6,0	3,4	
22528	SIMRISHAMN, bakgrund Haväng vandrarhem	2009-10-06 11:30	2009-11-03 13:53	6,0	3,4	
22529	SIMRISHAMN, bakgrund Lekplats Linnég.	2009-10-06 10:16	2009-11-03 13:11	6,0	5,0	
22529	SIMRISHAMN, bakgrund Lekplats Linnég.	2009-10-06 10:16	2009-11-03 13:11	6,0	4,9	
22527	SIMRISHAMN, gaturum	2009-10-06 10:00	2009-11-03 13:21	6,0	9,3	
22527	SIMRISHAMN, gaturum	2009-10-06 10:00	2009-11-03 13:21	6,0	9,0	
22531	SJÖBO, Färsingahallen	2009-10-08 10:10	2009-11-03 17:48	6,0	5,8	
22531	SJÖBO, Färsingahallen	2009-10-08 10:10	2009-11-03 17:48	6,0	6,1	
22530	SJÖBO, Norreg.	2009-10-08 09:55	2009-11-03 17:56	6,0	9,7	
22530	SJÖBO, Norreg.	2009-10-08 09:55	2009-11-03 17:56	6,0	10,0	
22533	SKURUP, bakgrund	2009-10-05 15:25	2009-11-03 11:20	6,0	7,1	
22533	SKURUP, bakgrund	2009-10-05 15:25	2009-11-03 11:20	6,0	7,5	
22532	SKURUP, gaturum	2009-10-05 15:10	2009-11-03 11:13	6,0	14,2	NO2:Uppsättningen nedböjd (23/10), var okej
22532	SKURUP, gaturum	2009-10-05 15:10	2009-11-03 11:13	6,0	14,2	
22535	STAFFANSTORP, bakgrund	2009-10-02 13:37	2009-11-02 13:14	6,0	8,7	
22535	STAFFANSTORP, bakgrund	2009-10-02 13:37	2009-11-02 13:14	6,0	8,5	
22534	STAFFANSTORP, gaturum	2009-10-02 13:23	2009-11-02 13:07	6,0	11,5	
22534	STAFFANSTORP, gaturum	2009-10-02 13:23	2009-11-02 13:07	6,0	12,4	
22538	SVALÖV, Vavihill	2009-10-08 16:22	2009-11-05 10:31	6,0	3,5	
22538	SVALÖV, Vavihill	2009-10-08 16:22	2009-11-05 10:31	6,0	3,8	
22537	SVALÖV, bakgrund	2009-10-09 14:04	2009-11-05 14:32	6,0	6,4	
22537	SVALÖV, bakgrund	2009-10-09 14:04	2009-11-05 14:32	6,0	6,2	
22536	SVALÖV, gaturum	2009-10-09 13:51	2009-11-05 14:27	6,0	8,7	
22536	SVALÖV, gaturum	2009-10-09 13:51	2009-11-05 14:27	6,0	8,6	
22540	SVEDALA, Idrottsplats	2009-10-02 10:25	2009-11-02 11:47	6,0	8,9	
22540	SVEDALA, Idrottsplats	2009-10-02 10:25	2009-11-02 11:47	6,0	8,7	
22539	SVEDALA, Kommunhus	2009-10-02 10:48	2009-11-02 11:55	6,0	11,3	
22539	SVEDALA, Kommunhus	2009-10-02 10:48	2009-11-02 11:55	6,0	11,4	
22541	SVEDALA, Statarmuséet Torup	2009-10-02 09:47	2009-11-02 11:25	6,0	5,6	
22541	SVEDALA, Statarmuséet Torup	2009-10-02 09:47	2009-11-02 11:25	6,0	5,6	
22543	TOMELILLA, bakgrund	2009-10-05 17:30	2009-11-03 12:30	6,0	6,6	
22543	TOMELILLA, bakgrund	2009-10-05 17:30	2009-11-03 12:30	6,0	6,5	
22542	TOMELILLA, gaturum	2009-10-05 17:55	2009-11-03 12:25	6,0	9,3	
22542	TOMELILLA, gaturum	2009-10-05 17:55	2009-11-03 12:25	6,0	9,6	
22545	TRELLEBORG, bakgrund	2009-10-05 12:50	2009-11-02 15:50	6,0	13,0	NO2:Under stort träd, men fritt.
22545	TRELLEBORG, bakgrund	2009-10-05 12:50	2009-11-02 15:50	6,0	12,7	
22544	TRELLEBORG, gaturum	2009-10-05 12:32	2009-11-02 15:36	6,0	15,3	
22544	TRELLEBORG, gaturum	2009-10-05 12:32	2009-11-02 15:36	6,0	15,4	
22547	VELLINGE, bakgrund	2009-10-05 11:55	2009-11-02 14:57	6,0	10,2	
22547	VELLINGE, bakgrund	2009-10-05 11:55	2009-11-02 14:57	6,0	10,0	
22546	VELLINGE, gaturum	2009-10-05 11:23	2009-11-02 15:13	6,0	9,2	
22546	VELLINGE, gaturum	2009-10-05 11:23	2009-11-02 15:13	6,0	8,9	
22550	YSTAD, bakgrund Smygehuks hamn	2009-10-05 14:15	2009-11-02 16:14	6,0	6,4	
22550	YSTAD, bakgrund Smygehuks hamn	2009-10-05 14:15	2009-11-02 16:14	6,0	6,3	
22549	YSTAD, bakgrund St. Petri (park)	2009-10-05 16:30	2009-11-03 11:48	6,0	9,5	
22549	YSTAD, bakgrund St. Petri (park)	2009-10-05 16:30	2009-11-03 11:48	6,0	9,5	
22548	YSTAD, gaturum	2009-10-05 16:10	2009-11-03 11:56	6,0	11,4	
22548	YSTAD, gaturum	2009-10-05 16:10	2009-11-03 11:56	6,0	10,9	
22554	ÄNGLEHOLM, bakgrund	2009-10-09 09:40	2009-11-04 17:35	6,0	9,6	
22554	ÄNGLEHOLM, bakgrund	2009-10-09 09:40	2009-11-04 17:35	6,0	9,3	
22553	ÄNGLEHOLM, gaturum	2009-10-09 09:27	2009-11-04 17:27	6,0	14,7	
22553	ÄNGLEHOLM, gaturum	2009-10-09 09:27	2009-11-04 17:27	6,0	14,8	
22552	ÅSTORP, bakgrund	2009-10-09 11:48	2009-11-05 15:34	6,0	10,0	
22552	ÅSTORP, bakgrund	2009-10-09 11:48	2009-11-05 15:34	6,0	10,1	
22551	ÅSTORP, gaturum	2009-10-09 11:33	2009-11-05 15:41	6,0	9,8	
22551	ÅSTORP, gaturum	2009-10-09 11:33	2009-11-05 15:41	6,0	9,8	
22556	ÖRKELLJUNGA, bakgrund	2009-10-07 12:30	2009-11-04 16:16	6,0	6,4	
22556	ÖRKELLJUNGA, bakgrund	2009-10-07 12:30	2009-11-04 16:16	6,0	6,3	
22555	ÖRKELLJUNGA, gaturum	2009-10-07 12:10	2009-11-04 16:08	6,0	9,6	
22555	ÖRKELLJUNGA, gaturum	2009-10-07 12:10	2009-11-04 16:08	6,0	9,6	
22558	ÖSTRA GÖINGE, bakgrund	2009-10-06 16:10	2009-11-04 14:41	6,0	4,1	
22558	ÖSTRA GÖINGE, bakgrund	2009-10-06 16:10	2009-11-04 14:41	6,0	4,1	
22557	ÖSTRA GÖINGE, gaturum	2009-10-06 16:25	2009-11-04 14:37	6,0	7,5	
22557	ÖSTRA GÖINGE, gaturum	2009-10-06 16:25	2009-11-04 14:37	6,0	7,8	

Bilaga 3 Emissioner

Tabell 43 Sammanställning över respektive kommuns totala utsläpp av NOx (ton/år) uppdelat på källtyp.

Kommun	Vägtrafik	Övrig trafik	Industri & energi	Småskalig uppvärmning	Arbetsmaskiner & -redskap	Jordbruk & skogsbruk	**Totalt**
Bjuv	54	9	61	13	41	45	**223**
Bromölla	116	7	531	16	34	17	**721**
Burlöv	204	25	5	8	45	3	**290**
Båstad	168	33	1	24	40	50	**316**
Eslöv	213	84	74	19	89	139	**618**
Helsingborg	934	608	272	37	446	106	**2403**
Hässleholm	489	210	83	86	143	109	**1121**
Höganäs	76	15	72	16	68	43	**289**
Hörby	132	0	0	14	41	79	**266**
Höör	157	71	4	16	42	39	**329**
Klippan	201	18	34	20	46	46	**364**
Kristianstad	622	177	157	48	230	216	**1450**
Kävlinge	244	27	9	19	79	34	**411**
Landskrona	386	98	61	21	114	45	**725**
Lomma	286	20	54	11	57	16	**444**
Lund	465	41	93	28	308	100	**1035**
Malmö	1354	674	1237	58	945	24	**4291**
Osby	121	10	0	33	35	17	**216**
Perstorp	60	7	74	5	20	9	**174**
Simrishamn	103	28	25	10	54	101	**322**
Sjöbo	123	0	2	10	51	127	**313**
Skurup	104	12	13	8	41	69	**247**
Staffanstorp	176	16	10	29	61	39	**331**
Svalöv	75	11	0,2	25	37	104	**251**
Svedala	205	76	6	16	54	58	**415**
Tomelilla	101	2	9	7	36	108	**262**
Trelleborg	196	1601	44	29	247	129	**2246**
Vellinge	185	29	0	22	92	41	**369**
Ystad	182	2549	61	17	109	113	**3031**
Åstorp	215	8	7	11	41	26	**308**
Ängelholm	503	49	40	24	111	90	**817**
Örkelljunga	401	0	15	16	27	15	**474**
ÖstraGöinge	100	2	38	23	38	39	**240**
Totalt	**8945**	**6517**	**3095**	**737**	**3821**	**2196**	**25310**

Tabell 44 Sammanställning över respektive kommuns totala utsläpp av PM_{10} uppdelat på källtyp.

Kommun	Vägtrafik	Övrig trafik	Industri & energi	Småskalig uppvärmning	Arbetsmaskiner & -redskap	Jordbruk & skogsbruk	**Totalt**
Bjuv	1	0,1	59	17	4	4	**86**
Bromölla	3	1	17	47	4	2	**73**
Burlöv	5	0,8	0	3	5	0,3	**15**
Båstad	4	2	0	60	4	5	**76**
Eslöv	5	3	16	40	10	136	**209**
Helsingborg	23	81	6	37	45	106	**297**
Hässleholm	12	6	3	271	15	10	**317**
Höganäs	2	2	0,1	25	7	4	**41**
Hörby	3	0	0	57	4	8	**72**
Höör	4	2	0	49	5	4	**63**
Klippan	5	1	3	60	5	4	**79**
Kristianstad	15	13	11	123	24	21	**207**
Kävlinge	7	3	0,2	19	9	3	**40**
Landskrona	10	6	1	34	12	4	**68**
Lomma	8	2	0	15	6	2	**33**
Lund	12	1	9	29	33	10	**93**
Malmö	32	44	28	26	95	2	**228**
Osby	3	0,4	0	139	4	1	**147**
Perstorp	1	0,2	8	18	2	1	**30**
Simrishamn	2	2	7	25	6	10	**53**
Sjöbo	3	0	0	23	5	12	**44**
Skurup	2	1	0	19	4	7	**34**
Staffanstorp	5	0,5	3	26	7	4	**43**
Svalöv	2	0,3	0	42	4	10	**58**
Svedala	5	5	0,5	12	6	6	**35**
Tomelilla	2	0	0	16	4	11	**33**
Trelleborg	4	43	3	36	22	13	**121**
Vellinge	5	3	0	27	10	4	**48**
Ystad	4	60	7	36	11	11	**129**
Åstorp	6	0,2	0	16	4	3	**29**
Ängelholm	14	4	0	58	12	9	**96**
Örkelljunga	11	0	0	67	3	1	**83**
ÖstraGöinge	2	0	0	84	4	4	**94**
Totalt	**224**	**288**	**182**	**1555**	**392**	**431**	**3072**