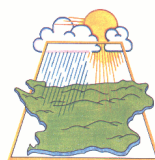




**Luftkvalitet med fokus på  
kvävedioxid och partiklar PM<sub>10</sub> i  
Skånes kommuner  
2014**



Skånes Luftvårdsförbund



Malmö stad



<b>Förord .....</b>	<b>4</b>
<b>Inledning .....</b>	<b>5</b>
<b>Metod .....</b>	<b>8</b>
<b>SKÅNES EMISSIONSDATABAS .....</b>	<b>8</b>
<b>MÄTNINGAR .....</b>	<b>11</b>
<b>UTSLÄPP AV LUFTFÖRORENINGAR .....</b>	<b>14</b>
<b>SIMULERADE LUFTFÖRORENINGSHALTER .....</b>	<b>15</b>
<b>Resultat.....</b>	<b>18</b>
<b>UTVECKLING AV KVÄVEDIOXID OCH PARTIKLAR UNDER 2000-TALET .....</b>	<b>18</b>
<b>BAKGRUNDSHALT I SKÅNE .....</b>	<b>20</b>
<b>MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I URBAN BAKGRUND I SKÅNES KOMMUNER.....</b>	<b>22</b>
<b>MÄTNING AV KVÄVEDIOXID I GATURUM I SKÅNES KOMMUNER .....</b>	<b>23</b>
<b>KOMMUNVIS.....</b>	<b>25</b>
<b>SKÅNE LÄN.....</b>	<b>224</b>
<b>Slutsatser .....</b>	<b>228</b>
<b>KOMMUNERNAS LUFTKVALITET AVSEENDE KVÄVEDIOXID OCH PARTIKLAR PM<sub>10</sub>.....</b>	<b>228</b>
<b>KONTROLL AV LUFTKVALITET MED SPRIDNINGSBERÄKNINGAR.....</b>	<b>228</b>
<b>RAPPORTERING OCH ÅTGÄRDER.....</b>	<b>230</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>231</b>
<b>Bilaga 1 Mät- och beräkningsplatser.....</b>	<b>232</b>
<b>Bilaga 2 Mätdata .....</b>	<b>234</b>
<b>Bilaga 3 Emissioner .....</b>	<b>236</b>

## **Förord**

Rapporten ”Luftkvalitet med fokus på kvävedioxid och partiklar PM<sub>10</sub> i Skånes kommuner 2014” är utförd av miljöförvaltningen i Malmö stad på uppdrag av Skånes luftvårdsförbund. Syftet med uppdraget var att med hjälp av Skånes emissionsdatabas och spridningsberäkningar utvärdera kommunernas luftkvalitet avseende årsmedelvärden av kvävedioxid och partiklar PM<sub>10</sub> och jämföra halterna mot miljökvalitetsnormen och preciserade utvärderingströsklar.

Utredningen är i huvudsak utförd av Lotten J. Johansson, Susanna Gustafsson och Amir Arvin, samtliga anställda på miljöförvaltningen i Malmö stad. Ett stort bidrag till materialet kommer från olika kommuner, där bl.a. enskilda medarbetare har delgivit kunskap om allt från trafikflöden på lokala gator till att dela med sig av uppmätta luftföroreningshalter.

## **Inledning**

---

Luftföroreningar påverkar både hälsa och miljön. Dålig luftkvalitet kan göra människor sjuka och förkorta den förväntade livslängden. Luftföroreningar bidrar även till växtskador, korrosion, nedsmutsning, övergödning, försurning och klimatförändringar.

Sedan införandet av miljö kvalitetsnormerna 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. Skånes luftvårdsförbund driver sedan 2009 luftövervakning genom en gemensam emissionsdatabas i samarbete med Skånes 33 kommuner. Syftet med den gemensamma emissionsdatabasen och utredningar med spridningsberäkningar är att öka kunskapen om hur luftföroreningssituationen ser ut i de skånska kommunerna. Mer specifikt är syftet att öka förståelsen för vilka föroreningsskällor som finns i och kring kommunen samt ge kunskap om hur luftföroreningarna, kväveoxider och partiklar, varierar geografiskt inom respektive kommun.

Eftersom luftens rörelser inte känner av gränserna mellan nationer och kommuner är det viktigt att samla in en bra och likvärdig information om utsläpp av förorenande ämne över en större region. I den gemensamma emissionsdatabasen för Skåne finns insamlad och uppdaterad information om utsläpp från bl.a. industrier, energianläggningar, vägtrafik och sjötrafik.

Syftet med det aktuella uppdraget var att med hjälp av Skånes emissionsdatabas och spridningsberäkningar utvärdera kommunernas luftkvalitet avseende årsmedelvärden för kvävedioxid och partiklar  $PM_{10}$  och jämföra halterna mot miljö kvalitetsnormen och preciserade utvärderingströsklar. Resultaten redovisas utifrån 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 miljö kvalitetsnormer, 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 kommunen och den centrala tätorten i kommunen.

Genom att använda emissionsdata och spridningsmodeller 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.

## Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) och tillhörande lagstiftning är ett styrmedel för att nå godtagbar miljö kvalitet. 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. 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 - luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477). I dagsläget finns det normer för tolv olika luftföroreningar, med individuellt olika gränsvärden.

Till normen finns det knutet en eller flera olika gränsvärden som 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. Förutom själva normen finns det även två tröskelnivåer som är kopplade till normen, de s.k. övre respektive nedre utvärderings-trösklarna. Dessa två utvärderingströsklar är ett stöd för hur kommunen skall agera och om mätningar och beräkningar är nödvändiga. I Tabell 1 nedan redovisas utvärderingsnivåerna samt vilken metod som ska tillämpas i en kommun eller ett samverkansområde.

Enligt 26§ i luftkvalitetsförordningen är det kommunernas ansvar att kontrollera att miljö kvalitetsnormen 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. Kommunerna har en skyldighet att iakttä normerna vid planläggning av hur kommunen fysiskt är planerad. Dessutom skall myndigheter och kommuner vid tillsyn och tillståndsprövning säkerställa att normer uppfylls.

**Tabell 1 Utvärderingsnivå samt vilken metod som ska tillämpas vid utvärdering i en kommun eller ett samverkansområde. Hämtat från NFS 2013:11.**

<b>Utvärderingsnivå</b>	<b>Metod för utvärdering</b>
Halterna överskrider eller riskerar att överskrida miljö kvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar, ev. åtgärdsprogram
Halterna är mellan den övre utvärderingströskeln (ÖUT) och miljö kvalitetsnormen (MKN)	Kontinuerliga mätningar <sup>1</sup>
Halterna är mellan den nedre utvärderingströskeln (NUT) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT)	Kontinuerliga mätningar <sup>1,2</sup>
Halterna underskrider den nedre utvärderingströskeln (NUT)	Modellberäkning eller objektiv skattning

<sup>1</sup> Kommuner med färre än 10 000 invånare får tillämpa objektiv skattning istället för mätning

<sup>2</sup> Kommuner som inte ingår i samverkansområde får tillämpa indikativa mätningar istället för kontinuerliga mätningar

### Miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar för NO<sub>2</sub> och PM<sub>10</sub>

Nedan följer miljö kvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) (Tabell 2 & 3) och partiklar mindre än 10 mikrometer (PM<sub>10</sub>) (Tabell 4 & 5). De olika gränsvärden som gäller för respektive förorening beskrivs mer detaljerat i förordningen om

miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2010:477). Observera att det inte finns timmedelvärde för partiklar mindre än 10 mikrometer (Tabell 4). Under 2010 kom nya utvärderingströsklar för partiklar i utomhusluft.

**Tabell 2 Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid i utomhusluft.**

<i>Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) i utomhusluft</i>		
	Skydd för människors hälsa	Max antal överskridanden/ Anmärkning
<b>Timmedelvärdet</b>	90 µg/m <sup>3</sup>	175 ggr per kalenderår*
<b>Dygnsmedelvärde</b>	60 µg/m <sup>3</sup>	7 ggr per kalenderår
<b>Årsmedelvärde</b>	40 µg/m <sup>3</sup>	Aritmetiskt medelvärde

\*om föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m<sup>3</sup> under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår

**Tabell 3 Utvärderingströsklar för kvävedioxid i utomhusluft.**

<i>Utvärderingströsklar för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)</i>			
	Timmedelvärde	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde
<b>Övre utvärderingströskel</b>	72 µg/m <sup>3</sup> *	48 µg/m <sup>3</sup> **	32 µg/m <sup>3</sup>
<b>Undre utvärderingströskel</b>	54 µg/m <sup>3</sup> *	36 µg/m <sup>3</sup> **	26 µg/m <sup>3</sup>

\* Värdet får inte överskridas mer än 175 ggr per kalenderår

\*\* Får inte överskridas mer än 7 ggr per kalenderår

**Tabell 4 Miljökvalitetsnormer för partiklar (PM<sub>10</sub>) i utomhusluft.**

<i>Miljökvalitetsnormer för partiklar (PM<sub>10</sub>) i utomhusluft</i>		
	Skydd för människors hälsa	Max antal överskridanden
<b>Dygnsmedelvärde</b>	50 µg/m <sup>3</sup>	35 ggr per kalenderår
<b>Årsmedelvärde</b>	40 µg/m <sup>3</sup>	

**Tabell 5 Utvärderingströsklar för partiklar i utomhusluft.**

<i>Utvärderingströsklar för partiklar (PM<sub>10</sub>)</i>		
	Dygnsmedelvärde	Årsmedelvärde
<b>Övre utvärderingströskel**</b>	35 µg/m <sup>3</sup> *	28 µg/m <sup>3</sup>
<b>Undre utvärderingströskel**</b>	25 µg/m <sup>3</sup> *	20 µg/m <sup>3</sup>

\* Värdet får inte överskridas mer än 35 ggr per kalenderår

## **Metod**

---

I denna studie undersöktes utsläpp av luftföroreningarna kvävedioxid och partiklar (PM<sub>10</sub>) och spridningen av dessa i Skånes kommuner. 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. I Skånes emissionsdatabas samlas information om utsläpp från bland annat industrier, energianläggningar, vägtrafik och sjötrafik. Denna information används 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.

### **Skånes emissionsdatabas**

I uppdraget om underhåll och uppdatering av emissioner i Skåne används systemet ENVIMAN. Uppdateringar har gjorts av den emissionsdatabas som drivs och underhålls av miljöförvaltningen i Malmö stad på uppdrag av Skånes luftvårdsförbund. Emissionsdatabasen uppdateras efter en 5-års plan där samtliga emissionskällor uppdaterats med aktuell och /eller kända utsläpp av luftföroreningarna kväveoxid NO<sub>x</sub> och partiklar PM<sub>10</sub>.

#### **Industri och energi produktion**

Under 2014 har nya emissionsuppgifter inkommit från industrin och energisektorn. Uppgifterna för anläggningarna representerar främst emissioner för 2013. Information har inhämtats direkt från miljörapporter som publicerats på Svenska MiljörapporteringsPortalen (SMP). 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.

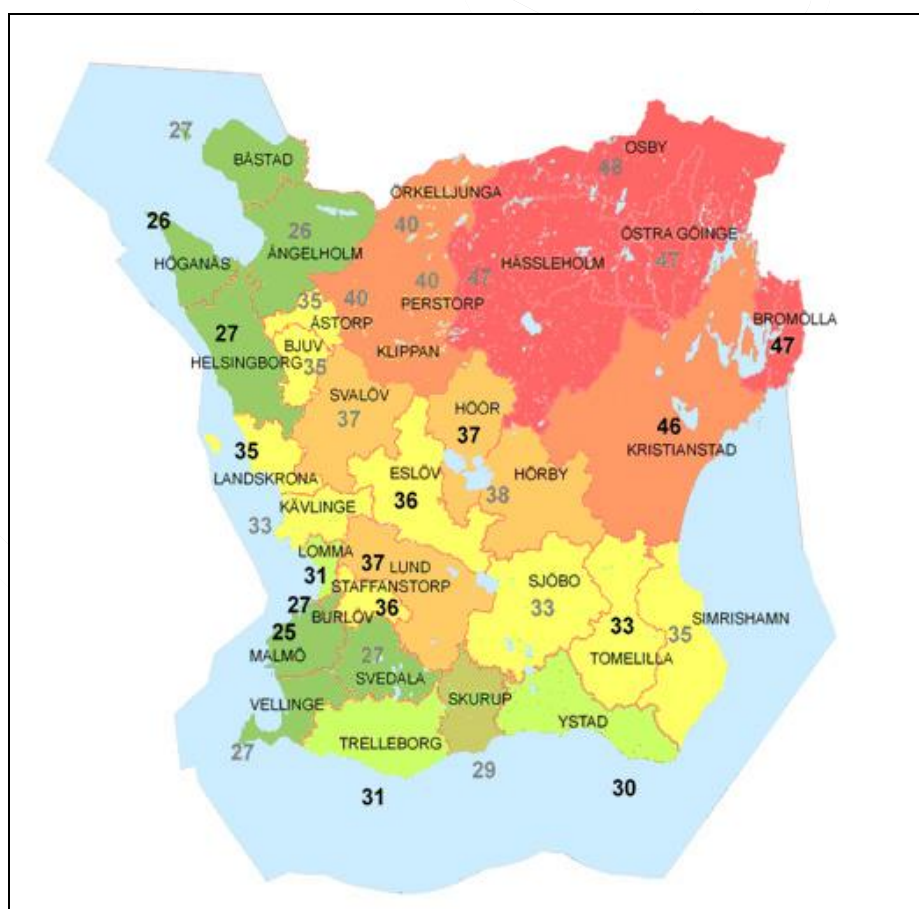
#### **Vägtrafik**

Trafiken har i sin helhet uppdaterats under 2014. Ny trafikdata från Trafikverket och från många av de skånska kommunerna har implementerats. Detta innebär att alla vägar som det körs fordon på finns i databasen. För cirka en tredjedel av alla väglänkar i Skåne finns det direkt information om fordonsflöden, baserade på trafikmätningar från Trafikverket eller kommunerna. Dessa väglänkar är de mest betydelsefulla vägarna avseende trafikmängder och utsläpp av luftföroreningar. Cirka 30 procent utgörs av enskilda väglänkar, där trafikflödena är mycket blygsamma. För resterande länkar har schabloner på trafikflöden gjorts med enklare bedömningar. Förutom ny trafikflödesdata har nya emissionsfaktorer för trafiken uppdaterats med den europeiska HBEFA-modellen version 3.2 (The Handbook Emission Factors for Road Transport). 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. För vägtrafiken på skånes vägar har 11 olika trafikmiljöer och så kallade emissionsklasser i HBEFA-modellen valts för att beskriva utsläpp av luftföroreningar tillsammans med trafikmängder. De 11 emissionsklasserna innehåller i sin tur olika emissionsfaktorer för olika fordonstyper. I skånes edb används 6 fordonstyper; personbil, lastbil, lastbil med släp, naturgasbuss, stadsbuss och regionalbuss. En finare uppdelning av



fordonstyper kan göras, men det finns inget skäl till detta då det inte finns någon information om trafikmänder för fler fordonstyper.

Vägtrafikens partikelutsläpp består av avgaspartiklar och slitagepartiklar från vägbanan och fordon (däck och bromsar). Dessutom bidrar vägtrafiken till utsläpp i form av uppvirvling av partiklar från vägbanan. För utsläpp i form av slitagepartiklar från vägtrafiken och uppvirvling av partiklar på vägbanan har specifika emissionsfaktorer för Skåne och respektive kommun uppskattats och lagts in i emissionsdatabasen. De nya emissionfaktorerna är baserade på nationellt uppskattade emissioner som beskriver andelen slitagepartiklar som bildas från bromsar, däck och vägbanan (Naturvårdsverket, 2011) på respektive väg. De nya emissionfaktorer för regionen har uppskattats för respektive fordonstyp (tex personbilar, lastbilar, bussar etc.) och vägsträcka, vilket ger varierande grad av utsläpp beroende på bl.a. andel av olika fordonstyper, vägförhållanden, fordonshastighet på vägen och dubbdäcksanvändning. De nya emissionsfaktorerna har även justerats för fordonens hastighet. Sambandet hastighet och emission är hämtad från studier av vägtrafikens utsläpp av partiklar i Stockholm (SLB 2010). Samma dubbdäcksandel som användes i utredningen 2009 har används i den aktuella studien med haltberäkningar för år 2014. Antagandet om dubbdäcksandel i respektive kommun bygger på data från manuella mätningar av dubbdäcksandel i 15 skånska kommuner som gjordes 2009. Från dessa mätningar interpolerades dubbdäcksandelen till alla Skånska kommuner (se figur 1 nedan).



Figur 1 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 dubbdäcksfördelningen. 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 hösten då det oftast är som mest nederbörd.

## Sjötrafik

Under 2012 uppdaterades utsläppen från sjöfarten till och från Skånes hamnar samt den sjöfart som passerar förbi. Emissioner från fartyg har beräknats med hjälp av systemet Shipair, en beräkningsmodul i SMHI:s luftövervakningssystem Airviro (för mer detaljer se Johansson, 2015). I Shipair hämtas emissionsfaktorer från Sjöfartsverkets databas SEI (Ship Emission Information) för de fartyg som påträffas inom Öresund och södra Östersjön och de skånska hamnarna under studerat år, 2011. I systemet görs beräkningar och antaganden för att ansätta emissionsfaktorer för varje fartygsindivid grundat på Sjöfartsverkets databaser med fartygsinformation och identifikation utifrån fartygens AIS-transponder. Emissionsberäkningarna baseras på AIS-data om fartygens rörelser och på uppgifter om fartygens energibehov och bränsleåtgång vid olika hastigheter samt på fartygens utsläppsegenskaper (den s.k. emissionsfaktorn). Sjöfartens utsläpp baseras på olika geografiskt emissionsraster genererade från Shipair och överförda till emissionsdatabasen Skåne i EnviMan-systemet. Den anlöpande sjötrafiken till hamnarna i Helsingborg, Malmö, Trelleborg och Ystad beskrivs med en geografisk upplösning på 50x50 meter och sträcker sig över respektive hamnområde. Den övriga sjöfarten som inte anlöper dessa hamnar men trafikerar Öresund samt farlederna i den södra delen av Östersjön (vilken ibland kallas för den internationella sjöfarten) beskrivs med en geografisk upplösning på 200x200 meter och sträcker sig över stora delar av Öresund och Östersjöns södra del.

## Småskalig uppvärmning

Uppgifter om vilka hushåll i Skåne som har egen uppvärmning och/eller trivseledning har under 2013 samlats in genom att sotarföreningarna i Skåne lämnat ut uppgifter om adress till samtliga sotarobjekt (eldstäder, pannor och dylikt) som omfattas av sotning och brandskyddskontroll, samt uppgifter om typ av panna/eldstad, sotningsfrist och bränsletyp. Sotarobjekten är klassificerade i olika objektstyper (ex. kamin, öppen spis och värmepanna). Utifrån typ av bränsle som används för respektive sotarobjekt, definierad sotarfrekvens (sk frist) och objekttypens effekt har bränslemängd uppskattats för respektive objekt. Energiförbrukningen och utsläpp har därefter beräknats genom att använda värmeverdet för respektive bränsle och uppskattad bränslemängd. Utsläppen från respektive hushåll har rätt förutsättningar för att beskrivas som punktkällor i databasen men pga av omfattningen av data och det enskilda utsläppets storlek beskrivs utsläpp från småskalig uppvärmning iform av gridkällor, en för respektive kommun (se rapport "Småskalig uppvärmning. Utsläpp och haltberäkningar för Skånes kommuner" Johansson m.fl., 2016).

## Skogs- och jordbruksmaskiner

Emissionssiffror på utsläpp från olika typer av arbetsmaskiner och arbetsredskap för jord- och skogsbruk har inhämtats från utsläppsstatistik i den nationella emissionsdatabasen som tillhandahålls av naturvårdsverket och RUS (Regional utveckling och samverkan, länsstyrelserna). Informationen utgår från Sveriges officiella utsläppsstatistik, som rapporteras

bland annat till klimatkonventionen och luftvårdskonventionen. Den geografiska utsläppsfördelningen har beskrivits genom jämn fördelning av kommunens totala utsläpp på areor av jordbruks- respektive skogsmark, baserat på kartmaterial i Skånekartan.

## Entreprenadmaskiner

Emissionssiffror på utsläpp från olika typer av arbetsmaskiner och arbetsredskap inom entreprenadverksamhet, industri och hushåll har uppdaterats. Även här är materialet hämtat från utsläppsstatistik i den nationella emissionsdatabasen som tillhandahålls av naturvårdsverket och RUS (Regional utveckling och samverkan, länsstyrelserna). 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 olika kategorier och knuten till relaterad kartinformation; Hushåll – arbetsredskap, exempelvis gräsklippare (bebyggelse), Entreprenad – olika typer av byggmaskiner (befolkningstäthet), Industrin – främst lastning av gods (industriområde), Hamnar - främst lastning av gods (hamn område) respektive Järnvägbangårdar (järnvägsområde).

## Emissioner från angränsade område kring Skåne

Emissioner från angränsande områden runt Skåne har till viss del uppdaterats. Naturligtvis är den största påverkan närmast ytterkanten i Skåne. I databasen finns sedan tidigare emissionsdata från år 2004 för Själland och Bornholm från Dansk miljøundersøgelser (DMU). Genom information från RUS (Regionalt uppföljningssystem) har emissionsdata (år 2013) för de delar av grannlänen Halland, Kronoberg och Blekinge som ligger närmast Skåne, förts in i emissionsdatabasen. All data utanför Skåne har förts in i så kallade grid, en förenklad geografisk emissionfördelning.

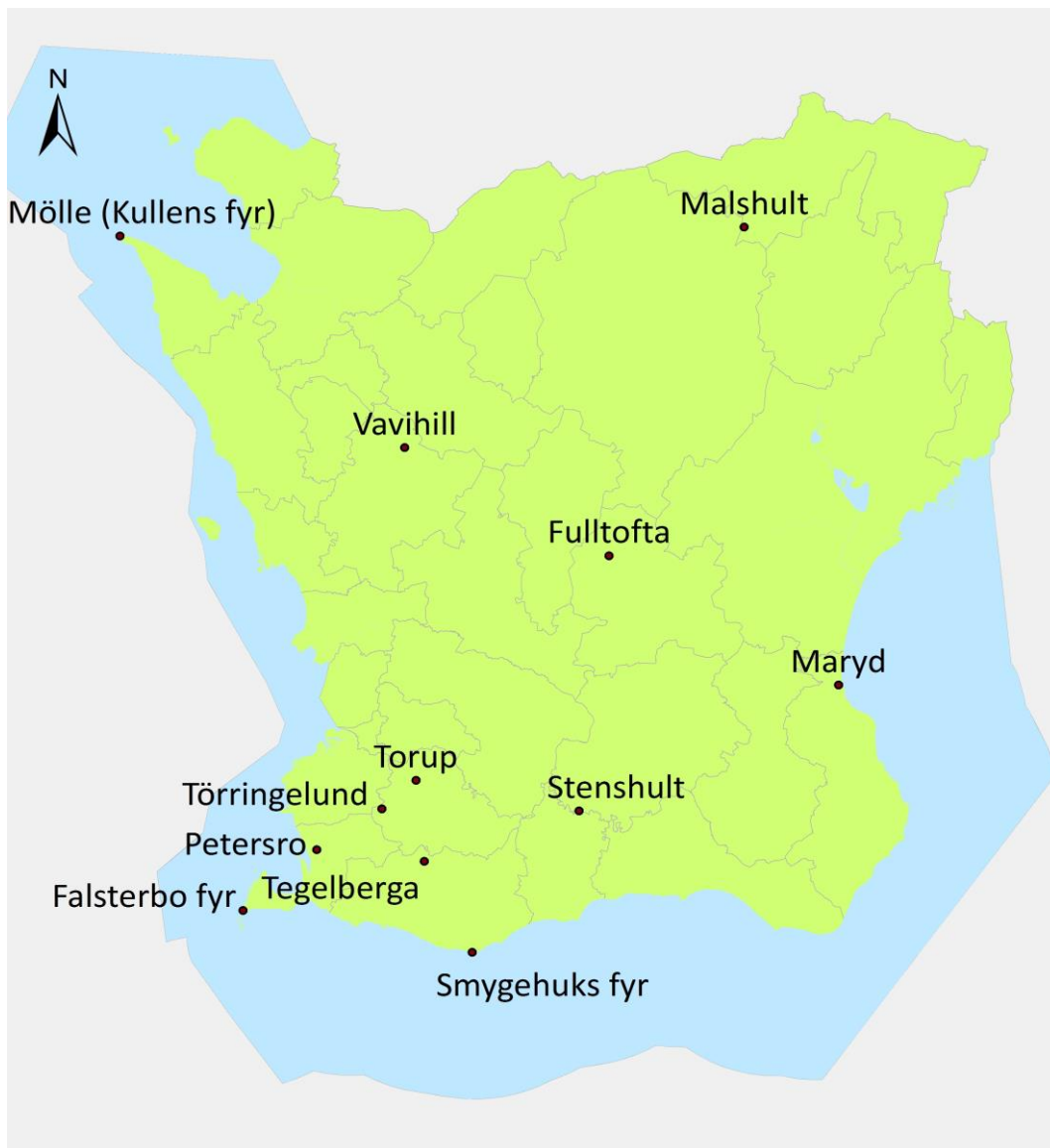
## Mätningar

För att kunna utvärdera hur väl de beräknade halterna för kommunerna stämmer överens med verkliga halter mättes kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) i bakgrundsmiljö, urban bakgrundsmiljö samt gatumiljö i respektive kommun under 4 veckor i nov-dec 2014. Dessutom har mätdata från kommunernas egna mätningar samlats in för att både utvärdera beräknade årsmedelvärden samt studera utvecklingen av halter avseende kvävedioxid och partiklar under 2000-talet.

## Bakgrundshalt i Skåne

### Kvävedioxid

Under perioden november – december 2014 utfördes mätningar av kvävedioxid på 12 platser i bakgrundsmiljöer på landsbygden i Skåne (Figur 4). Gemensamt för dessa lokaler är att de inte är påverkade av några betydande emissionskällor, och därför kan representera en mer eller mindre lokal bakgrundsmiljö med bakgrundshalt. Mätningarna gjordes vid Falsterbo fyr, Fulltofta, Malshult i Osby, Maryd, Mölle/kullens fyr, Petersro, Smygehuks fyr, Stenhult, Tegelberga, Torup utanför Malmö, Törringelund samt Vavihill på Söderåsen. Mätningarna gjordes med passiva provtagare från IVL.



**Figur 2.** Geografisk fördelning av tolv mätplatser för kvävedioxid i bakgrundsmiljö.

### Partiklar

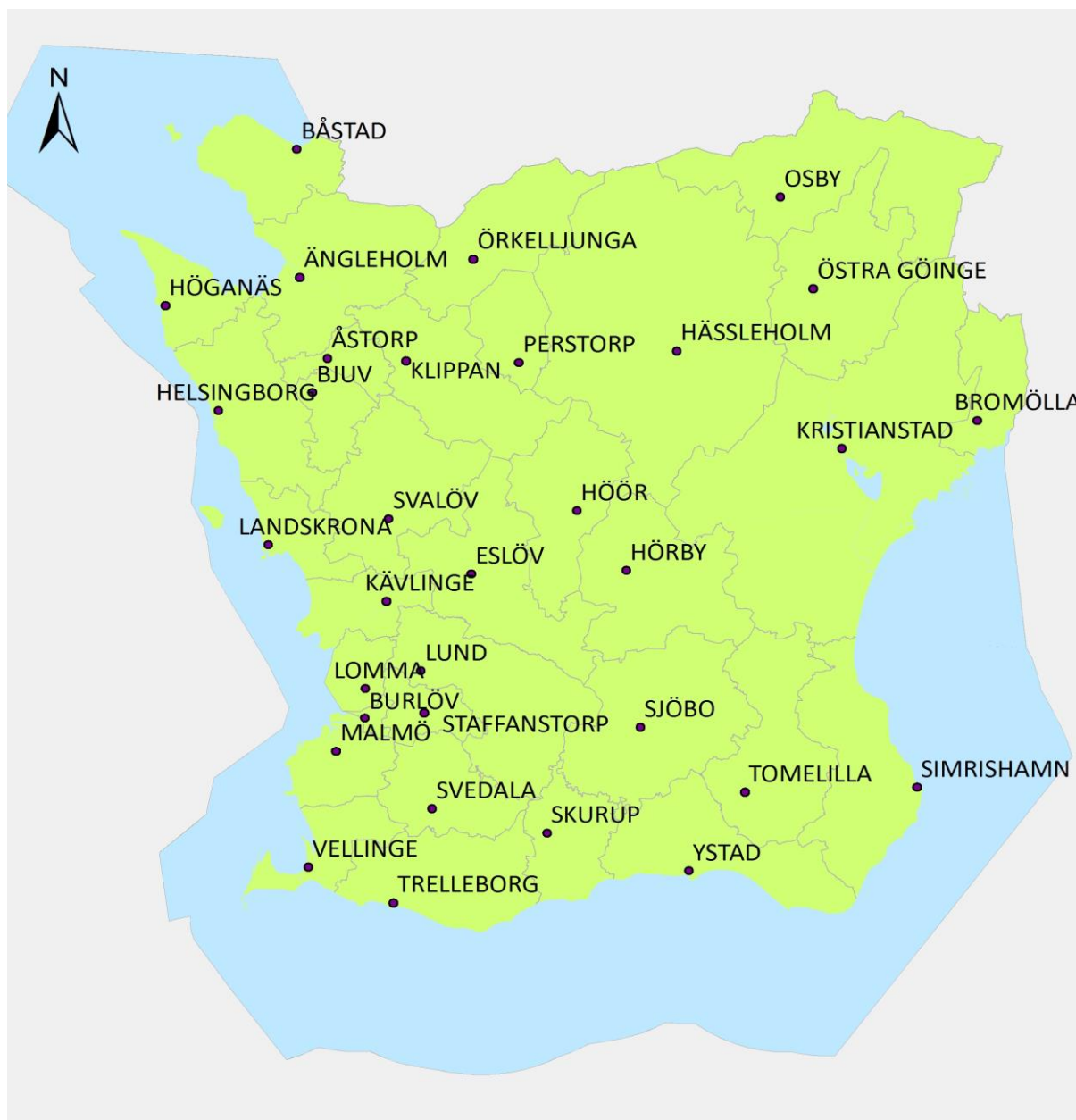
I uppdraget fanns ingen möjlighet att genomföra mätningar av partiklar på flera platser i bakgrundsmiljö. I stället har data från Vavihill på Söderåsens sluttning använts, där kontinuerliga mätningar görs.

### Mätning av kvävedioxid i samtliga kommuner i Skåne

Mätningar gjordes i en urban bakgrundsmiljö i 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 november–december 2014 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.

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



**Figur 3.** Geografisk fördelning av de 33 mätplatserna för kvävedioxid i urban bakgrundsmiljö.

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 november–december 2014. 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:  
$$\text{NO}_x\text{-halt på ena gatusidan} + \text{NO}_x\text{-halt i taknivå} + \text{NO}_x\text{-bakgrundshalt} = \text{Total NO}_x\text{-halt}$$
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. Skillnaden 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<sub>x</sub>) 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<sub>x</sub>) och partiklar mindre än 10 mikrometer (PM<sub>10</sub>). 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.

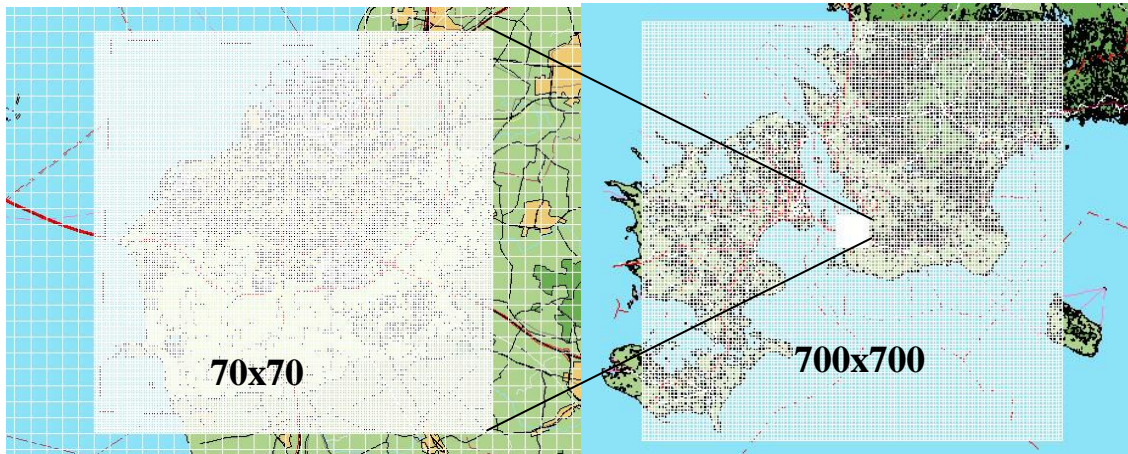
## Simulerade luftföroreningshalter

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 omvandling 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 varierar 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.

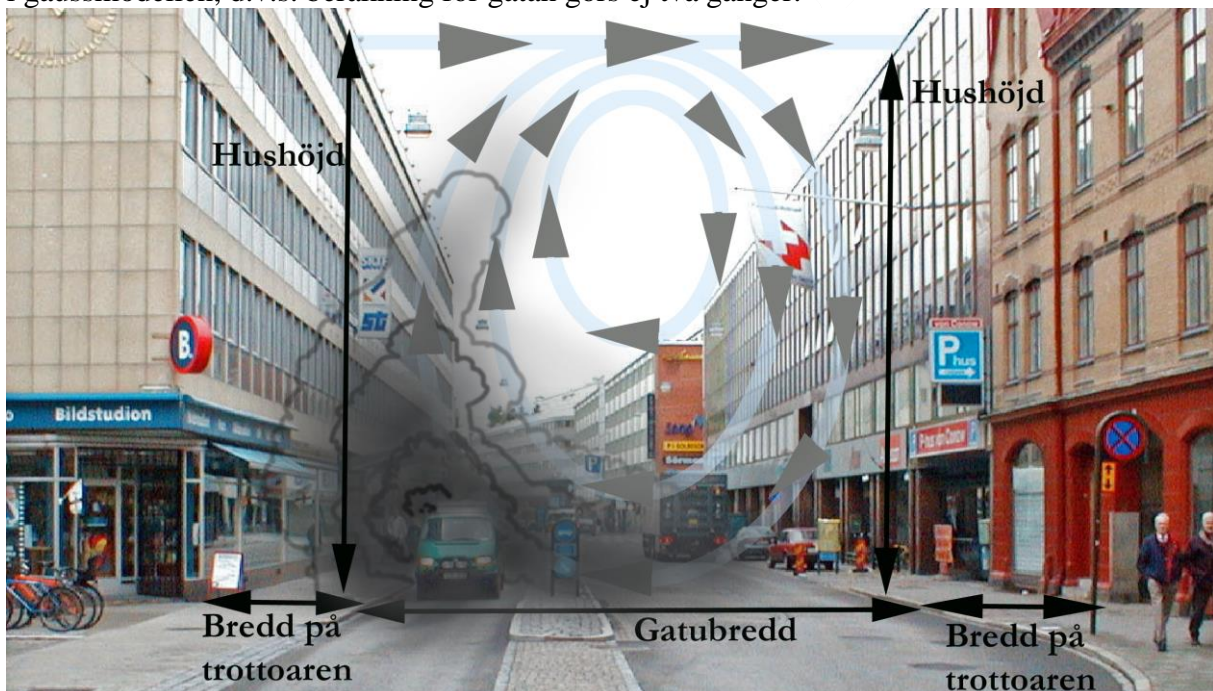
När detaljerade beräkningar görs för exempelvis en stad, vill man också ta hänsyn till influenser från området, dvs. utanför det detaljerade området där halterna beräknas till. Vid dessa tillfällen används en beräkningsteknik som kallas "nested grid". Noterbart är att några halter i det yttre området beräknas ej, utan bara betydelsen till halten i det inre gridet. Detta innebär att oavsett gridupplösning 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 emissionsdatabasens geografiska begränsningar.



Figur 4 Exempel på "nested grid" i spridningsmodellen för två olika grid.

OSPM (Operational Street Pollution Model) är en tidsseriemodell för beräkning av luftföroreningar i gaturum. 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 5 Generaliserad beskrivning av ett gaturum och hur förorenad luft rör sig.

I denna studie har två olika modeller använts. Det är dels den Gaussiska spridningsmodellen AERMOD från US EPA (Naturvårdsverket i USA) och dels OSPM från Danska miljöinstitutet.



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

1. Översiktligt för hela kommunen (NO<sub>2</sub> och PM<sub>10</sub>).
2. Endast för tätorten i kommunen (NO<sub>2</sub>).
3. Modellering av halter för de regionala bakgrundsplatserna (11 stycken i Skåne) för mätningarna som gjordes under hösten 2014 (NO<sub>2</sub>). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.
4. Modellering av halter för den urbana bakgrundsplatsen för mätningarna som gjordes under hösten 2014 (NO<sub>2</sub>). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.
5. Modellering av halter för de gaturum som mätningar gjordes under hösten 2014 (NO<sub>2</sub>). Jämförelse mellan uppmätta och beräknade halter.

I beräkningarna 1 och 2 används Gauss-modellen areellt med en statistisk meteorologi (sk. klimatologi) för att beräkna halternas 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 tid mätningen 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.

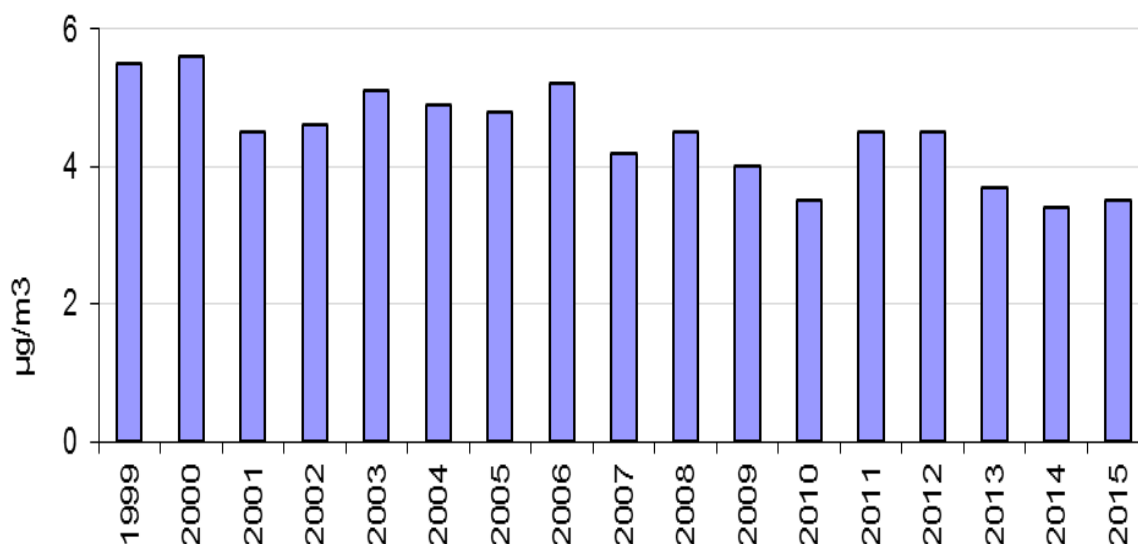
Spridningsberäkningar måste alltid tolkas med viss försiktighet, då beräkningarna är en modell av verkligheten, den tar t ex inte hänsyn till topografin och kan aldrig fånga detaljer. Statistiskt kan dock beräkningar ändå beskriva verkligheten ganska väl, där osäkerheten bör var lägre än 20 % (årsmedelvärde).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

## Resultat

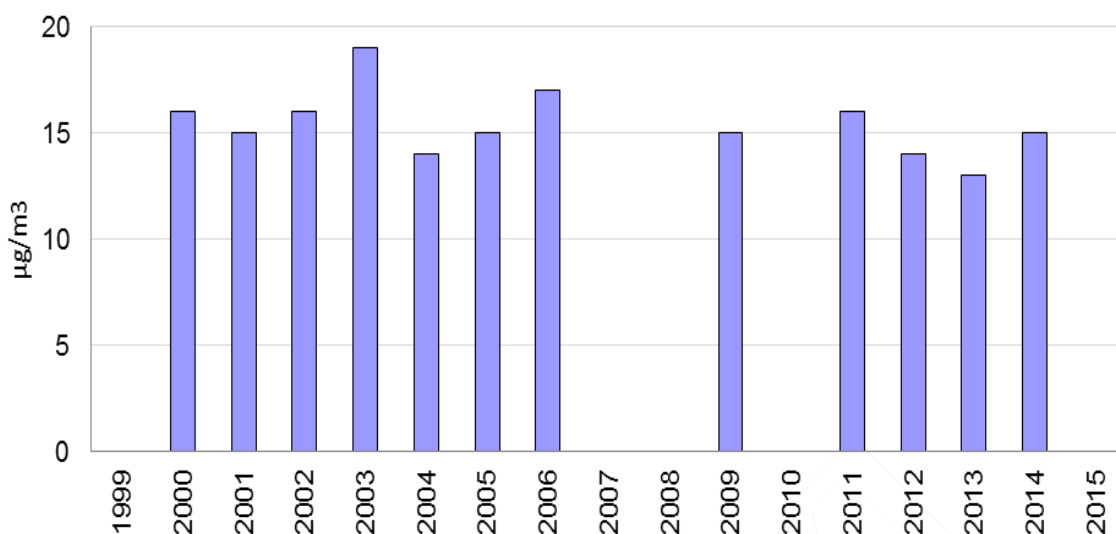
### Utveckling av kvävedioxid och partiklar under 2000-talet

Generellt sett har luftkvaliteten på landsbygden, i så kallad regional bakgrund, förbättrats avsevärt de senaste decennierna. Utvecklingen varierar dock beroende på luftförorening och lokalisering i Sverige. Föroreningsbelastningen är oftast som högst i de södra delarna av landet, där påverkan av förorenad luft från andra länder är betydande. För de flesta ämnen är halterna i regional bakgrund betydligt lägre än gällande miljökvalitetsnormer (MKN). Partikelhalterna i bakgrundsluften är fortfarande i nivå med miljökvalitetsmålen preciseringar.

På Söderåsen i Vavihill har mätningar av kvävedioxid ( $\text{NO}_2$ ) och partiklar gjorts sedan 1985 respektive 1999. Utvecklingen har en nedåtgående trend för kvävedioxid med en minskning på ca 35 % mellan 1999-2015 (diagram 1). För partiklar syns däremot ingen direkt trend utan årsmedelvärdet för  $\text{PM}_{10}$  ligger ungefär på samma nivå år 2015 som 2000 (diagram 2).

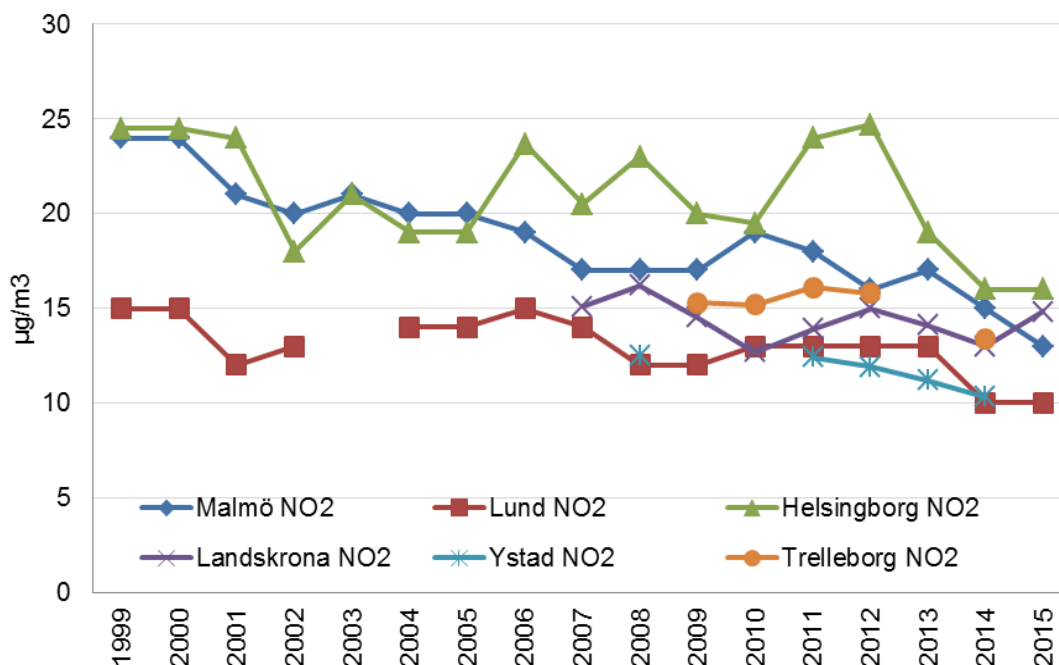


**Diagram 1.** Uppmätta halter av kvävedioxid ( $\text{NO}_2$ ) vid Vavihill ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 1999-2015.



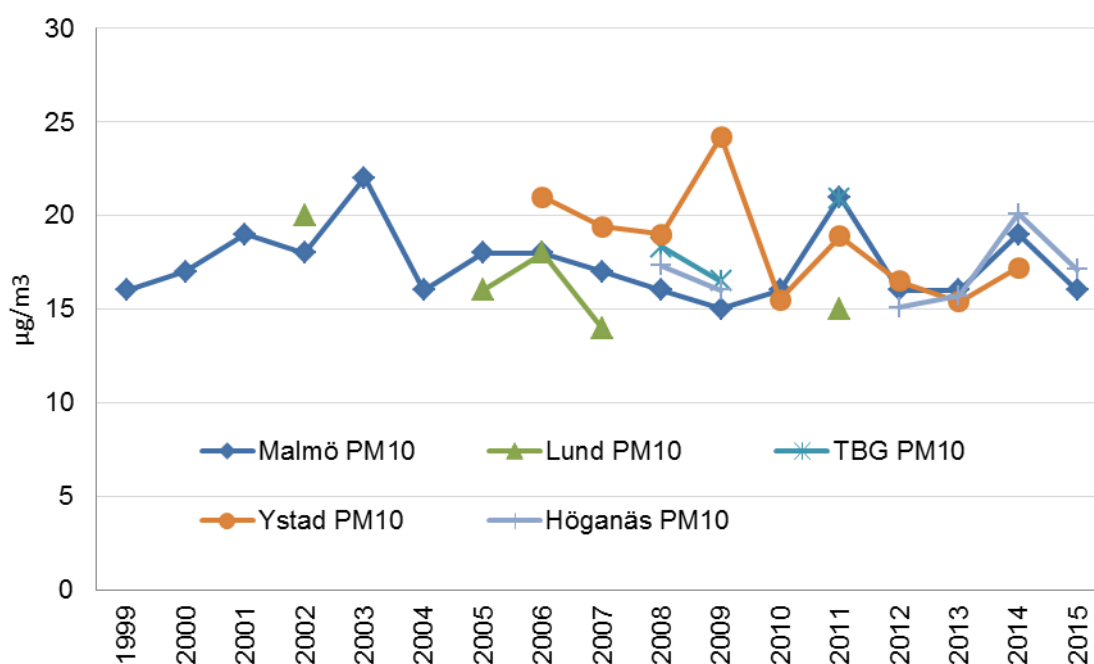
**Diagram 2.** Uppmätta halter av partiklar (PM<sub>10</sub>) vid Vavihill (µg/m<sup>3</sup>). Notera att halter saknas för åren 2007, 2008, 2010 och 2015.

Utvecklingen av kvävedioxidhalter i de skånska tätorterna är i likhet med halterna i regional bakgrund sakta minskande (diagram 3). Mätningar av kvävedioxid görs mer eller mindre regelbundet i Malmö, Lund, Helsingborg, Landskrona, Ystad och Trelleborg. Observera att mätplatserna och mättekniken inte är likvärdig mellan tätorterna och är därmed inte helt jämförbara. Det är dock tydligt att de större tätorterna som Malmö och Helsingborg har högre halter på grund av högre lokala utsläpp, fram för allt i form av vägtrafik och sjöfart.



**Diagram 3** Årmedelvärden av kvävedioxid i tätorterna Malmö, Lund, Landskrona, Trelleborg, Ystad och Helsingborg åren 1999-2015.

Partikelhalten PM<sub>10</sub> mäts kontinuerligt i Malmö. Men även Helsingborg, Lund, Landskrona, Höganäs, Trelleborg och Ystad har mätt eller mäter partiklar PM<sub>10</sub>. Men även här är mättekniken och mätplatsen inte likvärdig mellan tätorterna vilket gör att halterna inte är helt jämförbara. Utvecklingen av partiklar mellan 1999-2015 i de skånska tätorterna uppvisar inte någon tydlig trend (diagram 4). Samtliga tätorters partikelhalter har stor påverkan av partiklar intransporterade från andra länder runt omkring, vilket är synligt när partikelhalterna i tätorterna jämförs med partikelhalten vid Vavihill, regional bakgrund.



**Diagram 4** Årsmedelvärde för partikelhalt PM<sub>10</sub> i tätorterna Malmö, Lund, Trelleborg, Höganäs, och Ystad. (µg/m<sup>3</sup>).

## Bakgrundshalt i Skåne

### Kvävedioxid

De uppmätta kvävedioxidhalterna från bakgrundsmätningen i nov-dec 2014 visar på en variation i kvävedioxidhalt mellan 2,7–6,4 µg/m<sup>3</sup>. De högsta halterna är uppmätta i Petersro, Smygehuk och Torup, medan den lägsta halten uppmättes i Malshult (Osby kommun) (Tabell 6). För motsvarande tidsperiod och mätplatser beräknades även kvävedioxidhalterna med beräkningsmodellen och den uppdaterade emissionsdatabasen för Skåne (Tabell 6). Skillnaderna mellan uppmätt halt och beräknad halt visar på den halt som beror på antingen okända källor i Skånes omkrets eller in-transporterade kväveoxider, dvs. den så kallade bakgrundshalten.

Skillnaden mellan beräknade och uppmätta kvävedioxidhalter i Skåne ligger mellan 4,3-1,8 med ett genomsnitt på 2,8 µg/m<sup>3</sup> för mätperioden (Tabell 6). Vid Vavihill visar mätningarna av kväveoxiderna (NO<sub>x</sub>) att förhållandet mellan kväveoxid och kvävedioxid i bakgrundshalten är ca 15 % kväveoxid (NO) och resten kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). Bakgrundshalten för kväveoxider (NO<sub>x</sub>) beräknas därmed till 3,3 µg/m<sup>3</sup>. Vid beräkning av kvävedioxidhalter i urban bakgrund och i gatumiljö kommer därför 3 µg/m<sup>3</sup> att användas som bakgrundshalt för mätperioden nov-dec 2014. Mätstationen Vavihill, som mäter kontinuerligt,

visar på ett årsmedelvärde på 4,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respektive 4,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  för motsvarande mätperiod nov-dec som övriga mätplatser. Därför justeras bakgrundhalten till 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på de beräkningar som görs på hela året.

**Tabell 6 Uppmätta och beräknade kvävedioxidhalter i bakgrundsmiljö för 12 platser i Skåne under november-dec 2014.**

<i>Mätplats</i>	<i>Uppmätt</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>Beräknad</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<i>Differens</i> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Mölle (fyr)	5,3	1,0	-4,3
Malshult (Osby)	2,7	0,9	-1,8
Maryd (Simrishamn)	4,9	1,0	-3,9
Smygehuk fyr (Trelleborg)	5,8	2,5	-3,3
Falsterbo fyr (Vellinge)	5,5	2,7	-2,8
Torup (Malmö)	5,8	2,5	-3,3
Stenshult (Skurup)	4,6	1,9	-2,7
Fulltofta (Höör)	3,7	1,5	-2,2
Törringelund (Malmö)	5,5	3,1	-2,4
Petersro (Vellinge)	6,4	4,4	-2,0
Tegelberga (Svedala)	5,1	2,4	-2,7
<i>Medelvärde (bakgrundshalt)</i>			3,3

## Partiklar

Bakgrundshalt för partiklar mäts kontinuerligt endast i Vavihill på Söderåsens sluttning i Skåne. Senaste mätningen år 2014 visade ett årsmedelvärde på 15,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Inga ytterligare mätningar av partiklar har genomförts inom uppdraget vilket gör det svårt att utvärdera de beräknade halterna för partiklar. Mätningar görs däremot kontinuerligt i tätorterna Malmö, Landskrona, Lund och Helsingborg.

I likhet med beräkningar av bakgrundshalt för kvävedioxid beräknades även partikelhalterna med beräkningsmodellen och den uppdaterade emissionsdatabasen för Skåne för mätplatsen Vavihill. Skillnaderna mellan uppmätt halt och beräknad halt visar på den halt som beror på antingen okända källor i Skånes omkrets eller in-transporterade partiklar  $\text{PM}_{10}$ , dvs. den så kallade bakgrundshalten. Resultatet gav en regional bakgrundshalt i Skåne år 2014 på 12,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Denna bakgrundshalt användes för alla redovisade spridningsberäkningar i de 33 skånska kommunerna.

## Mätning av kvävedioxid i urban bakgrund i Skånes kommuner

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  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , vilket tyder på en mycket bra överensstämmelse. För ett fåtal kommuner, däribland Kristianstad och Lomma är differensen mellan uppmätt och beräknad halt större eller lika med  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , och i båda fallen underskattas den beräknade halten i jämförelse med uppmätt halt. I båda kommuner är avsaknad av rätt mängd vägtrafik den mest troliga anledningen för skillnaderna. Observera att kommunerna Vellinge, Burlöv, Lomma och Ängelholm, som alla är kommuner i den västra delen av Skåne har beräknade halter som är lägre än uppmätta halter. En trolig orsak till detta kan vara att bakgrundhalten är för låg i sydvästra Skåne.

**Tabell 7 Beräknad och uppmätt kvävedioxidhalter i urban bakgrundsmiljö för de 33 skånska kommunerna under november – december 2014 (enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Beräknad halt inkluderar en bakgrundshalt på  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_x$ .**

<i>Kommun</i>	<i>Uppmätt NO<sub>2</sub></i>	<i>Beräknat NO<sub>2</sub> Inkl. bakgrundshalt</i>	<i>Differens</i>
Bjuv	8	8	0
Bromölla	6	6	0
Burlöv	15	13	2
Båstad	7	7	0
Eslöv	9	9	0
Helsingborg	14	14	0
Hässleholm	8	9	-1
Höganäs	8	8	0
Hörby	7	7	0
Höör	8	7	1
Klippan	6	7	-1
Kristianstad	11	8	3
Kävlinge	9	8	1
Landskrona	12	12	0
Lomma	12	9	3
Lund	11	13	-2
Malmö	16	18	-2
Osby	6	6	0
Perstorp	5	7	-2
Simrishamn	7	8	-1
Sjöbo	7	7	0
Skurup	8	10	-2
Staffanstorp	10	10	0
Svalöv	7	7	0
Svedala	9	9	0
Tomelilla	7	6	1
Trelleborg	11	12	-1
Vellinge	10	8	2
Ystad	10	11	-1
Åstorp	8	9	-1
Ängelholm	9	7	2
Örkelljunga	7	6	1
Östra Göinge	4	6	-2

## Mätning av kvävedioxid i gaturum i Skånes kommuner

Kvävedioxidhalterna i gaturummen var något högre än halterna i den urbana bakgrunden. I genomsnitt ökade kvävedioxidhalten med 43 % i gaturummet i jämförelse med den urbana bakgrunden. Det finns dock en stor spridning på materialet med en standardavvikelse på 27 %. Kommunerna Östra Göinge, Malmö och Klippan uppvisade störst skillnader. I dessa kommuner steg kvävedioxidhalten med över 100 % i gaturummet. Den genomsnittliga kvävedioxidhalten i gatumiljö i Skåne under november – december 2014 var 12,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Tabell 7).

Den faktiska skillnaden mellan beräknade och uppmätta kvävedioxidhalter i de 33 gaturummen i Skåne varierar. Ett positivt värde innebär att uppmätt halt är högre än beräknad halt. Skillnaden är som störst i Hässleholm, Höganäs, Hörby, Klippan, Kristianstad, Kävlinge, Staffanstorps, Tomelilla och Ystad. I samtliga tätorter är skillnaden mellan uppmätt halt och beräknad halt mer eller lika med 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Mest trolig orsak till att beräknade halter inte överensstämmer med verkliga halterna är att trafikmängden på väg inte är korrekt eller att fordonsfördelningen inte stämmer. Dessutom är det ibland svårt att återge rätt egenskaper för ett visst gaturum för att återspegla de faktiska förhållandena för spridning av luftföroreningar i gaturummet. Båda dessa faktorer har stor påverkan på den beräknade halten.

**Tabell 8 Beräknad och uppmätt kvävedioxidhalter i gaturumsmiljö för de 33 skånska kommunerna under november – december 2014, samt differensen i absoluta tal och procent. Enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**

<i>Kommun</i>	<i>Uppmätt <math>\text{NO}_2</math></i>	<i>Beräknat <math>\text{NO}_2</math> Inkl. bakgrundshalt</i>	<i>Differens</i>	<i>Anmärkning</i>
Bjuv	10	9	1	
Bromölla	9	7	2	Troligtvis underskattade trafikmängd
Burlöv	19	20	-1	
Båstad	11	12	-1	
Eslöv	15	17	-2	
Helsingborg	25	26	-1	
Hässleholm	10	13	-3	Öppet gaturum svårt att modellera
Höganäs	14	11	3	Troligtvis underskattade bakgrundshalt
Hörby	11	14	-3	Öppet gaturum svårt att modellera
Höör	11	13	-2	
Klippan	11	14	-3	Ofullständig kunskap om trafikflöden på vägarna
Kristianstad	15	11	4	Trafikens utsläpp inom kommunen troligtvis för låg
Kävlinge	15	18	-3	Öppet gaturum svårt att modellera
Landskrona	18	20	-2	
Lomma	14	14	0	
Lund	14	16	-2	Troligtvis överskattad trafikmängd
Malmö	28	30	2	
Osby	9	9	0	
Perstorp	7	9	-2	
Simrishamn	10	11	-1	
Sjöbo	9	9	0	
Skurup	13	13	0	
Staffanstorps	12	15	-3	Troligtvis överskattad trafikmängd

Svalöv	9	10	-1	
Svedala	11	10	1	
Tomelilla	11	6	5	Saknas trafikinformation från kommun sannolikt för låga trafikflöden i tätorten
Trelleborg	15	16	-1	
Vellinge	12	12	0	
Ystad	11	15	-4	Vägtrafik troligtvis överskattad
Åstorp	8	10	-2	
Ängelholm	16	18	-2	
Örkelljunga	10	11	-1	
Östra Göinge	9	6	-3	Saknas trafikinformation från kommun



## Kommunvis

<i>Bjuvs kommun</i> .....	26
<i>Bromölla kommun</i> .....	32
<i>Burlöv kommun</i> .....	38
<i>Båstad kommun</i> .....	44
<i>Eslöv kommun</i> .....	50
<i>Helsingborg stad</i> .....	56
<i>Hässleholm kommun</i> .....	62
<i>Höganäs kommun</i> .....	68
<i>Hörby kommun</i> .....	74
<i>Höör kommun</i> .....	80
<i>Klippan kommun</i> .....	86
<i>Kristianstad kommun</i> .....	92
<i>Kävlinge kommun</i> .....	98
<i>Landskrona stad</i> .....	104
<i>Lomma kommun</i> .....	110
<i>Lund kommun</i> .....	116
<i>Malmö stad</i> .....	122
<i>Osby kommun</i> .....	127
<i>Perstorp kommun</i> .....	134
<i>Simrishamn kommun</i> .....	140
<i>Sjöbo kommun</i> .....	146
<i>Skurup kommun</i> .....	152
<i>Staffanstorps kommun</i> .....	158
<i>Svalöv kommun</i> .....	164
<i>Svedala kommun</i> .....	170
<i>Tomelilla kommun</i> .....	176
<i>Trelleborg kommun</i> .....	182
<i>Vellinge kommun</i> .....	188
<i>Ystad kommun</i> .....	194
<i>Åstorp kommun</i> .....	200
<i>Ängelholm kommun</i> .....	206
<i>Örkelljunga kommun</i> .....	212
<i>Östra Göinge kommun</i> .....	218

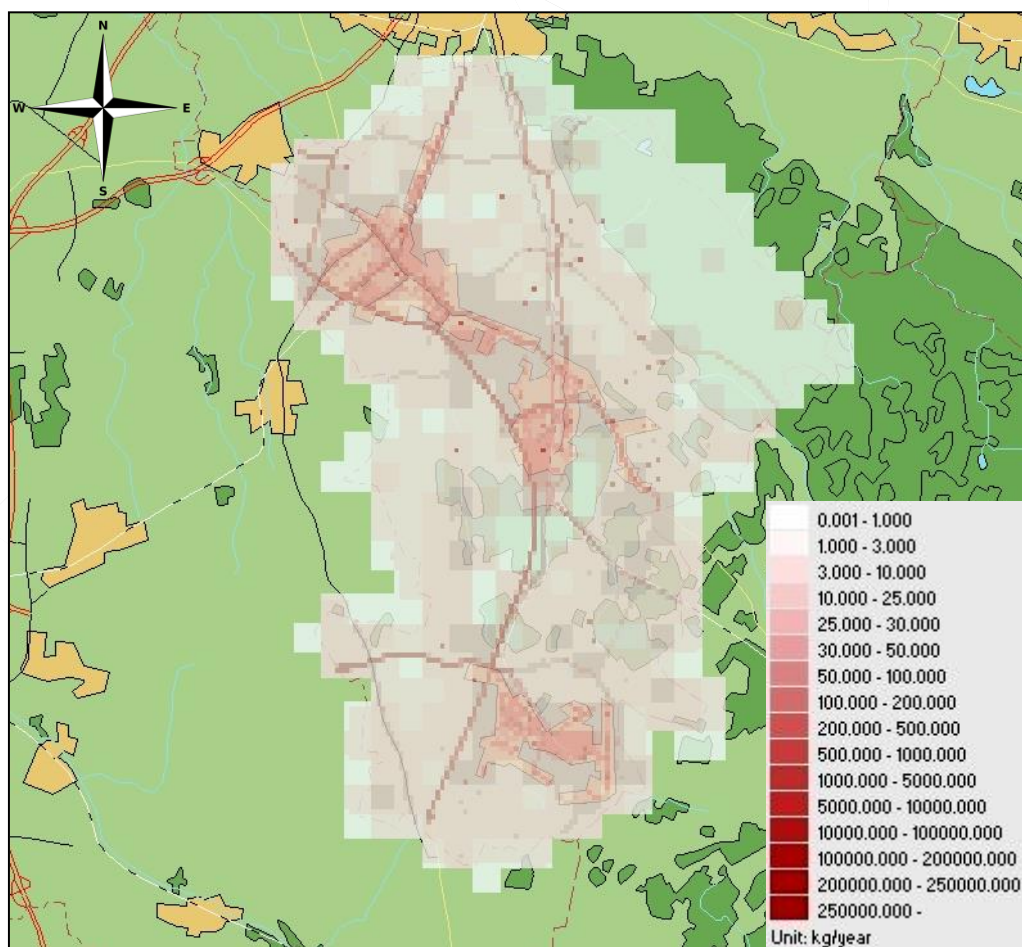
## Bjuvs kommun

I Bjuvs kommun bor 14 894 invånare på en yta av 115 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Kommunen domineras av sex verksamheter, vilka står för en stor del av utsläppen till luft. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 215 ton/år (Tabell 9) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 kg). Industri och energiproduktion står för den största delen av kväveoxidutsläppen, vilket utgör 30 %. Vägtrafiken står endast för 19 % av utsläppen av kväveoxider.

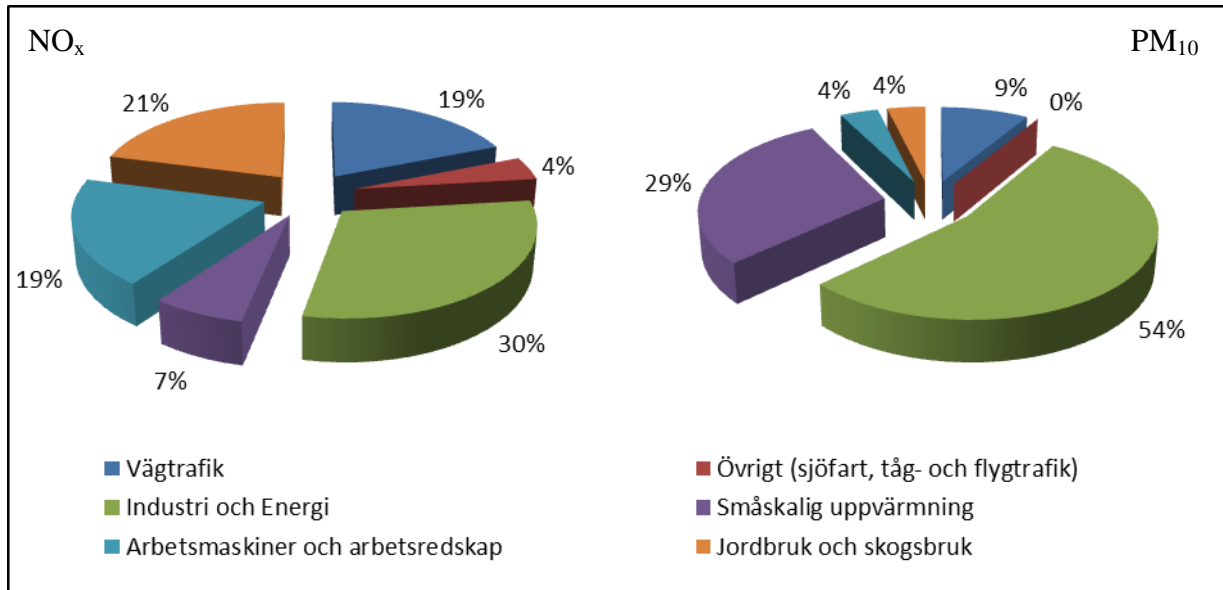
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 106 ton/år och utgör 3,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Partikelutsläppet per capita (7 kg) ligger högre än genomsnittet i länet (3 kg). Avseende utsläpp av partiklar är det tydligt att Bjuv är en industrikommun, då hela 54 % av utsläppen 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 <sub>x</sub> )	215	14
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	106	7



**Figur 6** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Bjuvs kommun i kg/år.

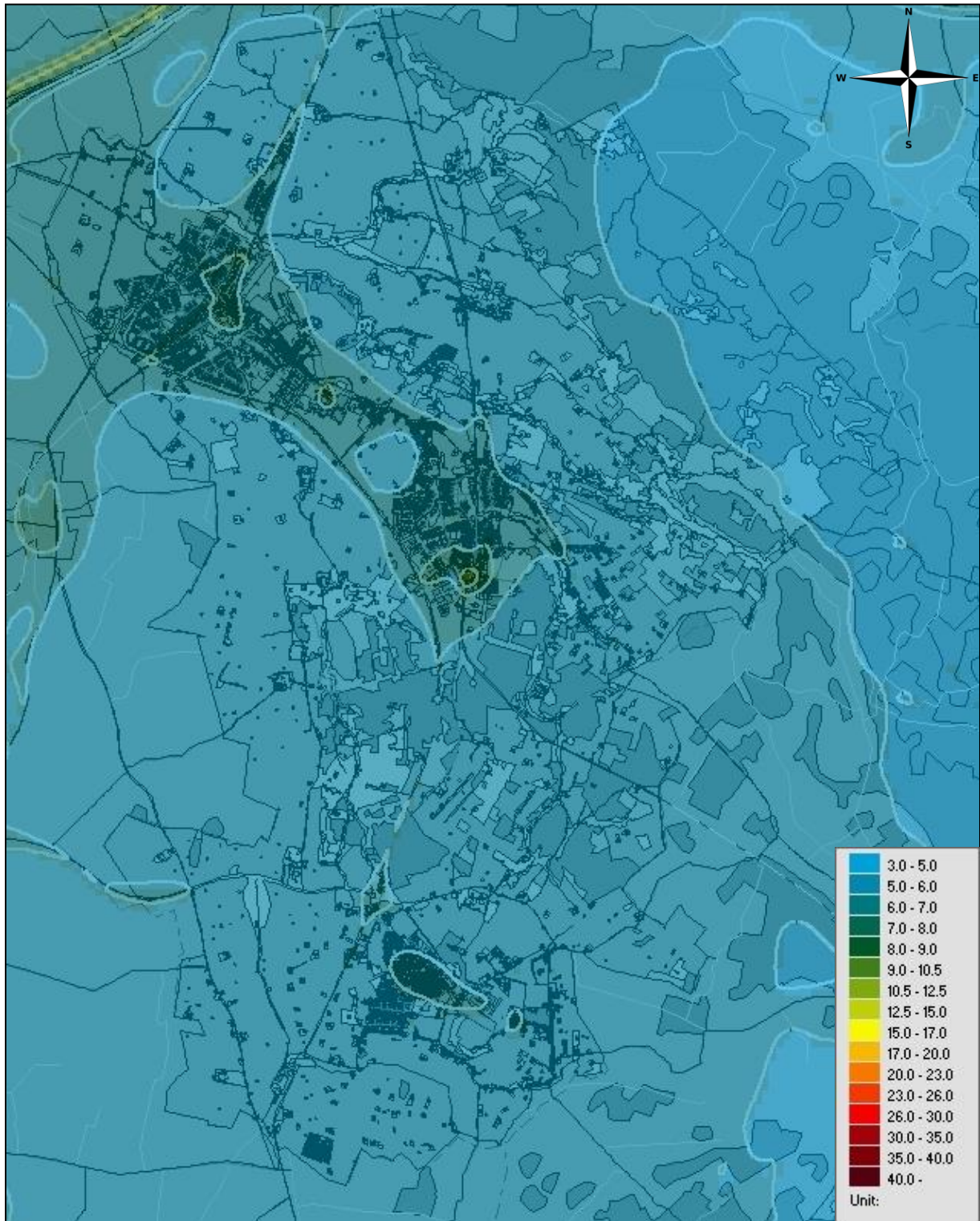


Figur 7 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Bjuvs kommun för respektive luftförorening.

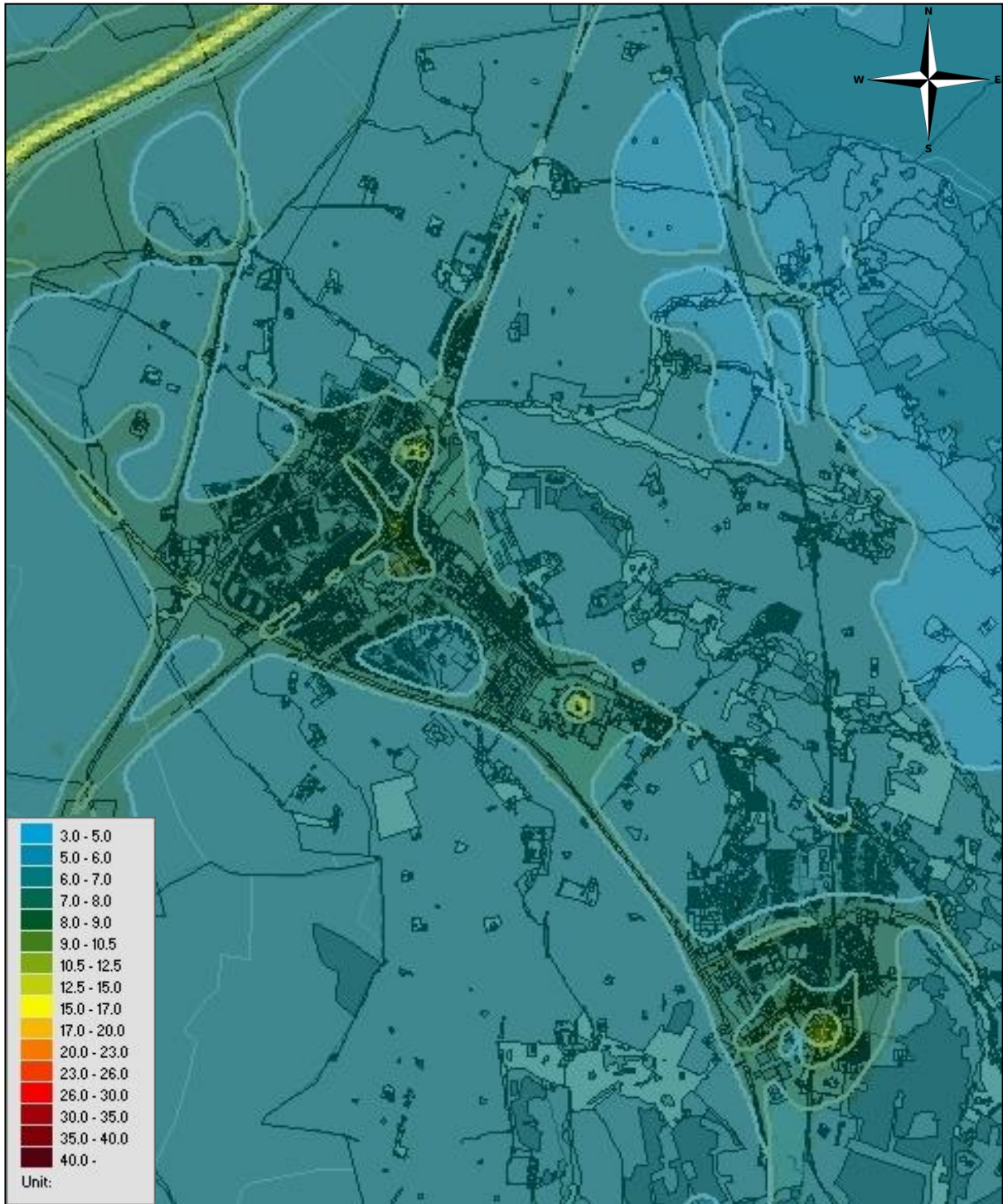
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger kring 8-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Bjuvs tätort (urban bakgrund) och 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten Bjuv stöds av mätningarna som gjordes under november-december 2014 (Bilaga 2).

Även beräknad halt för gatumiljö (Norra Storgatan) i Bjuvs tätort överensstämmer bra i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). De beräknade kvävedioxidhalterna för Bjuvs gaturum ligger på ca 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under miljö kvalitetsnormen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

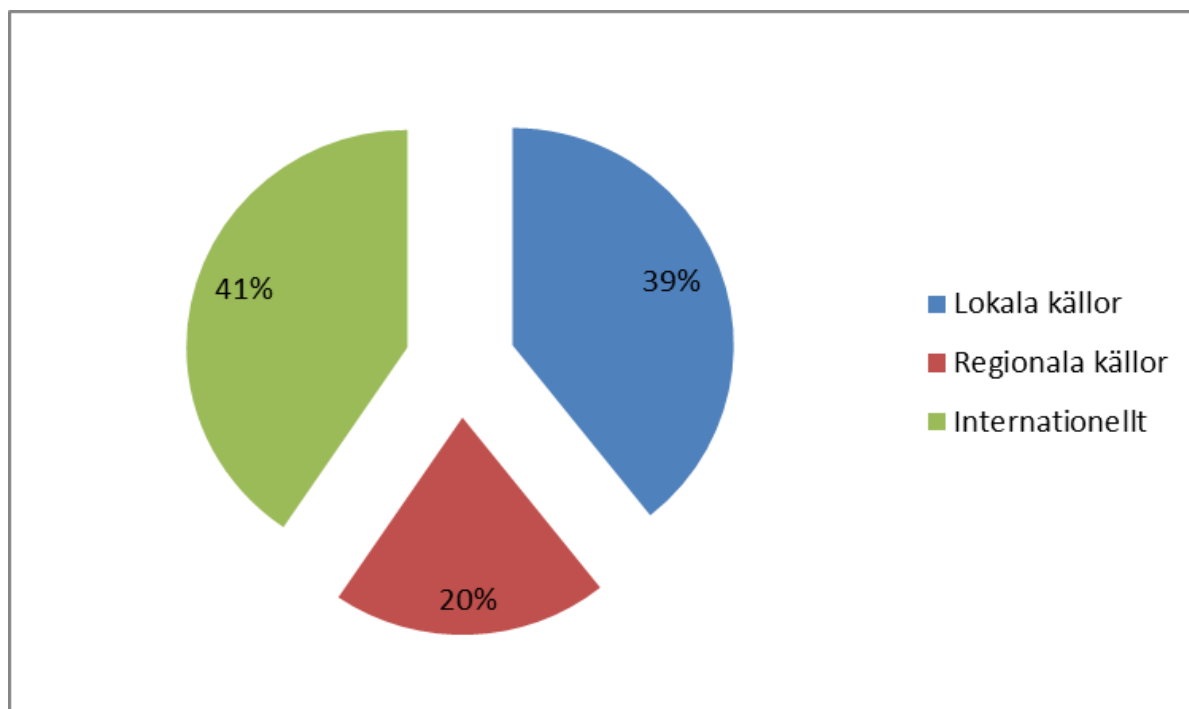


**Figur 8** Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Bjursås kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



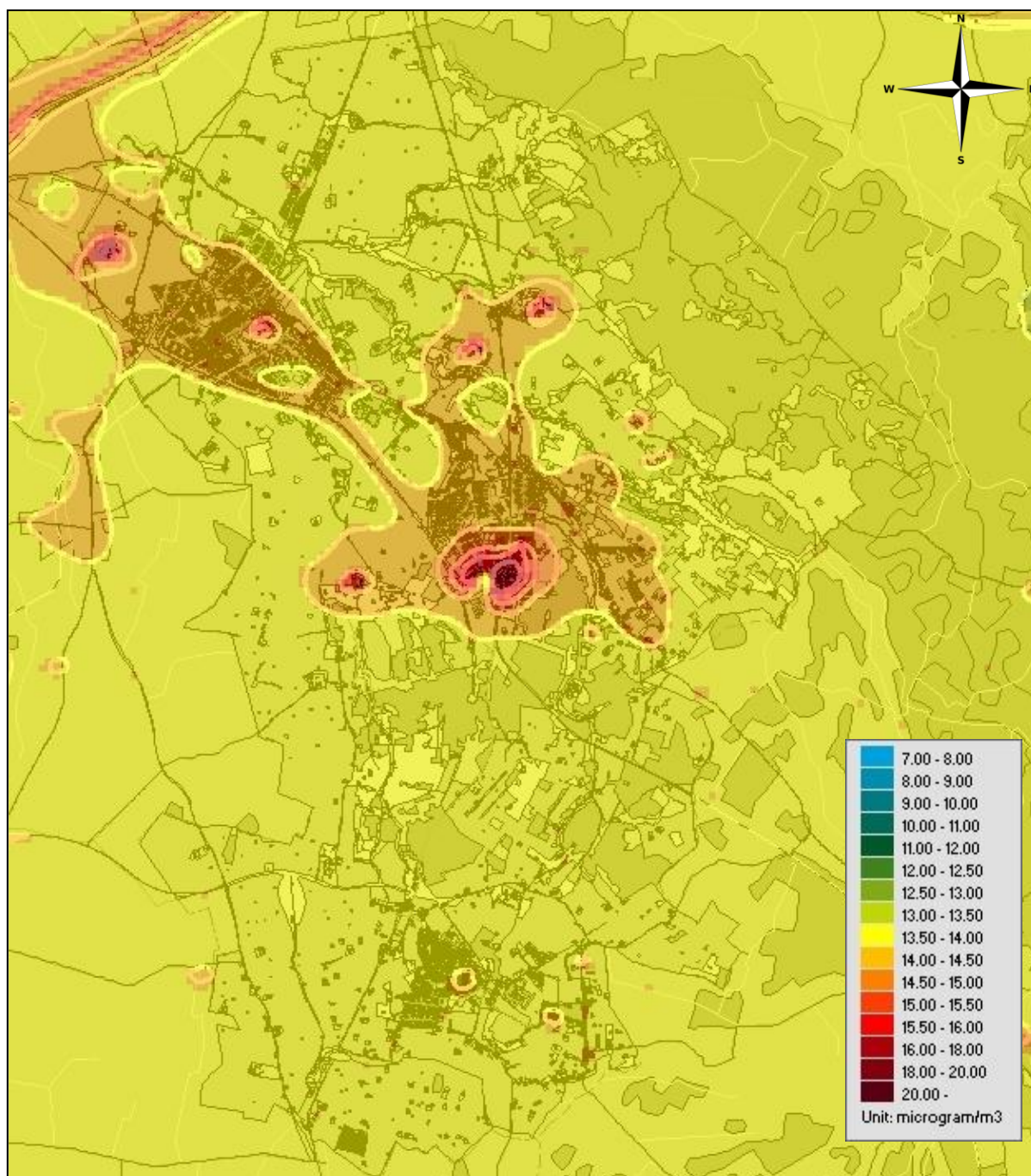
Figur 9 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 39 % 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 så kallade bakgrundshalten.



Figur 10 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar ( $PM_{10}$ ) ligger generellt mellan 13 och  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Bjuvs kommun. Dessa halter ligger under miljö kvalitetsnormen och den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Saint Gobains Isover ABs- anläggning utmärker sig, vilket medför halter uppemot  $19\text{-}20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i omgivningen kring verksamheten. I likhet med kartläggningen 2009 är bedömningen av beräknade halter av partiklar  $PM_{10}$  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 11 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Bjuvs kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

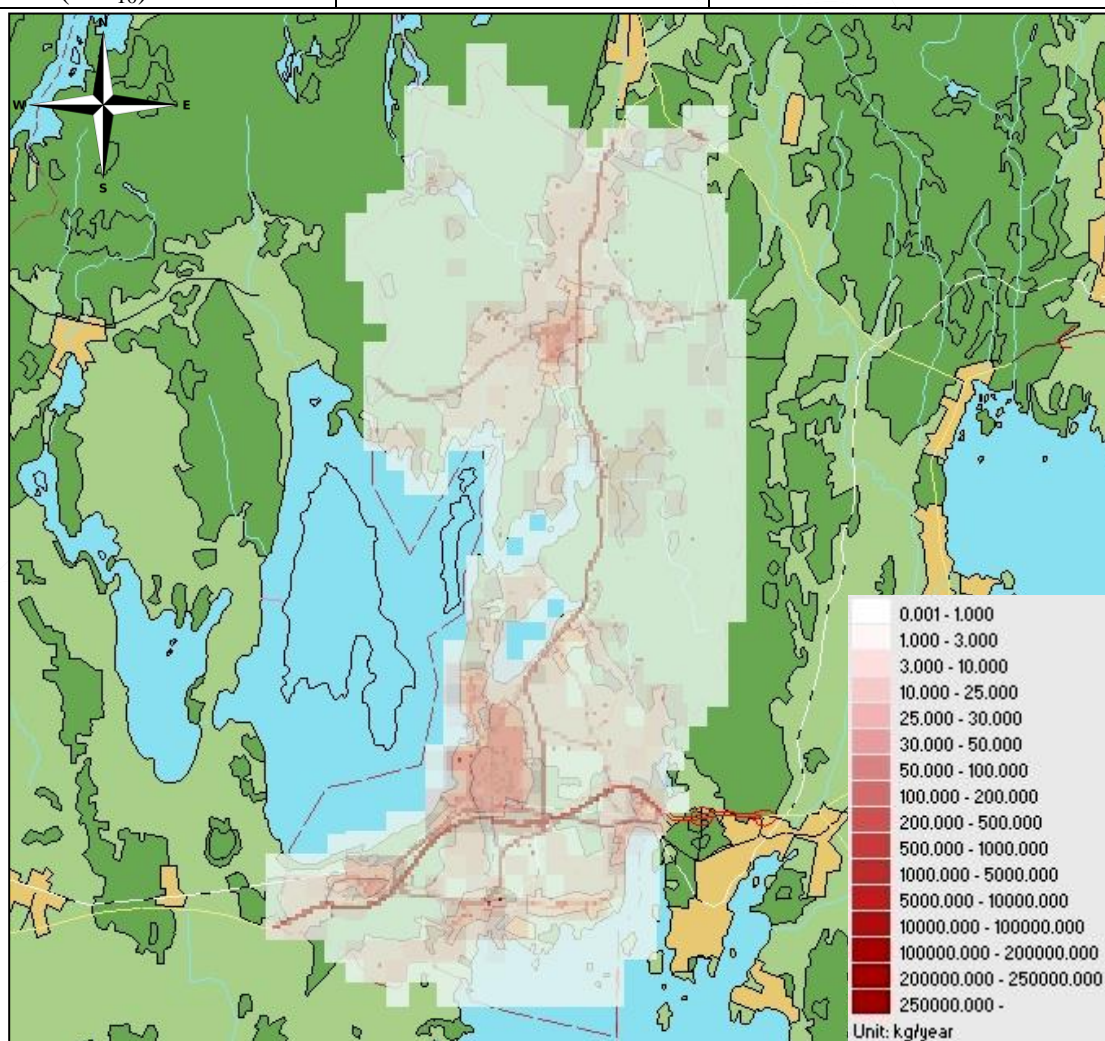
## Bromölla kommun

I Bromölla kommun bor 12 400 invånare på en yta av 165 km<sup>2</sup> (SCB 2014). 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 761 ton/år (Tabell 10) och utgör 4,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (61 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 kg).

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 82 ton/år och utgör 2,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (7 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (3 kg). Partikelutsläppen domineras av småskalig uppvärmning, men även här är utsläppet från industrisektorn relativt stor (Figur 23).

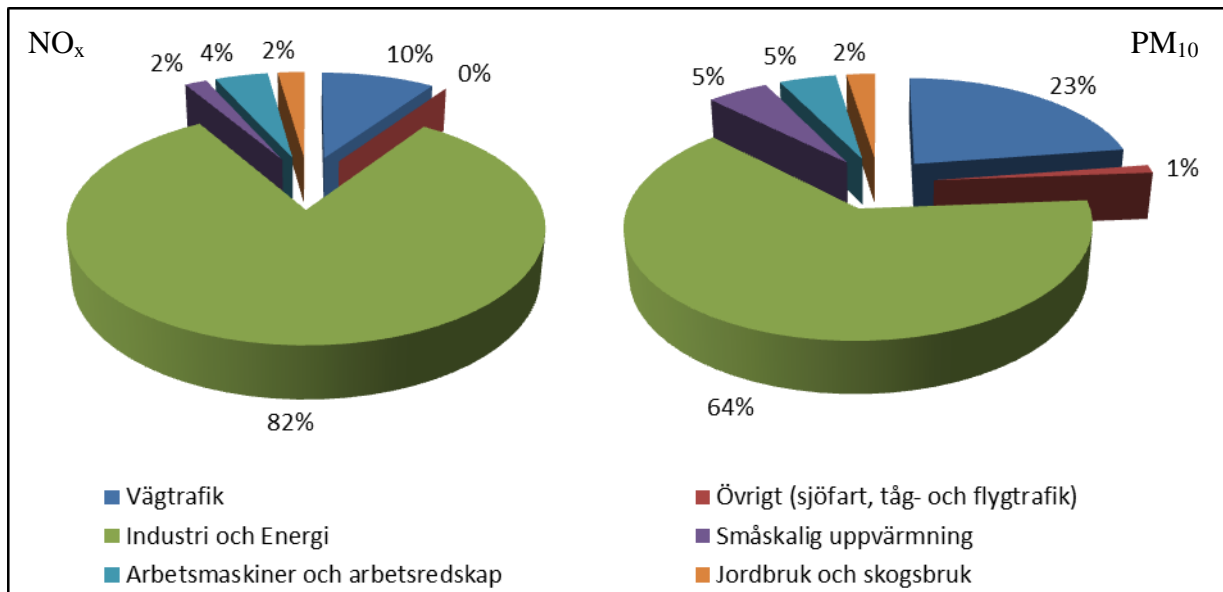
**Tabell 10 Utsläpp av olika luftföroreningar i Bromöllas kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	761	61
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	82	7



**Figur 12 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Bromöllas kommun i kg/år.**





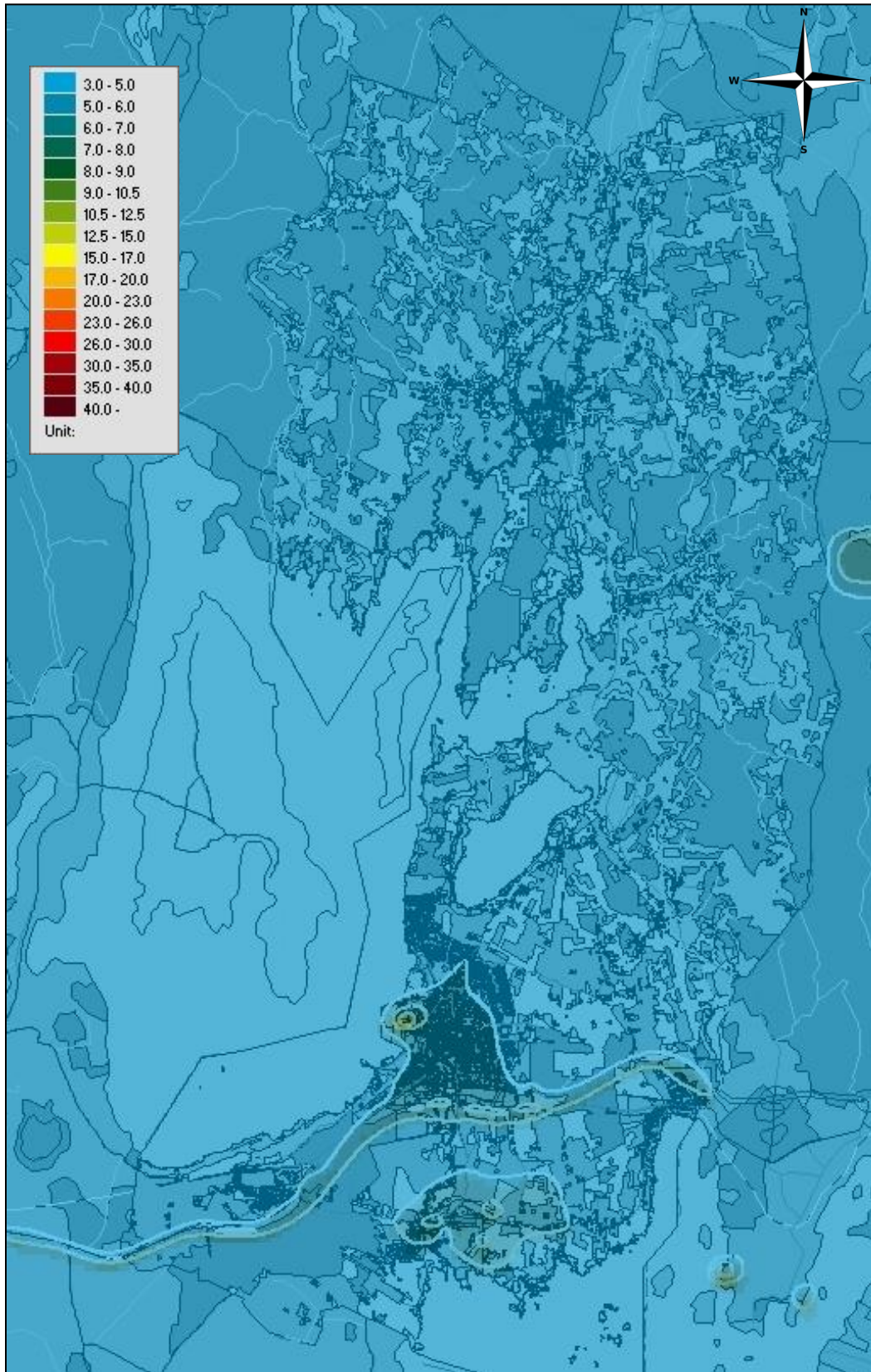
**Figur 13** Procentuell fördelning av utsläppskällor i Bromöllas kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

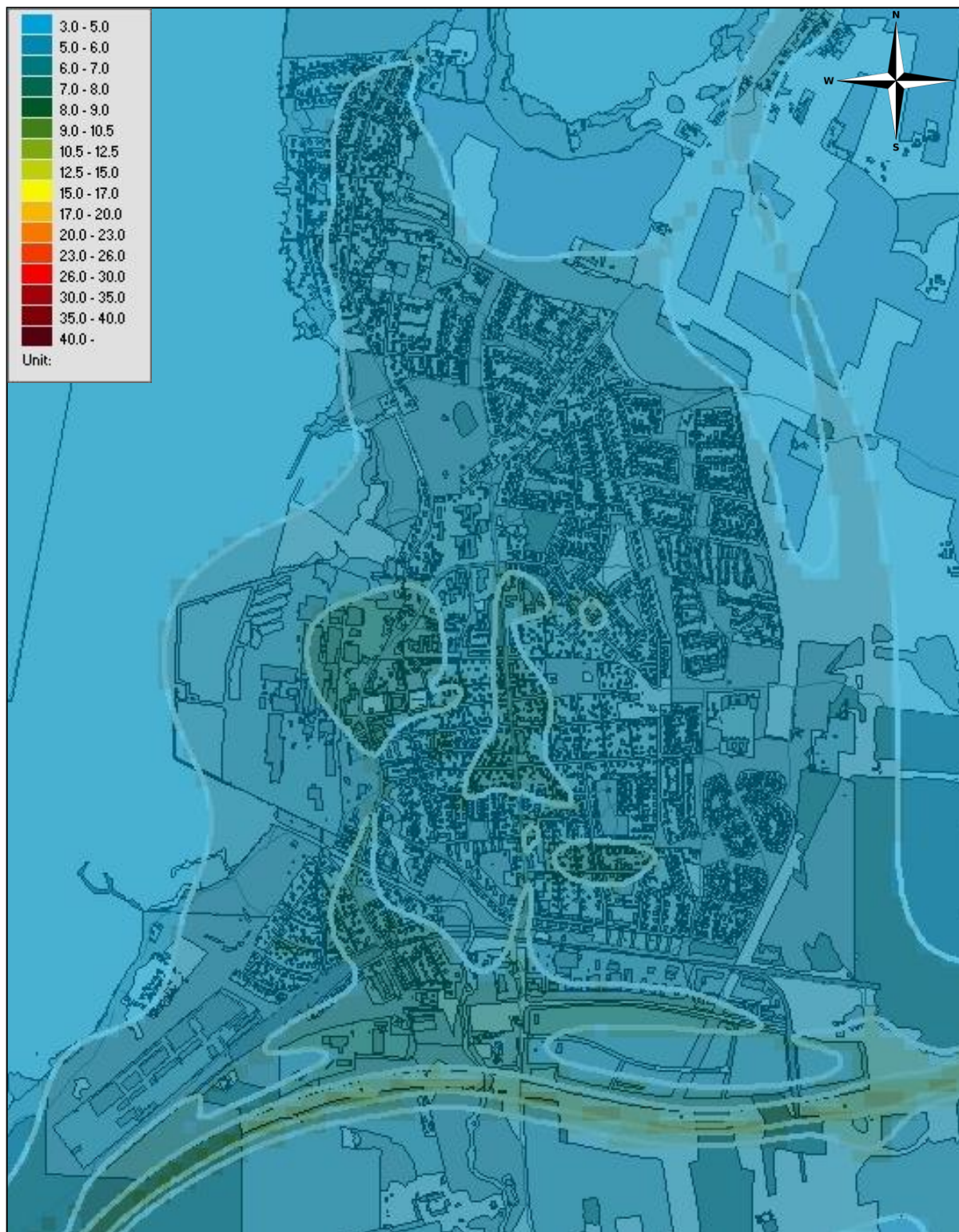
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Bromölla tätort (urban bakgrund) och 3-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. I områden kring Nymölla pappersbruk och motorvägen E22:an söder om centralorten, ligger årsmedelhalten på ca 15-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Mätningarna under nov-dec 2014 visar på en urban bakgrundshalt kring 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  intill lekplatsen vid Mäster Palms gata. De beräknade halterna i tätorten stämmer väl överens med mätvärdet. Beräknad halt för gatmiljö (Storgatan) i Bromölla tätort understiger något det uppmätta värdet (se Tabell 8). En trolig förklaring att trafikmängden är underskattad.

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

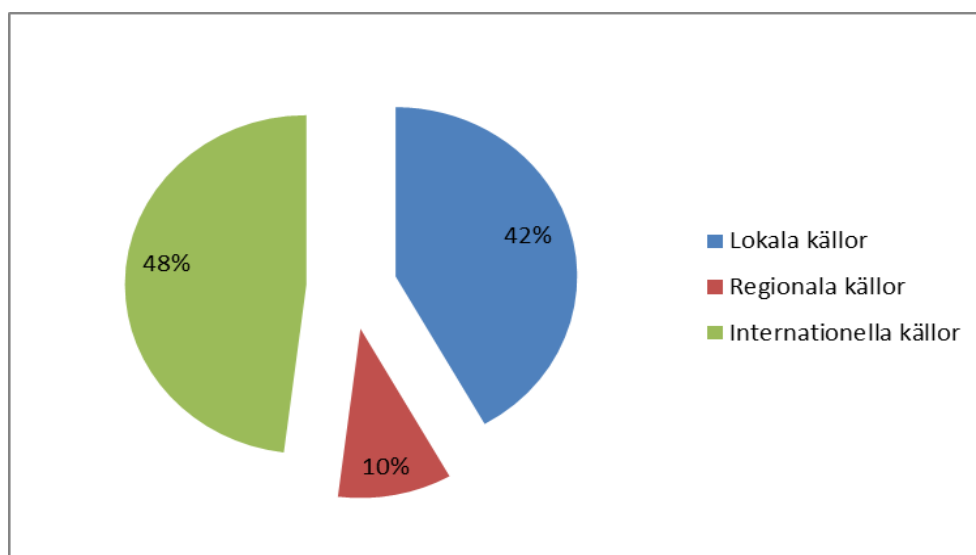


Figur 14 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Bromölla kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



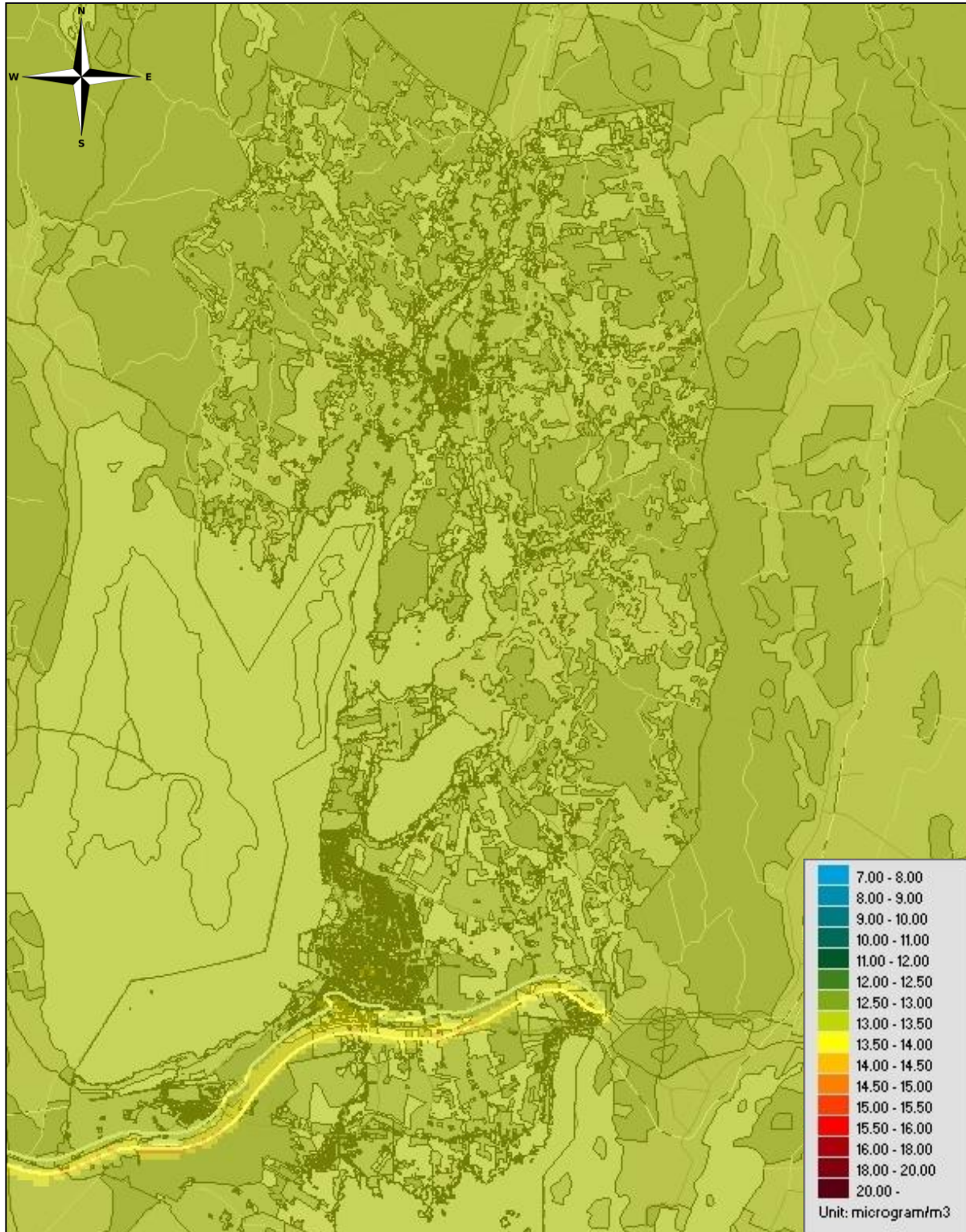
Figur 15 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 42 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 48 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 26).



**Figur 16** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> i Bromölla tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom uppdraget eller av 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 17 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Bromöllas kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

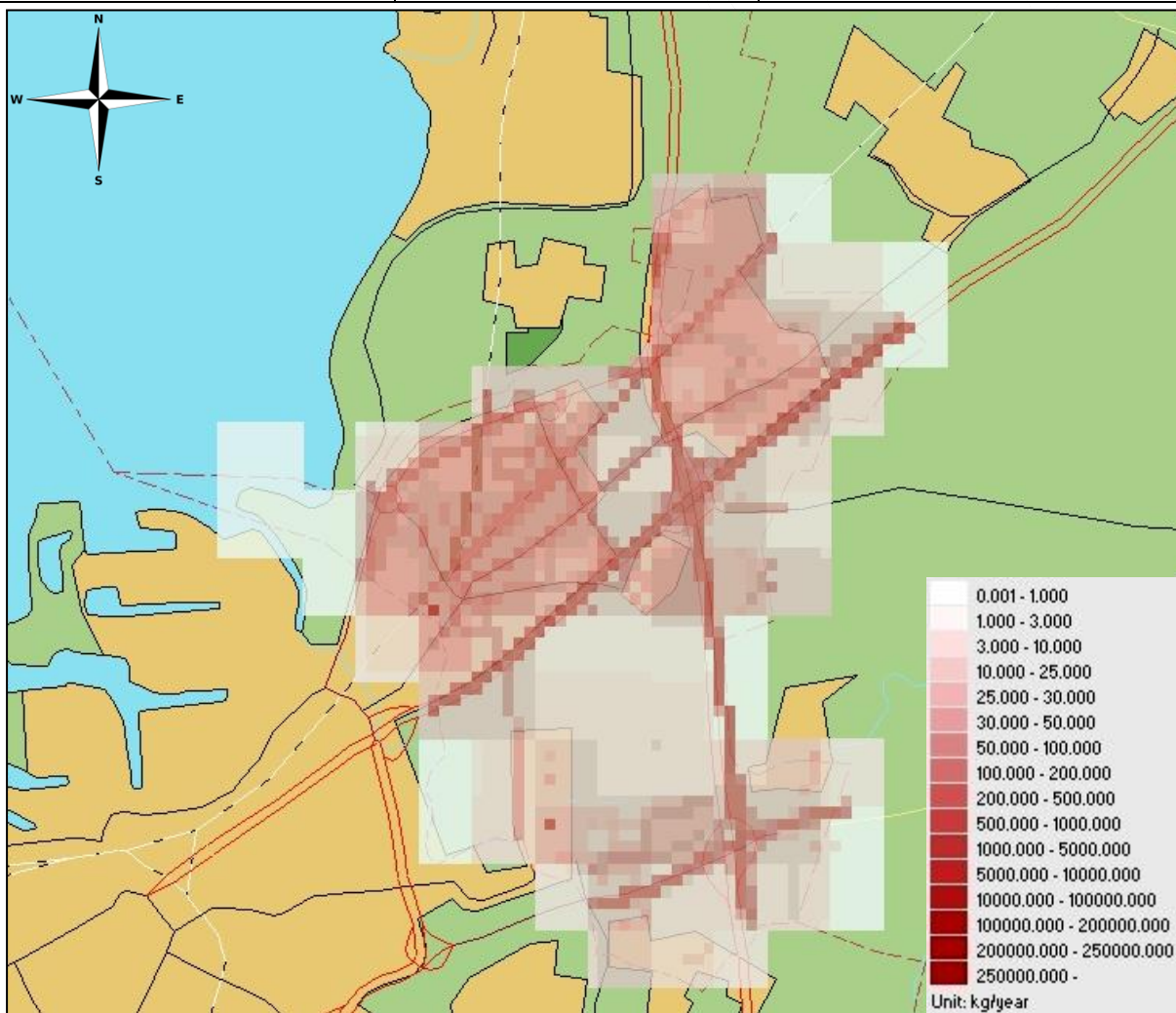
## Burlöv kommun

I Burlövs kommun bor 17 211 invånare på en yta av 19 km<sup>2</sup> (SCB 2014), vilket gör kommunen till Skånes minsta kommun (avseende ytan). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 219 ton/år (Tabell 11), vilket utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (13 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (13 kg). Med ett stort lokalt källbidrag från de stora motorvägarna, som korsar kommunen, står vägtrafiken för mer än hälften av allt kväveoxidutsläpp.

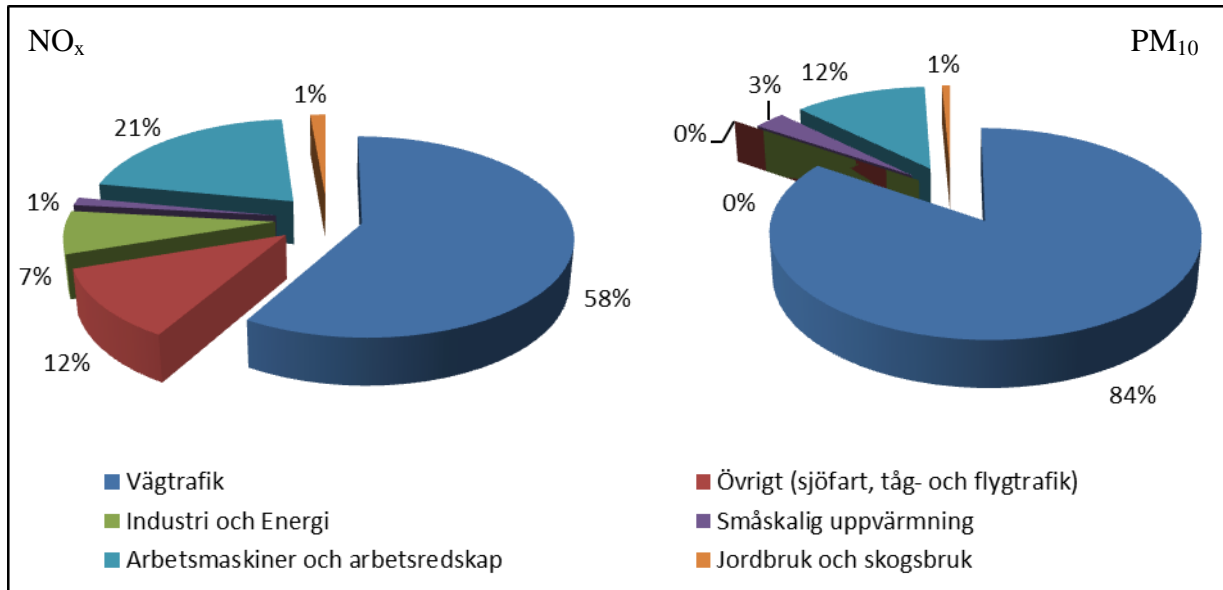
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 42 ton/år vilket utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För partiklar är det vägtrafiken som står för största delen av utsläppet (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 <sub>x</sub> )	219	13
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	42	2



**Figur 18 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Burlövs kommun i kg/år.**

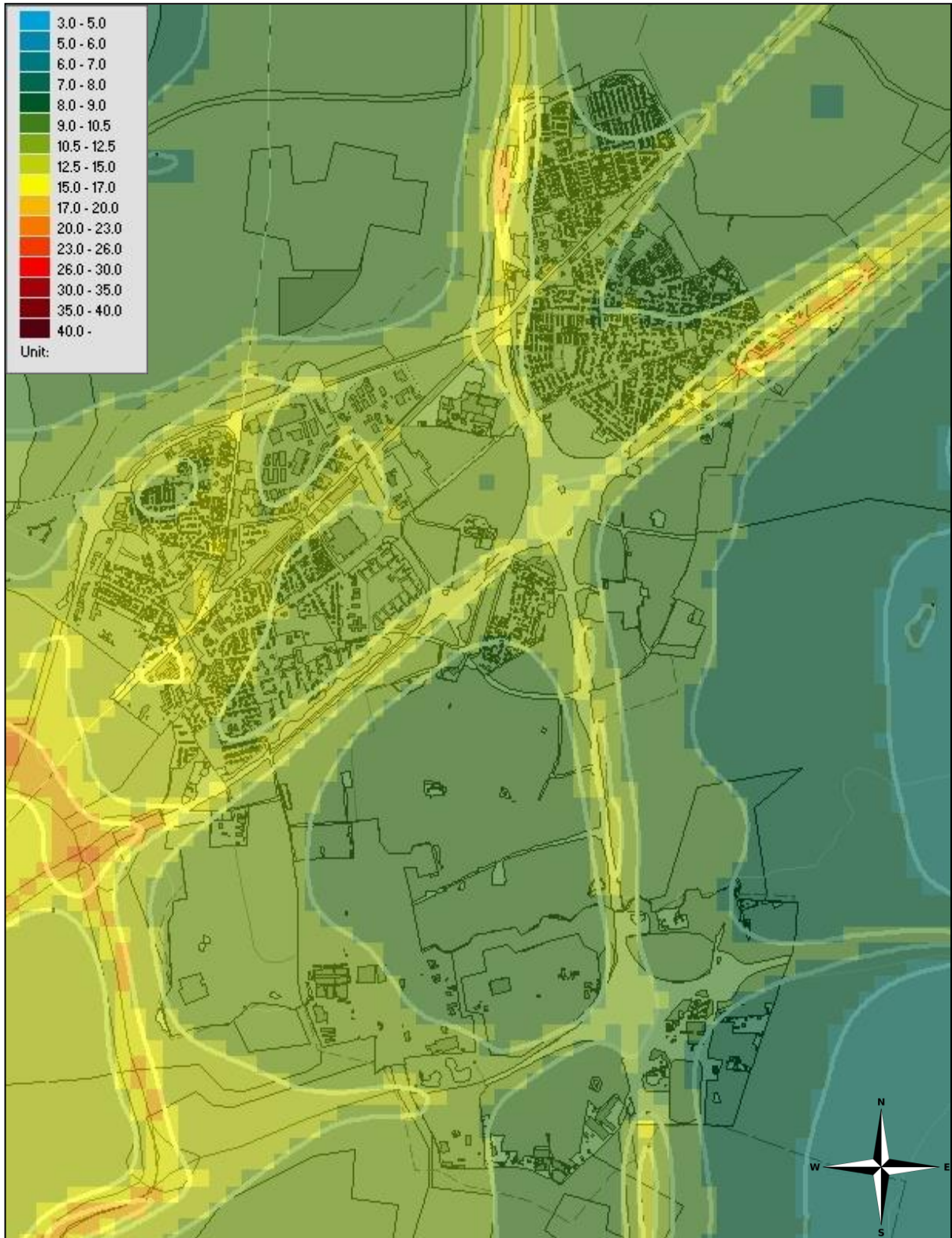


Figur 19 Procentuell fördelning av utsläpsskällor i Burlövs kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

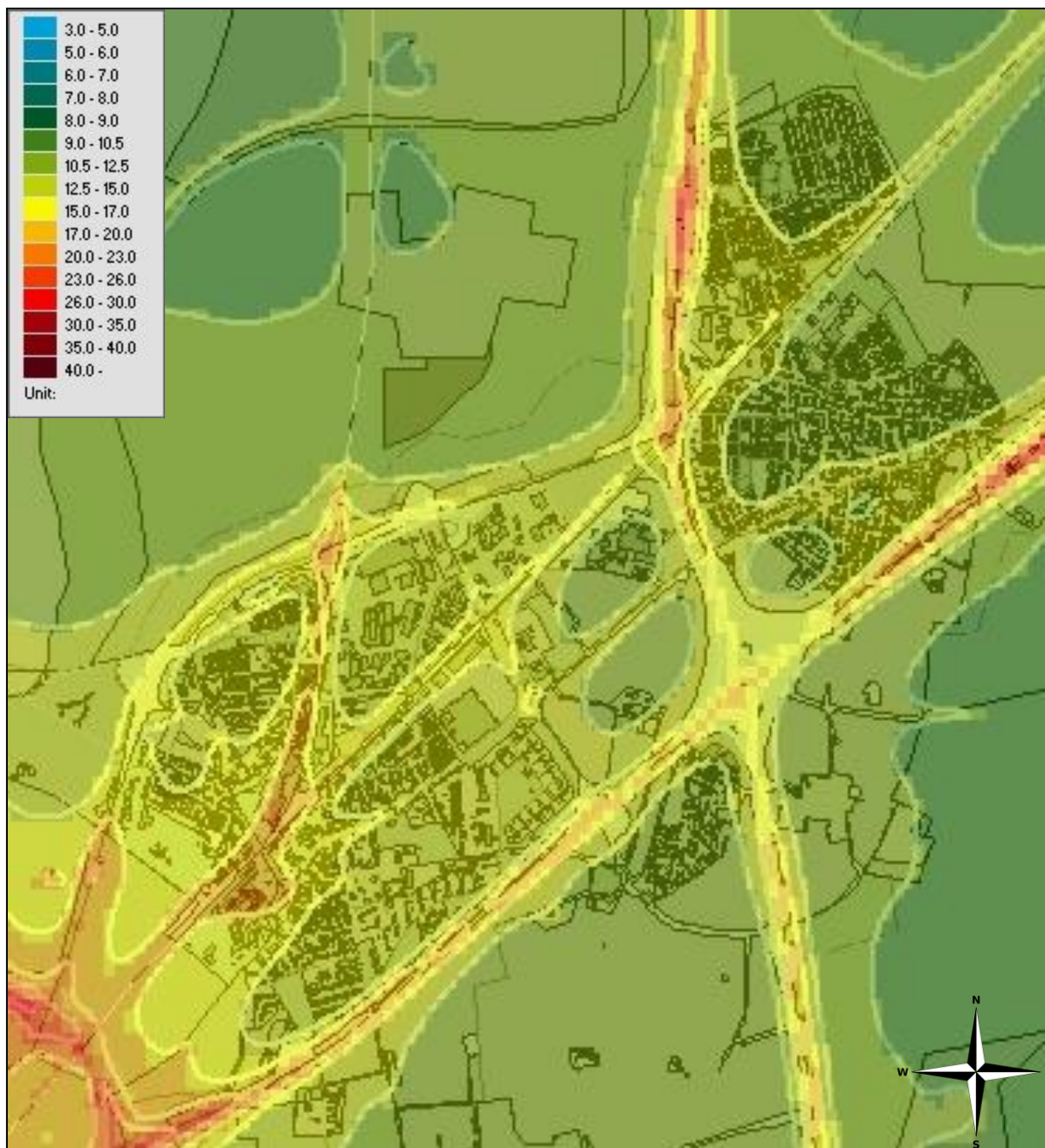
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 15-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Burlövs tätort (urban bakgrund) och ca 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 (tabell 7 och 8) och mätningar kommunen 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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Både uppmätta och beräknade halter ligger under miljö kvalitetsnormen och den nedre utvärderingströskeln. Det finns dock flera områden kring de stora motorvägarna E22 och E6 kring Åkarp där halterna överstiger 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som kommunen bör vara observant på framtida trafikmängder och bebyggelse nära motorvägarna. Men varken uppmätta eller beräknade halter för kvävedioxid i Burlövs kommun tyder idagsläget på att kommunen behöver kontinuerliga mätningar.



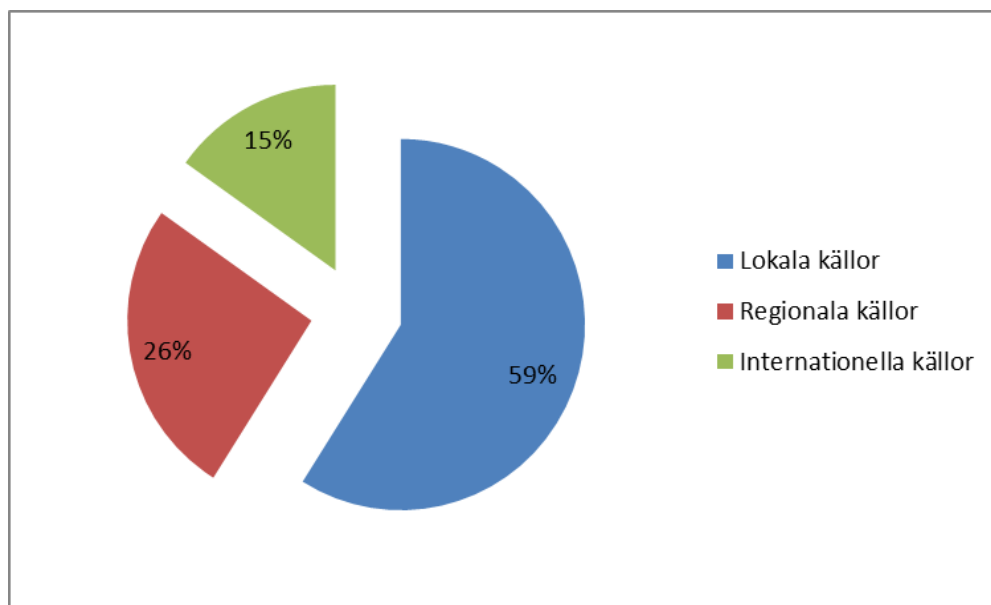
Figur 20 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Burlövs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





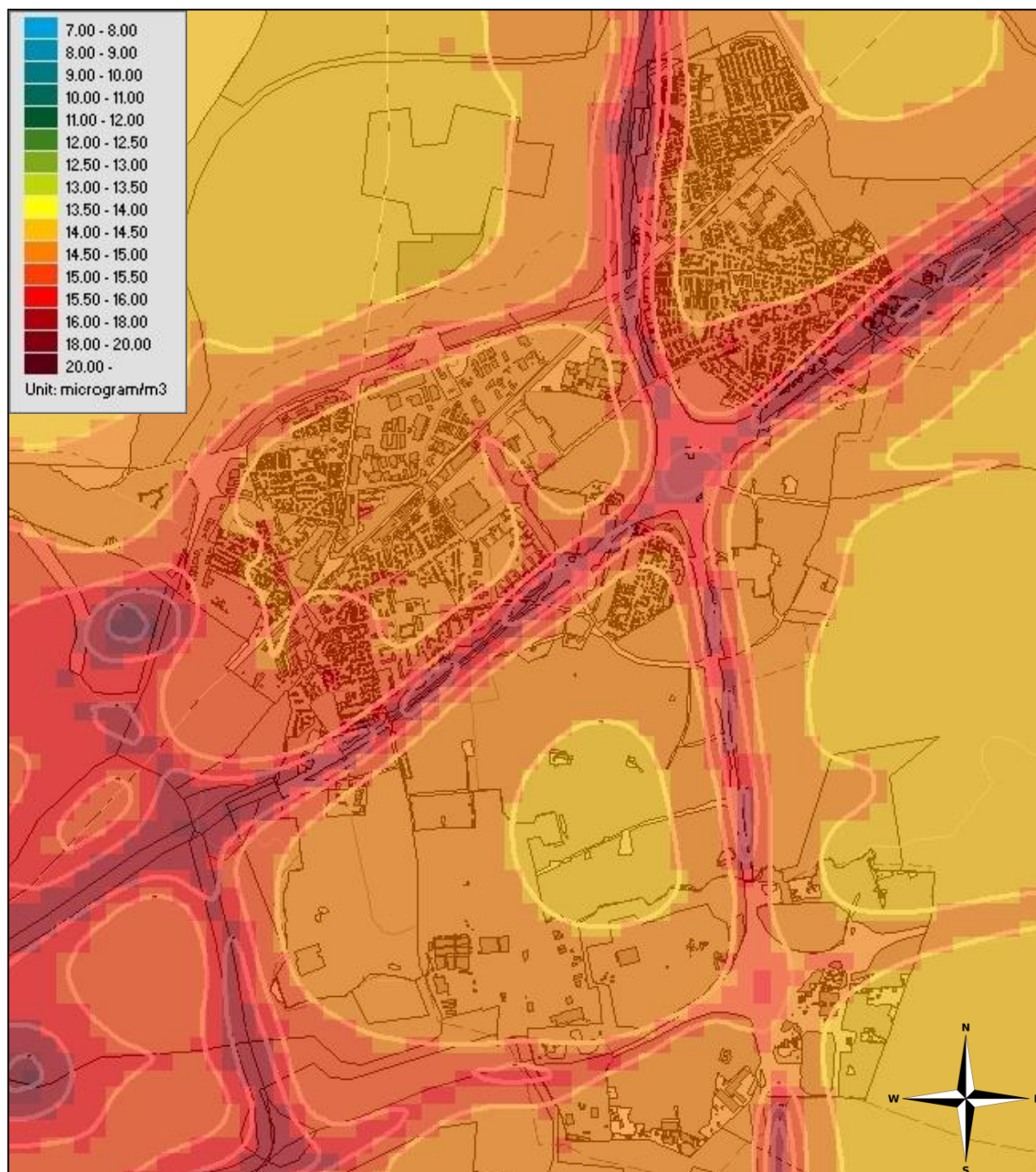
Figur 21 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 59 % av halten från kommunens egna närområden, 26 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 15 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 32).



**Figur 22 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-18 µg/m<sup>3</sup> i Burlövs tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under normen och den nedre utvärderingströskeln. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätningen i urban bakgrundsmiljö var år 2006 och gav årsmedelvärdet på 20 µg/m<sup>3</sup>. Mätningar i gatumiljö år 2015, 2011 och 2010 gav värden på ca 16-20 µg/m<sup>3</sup> (årsmedelvärde). Bedömningen är därför att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att uppföljande mätningar bör göras.



Figur 23 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Burlövs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

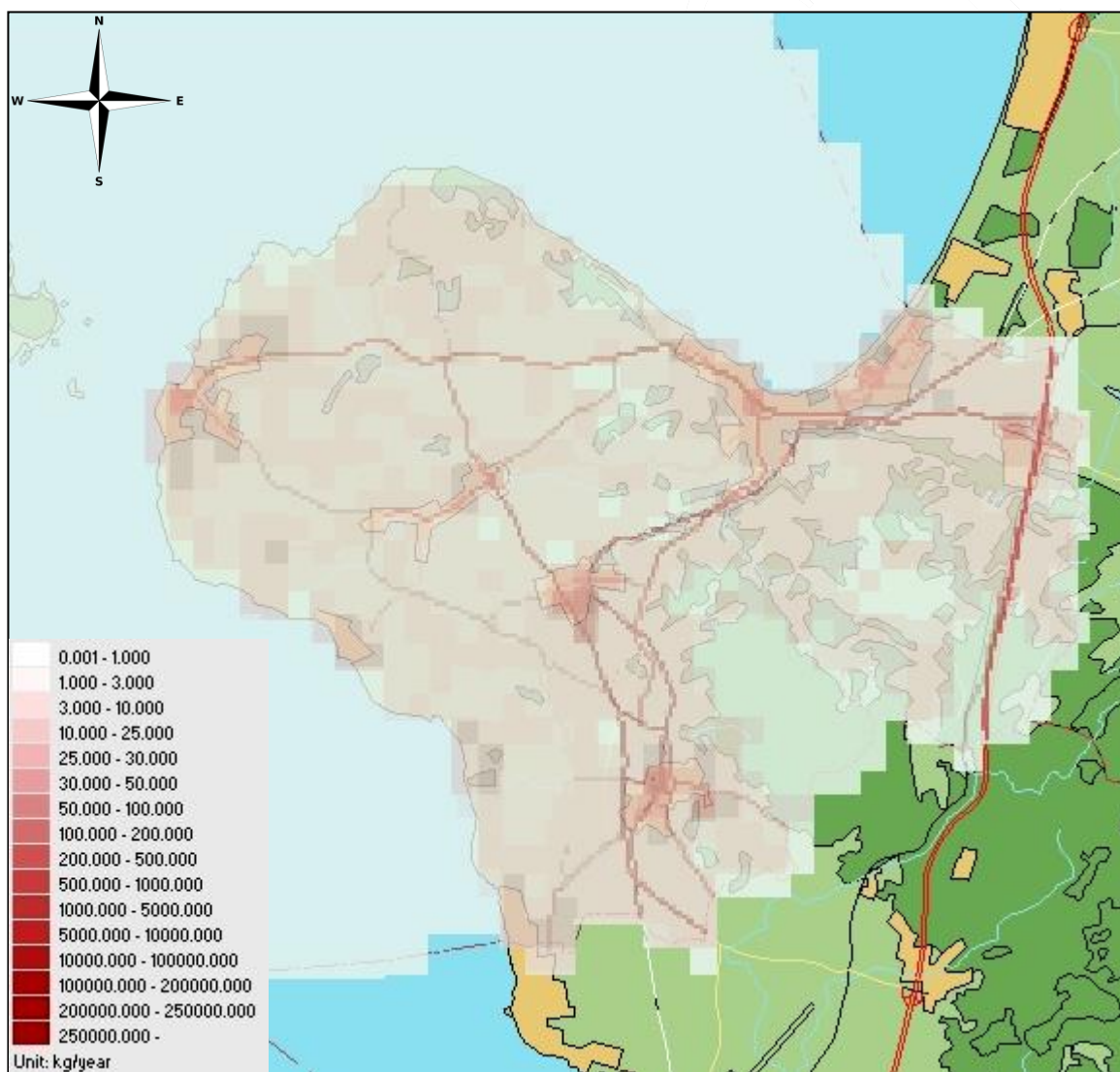
## Båstad kommun

I Båstad kommun bor 14 419 invånare på en yta av 218 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 217 ton/år (Tabell 12) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som för de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

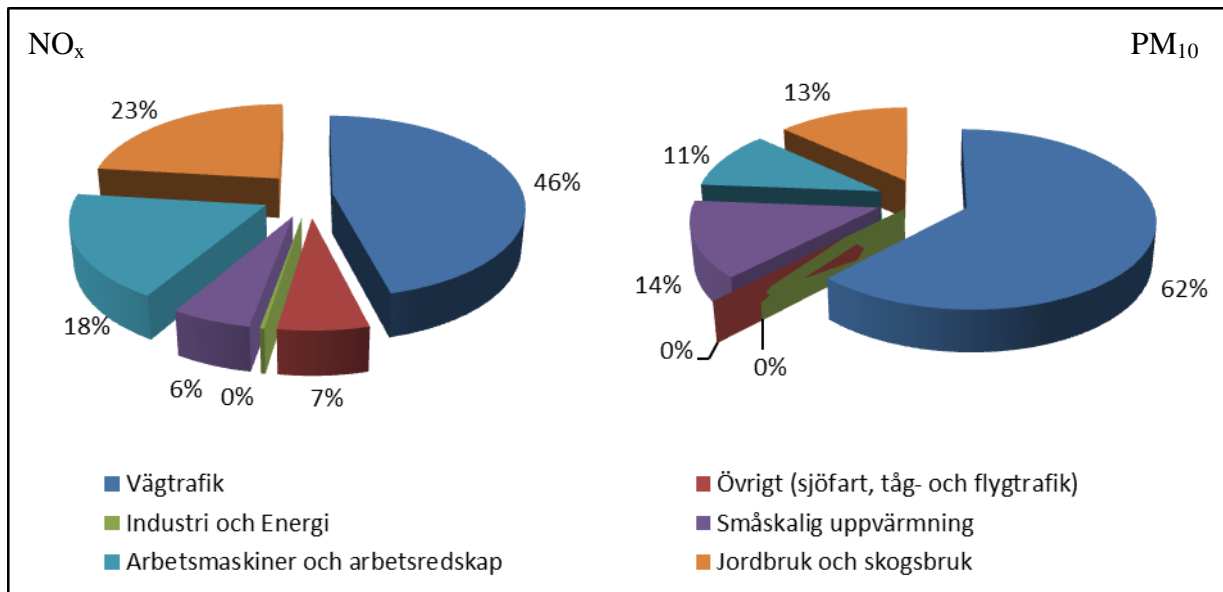
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 38 ton/år och utgör 1,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Båstad ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafik den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	217	15
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	38	3



Figur 24 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Båstads kommun i kg/år.

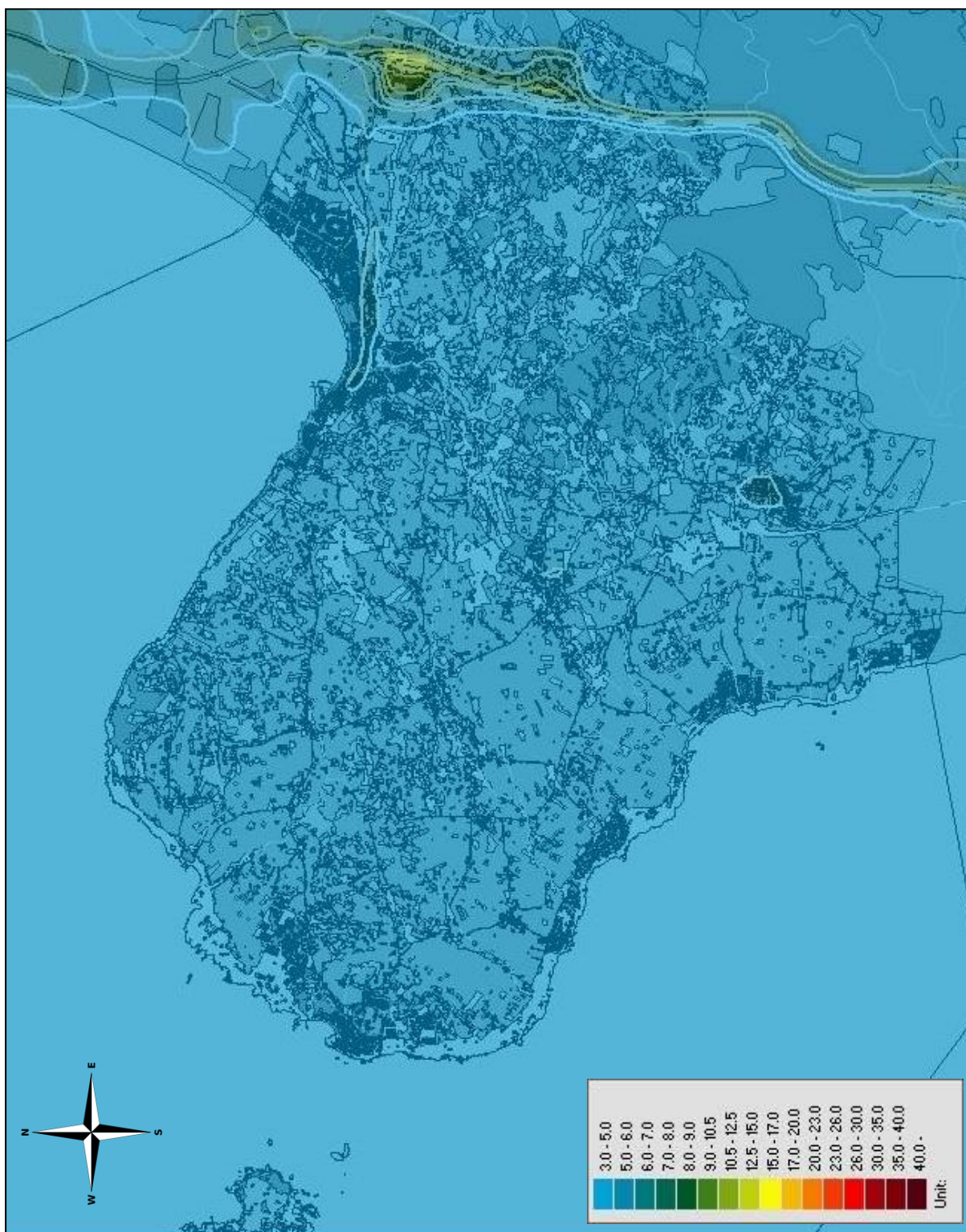


Figur 25 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Båstads kommun för respektive luftförorening.

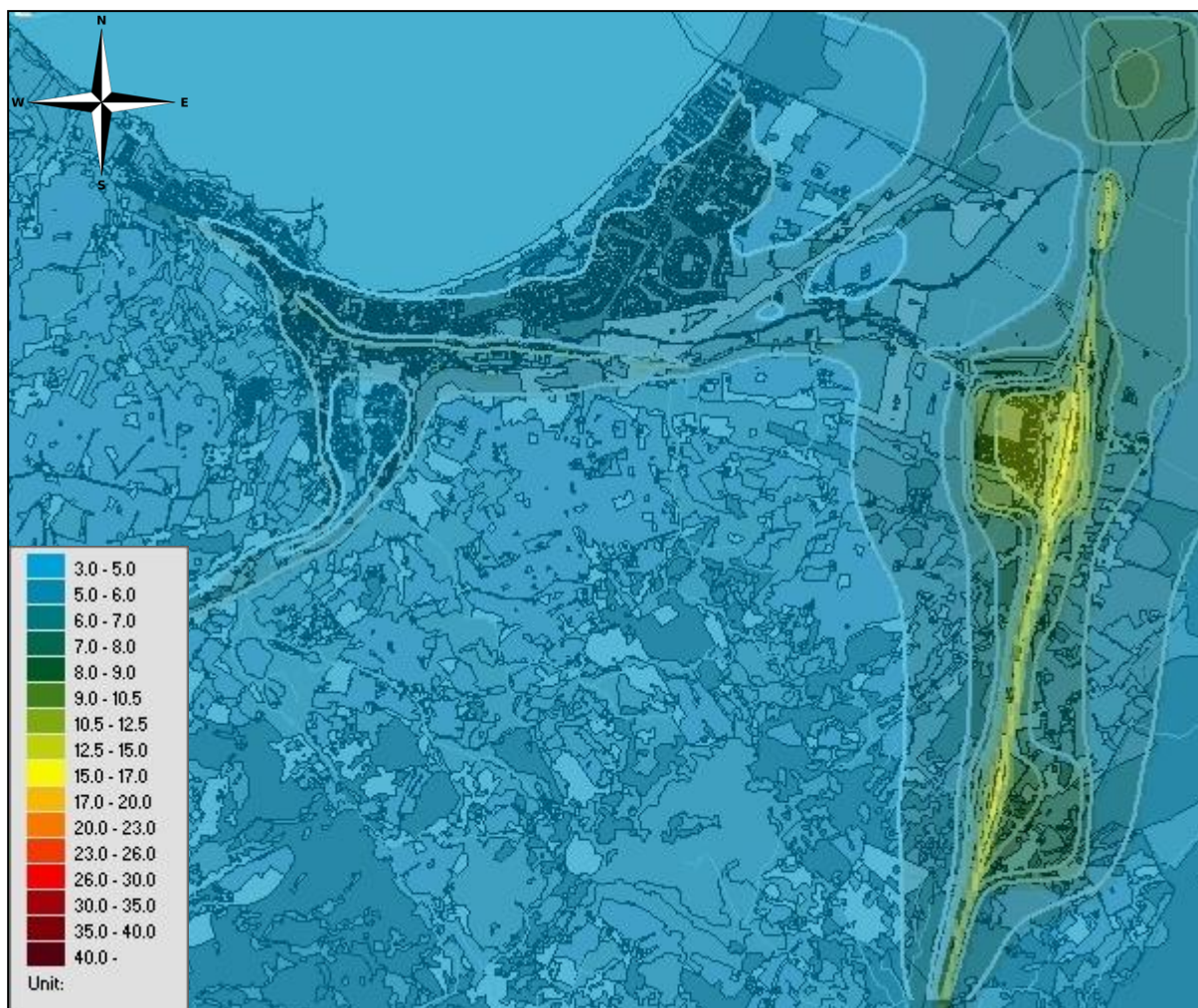
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid inom Båstad kommun varierar kraftigt. De högsta halterna, 12-17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , finns utmed E6:an och det är tydligt hur närheten till motorvägen påverkar halterna i Östra Karup. I Båstad tätort och på landsbygden ligger halterna på ca 3-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halterna i tätorten (urban bakgrund) stämmer väl överens med mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Köpmansgatan) i Båstad tätort stämmer också väl överens med uppmätt värde (se Tabell 8). Årsmedelhalterna nära E6:an vid Östra Karup ligger kring 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  och därmed nära den nedre utvärderingströskeln. Trafiken på E6:an är intensiv och andelen tunga fordon är stor. Bedömningen är därför att halterna för detta område bör utredas mer i detalj för att säkerställa att halterna inte överstiger den nedre utvärderingströskeln. Trots detta är vår bedömning att halterna av kvävedioxid är så pass låga att inga mätningar för kommunen krävs.

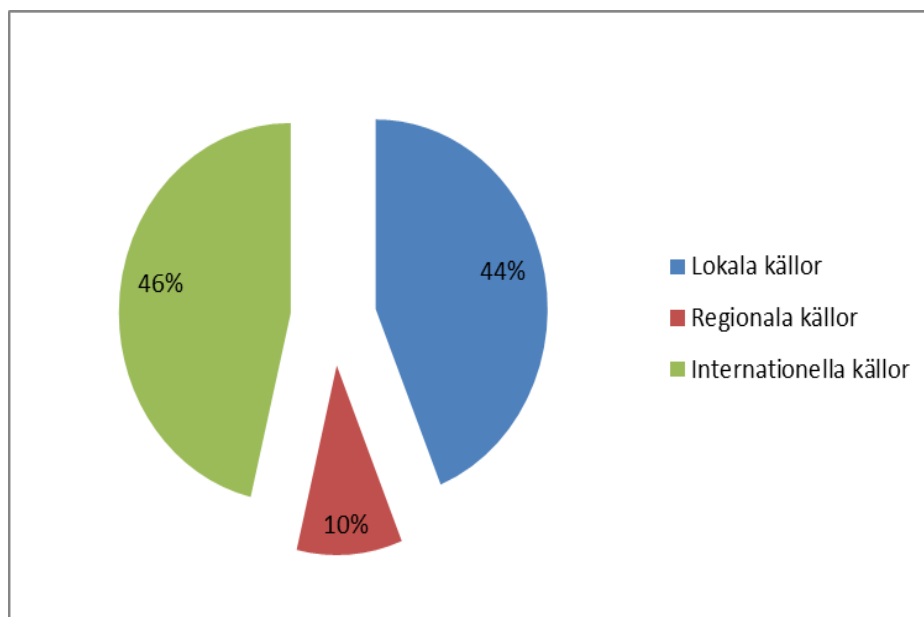


Figur 26 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Båstads kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 27 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

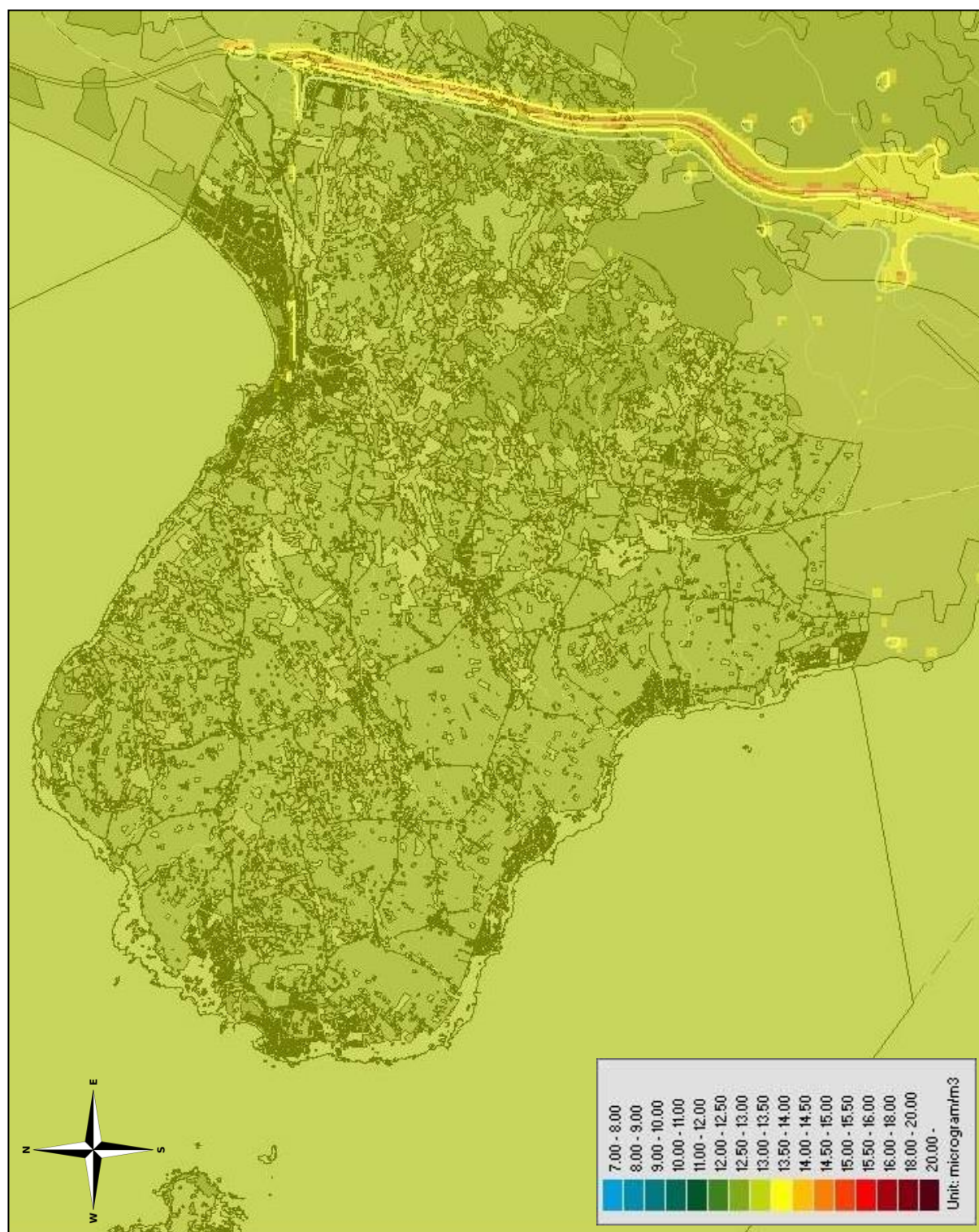
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Båstads tätort. I Båstads kommun kommer 44 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan hela 46 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



**Figur 28 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> 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 29 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Båstad kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

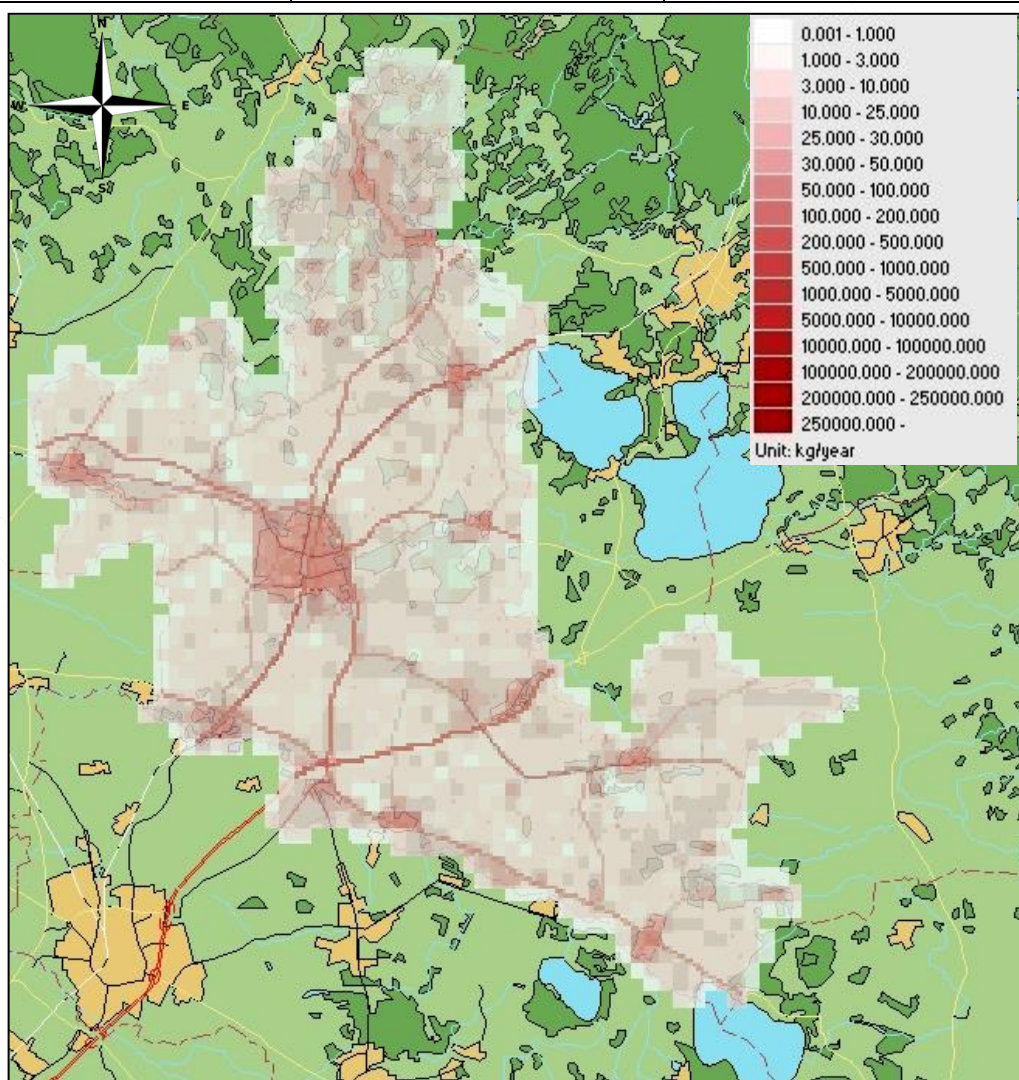
## Eslöv kommun

I Eslövs kommun bor 32 179 invånare på en yta av 421 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 558 ton/år (Tabell 13) och utgör 3,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger på en högre nivå än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan för kväveoxider. Men i Eslövs kommun är även tågtrafikens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två med ca 30 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

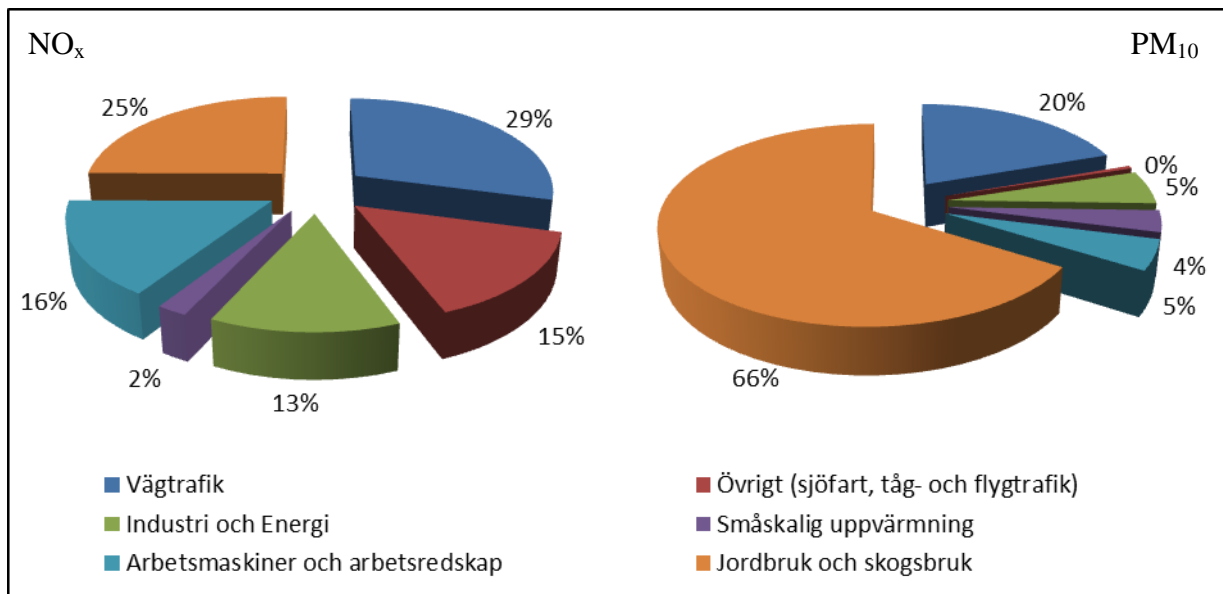
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 206 ton/år och utgör 6,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) i Eslöv ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är jordbruket och skogsbruk, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, den dominerande utsläpsskällan 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 <sub>x</sub> )	558	17
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	206	6



**Figur 30** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Eslövs kommun i kg/år.

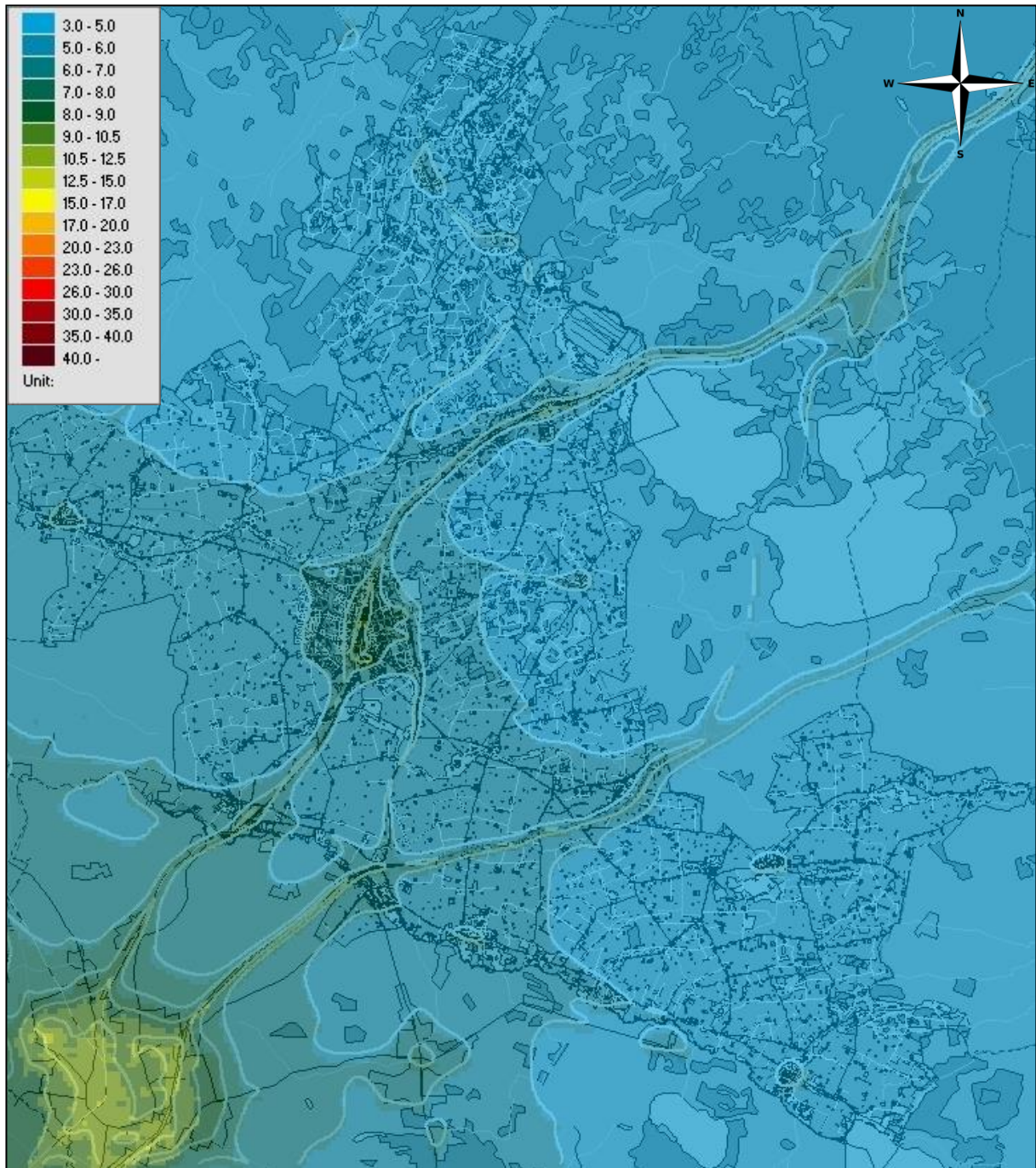


Figur 31 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Eslövs kommun för respektive luftförorening.

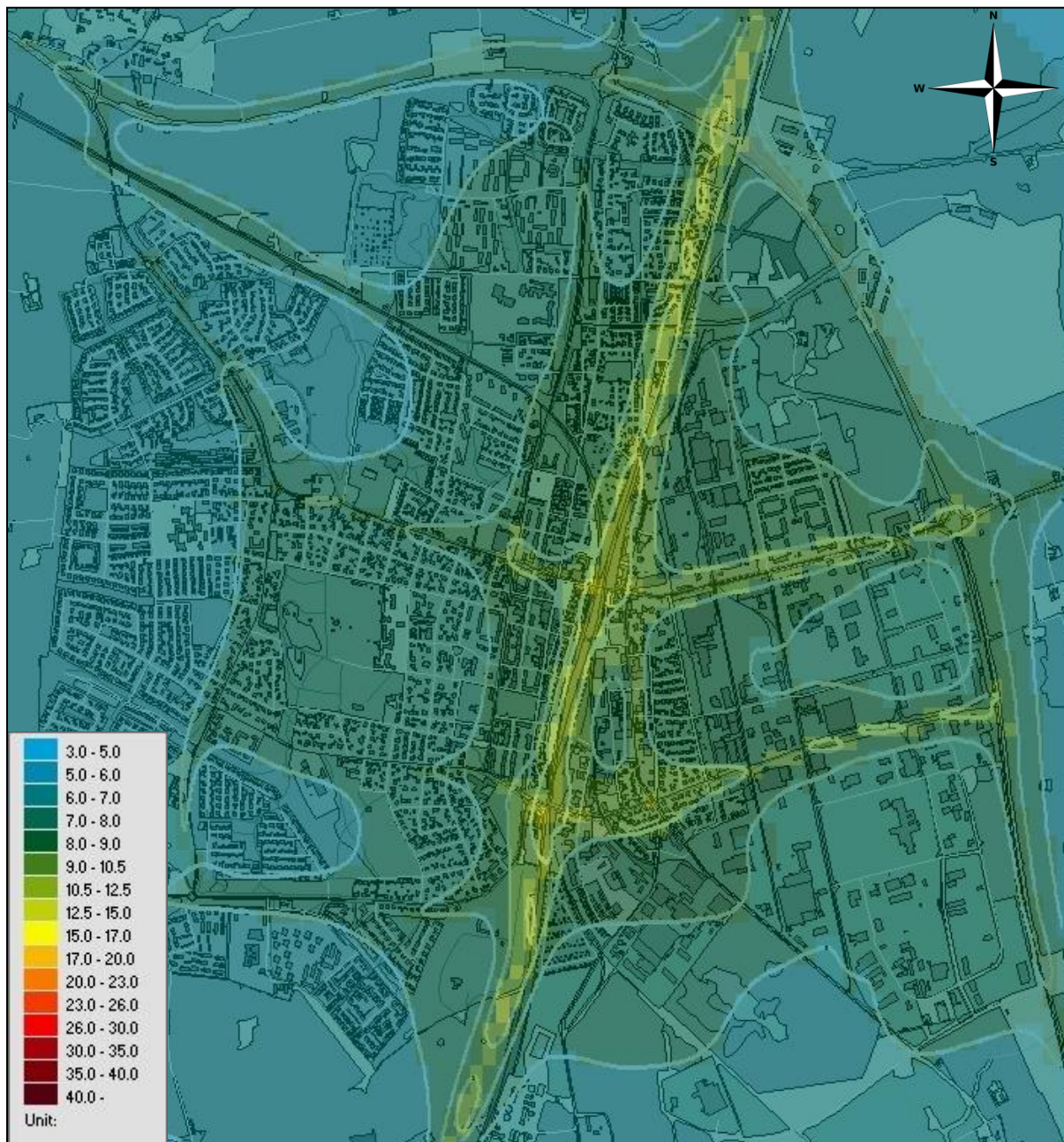
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Eslövs tätort (urban bakgrund) och 5-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under 2014 (Bilaga 2). Beräknad halt för gatumiljö (Västergatan) i Eslövs tätort var däremot något högre och 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 inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

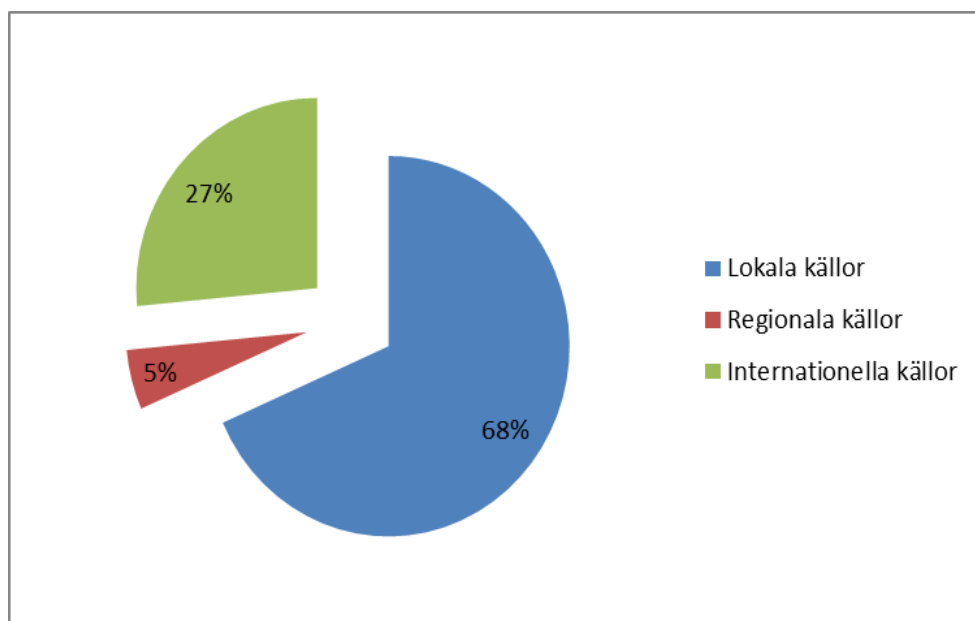


Figur 32 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Eslövs kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



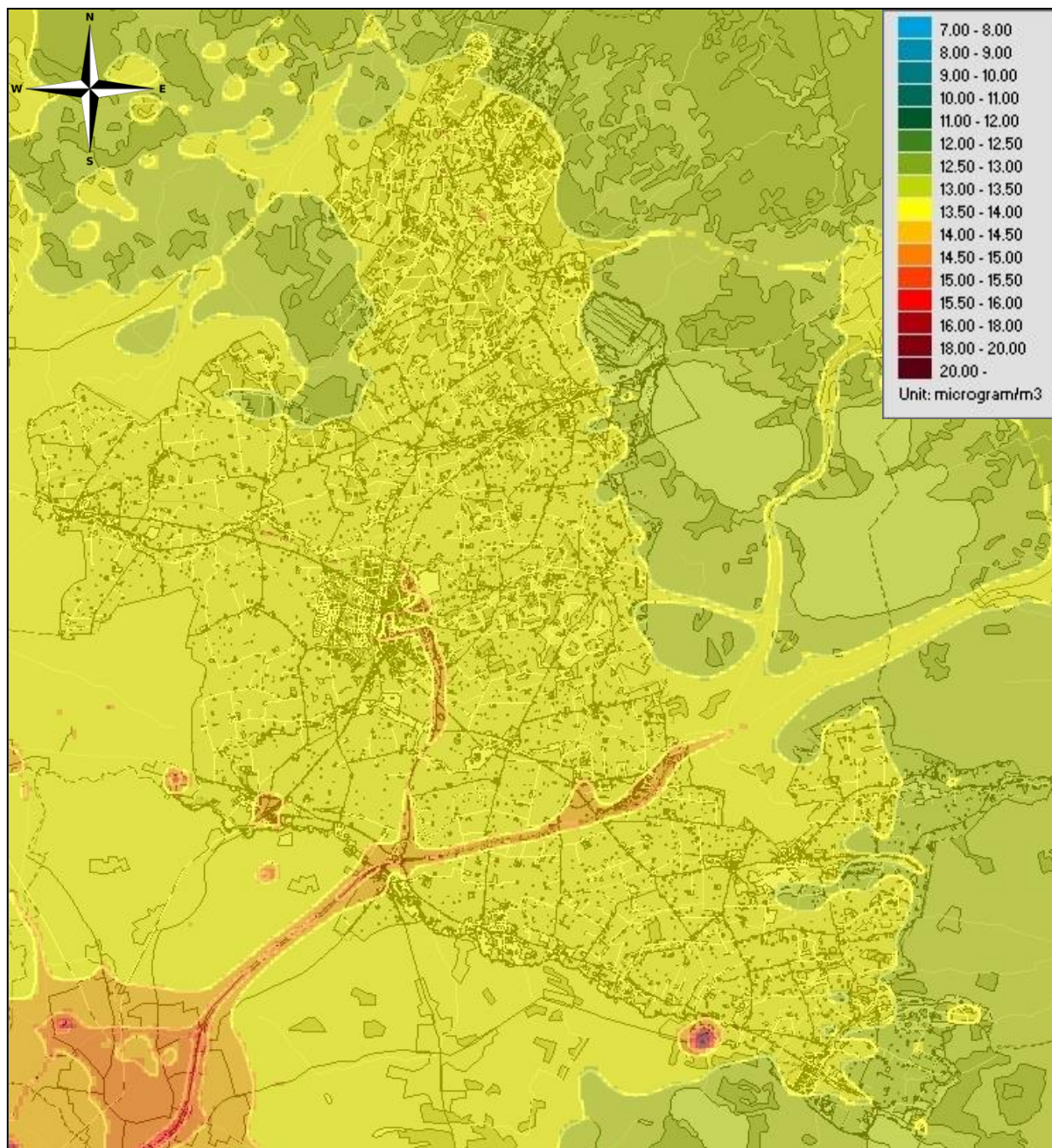
Figur 33 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 34 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) för partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-15 µg/m<sup>3</sup> i Eslöv tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom uppdraget 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 35 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Eslövs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

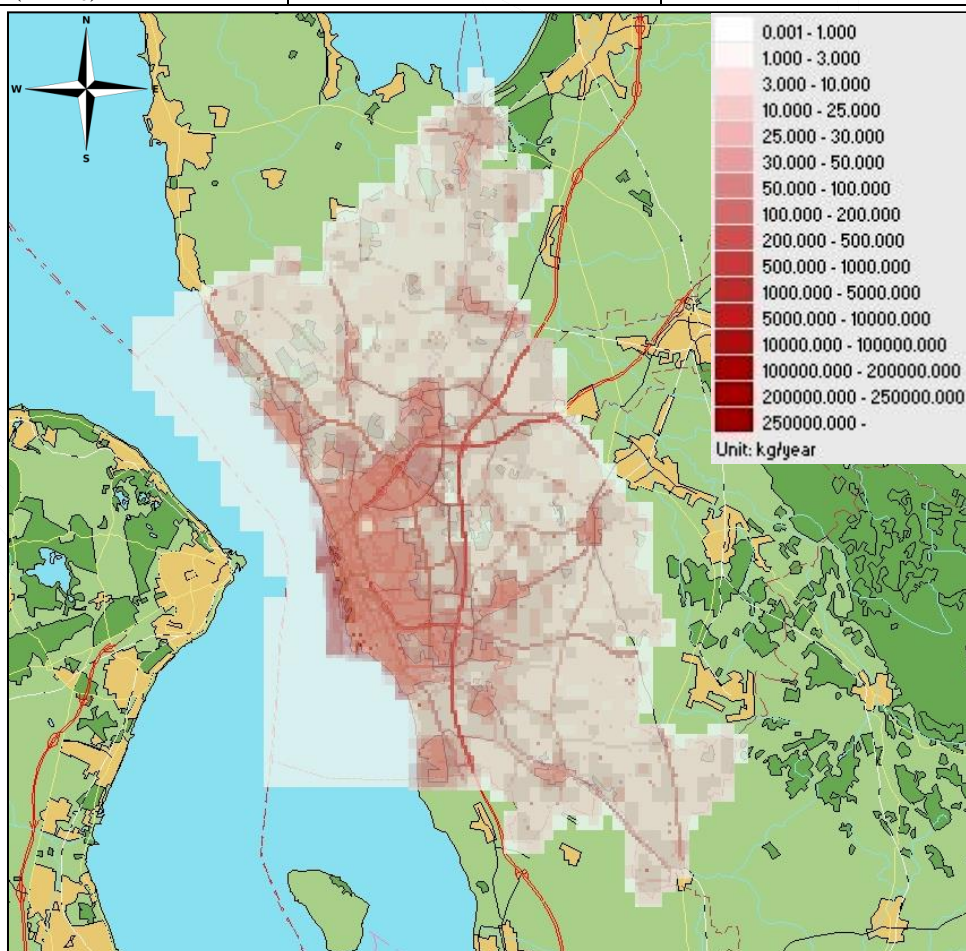
## Helsingborg stad

I Helsingborgs kommun bor 135 344 invånare på en yta av 346 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Merparten av dessa bor i eller pendlar in till centraltätorten Helsingborg. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1642 ton/år (Tabell 14) och utgör 9,6 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (12 kg) i kommunen ligger något lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Vägtrafik och sjöfarten är de dominerande källorna för kväveoxidutsläppen.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 320 ton/år och utgör 9,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). Helsingborgs utsläpp av luftföroreningar domineras till största del av olika former av transport. Utöver centraltätorten och ett tiotal mindre tätorter består Helsingborgs kommun till stora delar av åkermark, vilket är framträdande för partikelutsläpp, där 33 % kommer från jordbrukets arbetsmaskiner (Figur 47).

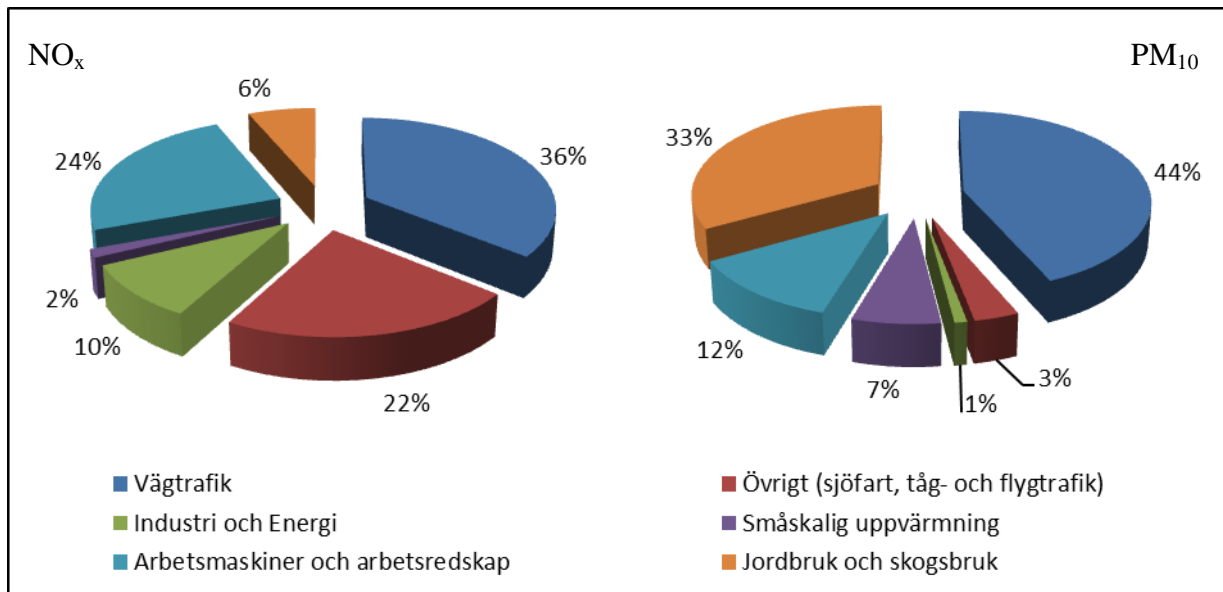
**Tabell 14 Utsläpp av olika luftföroreningar i Helsingborgs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	1642	12
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	320	2



**Figur 36 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Helsingborgs kommun i kg/år.**





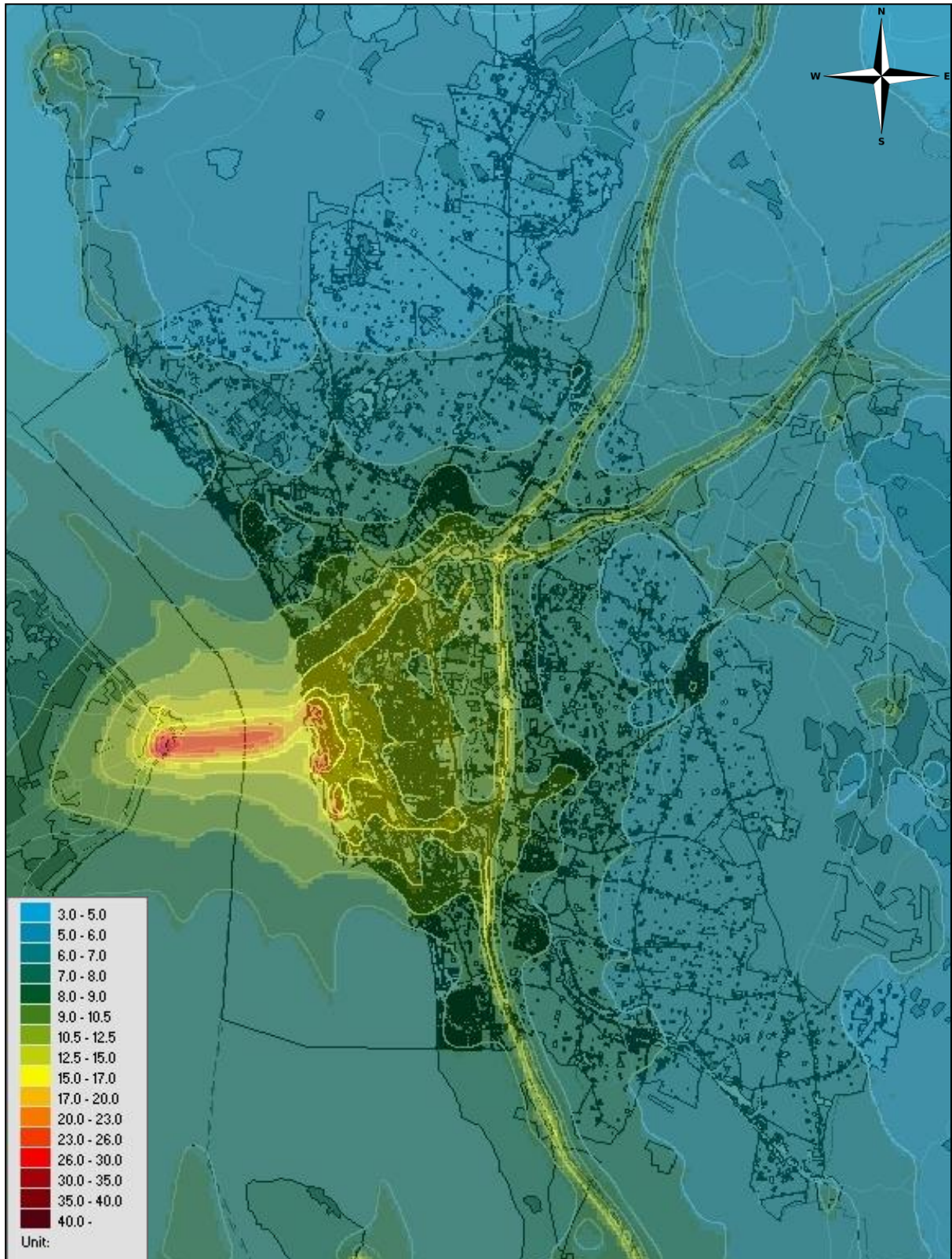
Figur 37 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Helsingborgs kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

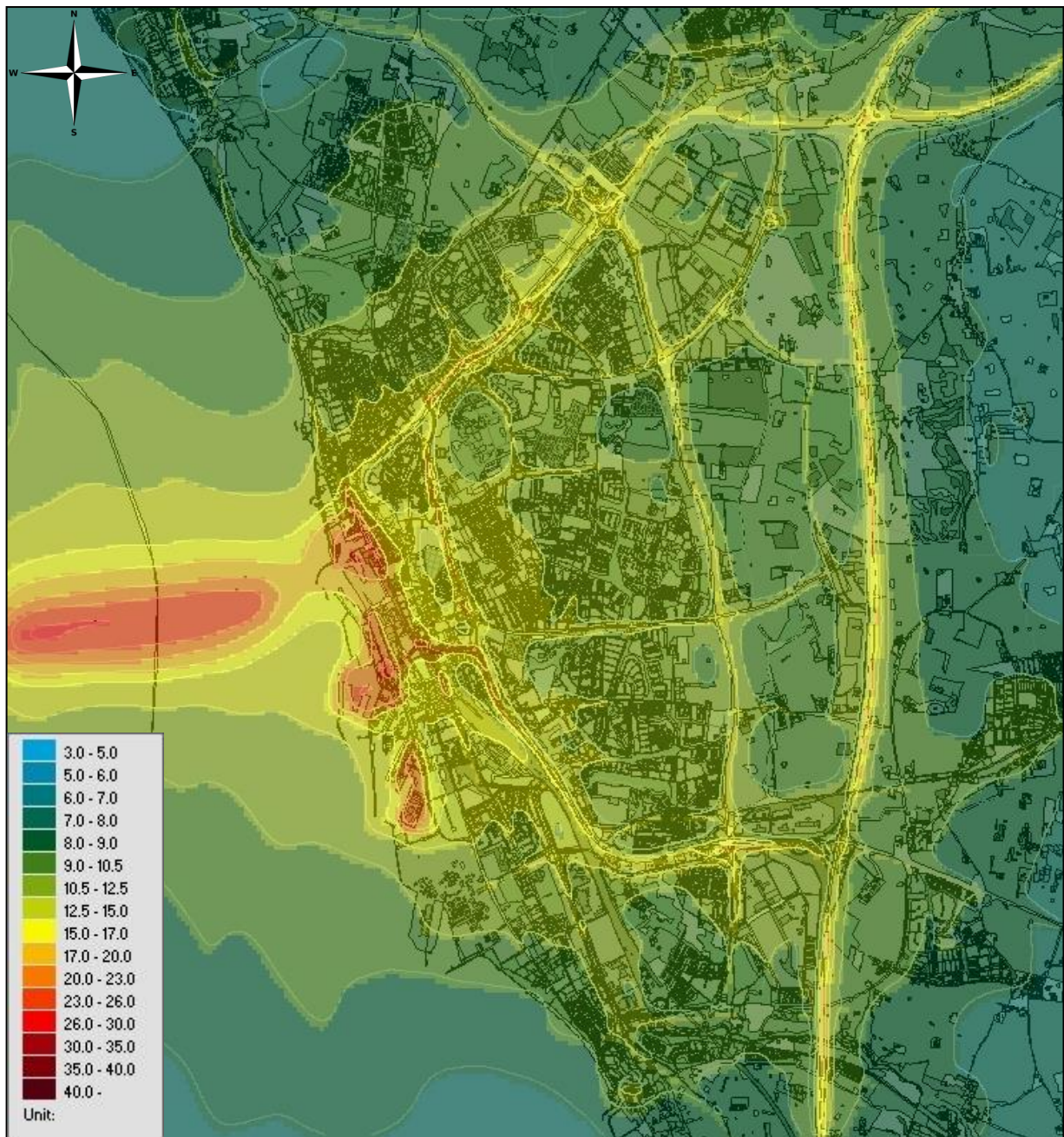
Helsingborg är en medelstor stad med mycket vägtrafik. Ett annat utmärkande drag för kommunen är sjöfarten i Öresund, som ger ett tydligt avtryck i resultaten från spridningsberäkningarna för kommunen. Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 15-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Helsingborgs tätort (urban bakgrund) och 6-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden (Figur 48 & 49). Nära hamnområdena är halterna som högs, uppemot 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde.

De beräknade kvävedioxidhalterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 vid Kärnan – Landborgspromenaden. Även beräknad halt för gatumiljö (Hälsövägen) i Helsingborgs tätort stämde väl överens med uppmätt halt (se Tabell 8).

De beräknade kvävedioxidhalterna för gatumiljöer i Helsingborgs tätort ligger på ca 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vilket gränsar till den övre utvärderingströskeln. Höga kvävedioxidhalter i Helsingborg är dock inget nytt problem och åtgärder görs för att minska utsläppen av kväveoxider inom kommunen. Dessutom uppfyller kommunen kravet på kontinuerliga mätningar av kvävedioxid med två mätplatser avseende kvävedioxid, en i taknivå och en i gatumiljö. Men fler gatumiljöer bör undersökas för att säkerställa att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid inte överskrids.

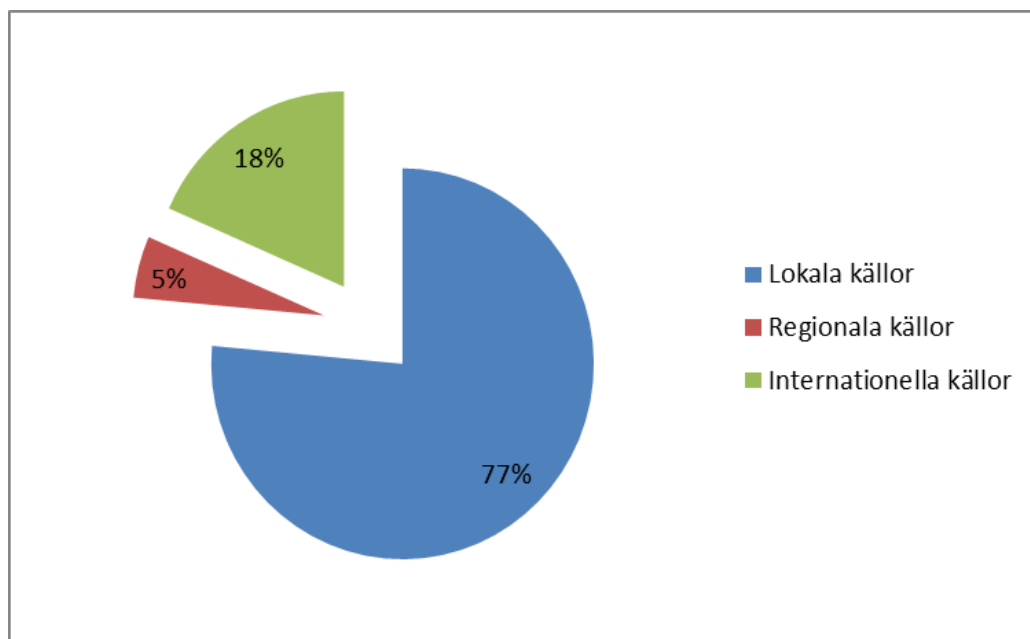


Figur 38 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Helsingborgs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



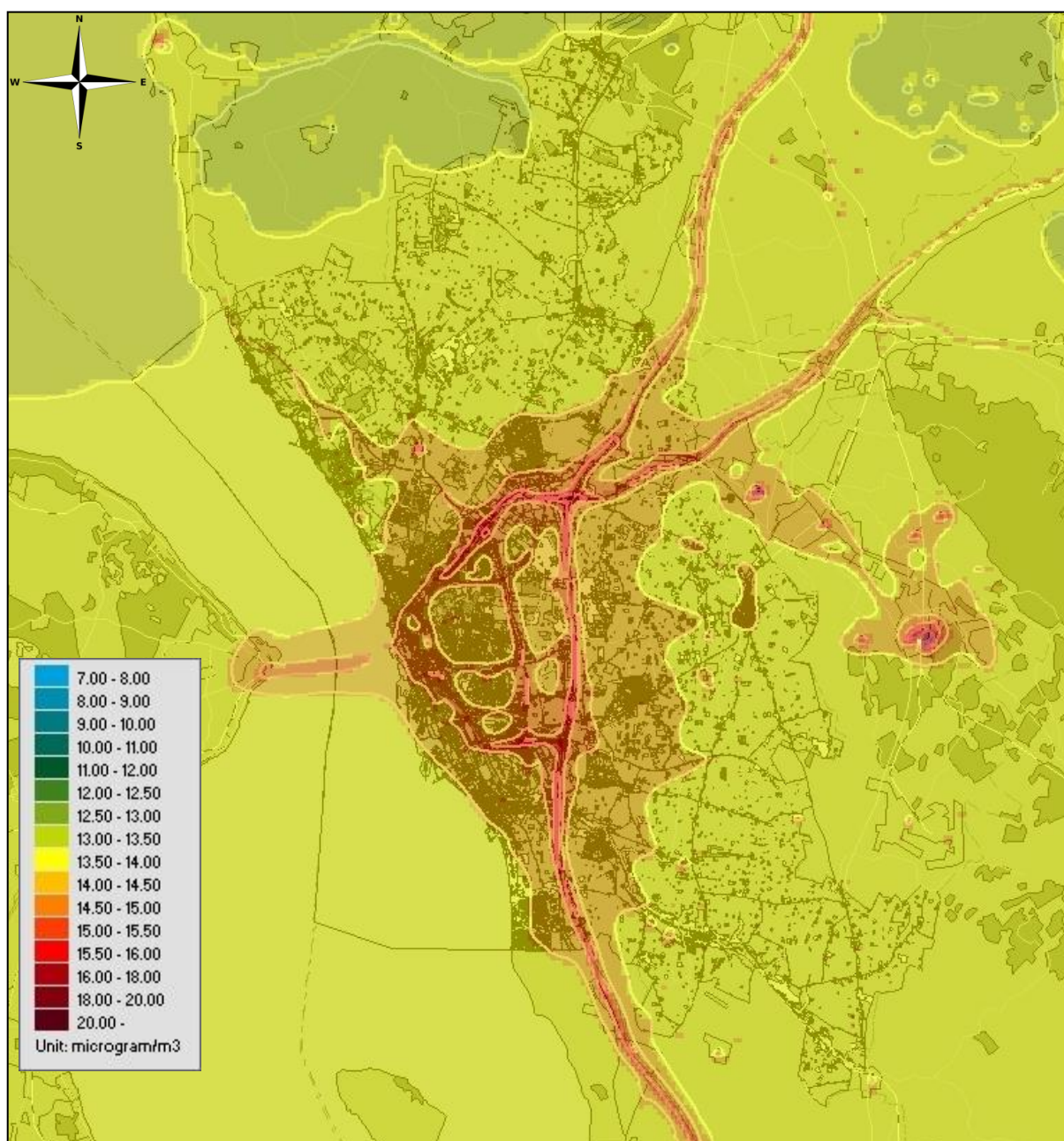
Figur 39 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 40 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-18 µg/m<sup>3</sup> i Helsingborgs tätort (urban bakgrund). Kommunens egna mätningar visar på 19 µg/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde år 2014, vilket stämmer väl överens med beräknade halter. Halterna tangerar den nedre utvärderingströskeln och därmed rekommenderar vi uppföljande mätningar av partiklar. Kommunens mätning flyttades till Drottninggatan under 2009 och är nu placerad i en typisk gatumiljö.



Figur 41 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Helsingborgs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

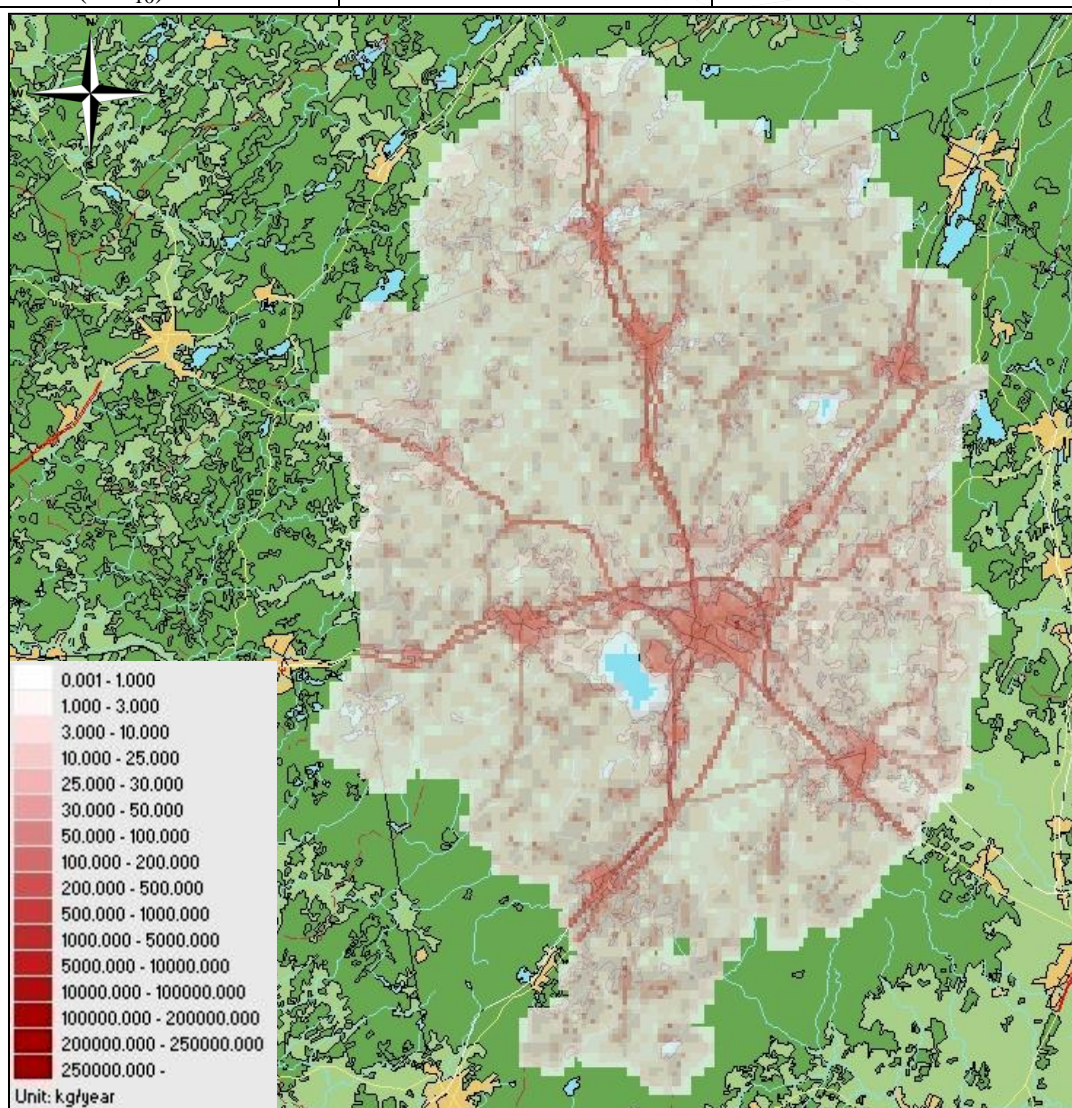
## Hässleholm kommun

I Hässleholms kommun bor 50 565 invånare på en yta av 1 276 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Kommunen är därmed den största kommunen i Skåne till ytan. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 957 ton/år (Tabell 15) och utgör 5,6 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (19 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 kg). Vägtrafik tillsammans med övrig trafik bidrar till mer än hälften av kväveoxidutsläppet i kommunen.

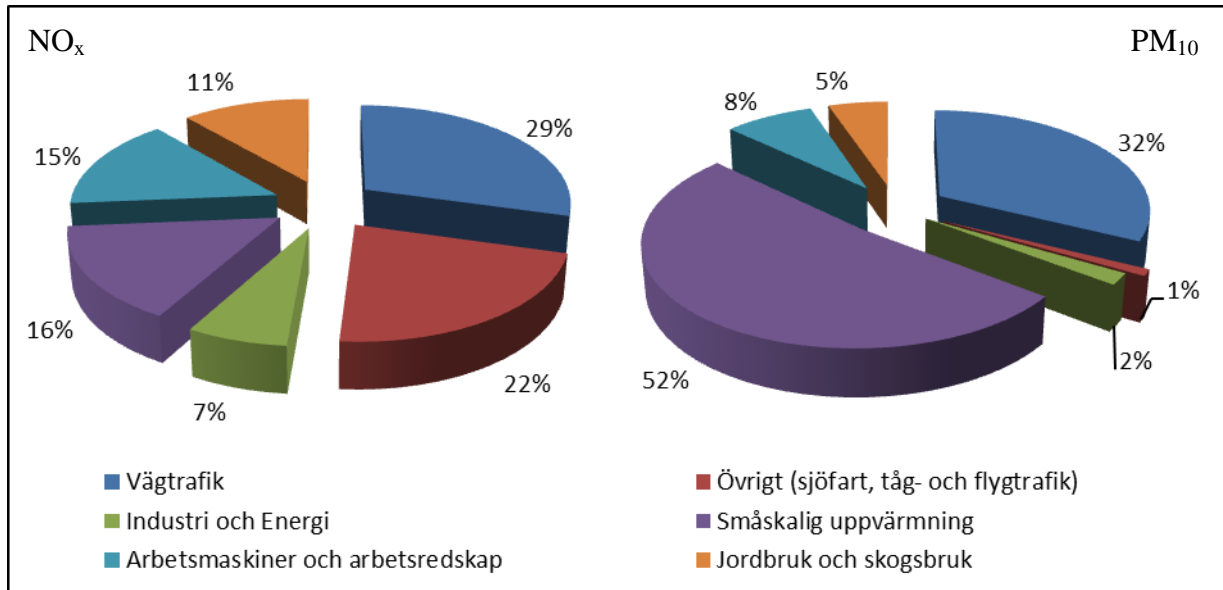
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 191 ton/år och utgör 5,8 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) ligger något högre än genomsnittet i länet (3 kg). De höga partikelutsläppen beror till största del på en stor andel småskalig 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 <sub>x</sub> )	957	19
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	191	4



**Figur 42 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Hässleholms kommun i kg/år.**



Figur 43 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Hässleholms kommun för respektive luftförorening.

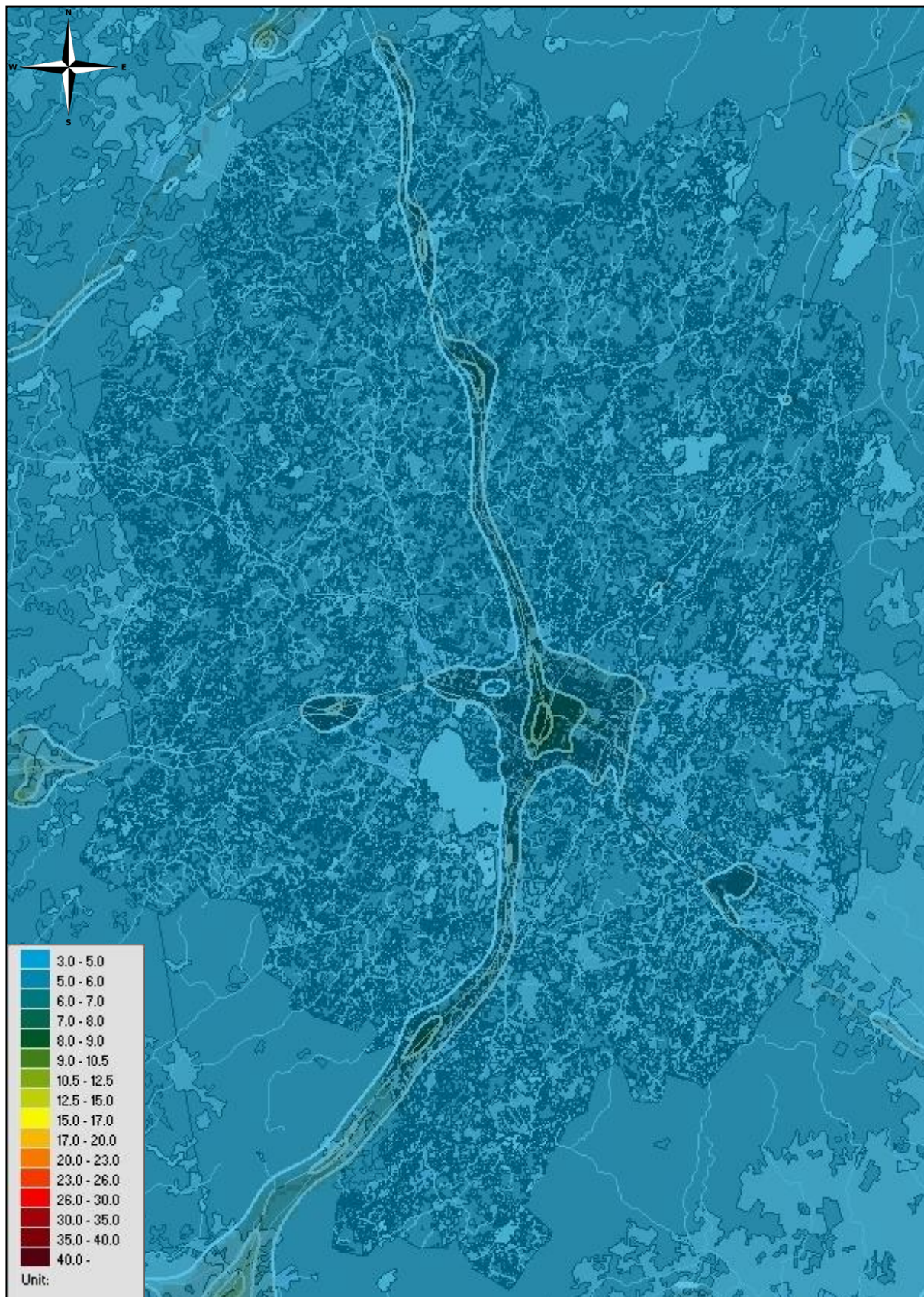
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Hässleholms tätort (urban bakgrund) och 5-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatmiljö (Viaduktsgatan) i Hässleholms tätort överskattades något i jämförelse med uppmätt halt (se Tabell 8). Vald gata har ett relativt öppet gaturum med gott om öppningar mellan huskropparna som skapar en god utspridning av luftföroreningarna som genereras av vägtrafiken på Viaduktsgatan, och därmed skapas inga höga halter i gaturummet. Då denna typ av gaturum är svåra att återskapa i modellen så blir resultatet att beräknad halt med aktuellt trafikflöde högre än verkligheten.

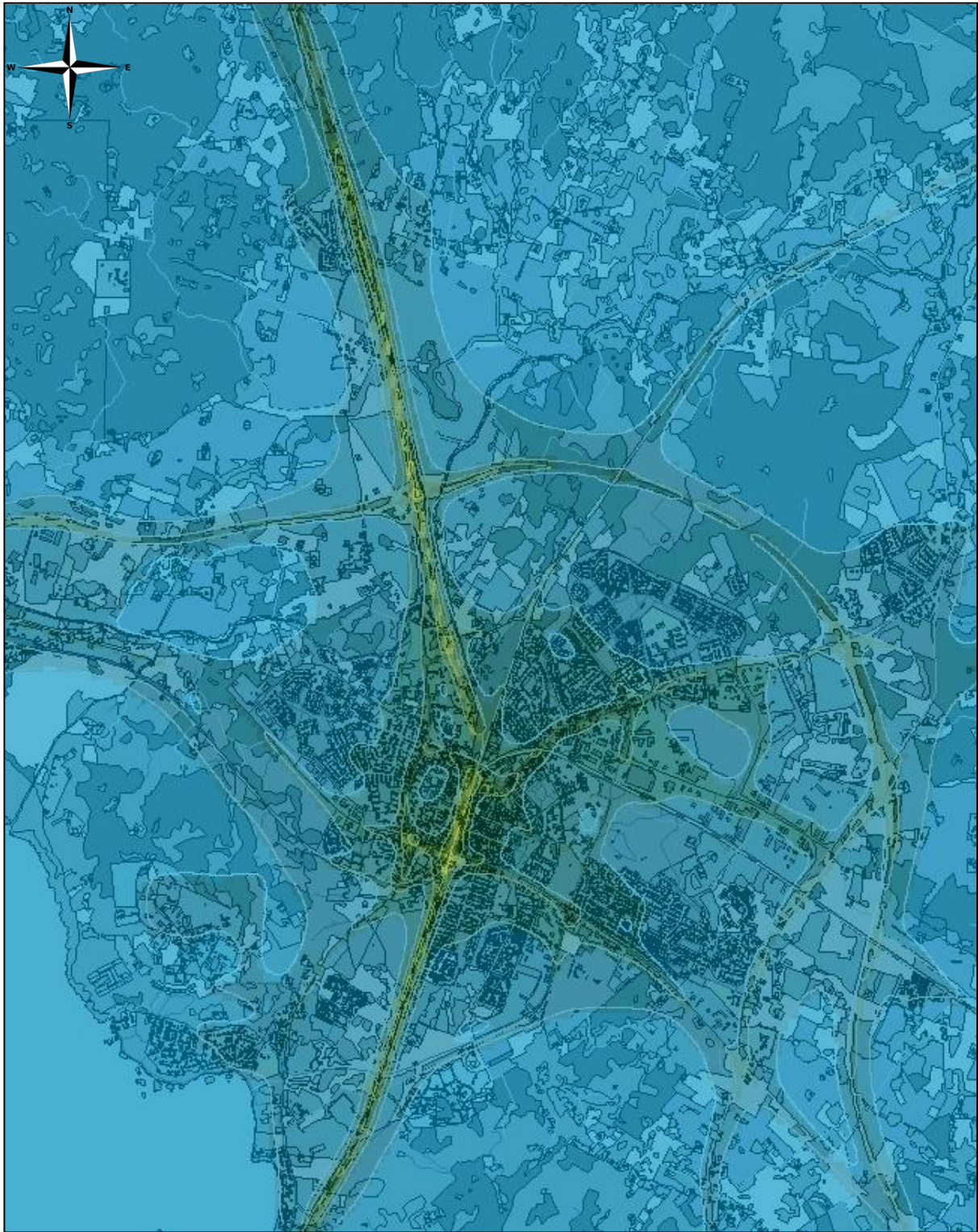
De beräknade kvävedioxidhalterna för gatmiljöer i Hässleholms tätort ligger troligen inte över 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  just på grund av att många gator i Hässleholm har en öppen karaktär med breda trottoarer och relativt gles bebyggelse runt omkring. Kommunen bör dock vara observat på att rådande trafikmängder på huvudgatorna genom tätorten kan generera höga halter som överstiger nedre utvärderingströskeln i fall gaturummet förtätas och/eller smalnas av.

Idagsläget överstiger varken uppmätta eller beräknade halter av kvävedioxid i Hässleholm normen eller någöva av utvärderingströsklarna vilket gör att inga inga uppföljande mätningar av kvävedioxid krävs.



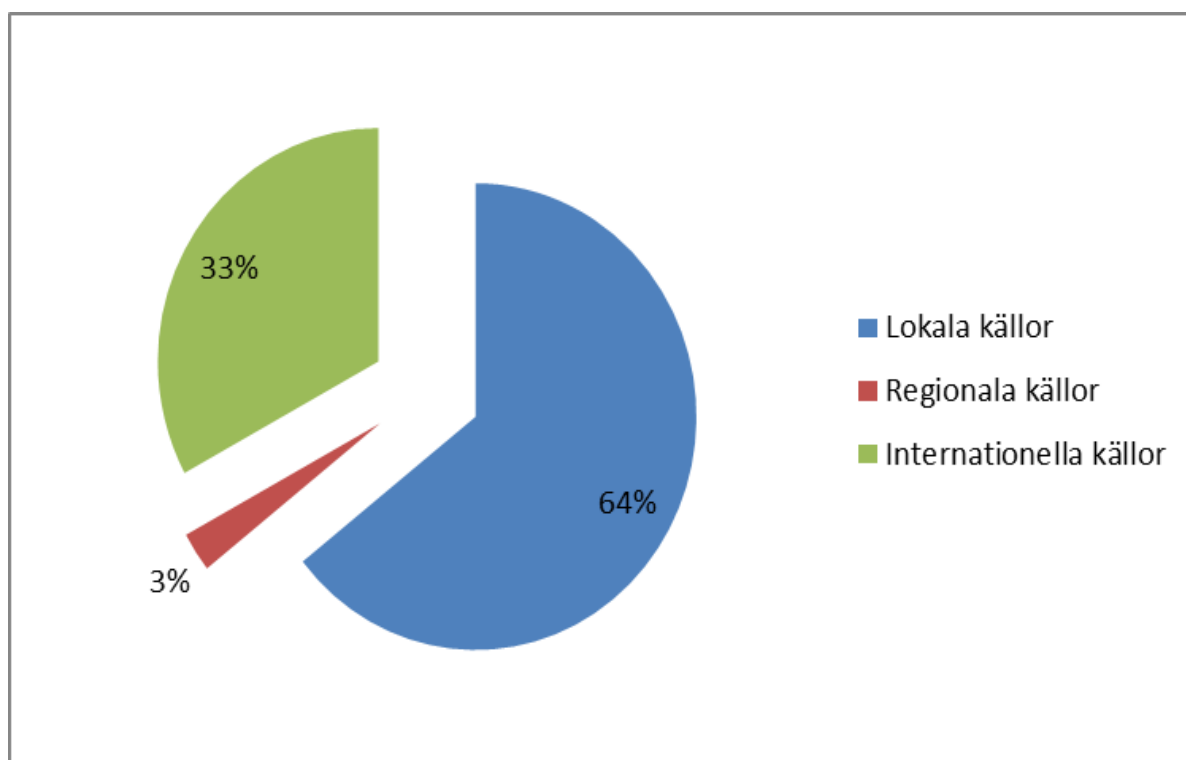
Figur 44 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Hässleholms kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





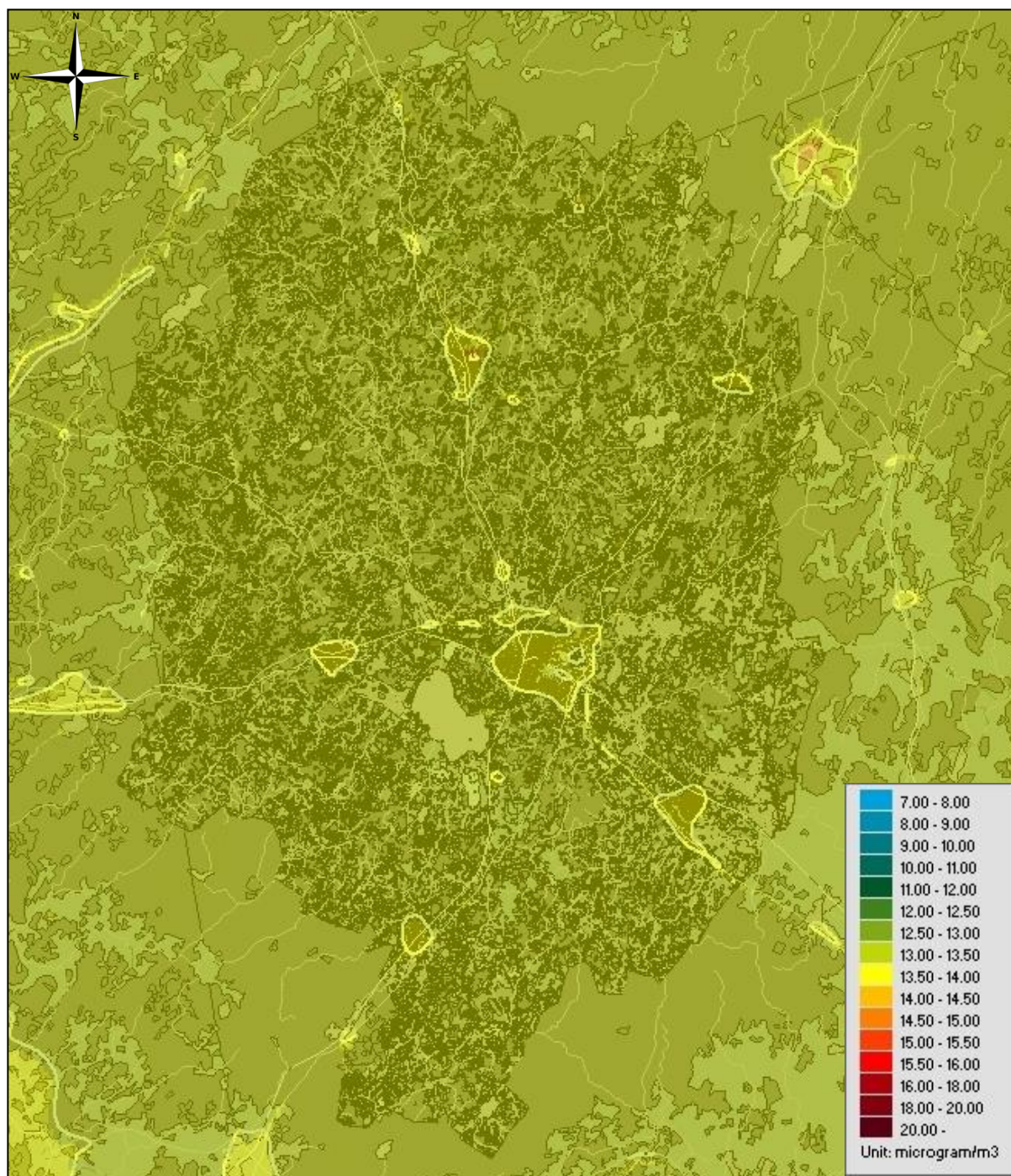
**Figur 45** Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 64 % av halten från kommunens egna närområden, 3 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 33 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 56).



**Figur 46 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-16 µg/m<sup>3</sup> i Hässleholms tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. 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, fram för allt i gatumiljö



Figur 47 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Hässleholms kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

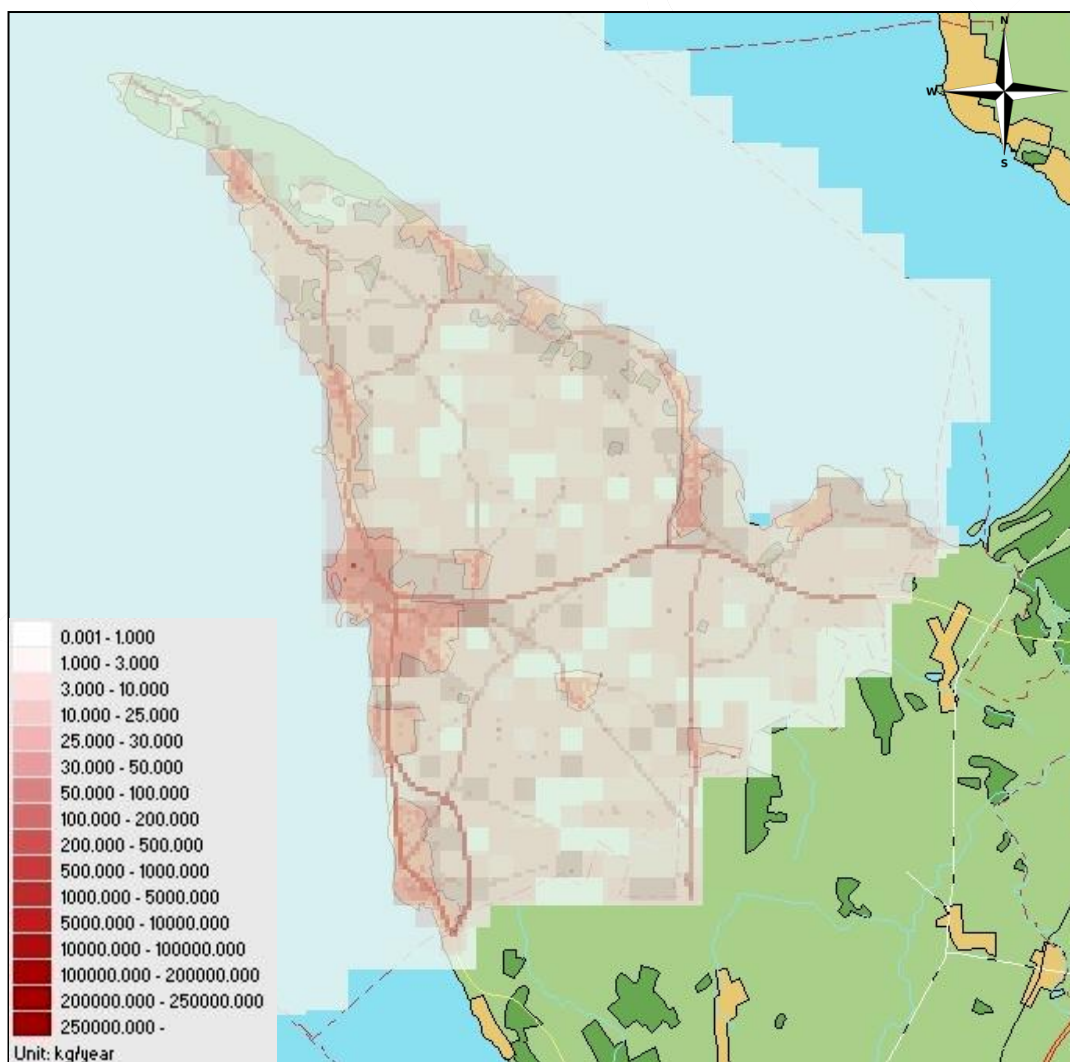
## Höganäs kommun

I Höganäs kommun bor 25 298 invånare på en yta av 143 km<sup>2</sup> (SCB 2014). 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 253 ton/år (Tabell 16) och utgör 1,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (10 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Vägtrafiken står för en fjärdedel av kväveoxidutsläppen.

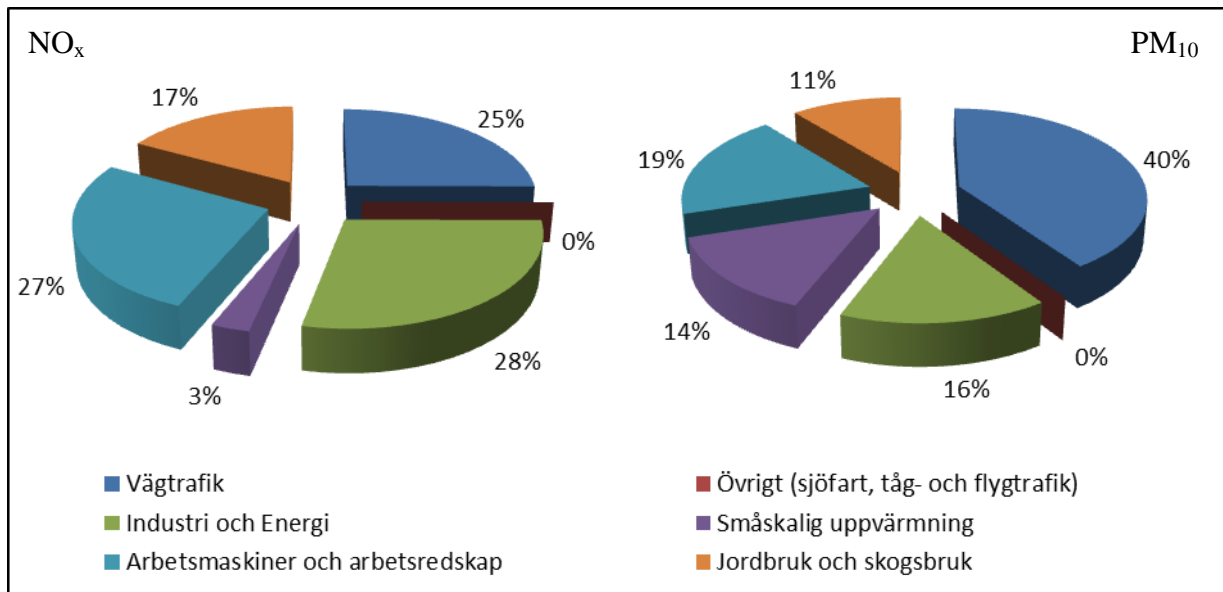
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 37 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). Vägtrafiken står för merparten av partikelutsläppet (Figur 59).

**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 <sub>x</sub> )	253	10
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	37	1



**Figur 48** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Höganäs kommun i kg/år.



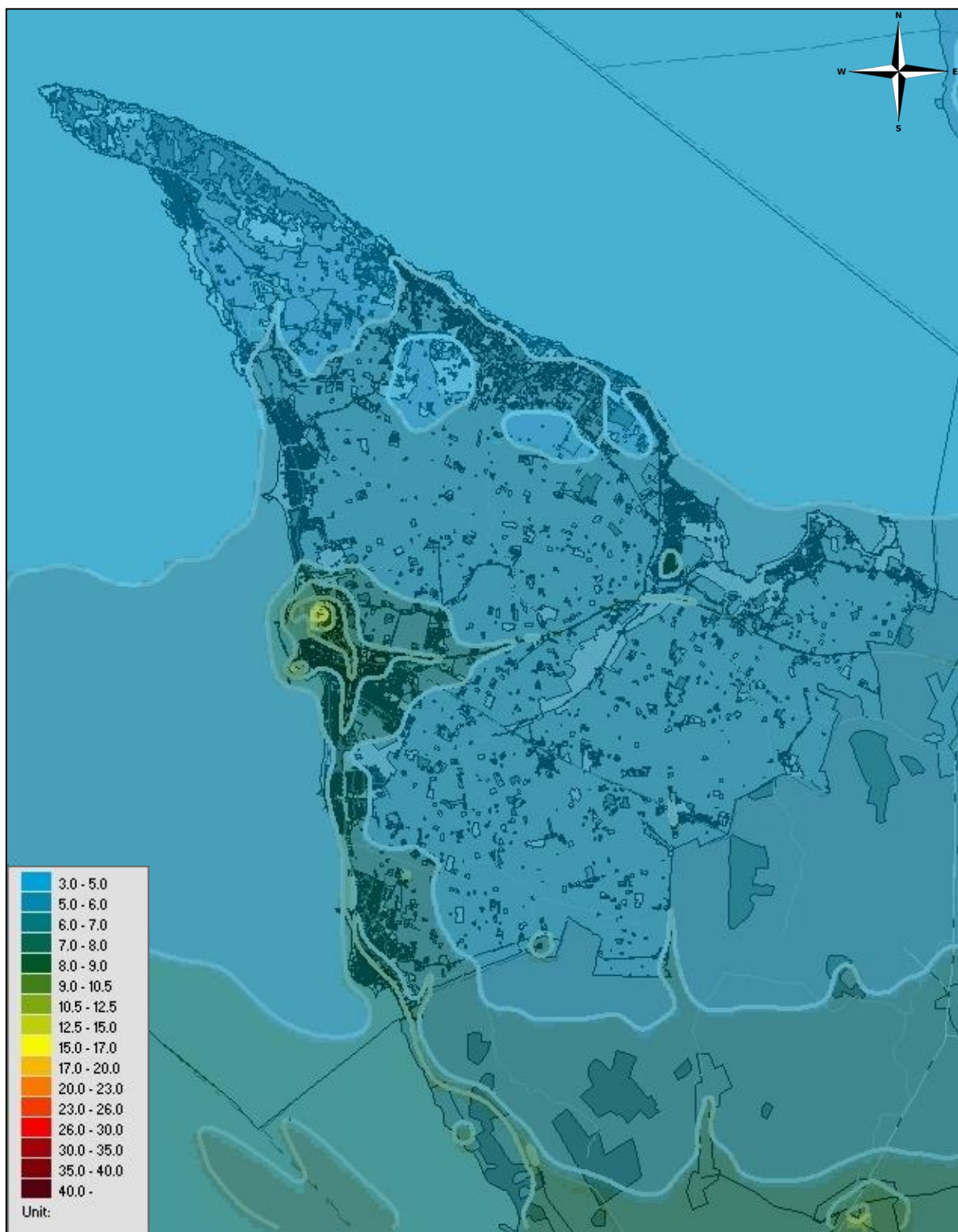
Figur 49 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Höganäs kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

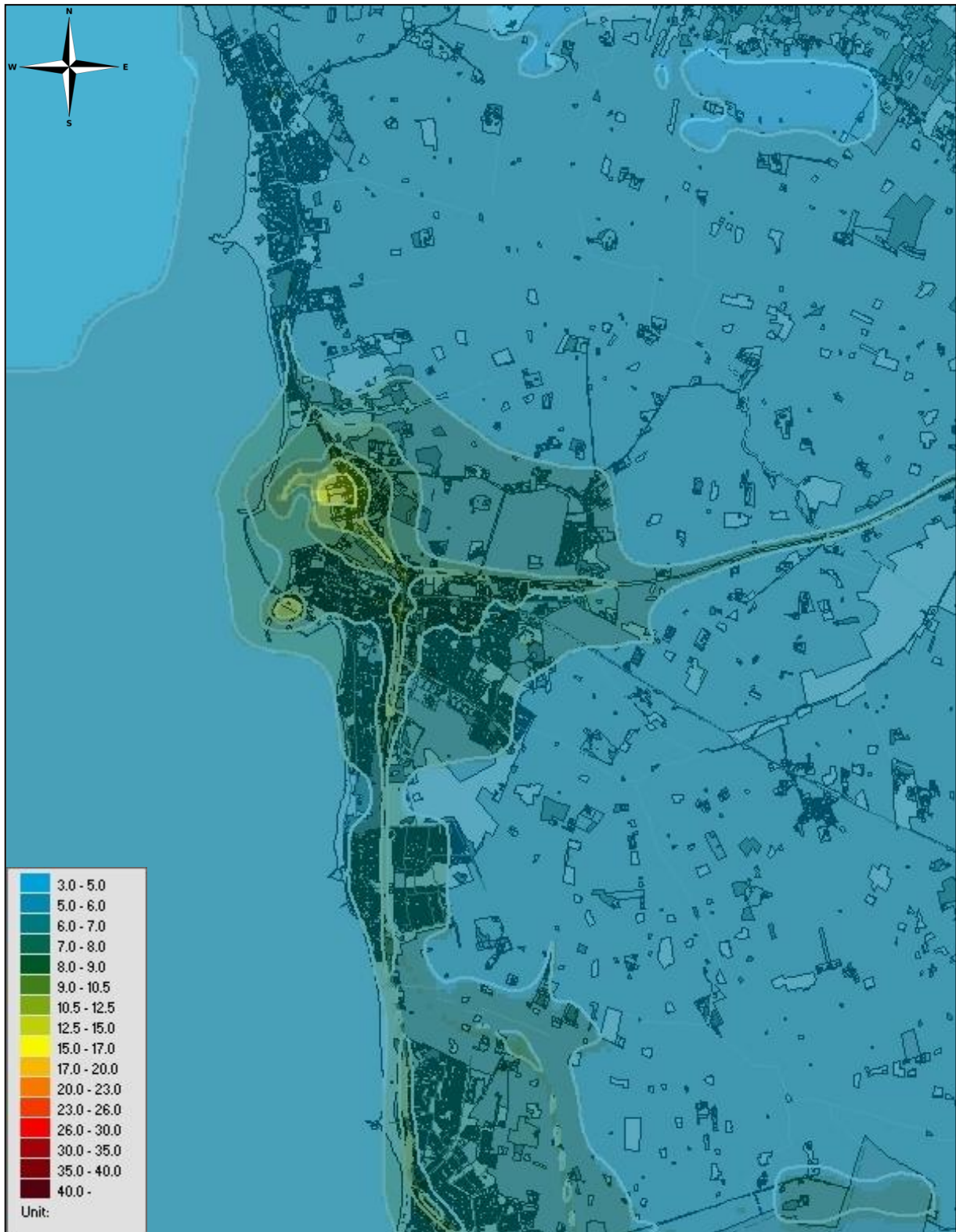
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Höganäs tätort (urban bakgrund) och 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Noterbart är att både industriområdet norr om tätorten och trafiken söder om Höganäs tätort har tydlig påverkan på halterna. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 vid Folkets park (Bilaga 2) med god överensstämmelse. Även kommunens egna mätningar under åren 2011-2015 i urban bakgrund visar på halter kring 9-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (årsmedelvärde).

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Höganäs tätort var något lägre än uppmätt värde (se Tabell 8). Gaturummätningen och beräkningen gjordes för Storgatan. Till skillnad från förra kartläggningen av kvävedioxid och partikelhalter för kommunen, finns nu uppdaterad trafik med kända trafikflöden på huvudvägnätet för Höganäs tätort. Kunskap som gör att beräknade halter av kvävedioxid för tätorten stämmer väl överens med verkligheten. Trots god kunskap om trafikflöden och andel tungtrafik underskattas beräknad halt i jämförelse med uppmätt halt. Det är svårt att klargöra vilken 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.

De uppmätta kvävedioxidhalterna i gatumiljön var ca 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  och understiger både normen och samtliga utvärderingströsklar. Då det finns flera vägar och gatuumiljöer i tätorten med betydligt högre trafikflöden är det troligt att det finns fler gaturum med högre halter. Det vore därför av intresse att undersöka fler gatuumiljöer i Höganäs kommun fram över. Även bostadsområdena i närhet till Höganäs ABs verksamhet och utsläpp är intressanta platser att detaljstudera för att säkerställa att halterna av kvävedioxid inte överstiger den undre utvärderingströskeln. Vår bedömning är dock att halterna av kvävedioxid i kommunen är så pass låga att inga uppföljande mätningar av kvävedioxid krävs idagsläget.

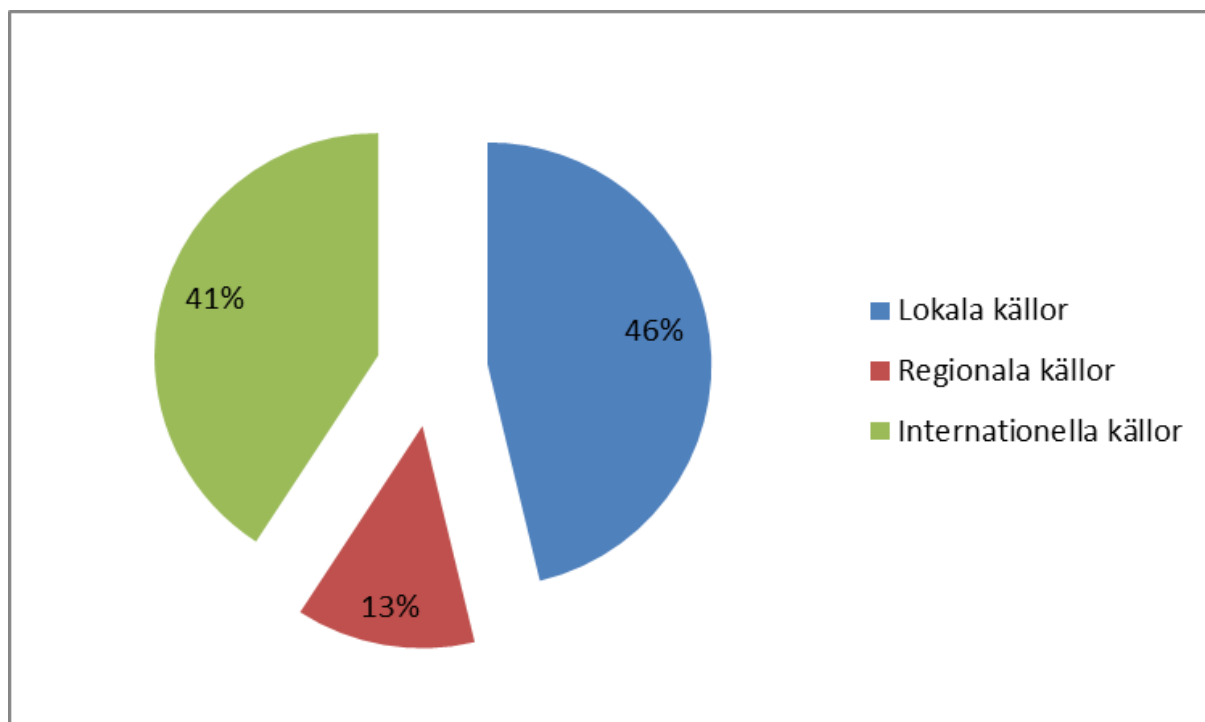


Figur 50 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Höganäs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 51 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

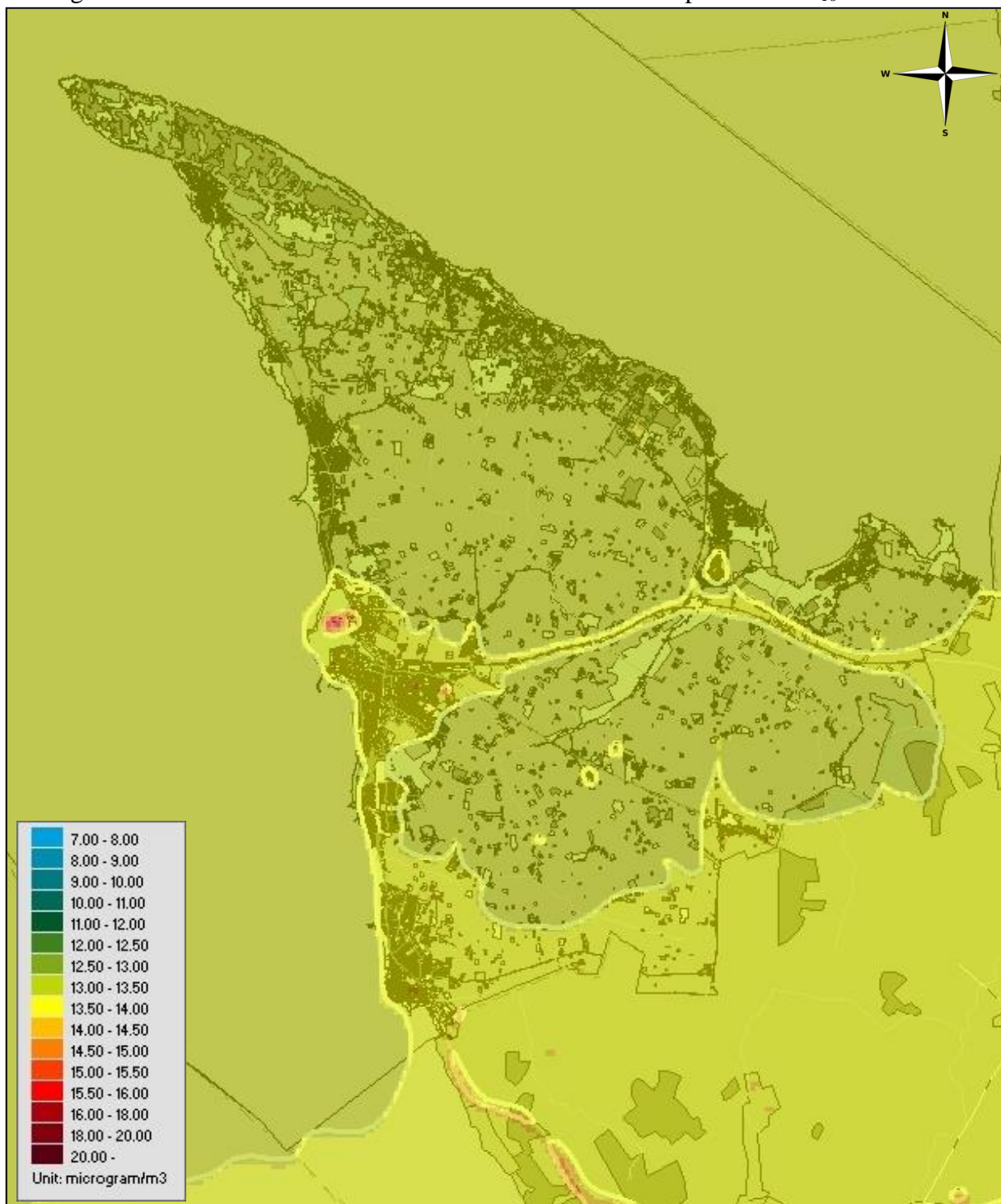
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Höganäs tätort. I Höganäs kommun kommer 46 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 41 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 62).



**Figur 52 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> i Höganäs tätort (urban bakgrund) men med områden kring hamnen och lokala utsläpp där halterna kan nå upp emot 18 µg/m<sup>3</sup>. Kommunen mäter partiklar i urban bakgrund och dessa visar under 2009-2015 på halter 16-20 µg/m<sup>3</sup>. Vår slutsats är att fortfarande saknas emissionskällor i databasen vilket gör att beräknade halter underskattar verklig halt av partiklar PM<sub>10</sub> i Höganäs. Uppmätta halter överstiger den nedre utvärderingströskeln och fortsatta kontinuerliga mätningar krävs för kommunen för att kontrollera att halterna av partiklar PM<sub>10</sub>.



Figur 53 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Höganäs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

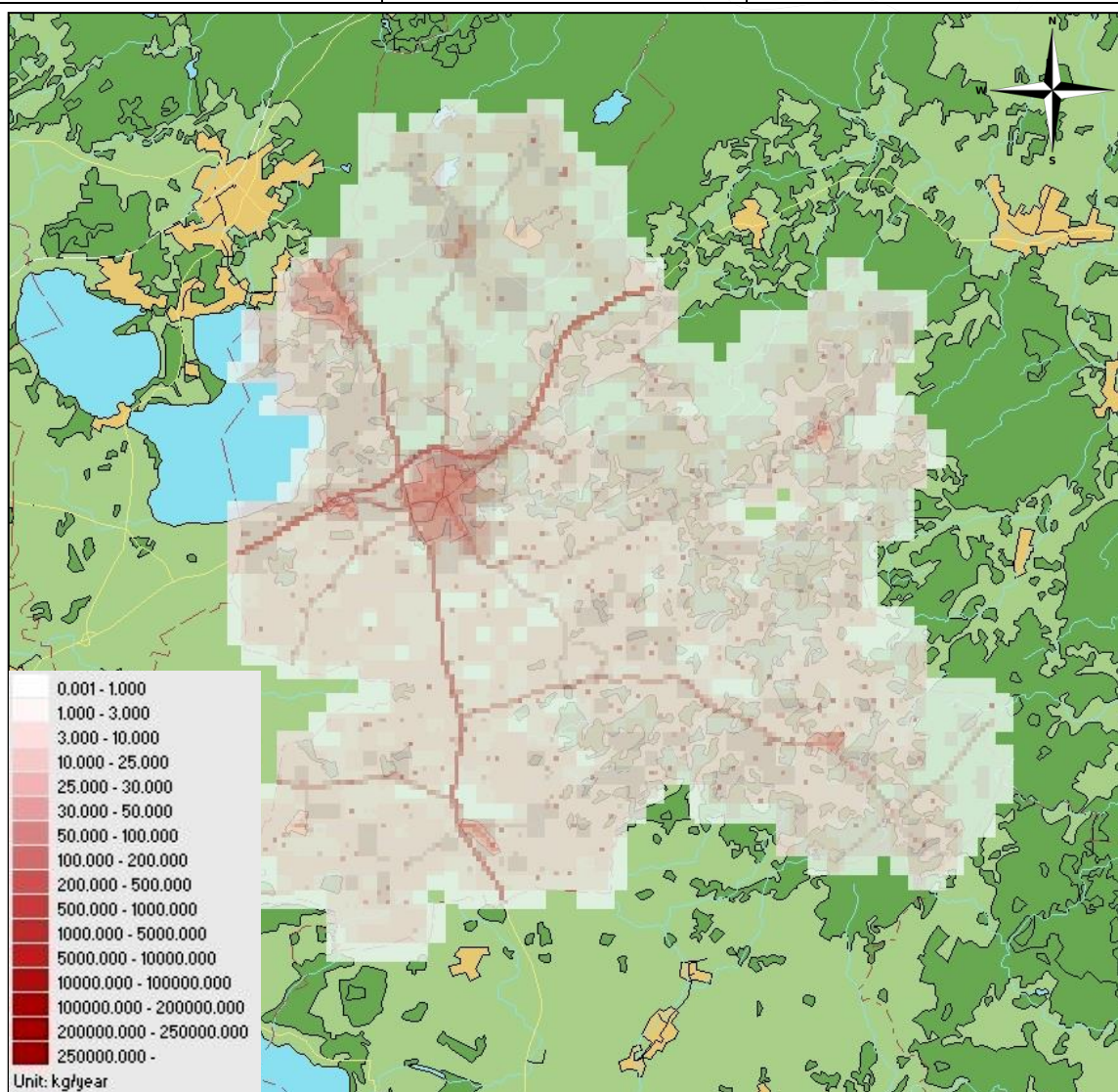
## Hörby kommun

I Hörby kommun bor 14 927 invånare på ytan av 422 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 250 ton/år (Tabell 17) och utgör 1,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Jord- och skogsbruket, i form av arbetsmaskiner står för en tredjedel av kväveoxidutsläppet.

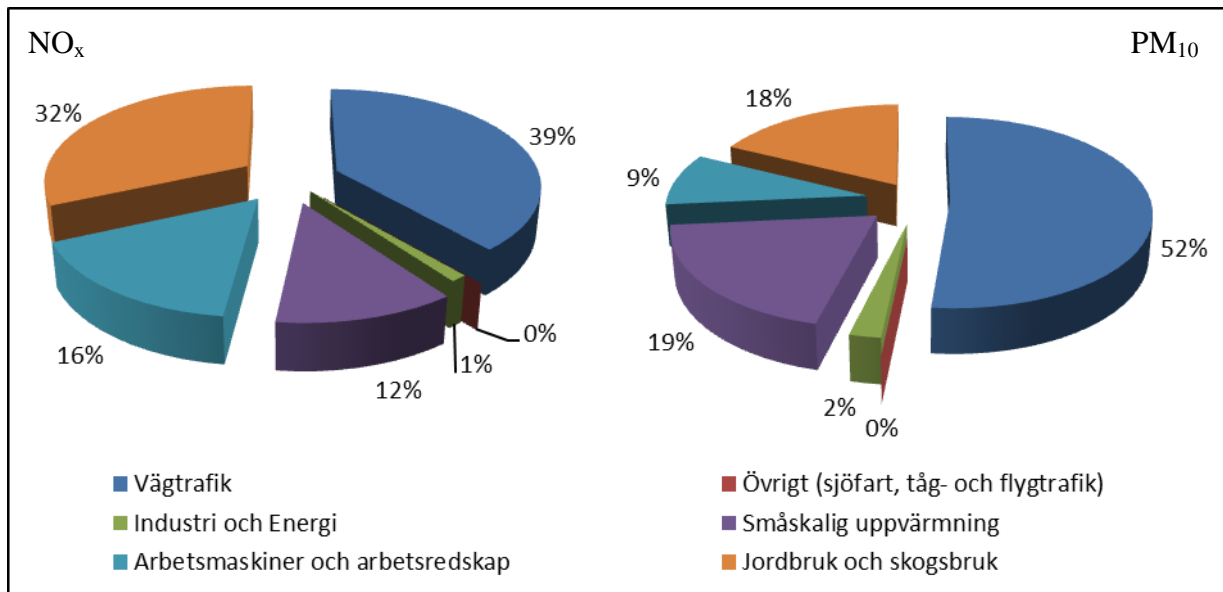
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 45 ton/år och utgör 1,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Hörby ligger i nivå med genomsnittet i länet (3 kg). Partikel-utsläppen i Hörby kommun kommer främst från småskalig uppvärmning (Figur 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 <sub>x</sub> )	250	17
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	45	3



**Figur 54 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Hörby kommun i kg/år.**



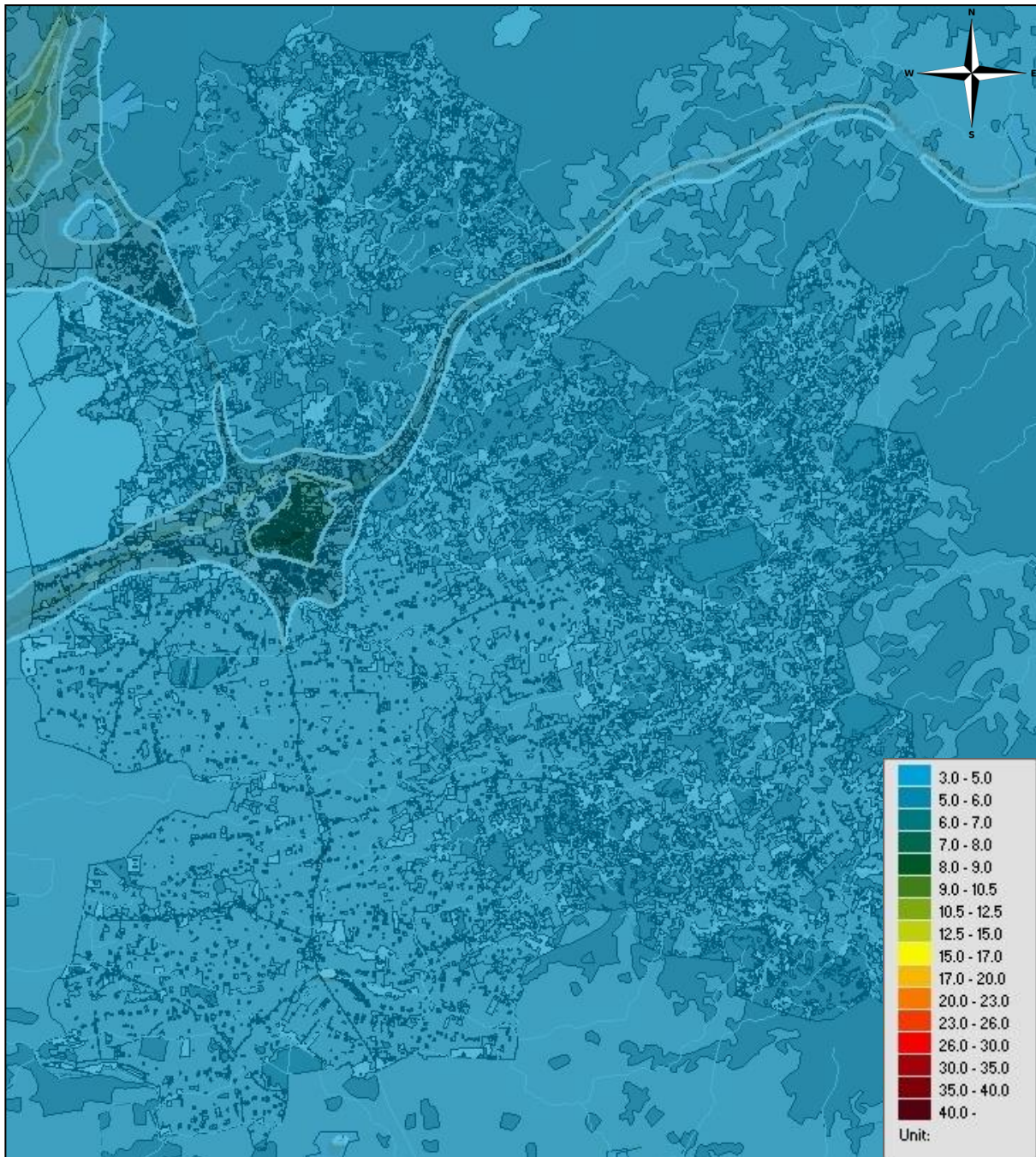
Figur 55 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Hörby kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

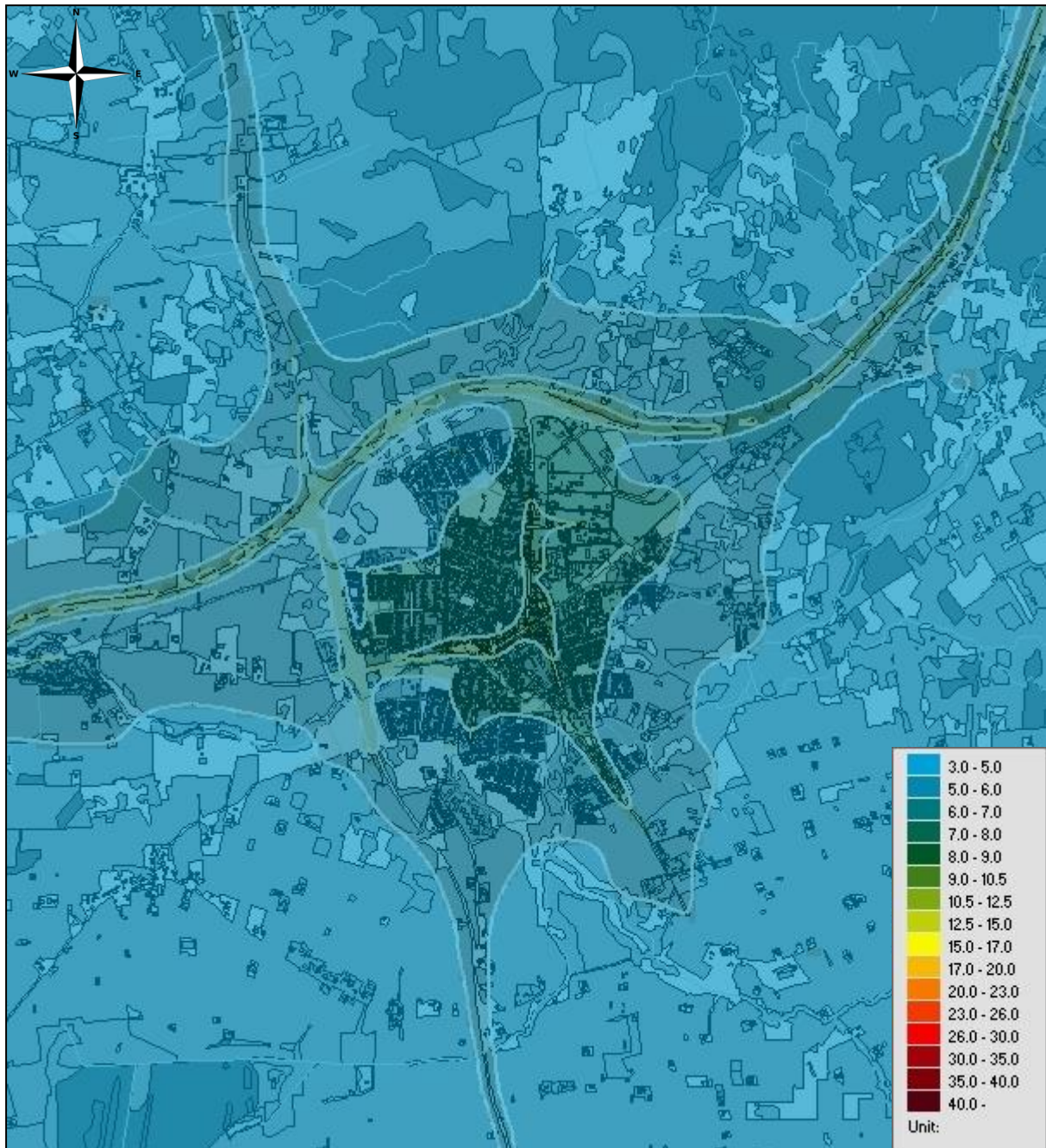
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Hörbys tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Hörby tätort överskattar halten något i jämförelse med uppmätt halt (se Tabell 8). Det är svårt att klargöra vilken 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 kvävedioxidhalterna i Hörby ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

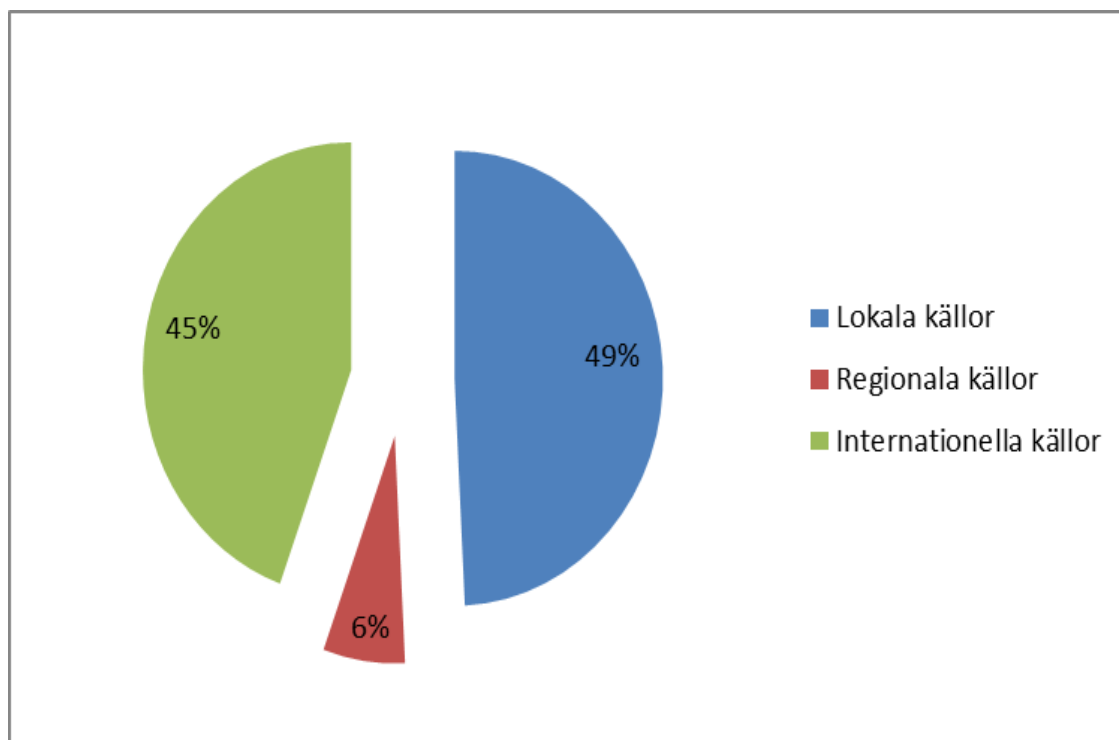


Figur 56 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Hörby kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



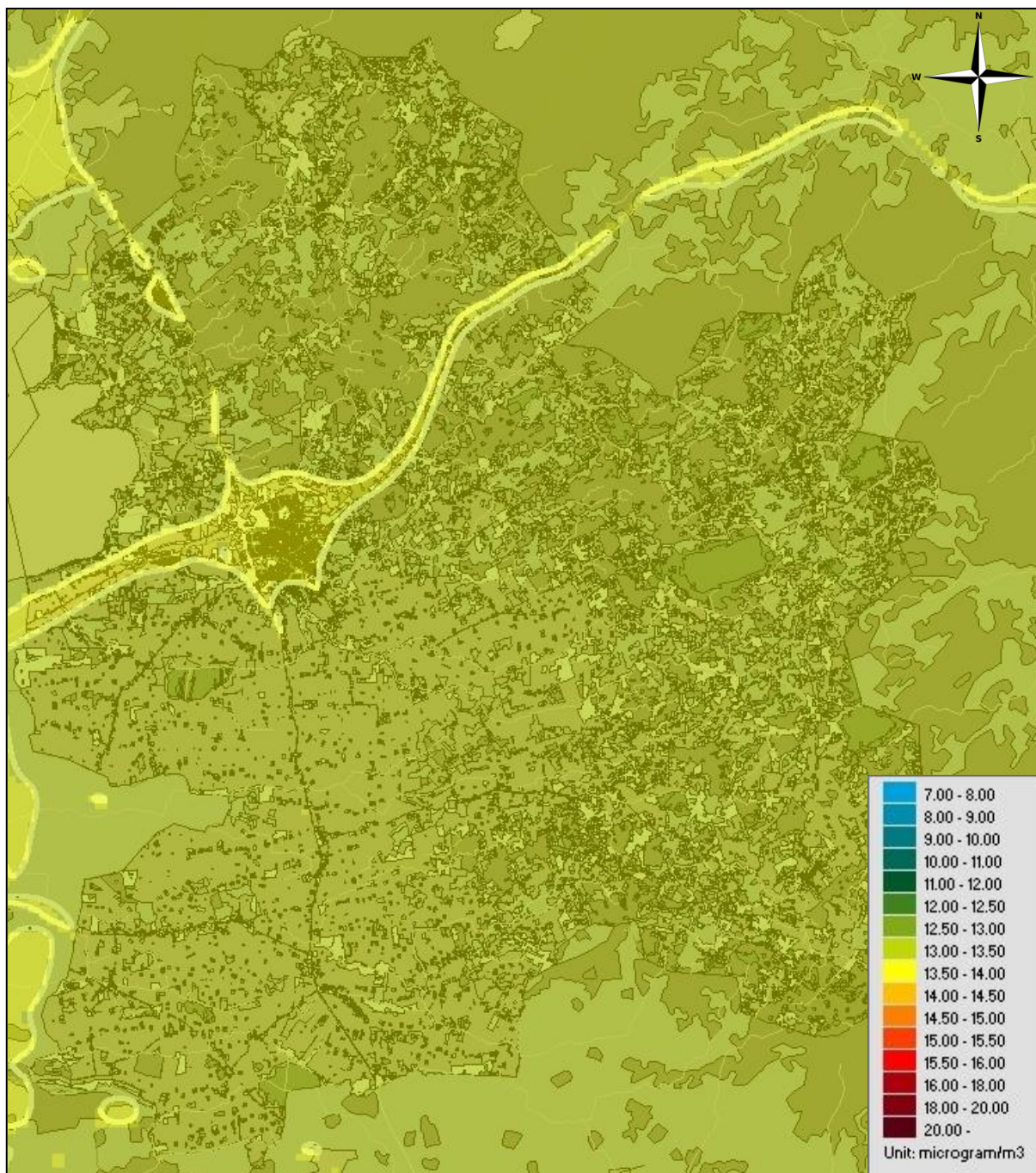
Figur 57 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 49% av halten från kommunens egna närområden, 6% kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 45% beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 68).



**Figur 58 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> 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 59 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Hörby kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

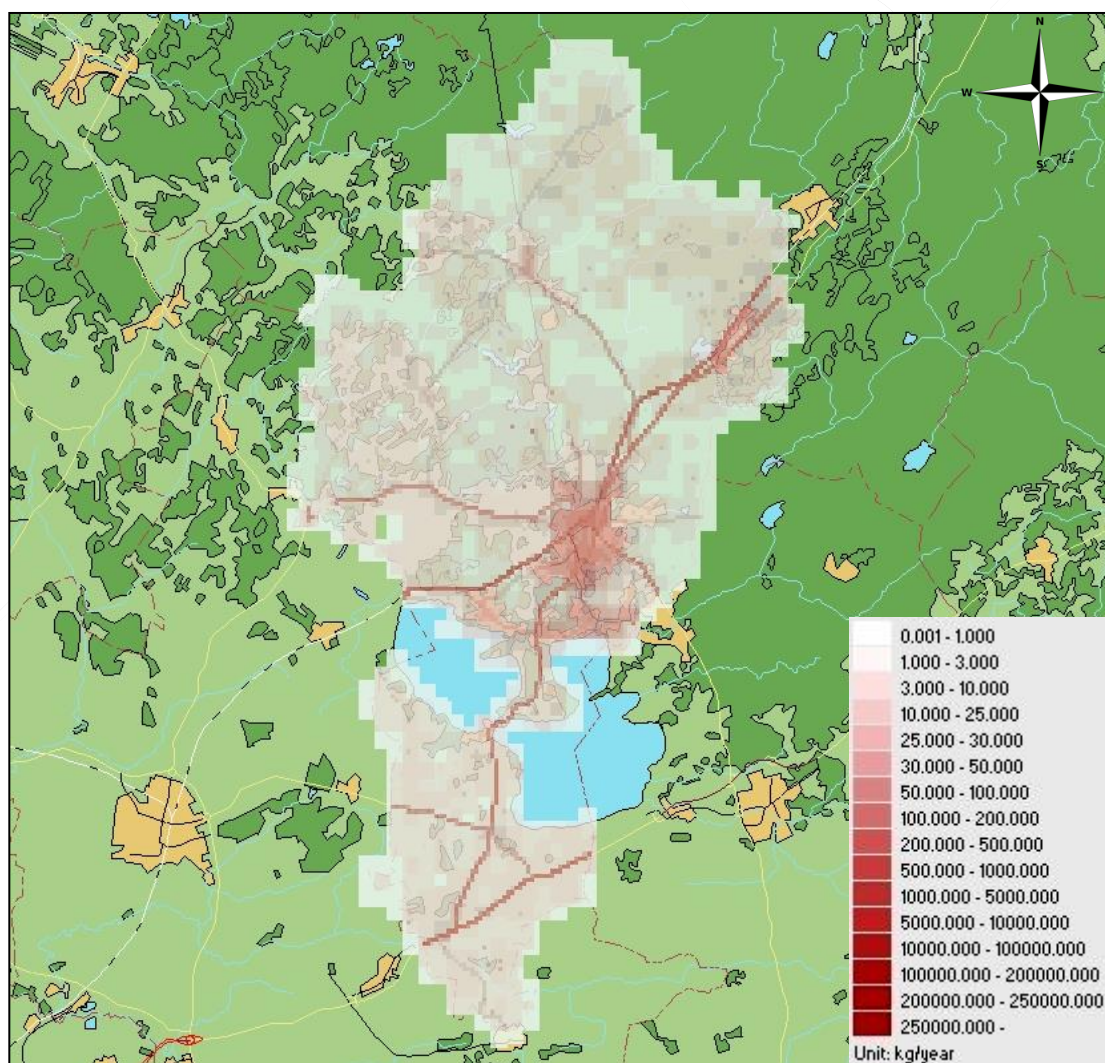
## Höör kommun

I Höörs kommun bor 15 770 invånare på en yta av 293 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 263 ton/år (Tabell 18) och utgör 1,5 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 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.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 45 ton/år och utgör 1,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Höör ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan i kommun (Figur 71).

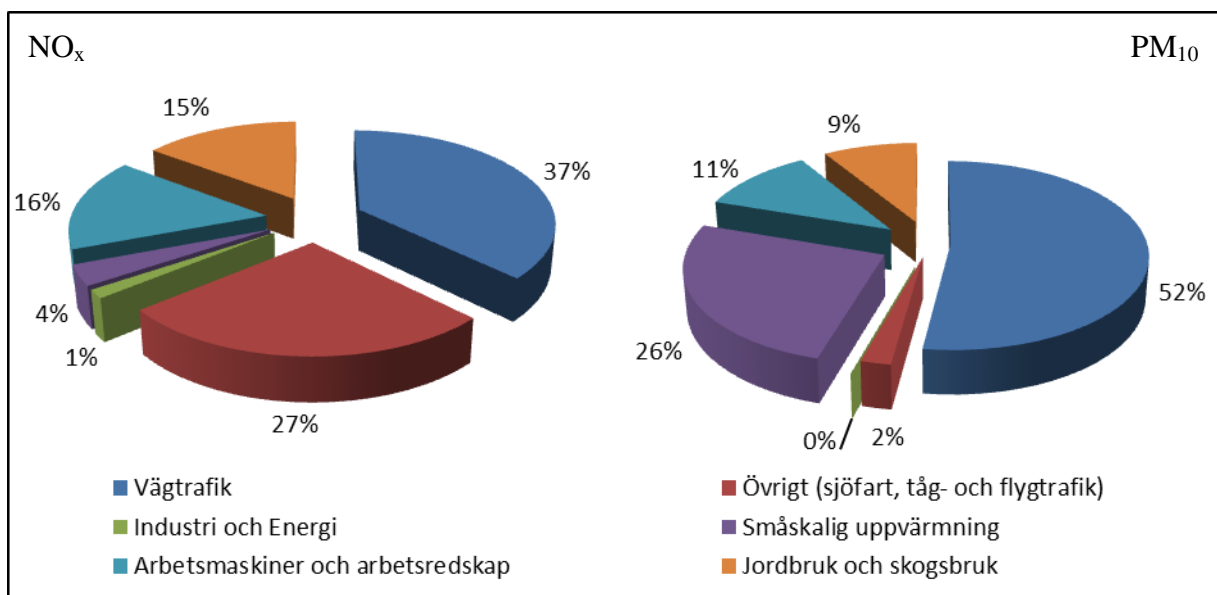
**Tabell 18 Utsläpp av olika luftföroreningar i Höörs kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	263	17
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	45	3



**Figur 60 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Höör kommun i kg/år.**





Figur 61 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Höörs kommun för respektive luftförorening.

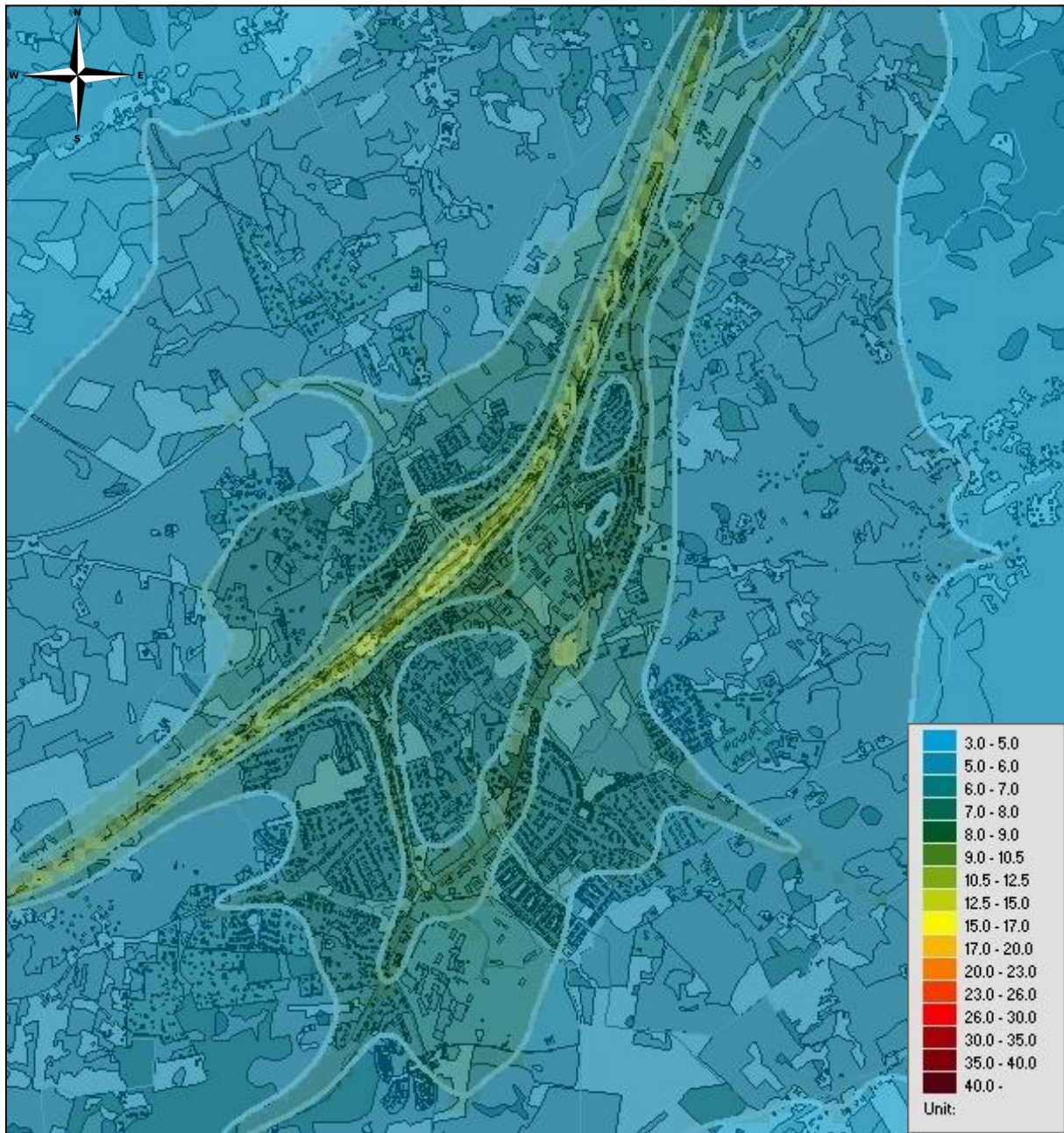
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Höörs tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Mejerigatan) 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.

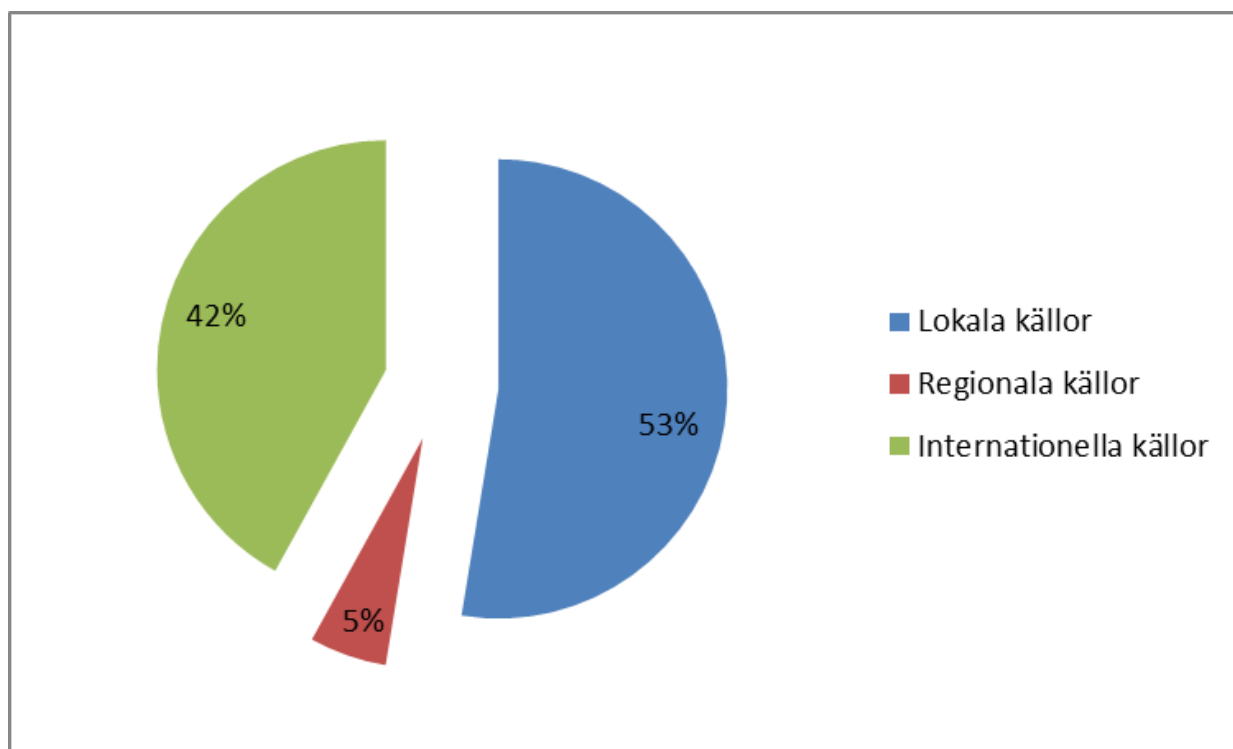


Figur 62 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Hörs kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



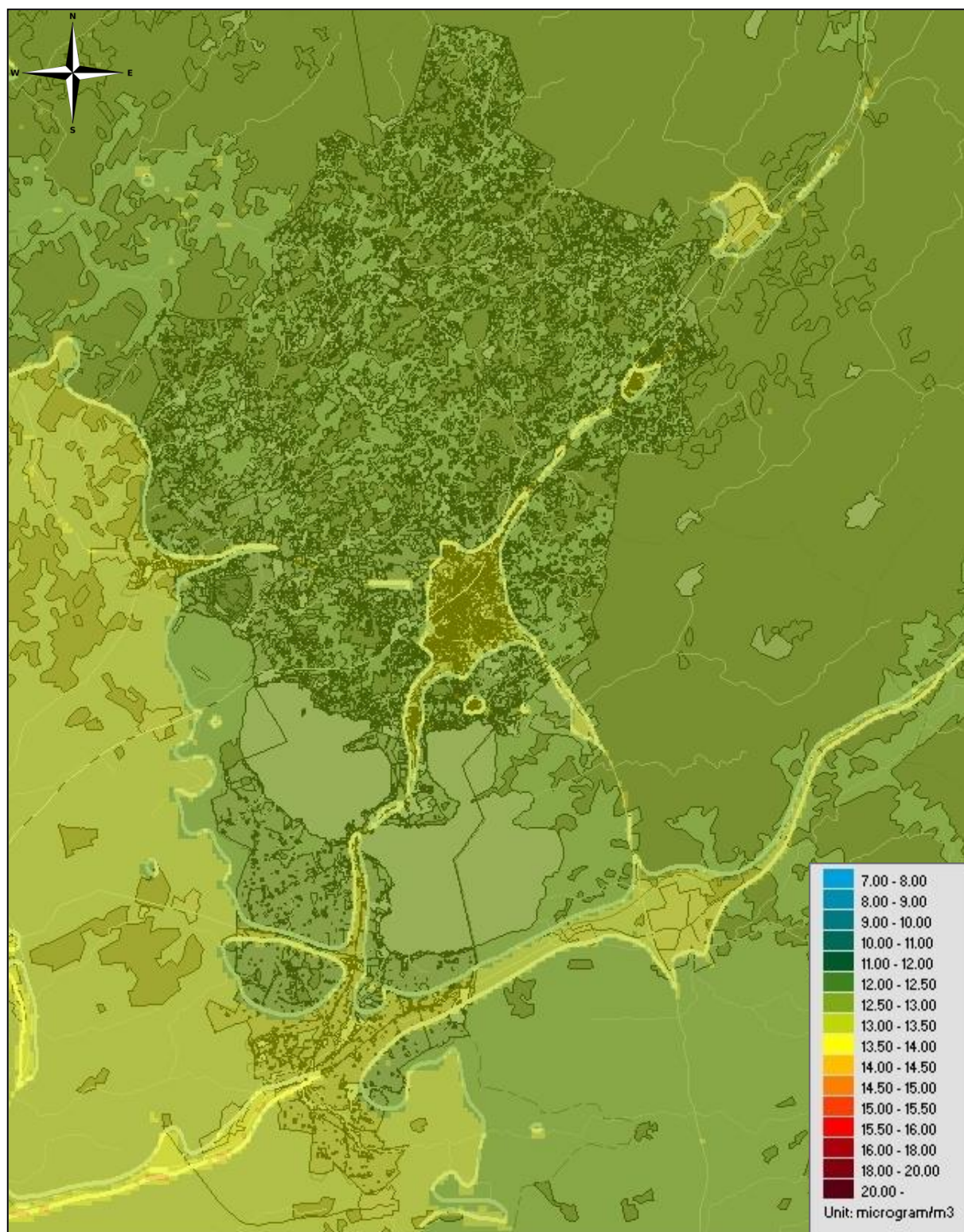
Figur 63 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 53 % av halten från kommunens egna närområden, 5 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 42 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 74).



Figur 64 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Höörs tätort (urban bakgrund). Halterna ligger under miljö kvalitetsnormen samt den nedre utvärderingströsklen. Bedömningen är att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändiga inom den närmsta framtiden.



Figur 65 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Höörs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

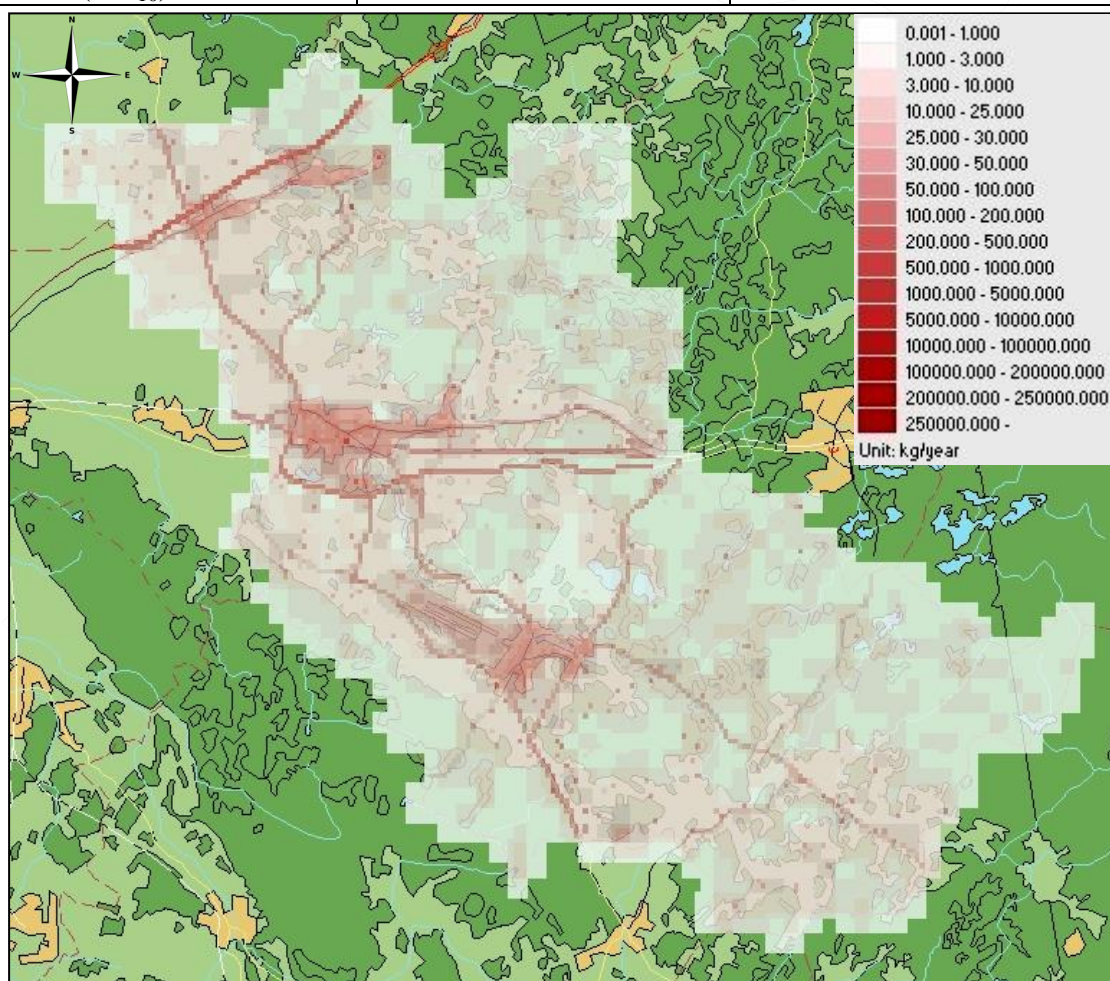
## Klippans kommun

I Klippans kommun bor 16 733 invånare på en yta av 376 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 283 ton/år (Tabell 19) och utgör 1,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 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.

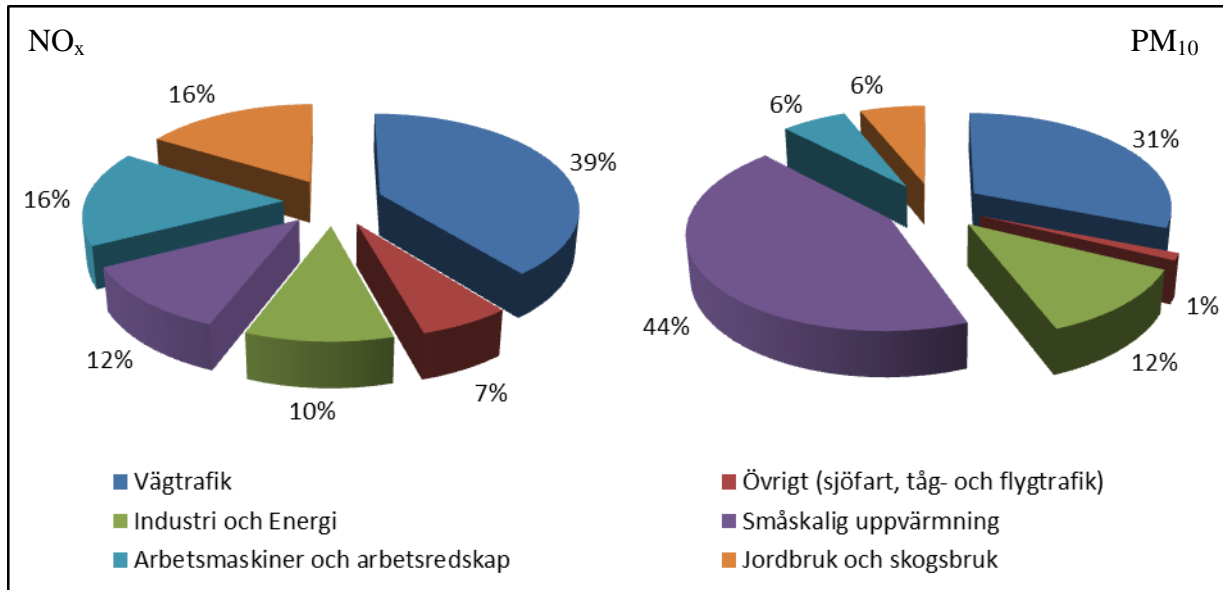
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 81 ton/år och utgör 2,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) ligger något högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	283	17
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	81	5



**Figur 66 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Klippans kommun i kg/år.**

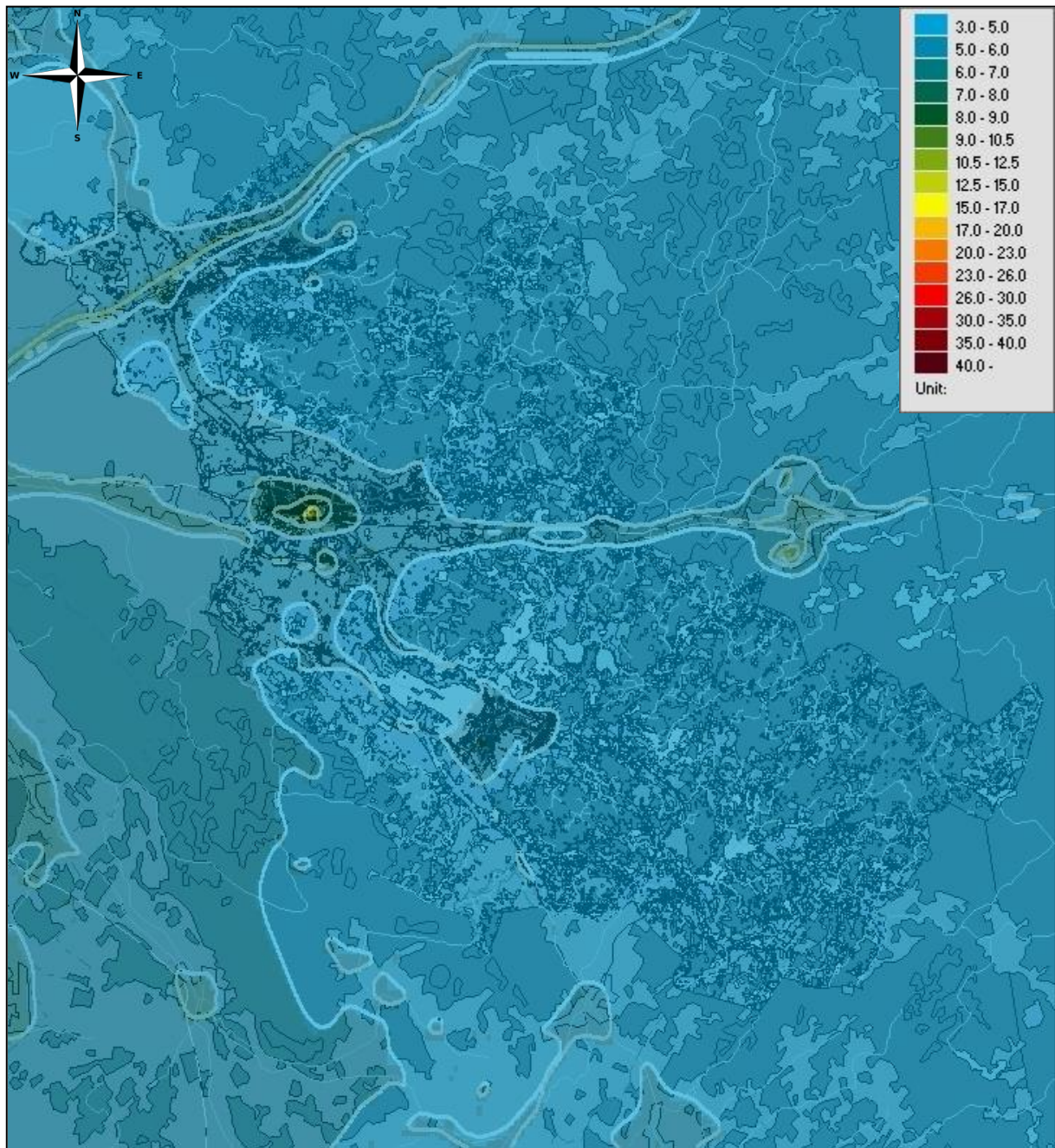


Figur 67 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Klippans kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

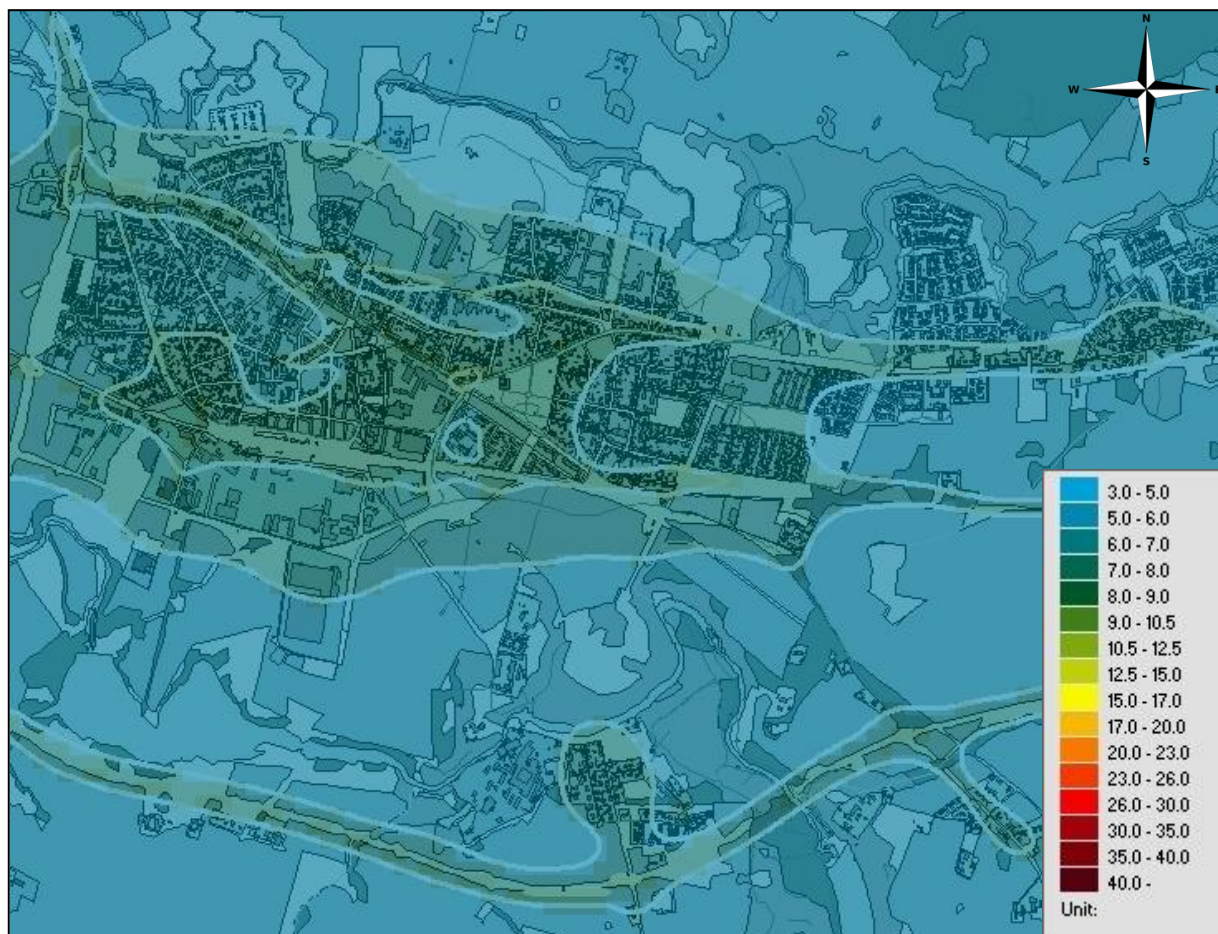
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Klippans tätort (urban bakgrund) och 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätningarna som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Klippans tätort överskaddade halten i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Troligtvis har trafikmängden på gatan överskattats. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



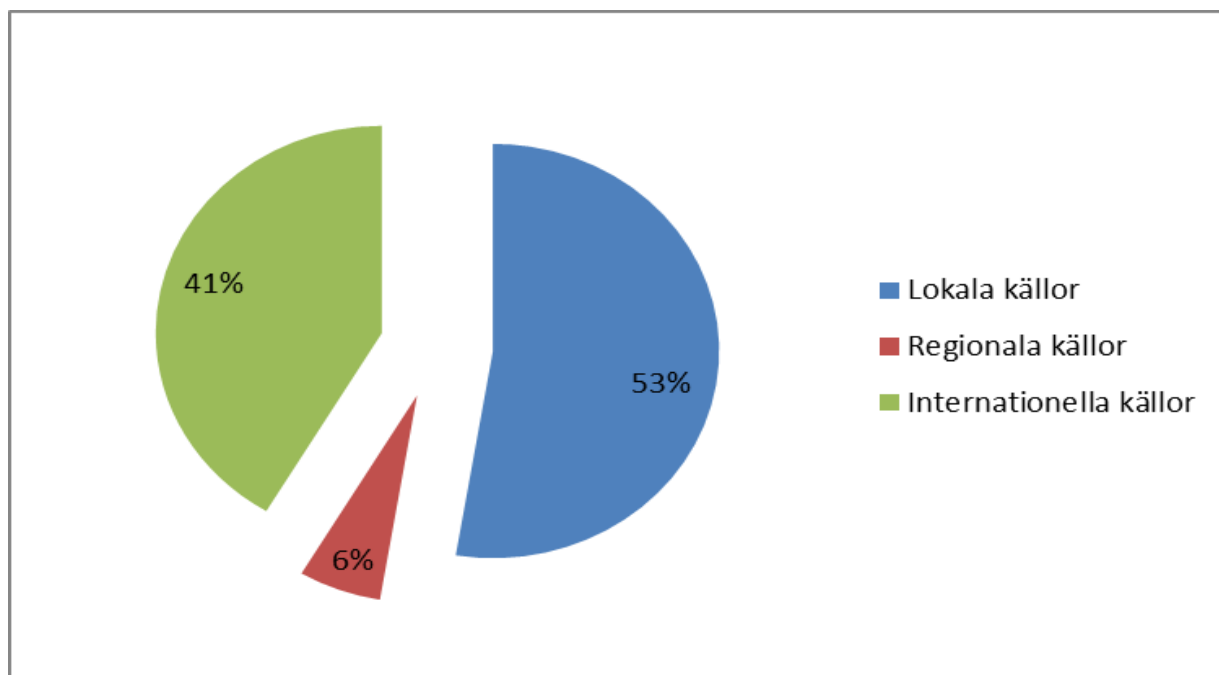
Figur 68 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Klippans kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





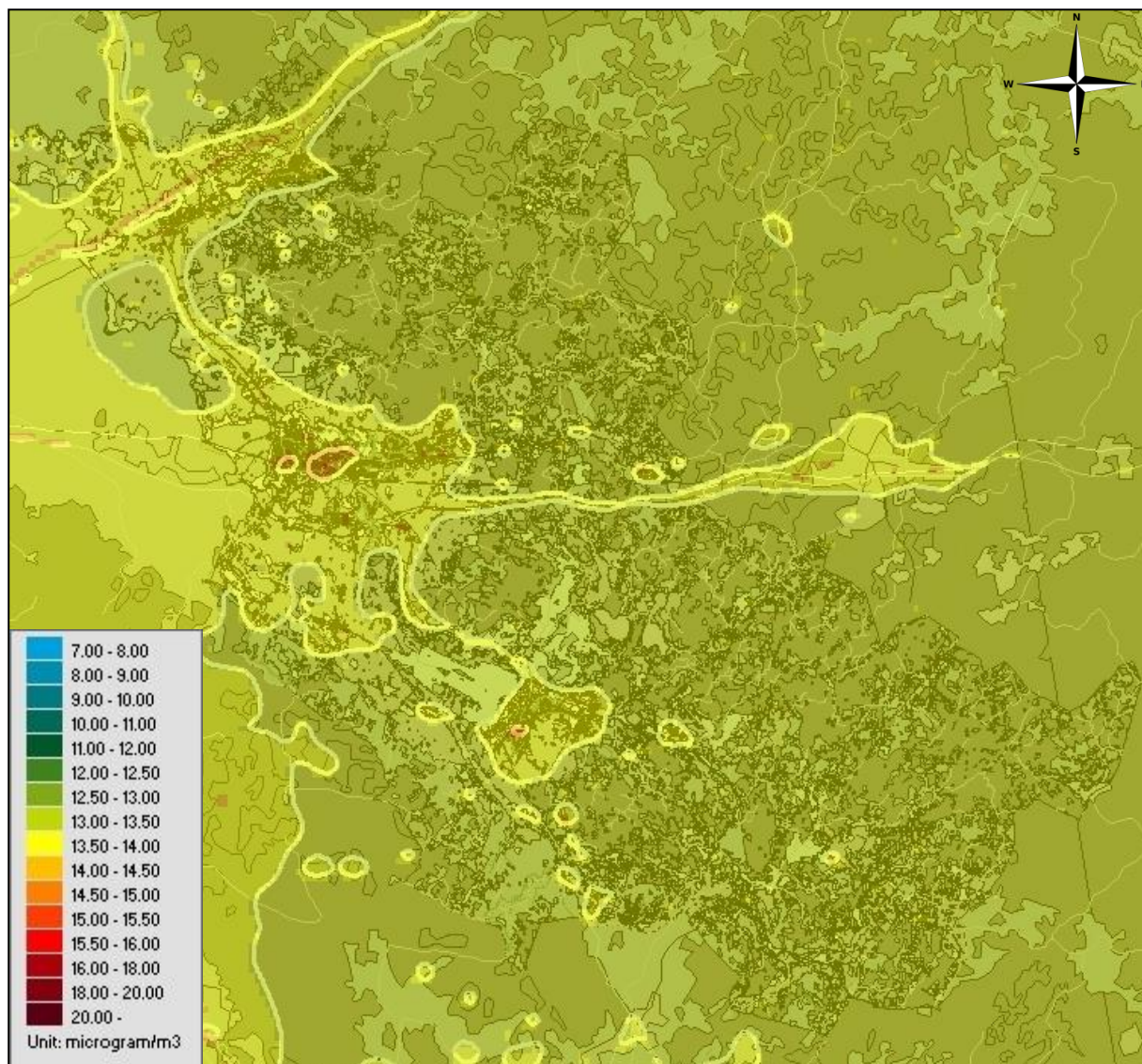
**Figur 69** Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 53% av halten från kommunens egna närområden, 6% kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 41% beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 80).



Figur 70 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> i Klippans tätort (urban bakgrund). Inga aktuella mätningar av partiklar har gjorts i kommunen vilket gör det svårt att utvärdera beräknade halter. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 71 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Klippan kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

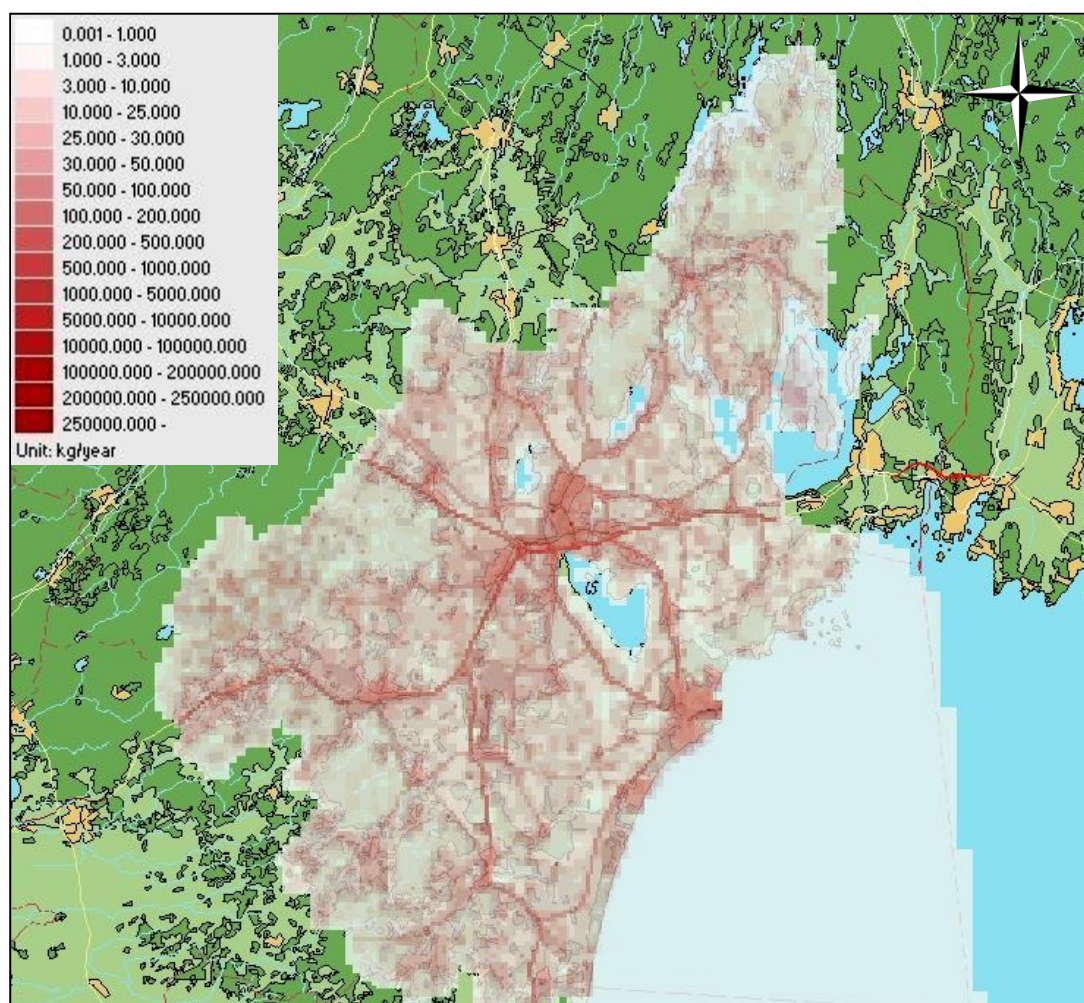
## Kristianstad kommun

I Kristianstad kommun bor 81 826 invånare på en yta av 1 250 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Kommunen är Sveriges tätortstättaste kommun, där cirka hälften av invånarna bor i centralorten Kristianstad. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 086 ton/år (Tabell 20) och utgör 6,4 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (13 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

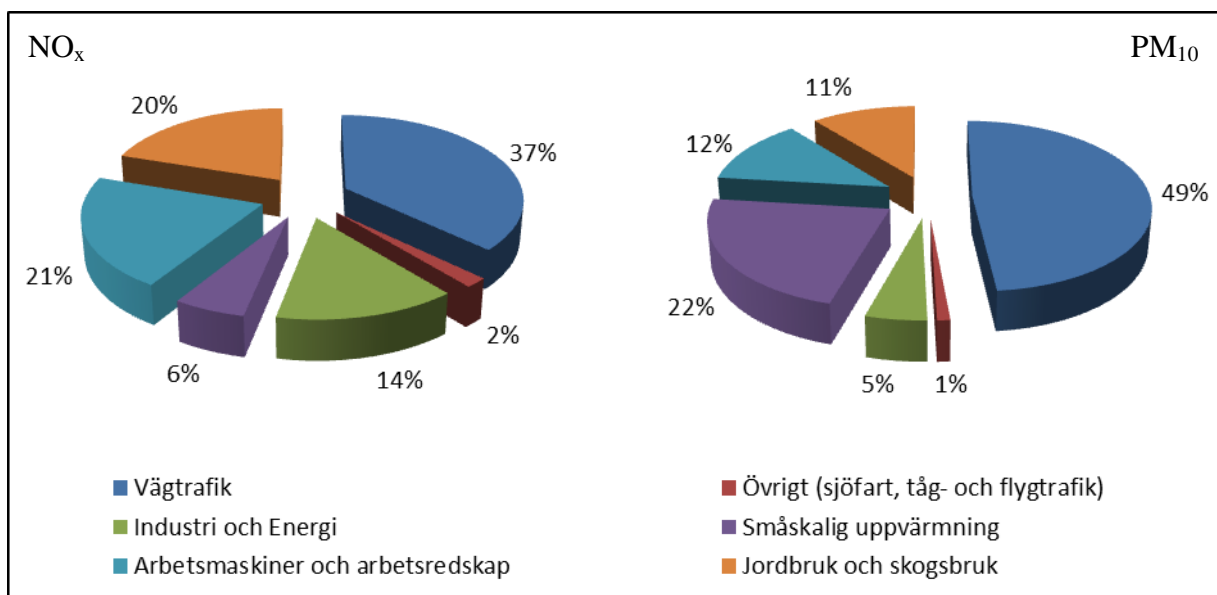
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 194 ton/år och utgör 5,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Kristianstad kommun ligger något lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är den småskaliga uppvärmningen den 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 <sub>x</sub> )	1 086	13
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	194	2



**Figur 72 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Kristianstads kommun i kg/år.**

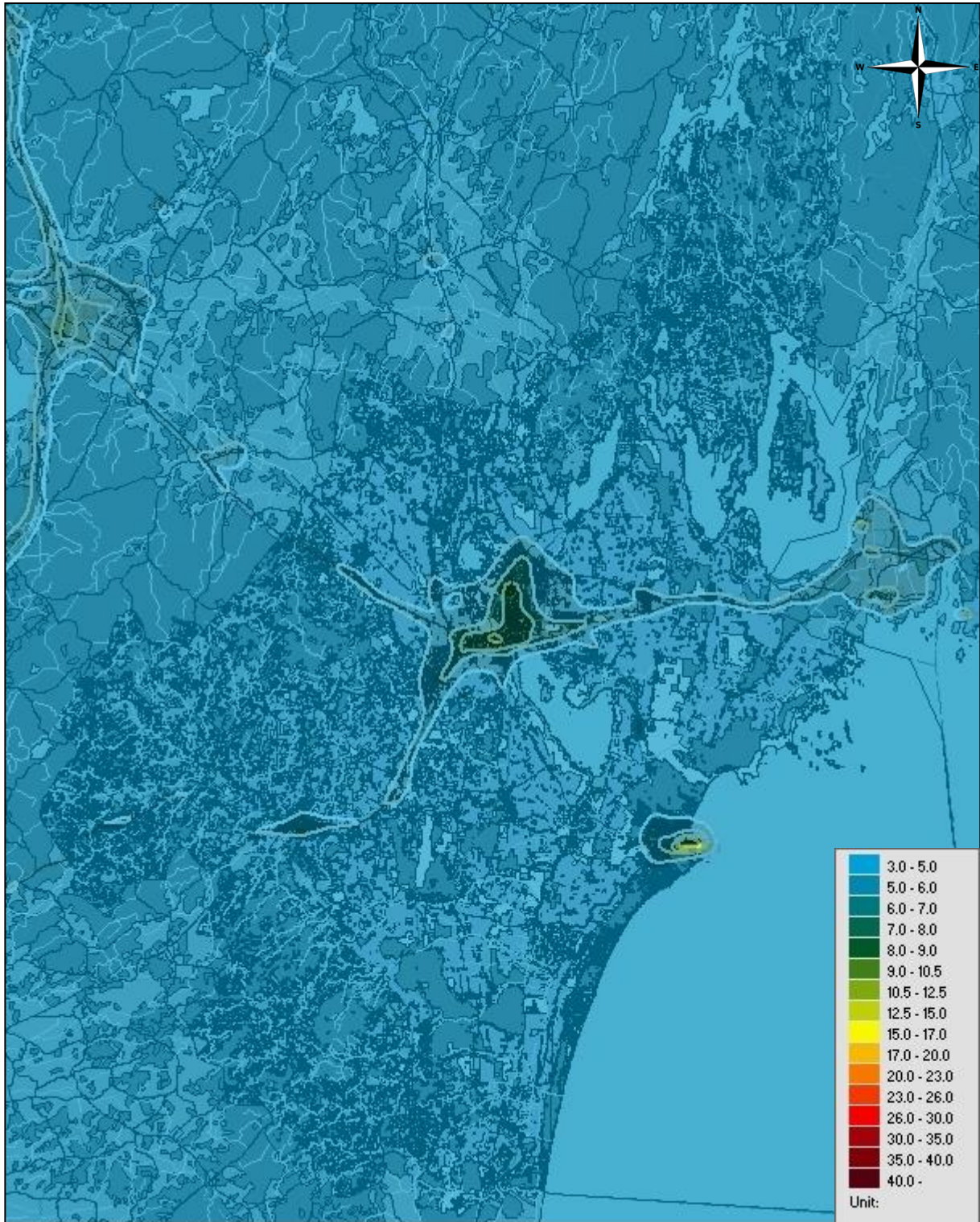


Figur 73 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Kristianstads kommun för respektive luftförorening.

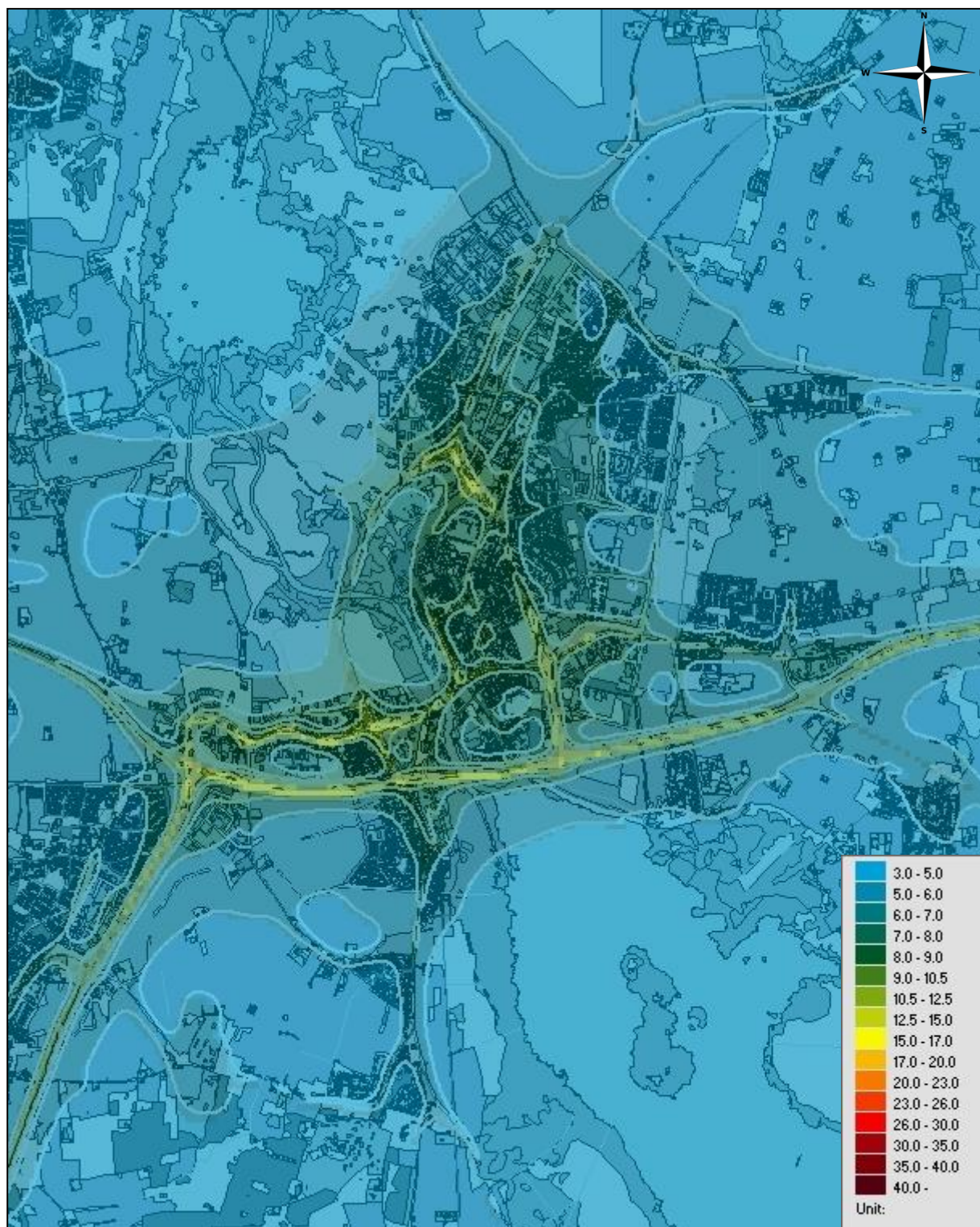
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Kristianstad tätort (urban bakgrund) respektive 7-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Åhus tätort medan landsbygden ligger på halter kring 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halten för urban bakgrund underskattas i jämförelse med uppmätt halt vid mätningen nov-dec 2014 (Bilaga 2). Jämförelsen mellan uppmätt och beräknad halt vid lekplatsen vid Karlavägen visar att de uppmätta halterna var högre än beräknade halter, vilket tyder på att det saknas emissionkällor i databasen.

Även beräknad halt för gatumiljö (Nya Boluevarden) i Kristianstads tätort underskattar halten kvävedioxid i jämförelse med uppmätt halt (se Tabell 8). Det mest sannolika är att vägtrafiken i kommunen är underskattad, både för de kommunala vägarna i tätorten och landsvägarna. En mer ingående studie av trafiken tillsammans med en mätkampanj för att utreda var det saknas trafik och eventuellt andra utsläppskällor krävs för att säkerställa att kommunen inte överstiger några gränsvärden för utvärderingströsklarna. Utifrån tätortens storlek och trafikflöden är det troligt att det finns fler gaturum med högre halter än vad denna utredning visar.

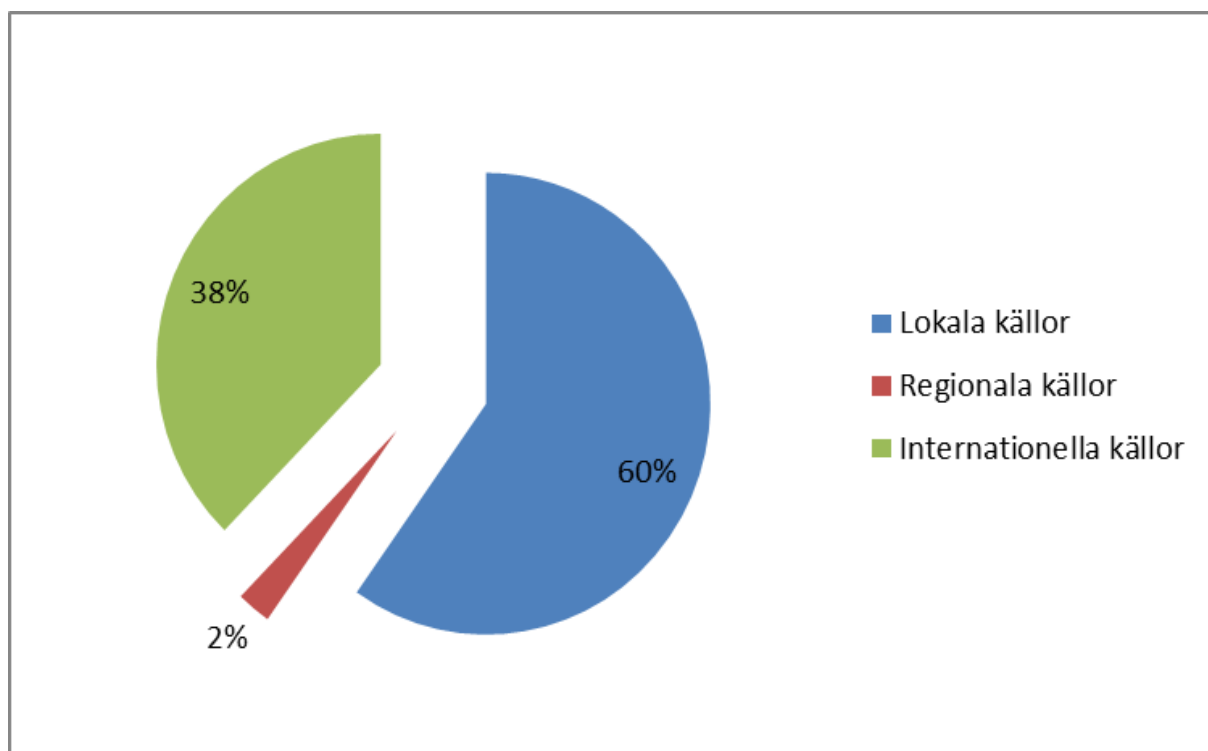


Figur 74 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Kristianstads kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 75 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

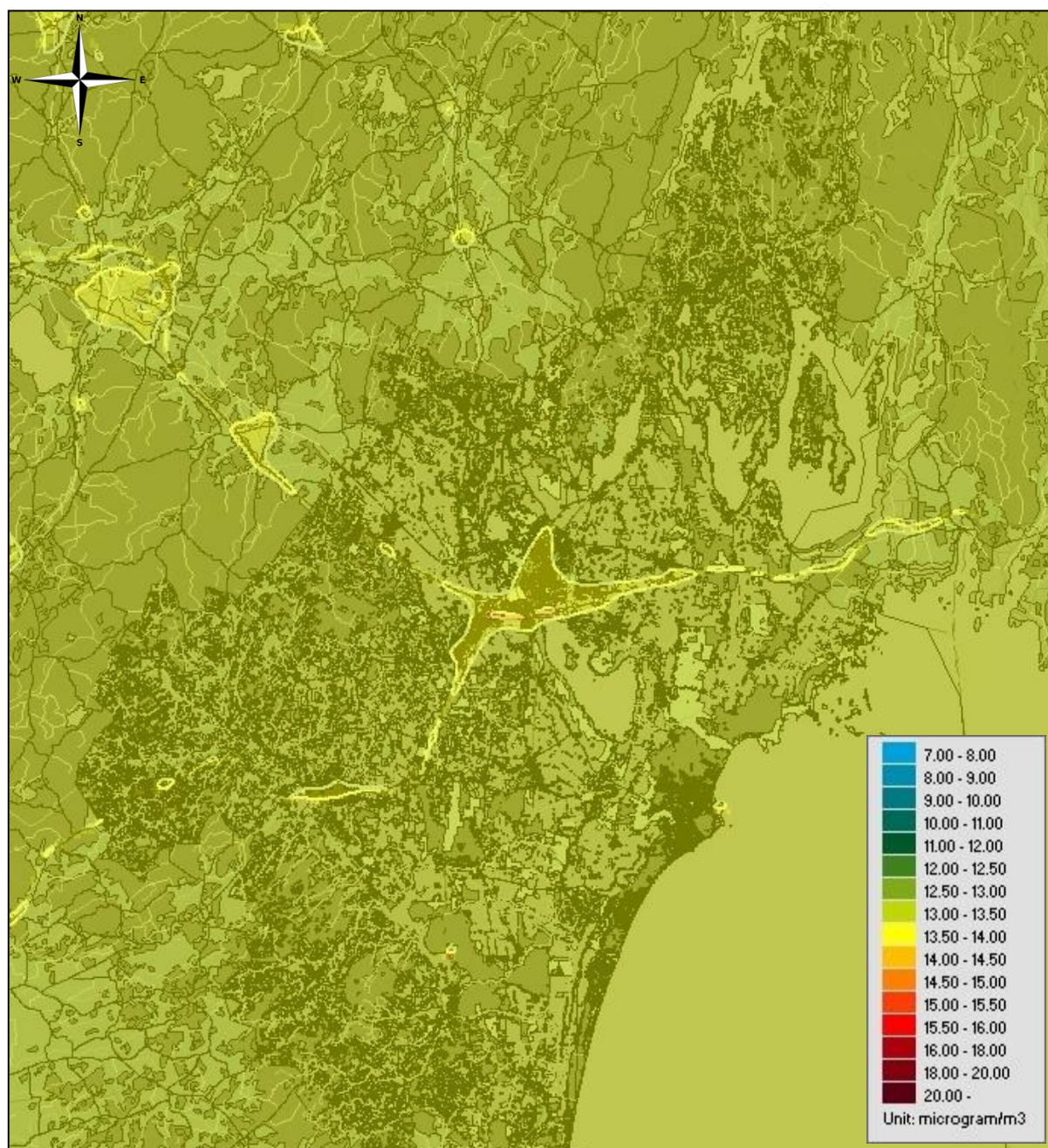
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Kristianstads tätort. I Kristianstads kommun kommer 60 % av halten från kommunens egna närområden, 2 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänerna medan 38 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 87).



Figur 76 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-16 µg/m<sup>3</sup> i Kristianstad tätort (urban bakgrund). Kommunens egna mätningar gav 2009 halter på ca 25 µg/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde. Mätningen är genomförd i centrala Kristianstad i gatumiljö vid Västra Boulevarden. Det är svårt att uppskatta den urban bakgrundshalt utifrån en gatumiljö halt, men vår bedömning är att bakgrundshalten borde ligga mellan 15 och 18 µg/m<sup>3</sup> 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.



Figur 77 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Kristianstad kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

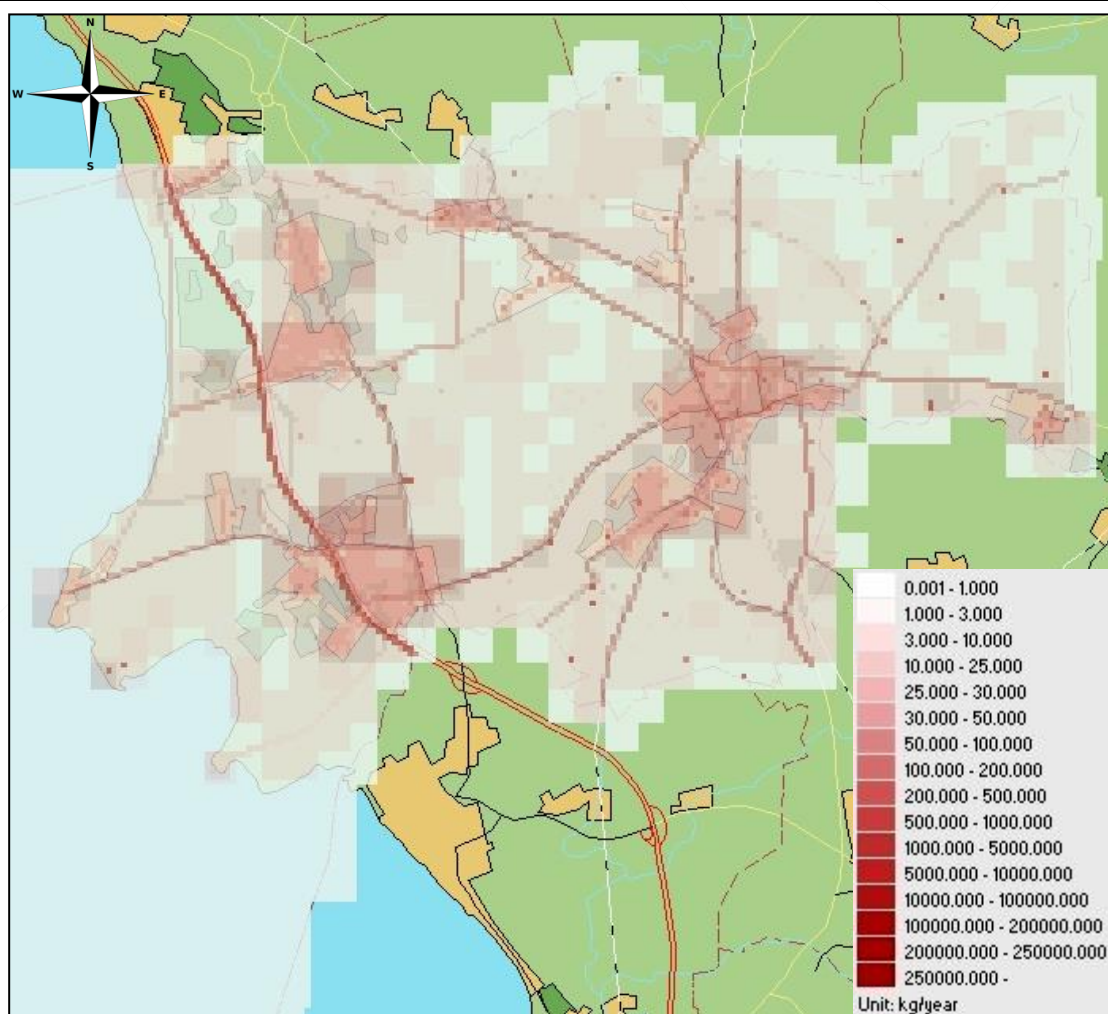
## Kävlinge kommun

I Kävlinge kommun bor 29 808 invånare på en yta av 153 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Kommunen har varken stor industri eller jord- och skogsbruk. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 33 ton/år (Tabell 21) och utgör 1,9 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (11 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

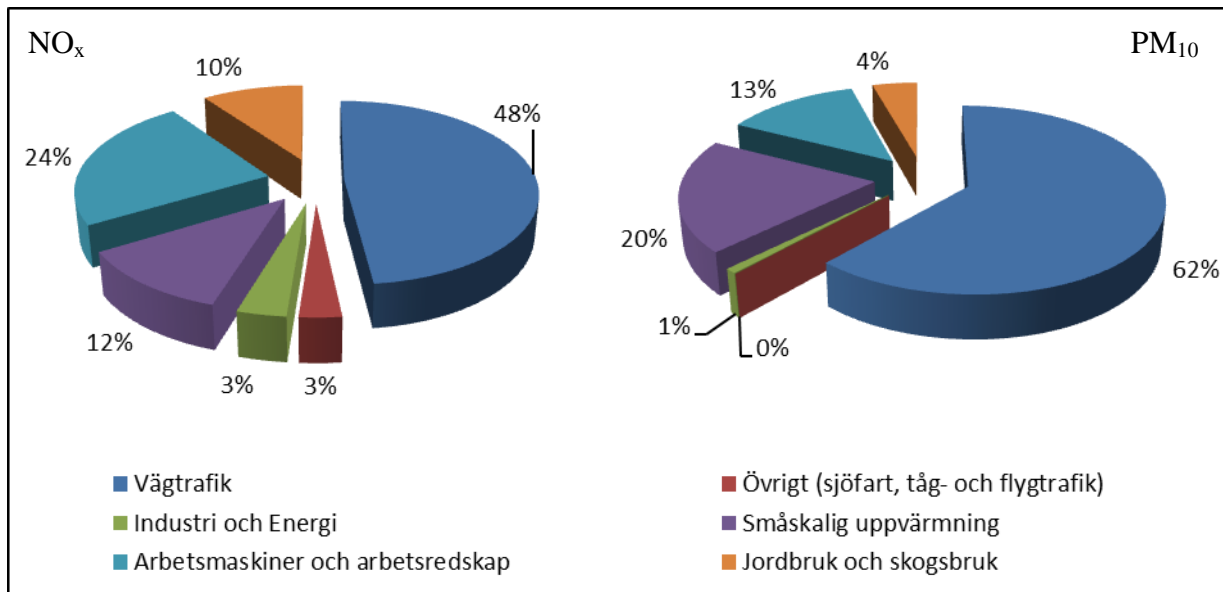
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 69 ton/år och utgör 2,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan i Kävlinge kommun. Men för partiklar står småskalig uppvärmning 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 <sub>x</sub> )	333	11
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	69	2



**Figur 78 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Kävlinge kommun i kg/år.**



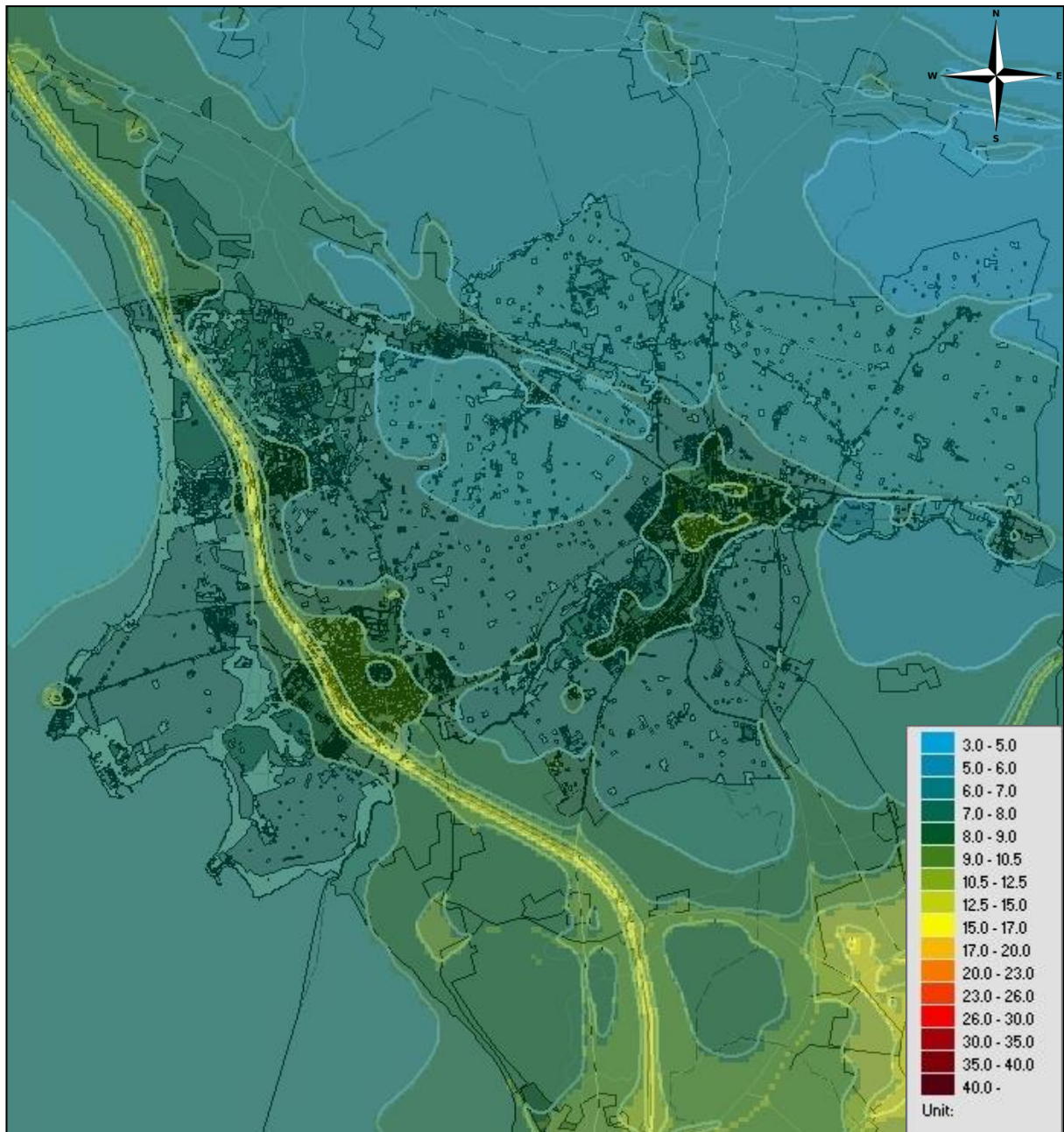
Figur 79 Procentuell fördelning av utsläpsskällor i Kävlings kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

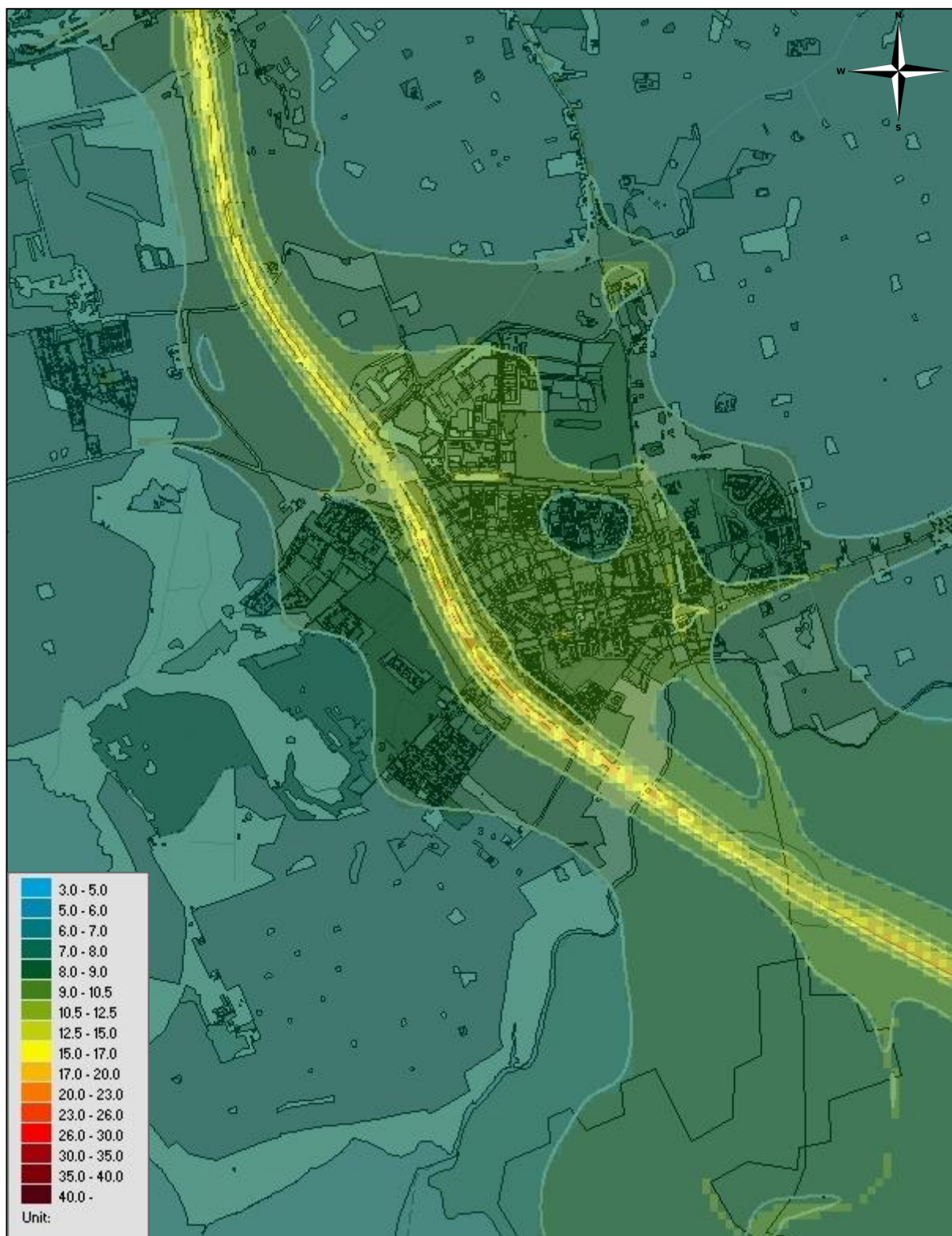
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 8-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Kävlings tätort (urban bakgrund) och 7-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Det är främst E6:an som är den lokalt dominerande emissionskällan och som påverkar kvävedioxidhalterna i Hofterup och Löddeköpinge. Utmed motorvägen i Hofterup och Löddeköpinge är beräknade halter mellan 15 och 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . 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 nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Landskronavägen) i Löddeköpinge tätort överskattade halten i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Vald gata har ett relativt öppet gaturum med gott om öppningar mellan huskropparna som skapar en god utspridning av luftföroreningarna som genereras av vägtrafiken på Landskronavägen, och därmed skapas inga höga halter i gaturummet. Då denna typ av gaturum är svåra att återskapa i modellen så blir resultatet att beräknad halt med aktuellt trafikflöde blir högre än verklig halt.

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

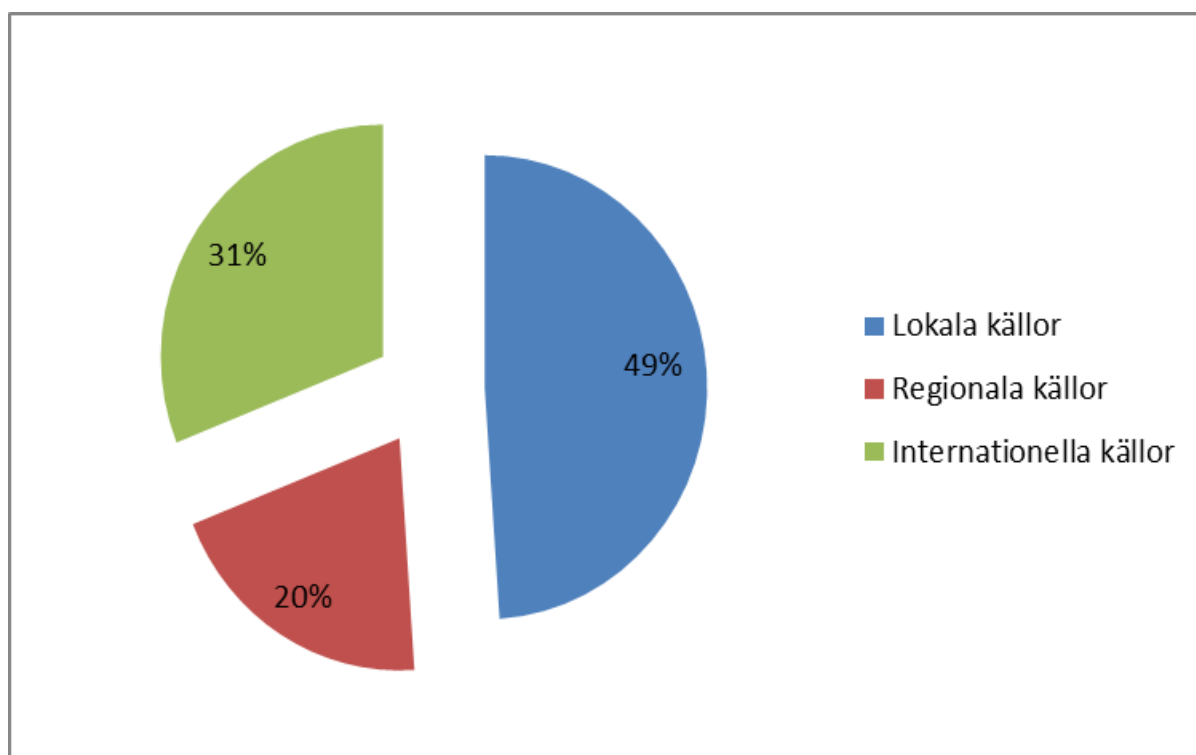


Figur 80 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Kävlinge kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



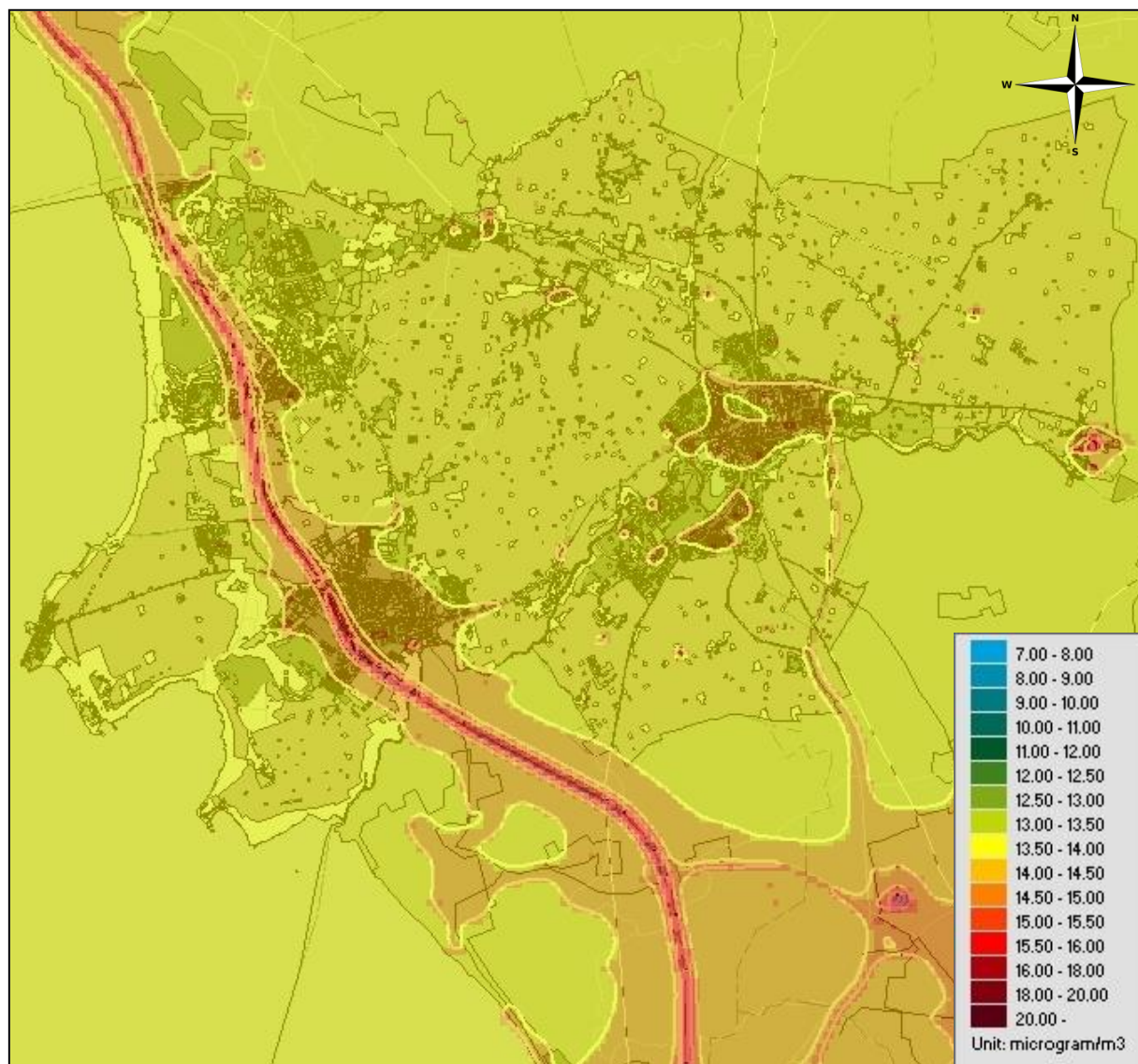
Figur 81 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten (Lödeköpings), enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 49 % av halten från kommunens egna närområden, 20 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 31 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 93).



Figur 82 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> i Kävlinges tätort (urban bakgrund). Utmed motorvägen är det mellan 15-18 µg/m<sup>3</sup>. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2009 i urban bakgrund gav värden på 17 µg/m<sup>3</sup> (vinterhalvår). Omräknat till årsmedelvärde och haltnivå blir det ca 15 µg/m<sup>3</sup>, 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 83 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Kävlinge kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>

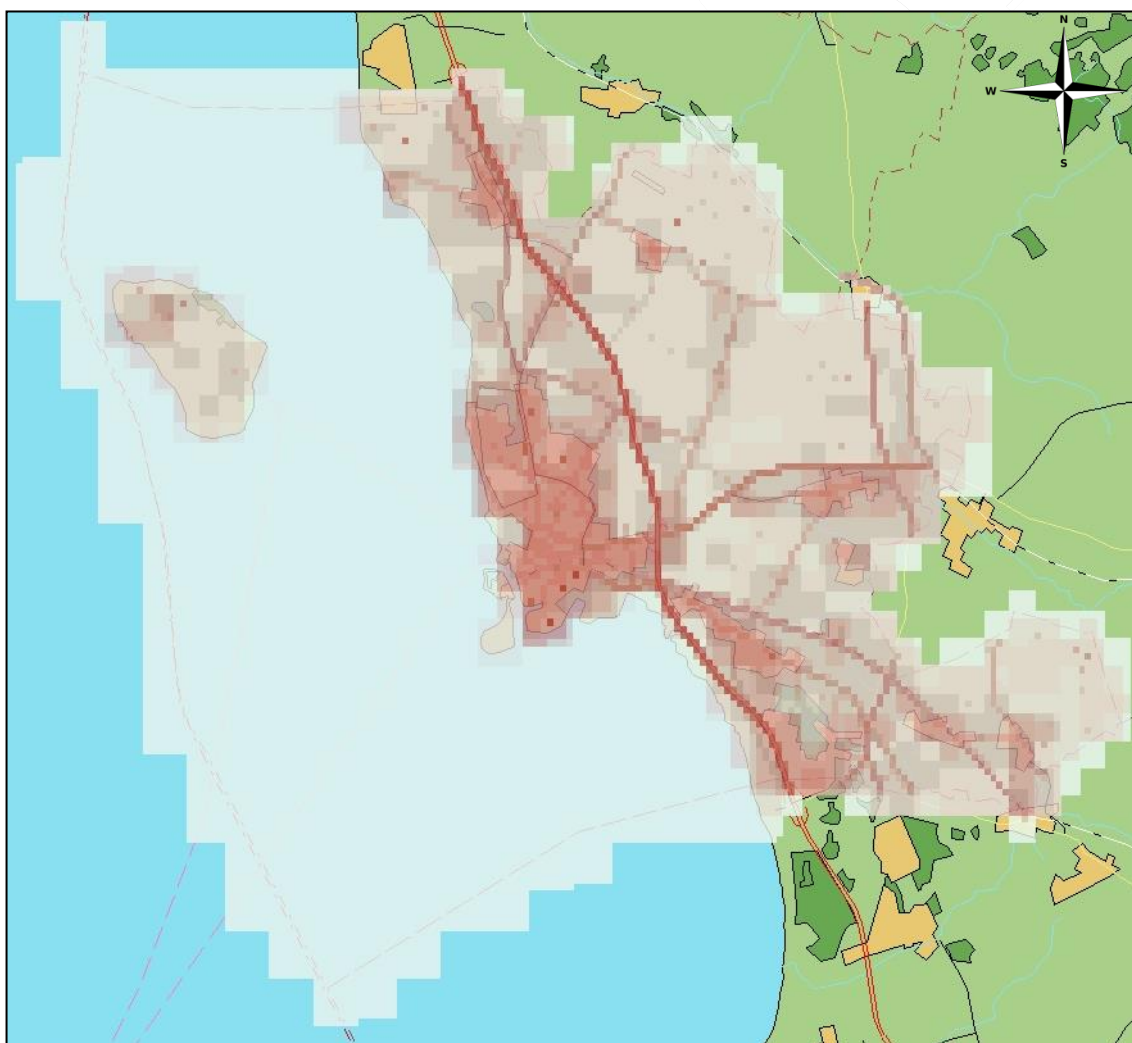
## Landskrona stad

I Landskronas kommun bor 43 574 invånare på en yta av 140 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 598 ton/år (Tabell 22) och utgör 3,5 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (14 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Landskronas kommun är även industri och energiproduktionens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för nästan 70 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 100 ton/år och utgör 3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Landskrona är något lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafik den dominerande utsläppskällan i Landskronas kommun (Figur 96).

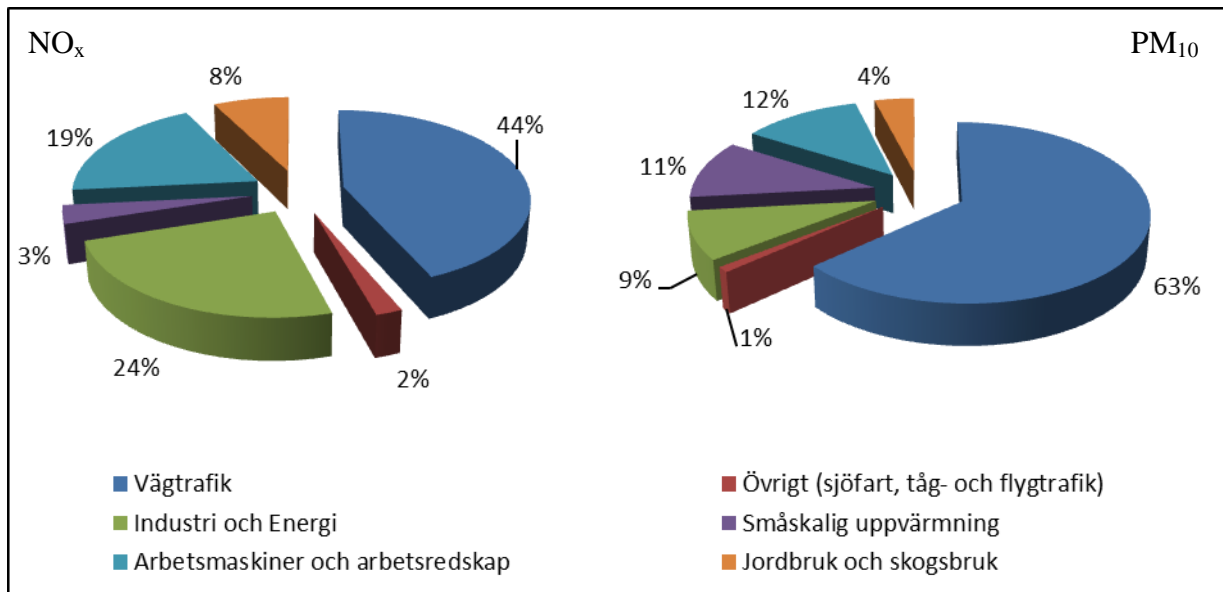
**Tabell 22 Utsläpp av olika luftföroreningar i Landskrona kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	598	14
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	100	2



**Figur 84 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Landskrona kommun i kg/år.**





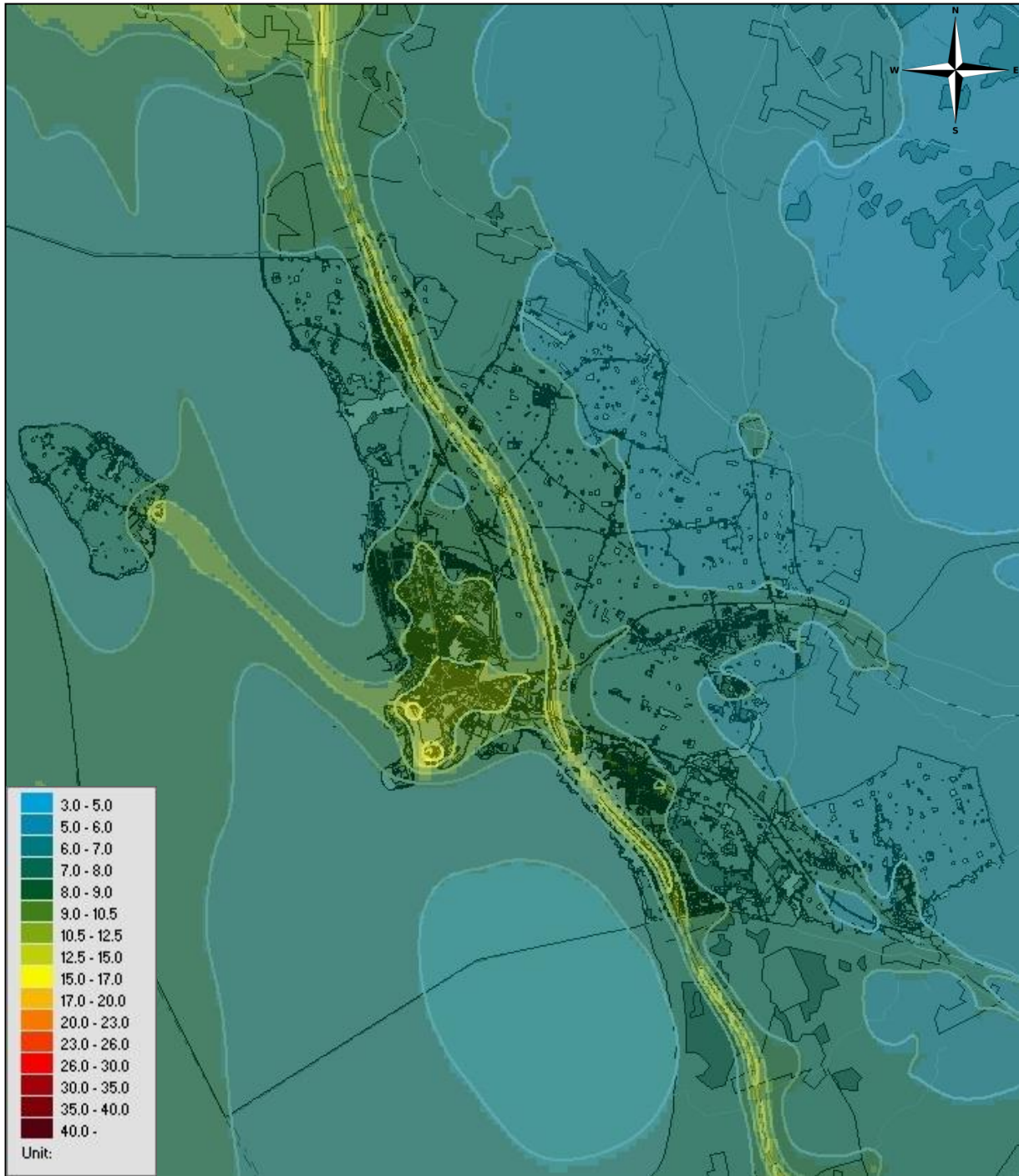
Figur 85 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Landskrona kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

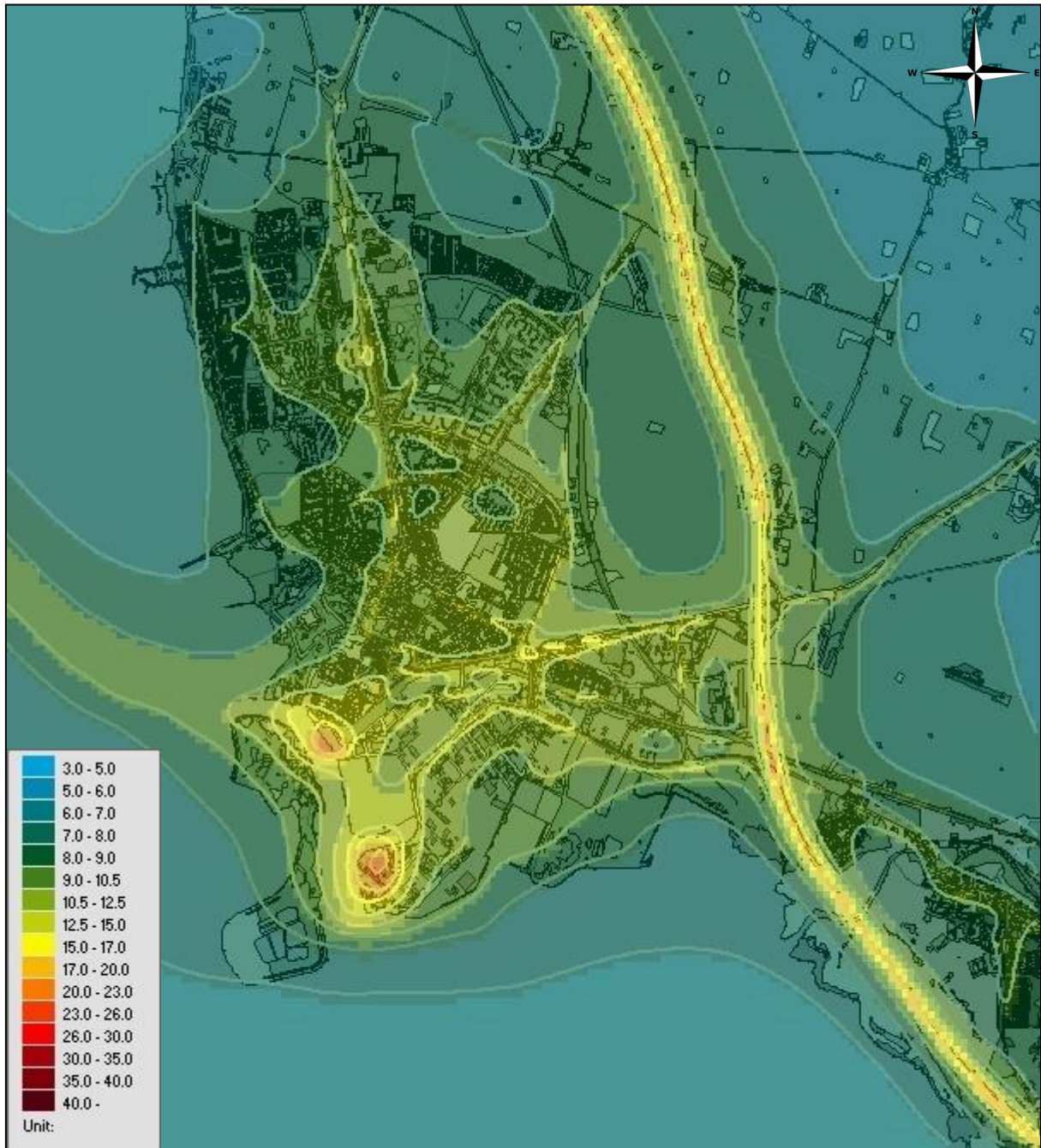
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Landskronas tätort (urban bakgrund) och 6-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2014 i urban bakgrund gav 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde. Notera att utsläppen från sjöfarten mellan Landskrona och ven har en tydlig påverkan på halterna.

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 2014 i gatumiljö (Eriksgatan) gav 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde.

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

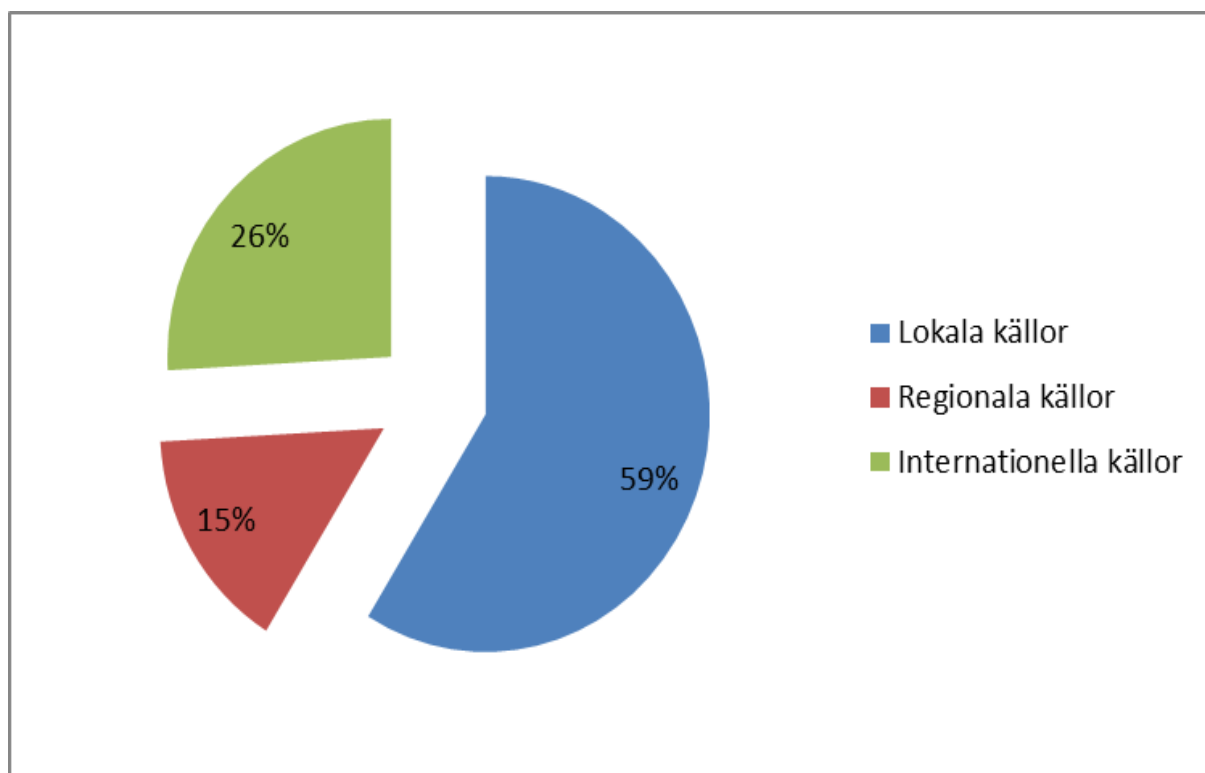


Figur 86 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Landskrona kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



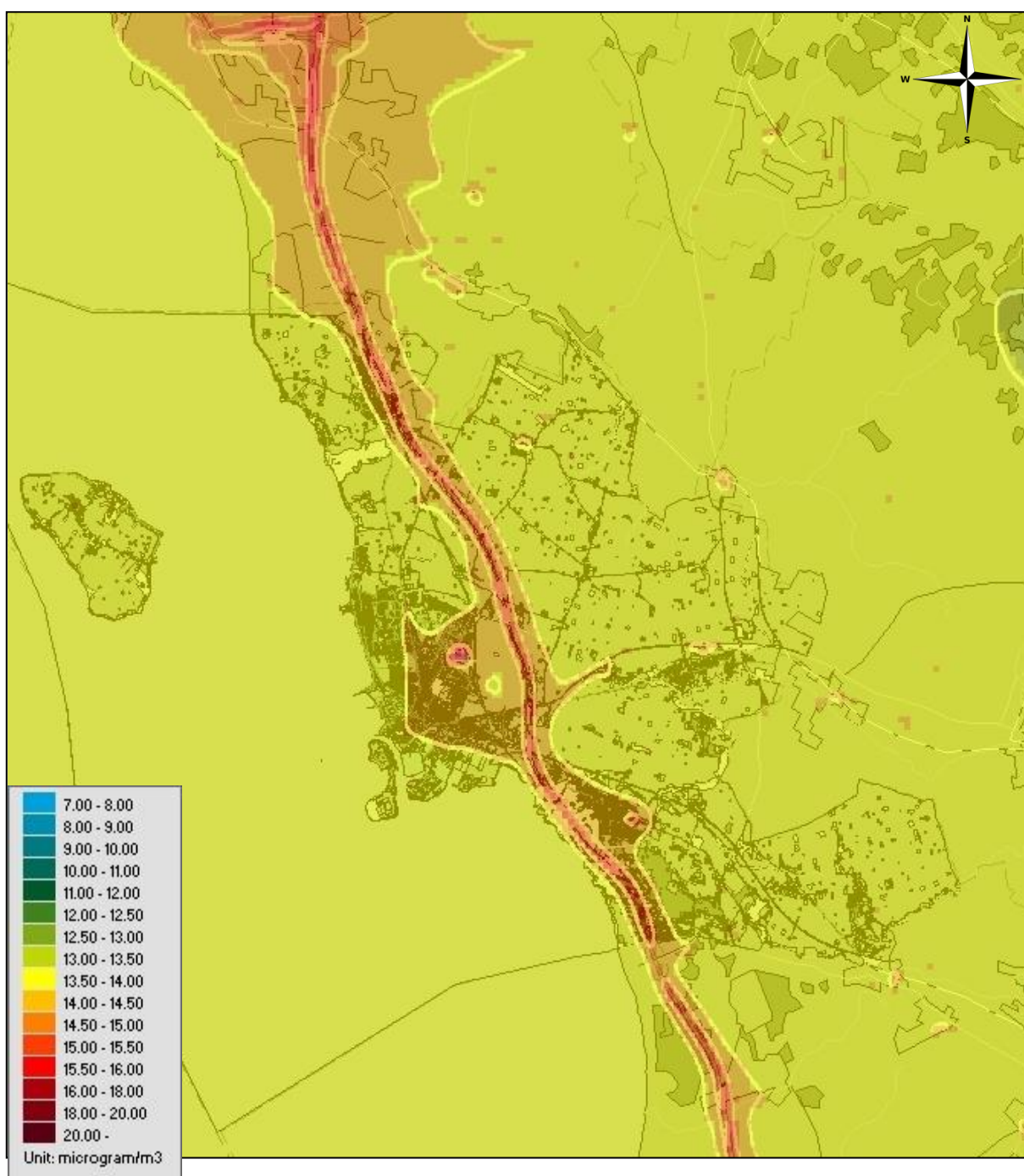
Figur 87 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 59 % av halten från kommunens egna närområden, 15 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 26 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 99).



Figur 88 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-16 µg/m<sup>3</sup> i Landskronas tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströskeln. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2011 i urban bakgrund gav värden på 20 µg/m<sup>3</sup> (vinterhalvårsmedelvärde). Mätningar i gatumiljö 2014 gav värden på ca 18 µg/m<sup>3</sup> (vinterhalvårsmedelvärde). Bedömningen är att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att kontinuerliga mätningar krävs.



Figur 89 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Landskrona kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

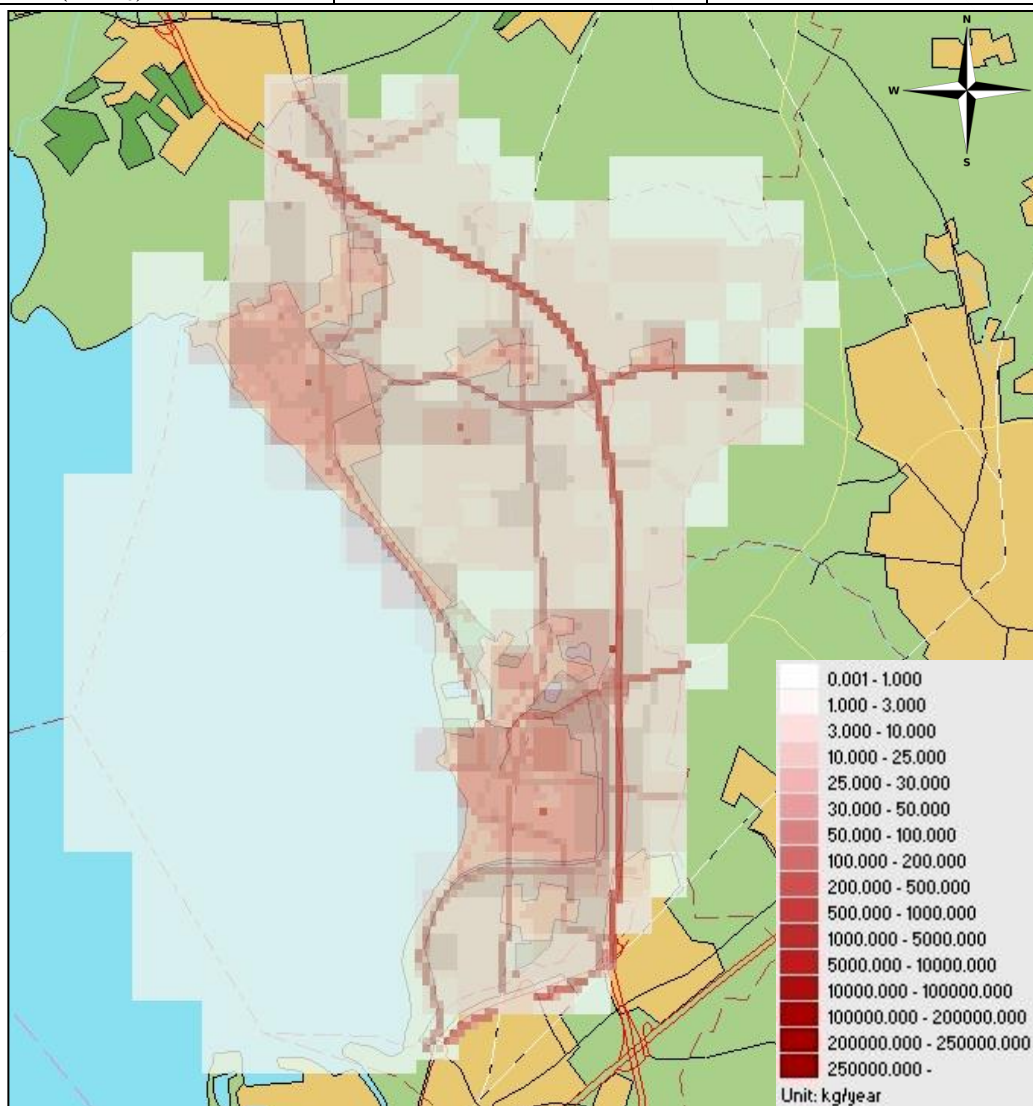
## Lomma kommun

I Lommas kommun bor 22 946 invånare på en yta av 55 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 313 ton/år (Tabell 23) och utgör 1,8 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (14 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan för kväveoxider. Den bidrar för 58 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

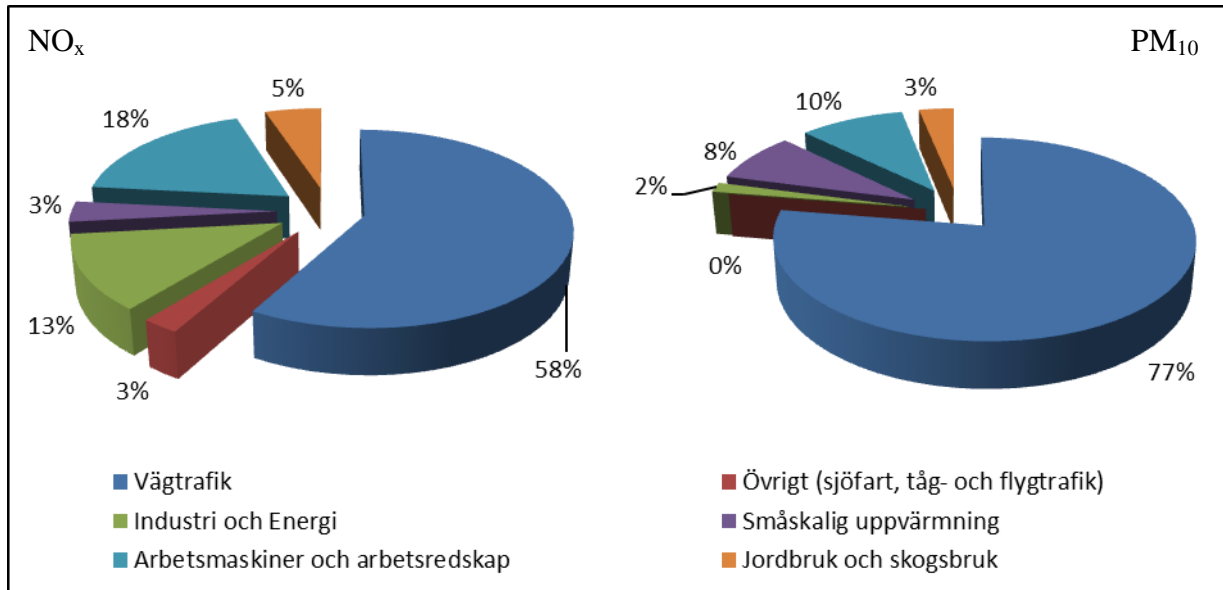
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 63 ton/år och utgör 1,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Lomma ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan 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 <sub>x</sub> )	313	14
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	63	3



**Figur 90** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Lomma kommun i kg/år

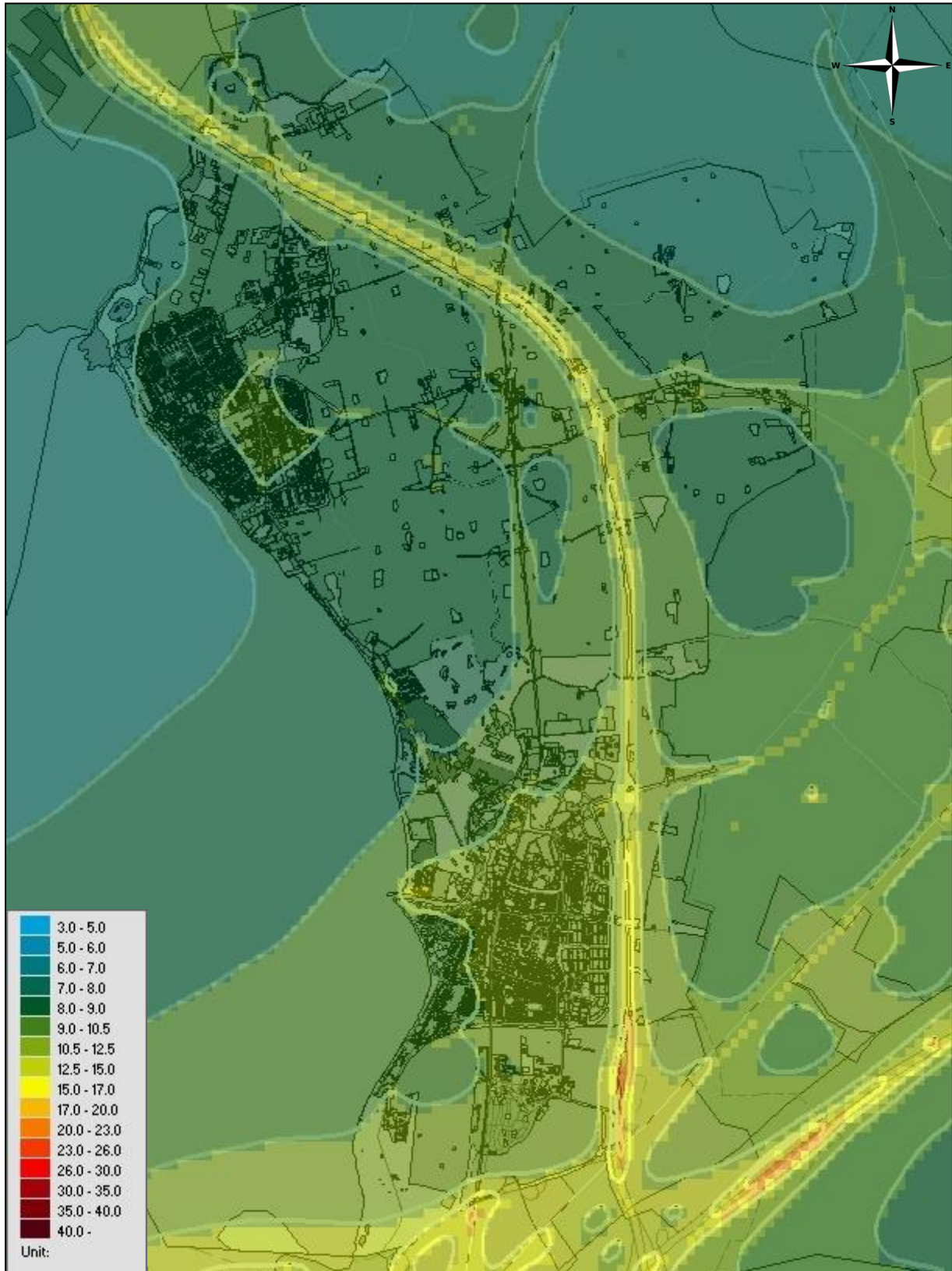


Figur 91 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Lomma kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

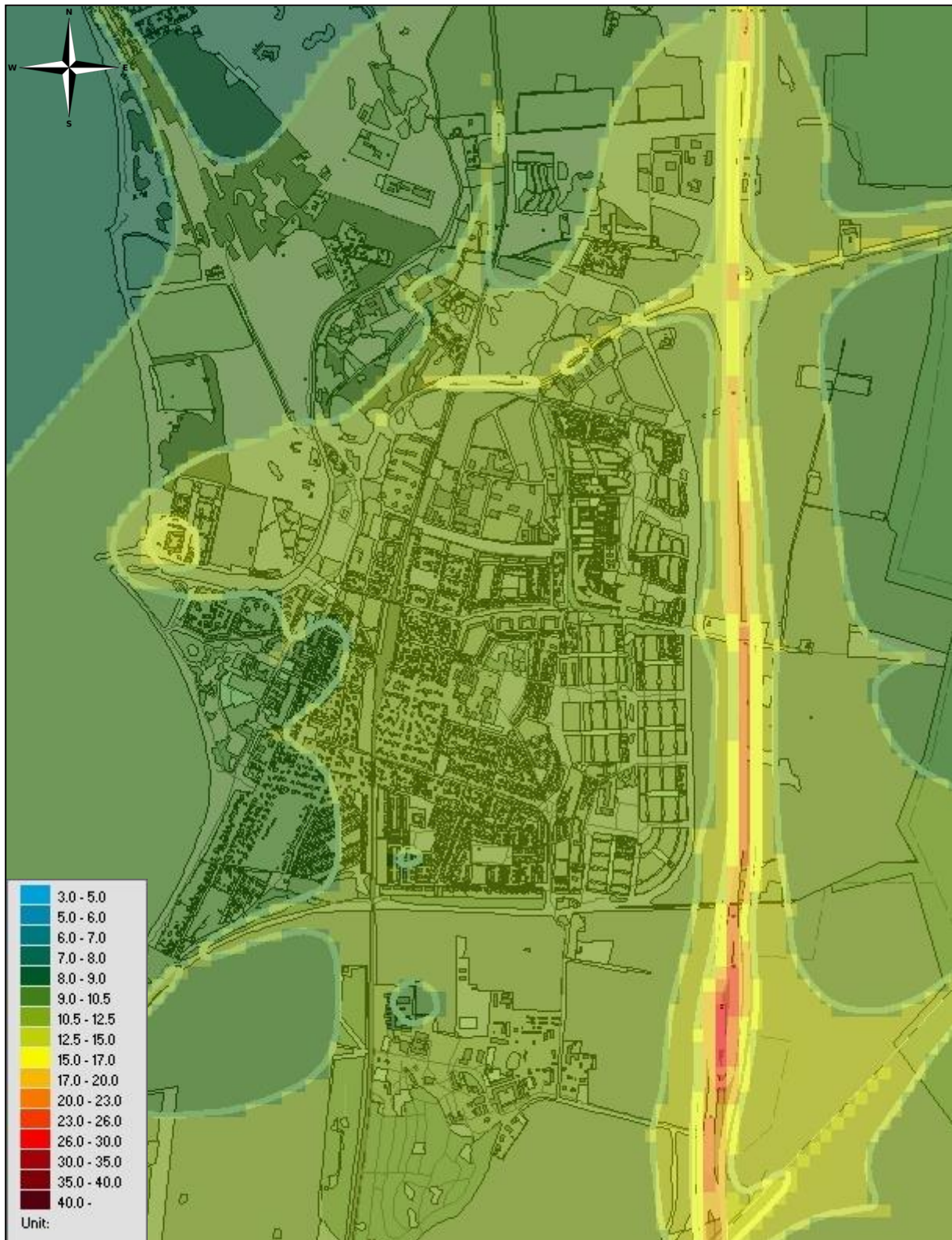
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Lommas tätort (urban bakgrund) och 8-9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (se Bilaga 2). Lomma påverkas dels av sjöfarten i Öresund och dels av utsläppen från Köpenhamn och Malmö.

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 gaturummet i kommunen är av öppen karaktär, dvs breda gator och glest mellan byggnaderna runt om kring. Utmed E6:an ligger dock beräknade halter av kvävedioxid upp emot 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figur 104). Men eftersom förutsättningarna i dagsläget är goda för bra utspridning av utsläppen från trafiken på E6:an är det inte troligt att halterna överstiger den nedre utvärderingströskeln. Inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom krävs inom den närmsta framtiden.



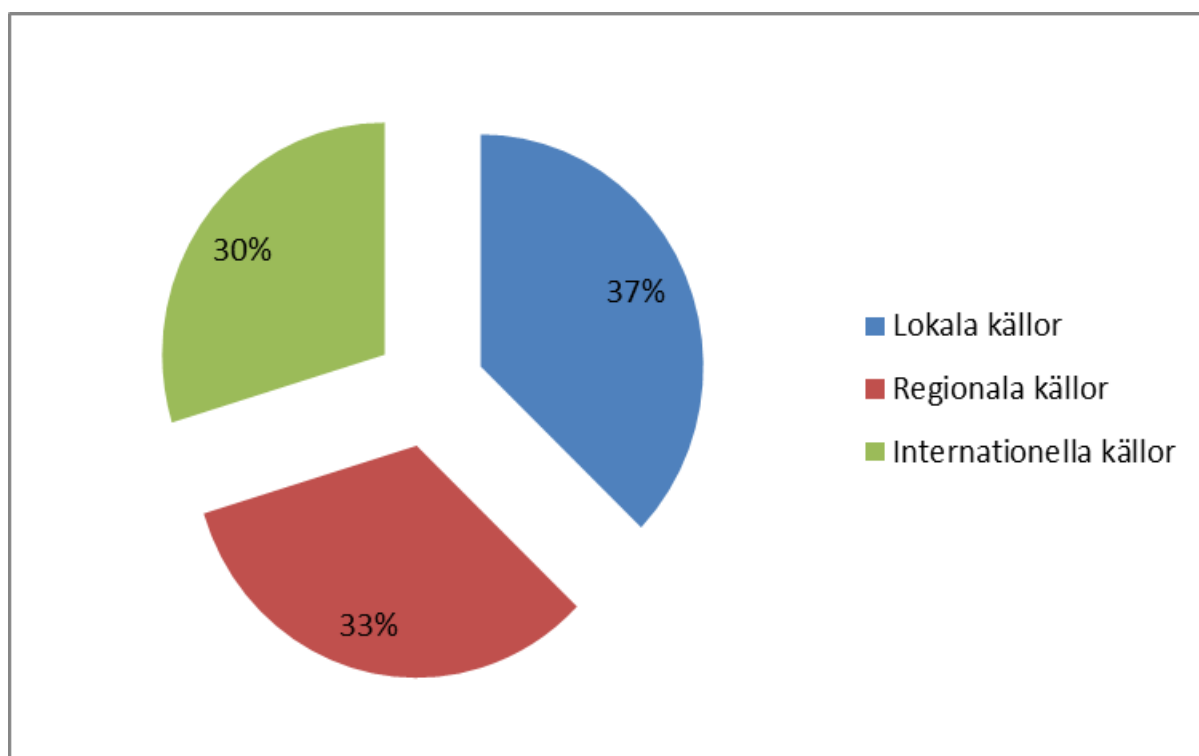
Figur 92 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Lomma kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





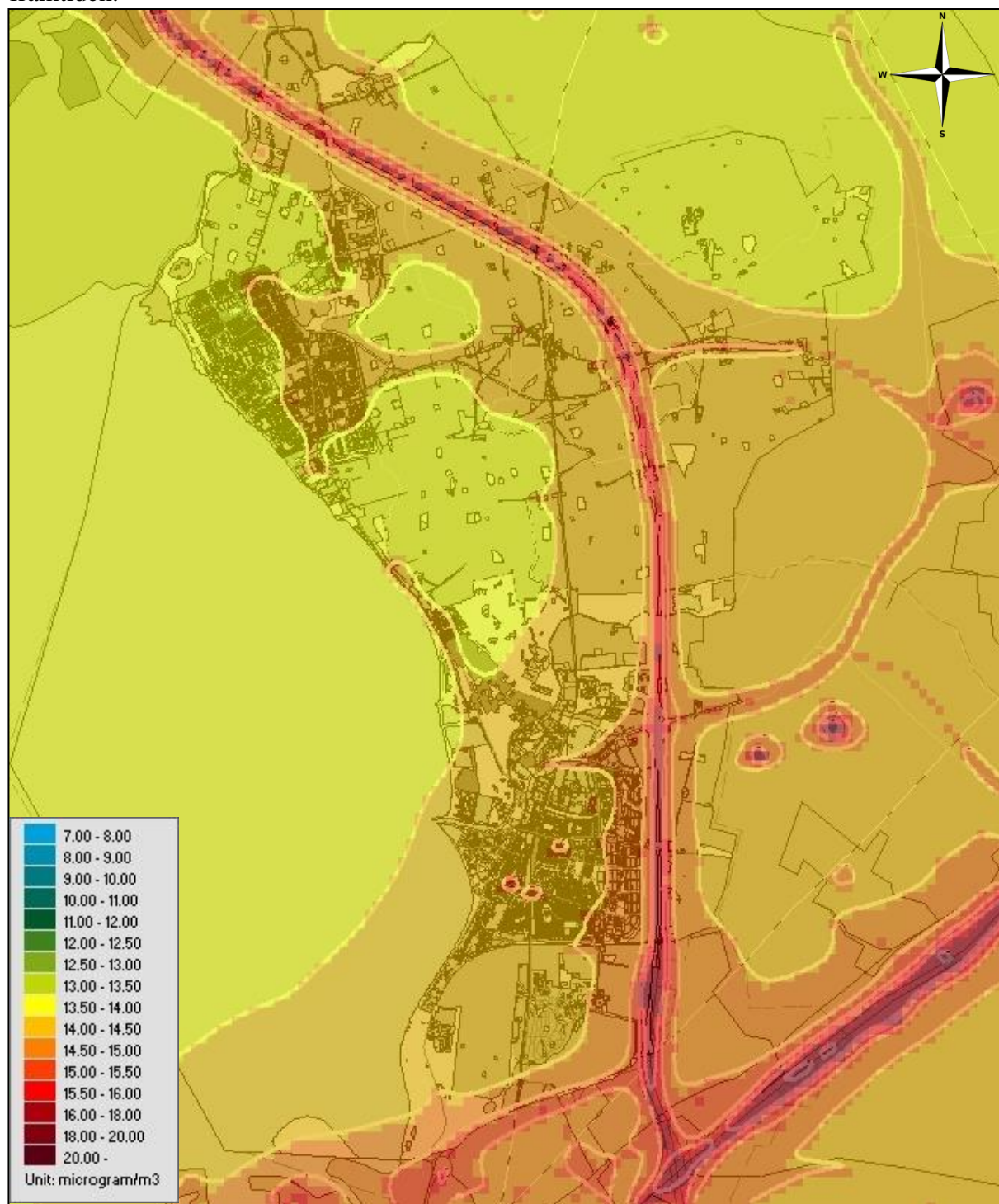
Figur 93 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 37 % av halten från kommunens egna närområden, 33 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 30 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 94 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-15 µg/m<sup>3</sup> i Lommas tätort (urban bakgrund) och 14 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Mätningar av partiklar har gjorts 2016 men resultaten är ännu ej tillgängliga 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 95 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Lomma kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

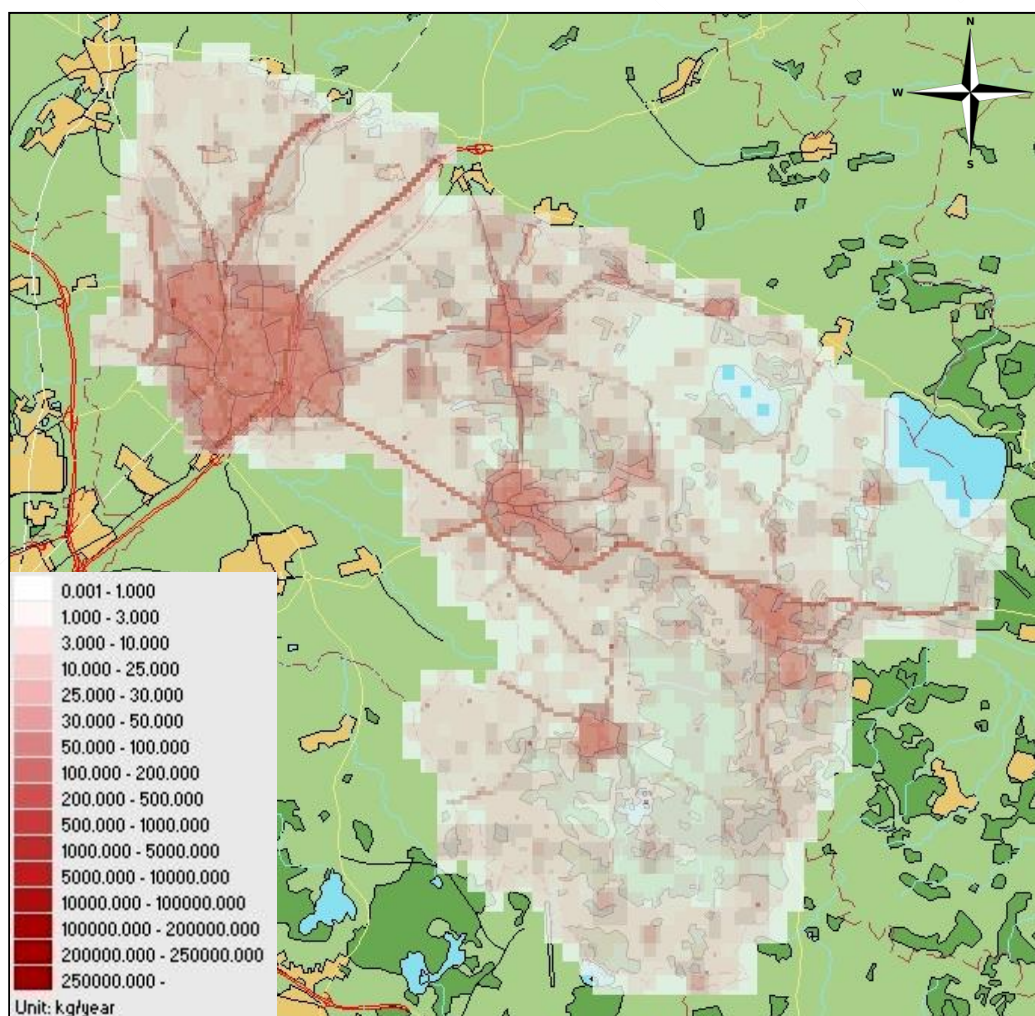
## Lund kommun

I Lunds kommun bor 115 968 invånare på en yta av 430 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 957 ton/år (Tabell 24) och utgör 5,6 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (8 kg) i kommunen är betydligt lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Lunds kommun är även arbetsmaskinernas och arbetsredskapens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för 66 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

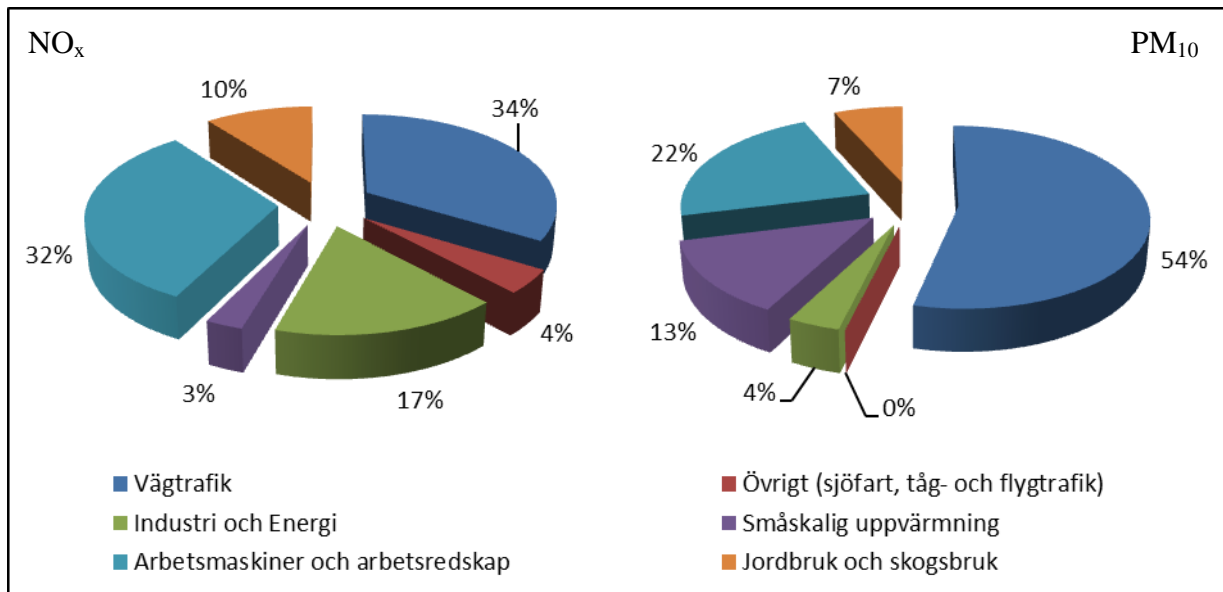
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 149 ton/år och utgör 4,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i Lund ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan i Lunds 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 <sub>x</sub> )	957	8
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	149	1



**Figur 96 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Lunds kommun i kg/år**

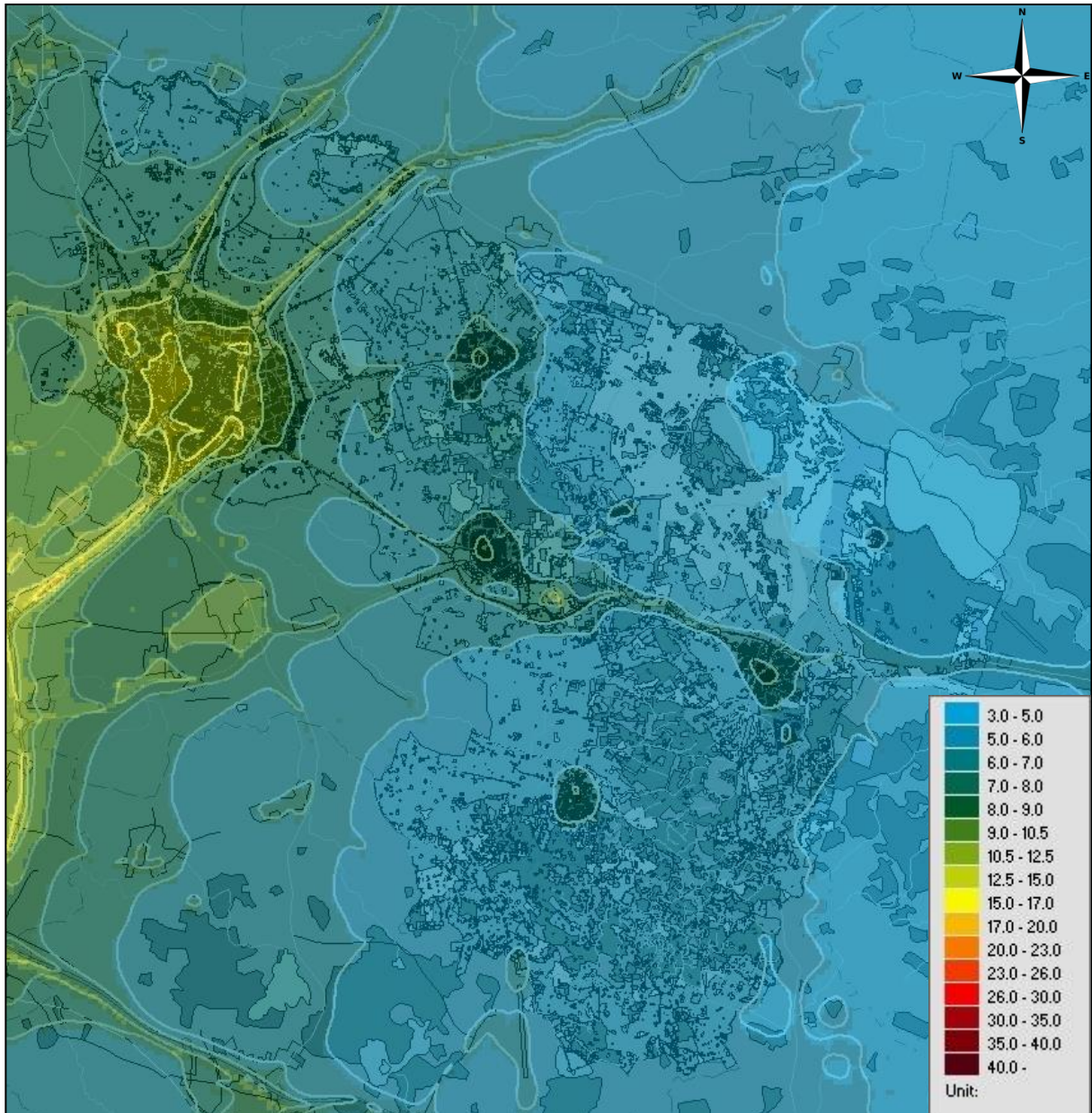


Figur 97 Procentuell fördelning av utsläpsskällor i Lunds kommun för respektive luftförorening.

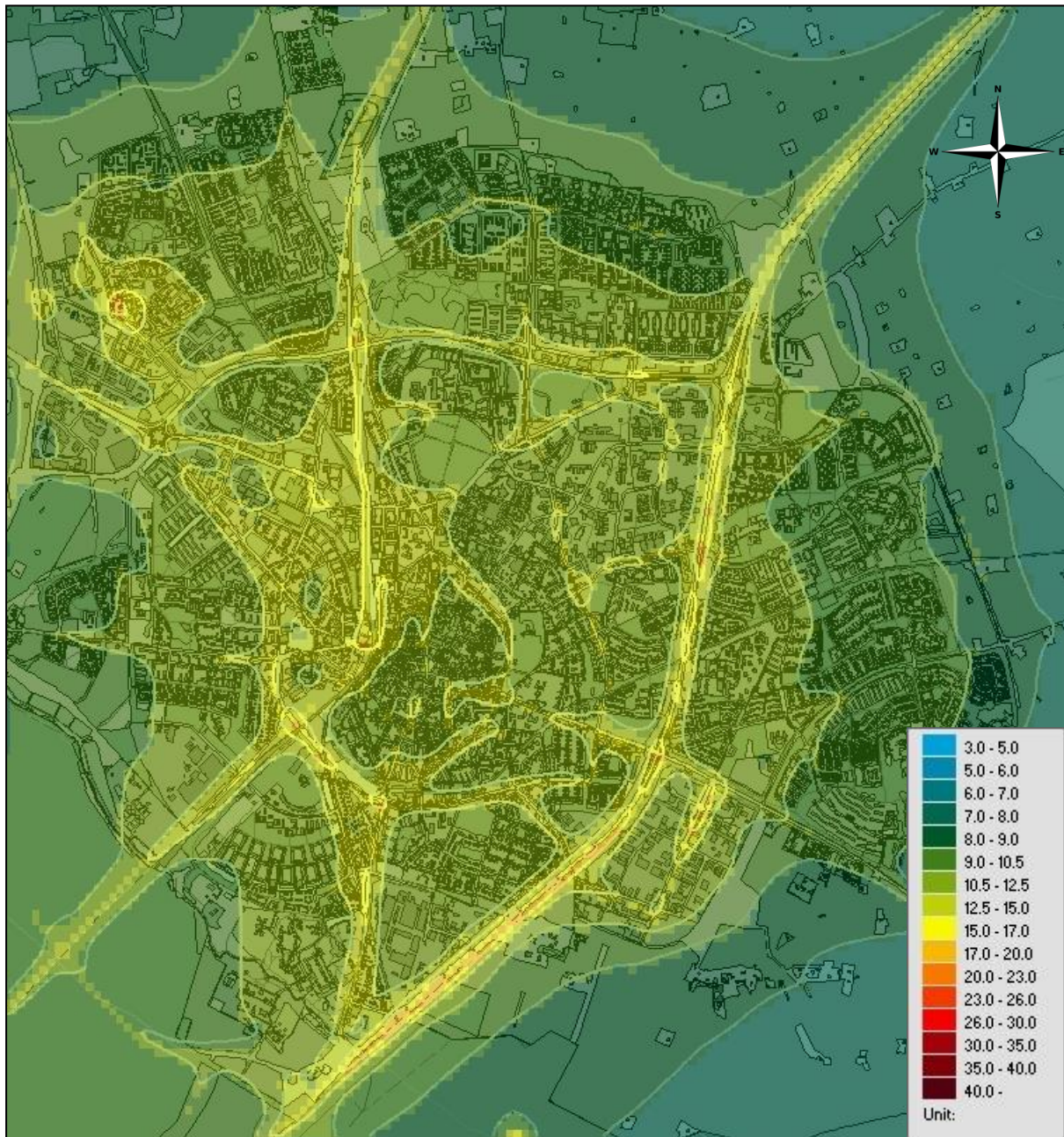
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 11-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Lunds tätort (urban bakgrund) och 6-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. För de mindre tätorterna, Dalby, Södra Sandby, Veberöd och Genarp blir beräknade halter 2-3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  högre än bakgrundshalterna på landsbygden. De beräknade halterna i Lunds tätort stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Mätningar under 2009-2014 i urban bakgrund har gett halter på 10-13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde.

Beräknad halt för gatumiljö (Bankgatan) i Lunds tätort ligger på 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  och överskattar halten något i jämförelse med uppmätt värde i nov-dec 2014 (se Tabell 8). En bedömning är att halterna kan vara högre i gatumiljö på andra gator med betydligt mer trafik. Men eftersom många av de gator som har mer vägtrafik har en öppen karaktär med breda trottoarer och glest med bebyggelse runt om kring så är det inte troligt att halterna överstiger den nedre utvärderingströskeln. Vi rekommendera ändå att mer eller mindre regelbundna mätningar av kvävedioxid görs på de mest trafikerade gatorna.

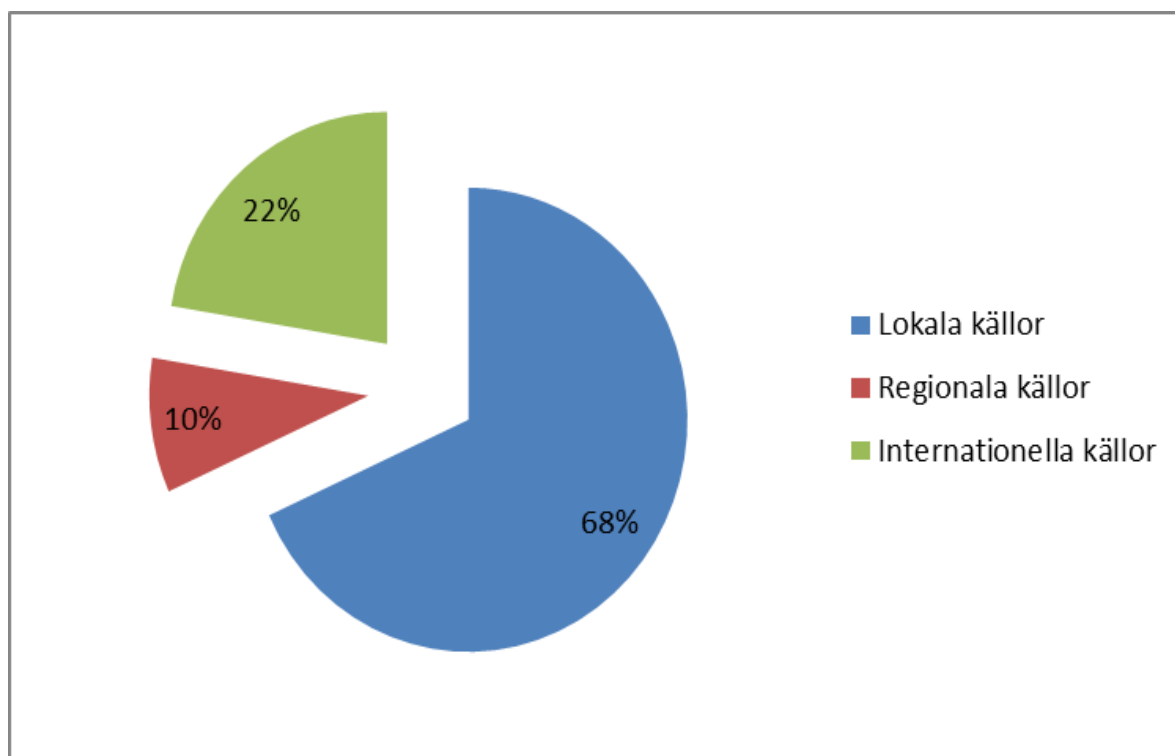


Figur 98 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Lund kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 99 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

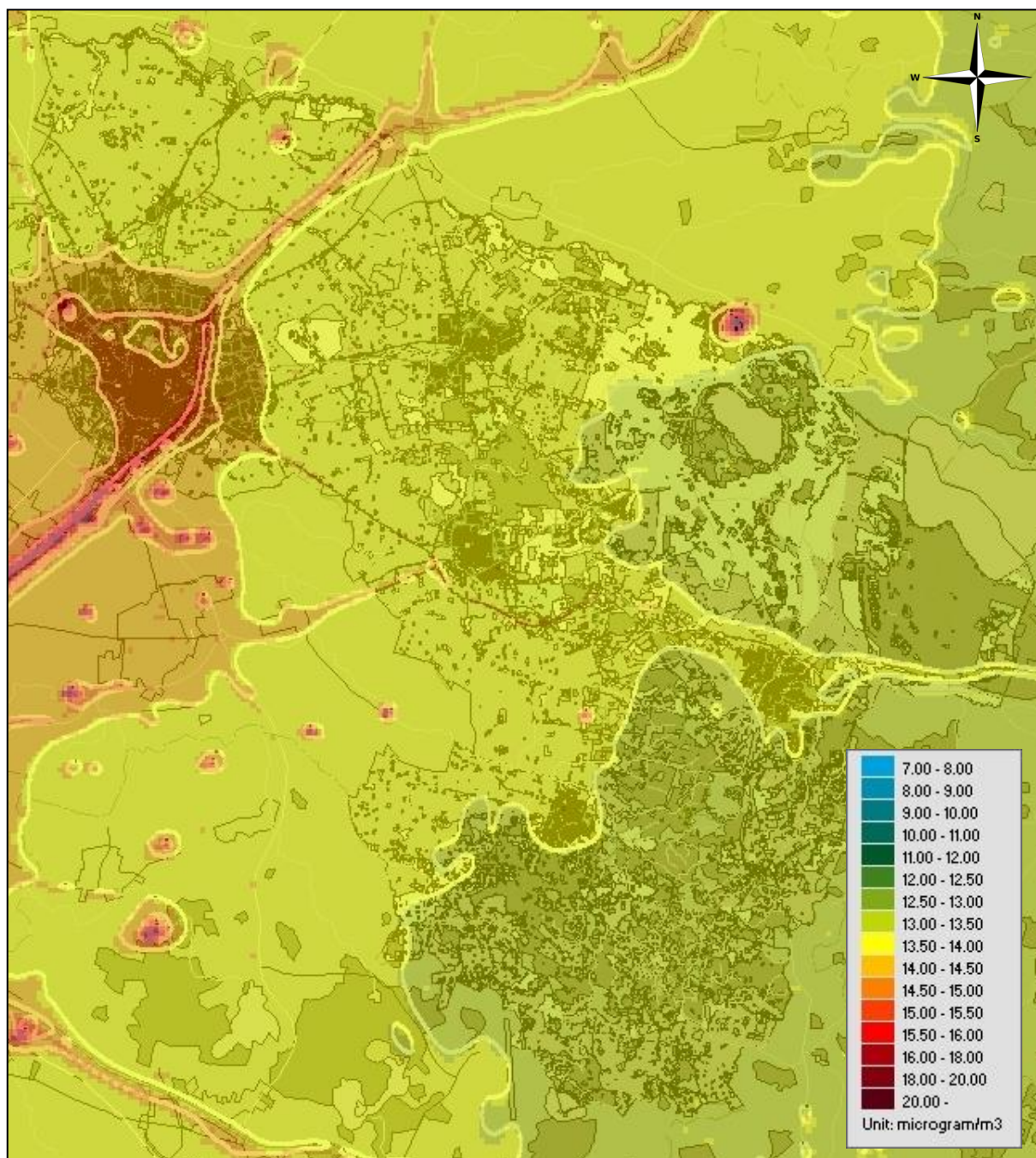
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Lunds tätort. I Lunds kommun kommer 68 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % 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 100** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 12-16 µg/m<sup>3</sup> i Lunds tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströskeln. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2013 i urban bakgrund gav värden på 12 µg/m<sup>3</sup>. Kommunen mäter även i gatumiljö men inga värden finns tillgängliga eftersom mätinstrumentet inte fungerat. Bedömningen är att partikelhalter i gatumiljö kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och därför rekommenderas fortsatta mätningar.



Figur 101 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Lunds kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

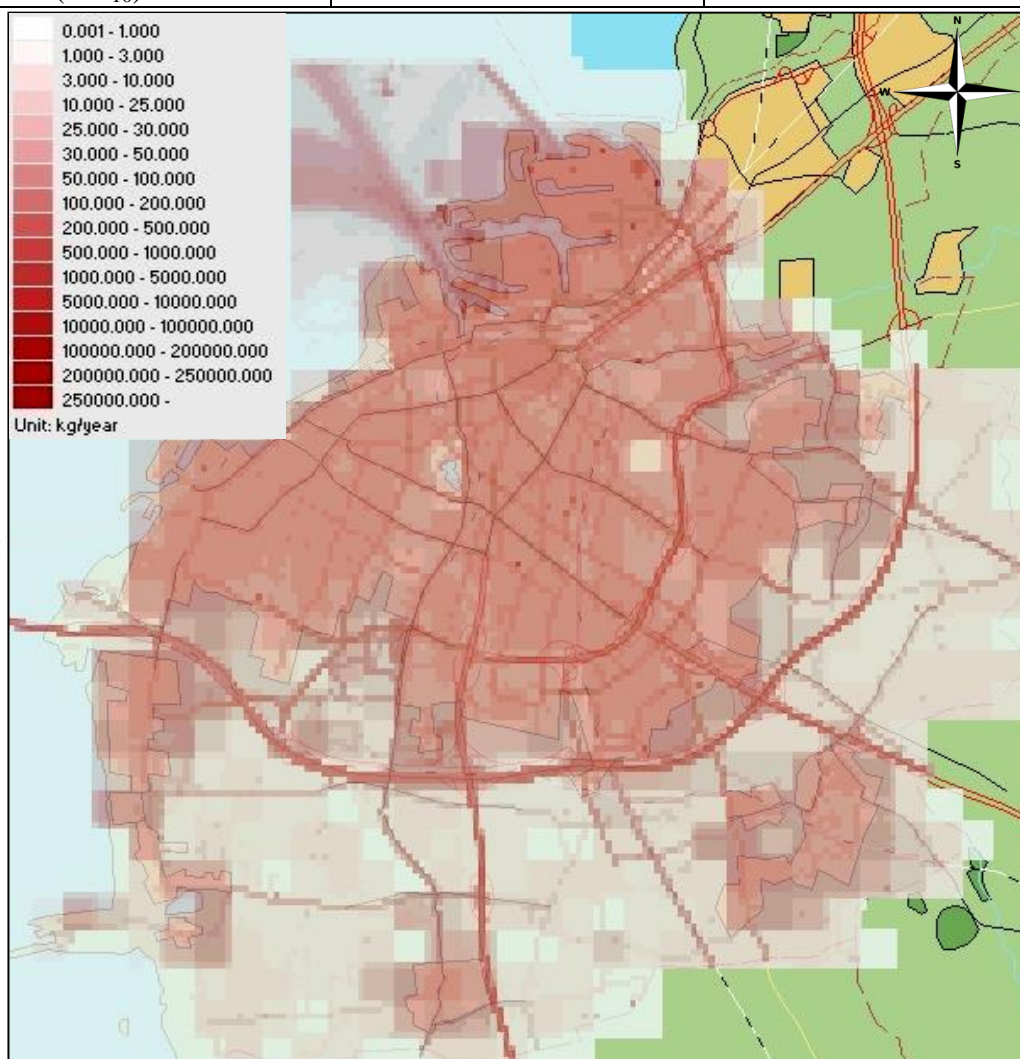
## Malmö stad

I Malmö stad bor 318 107 invånare på en yta av 153 km<sup>2</sup> (SCB 2014). Kommunens yta består till största del av tätorten Malmö. De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 2 599 ton/år (Tabell 25) och utgör 15,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (8 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Vägtrafiken är den dominerande utsläppskällan för kväveoxider, men i Malmö kommun står arbetsmaskiner och arbetsredskap för nästan lika mycket. Tillsammans bidrar dessa två för 73 % av kväveoxidutsläppet i kommunen.

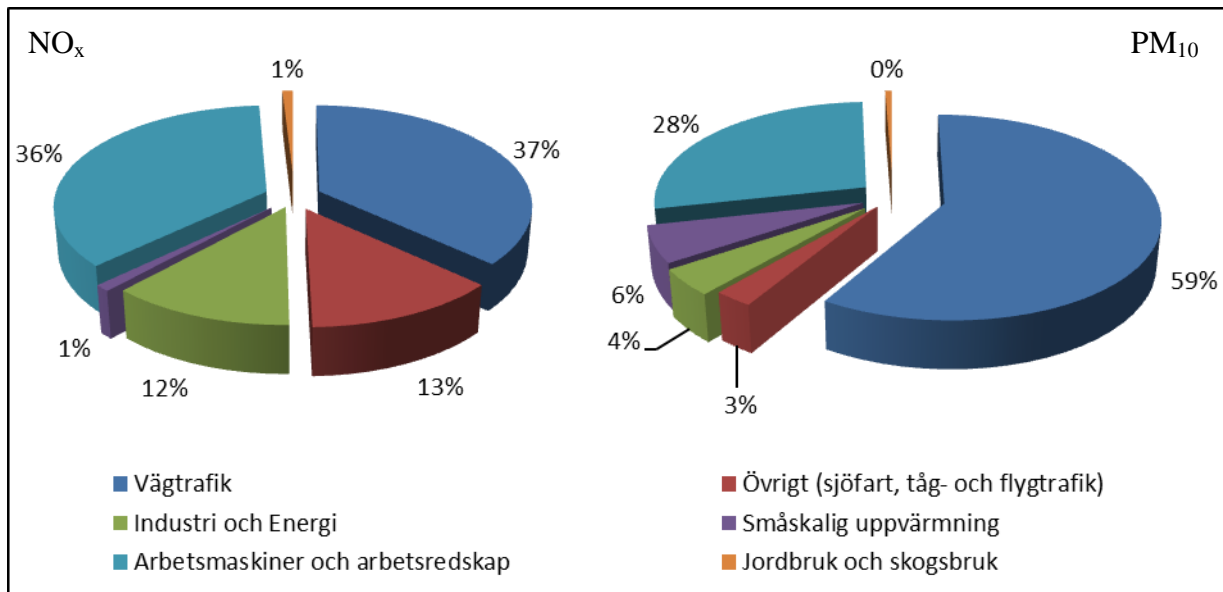
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 341 ton/år och utgör 10,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (1 kg) i Malmö ligger något lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	2 599	8
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	341	1



**Figur 102** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Malmös kommun i kg/år

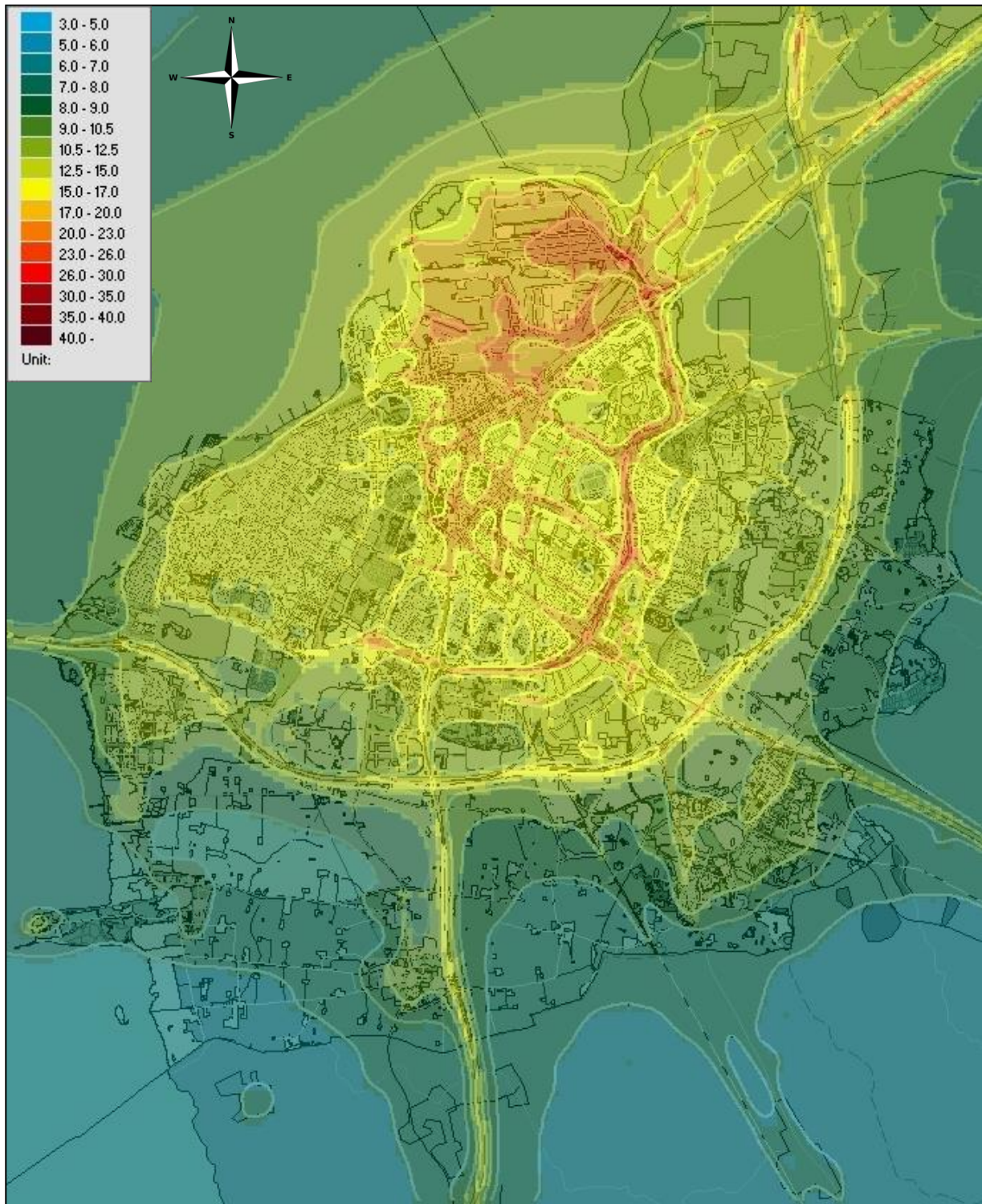


Figur 103 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Malmö kommun för respektive luftförorening

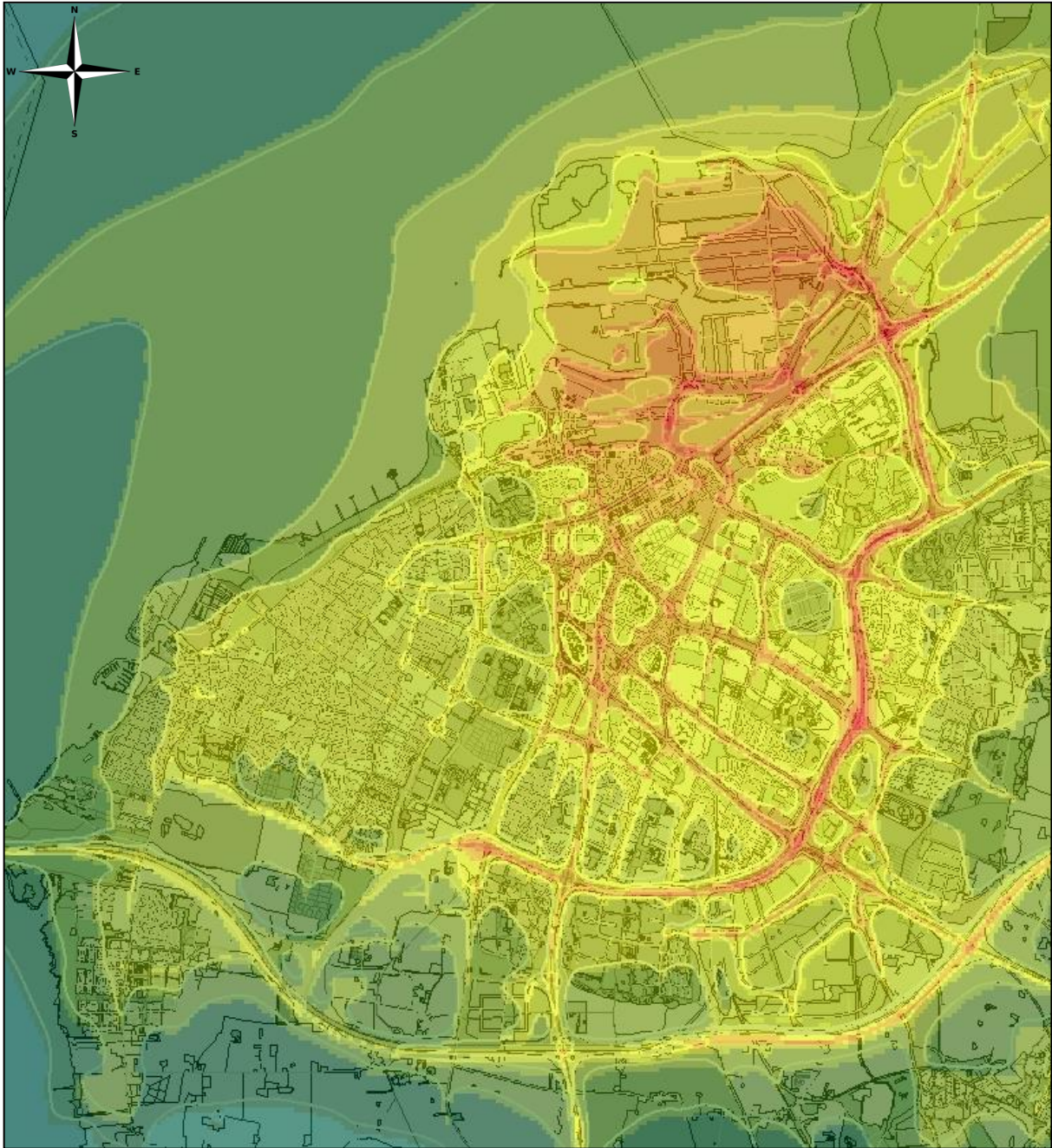
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 15-25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Malmös tätort (urban bakgrund) och 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Högst halter beräknas för industri- och hamn området Norra hamnen, inre ringvägen samt de centrala delarna av Malmö. Kommunen genomför kontinuerliga mätningar i egen regi. Mätningar under 2014 i urban bakgrund gav 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde. Beräknad halt för gatumiljö i Malmös tätort ligger under 2010-2014 på 30-35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , men motsvarade även uppmätt värde (se Tabell 8).

Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger över övre utvärderingströskeln krävs fortsatta kontinuerliga mätningar. Malmö har ett pågående arbete med att minska utsläppen av kväveoxider men har inte längre några överskridanden för kvävedioxider avseende årsmedelvärdet.

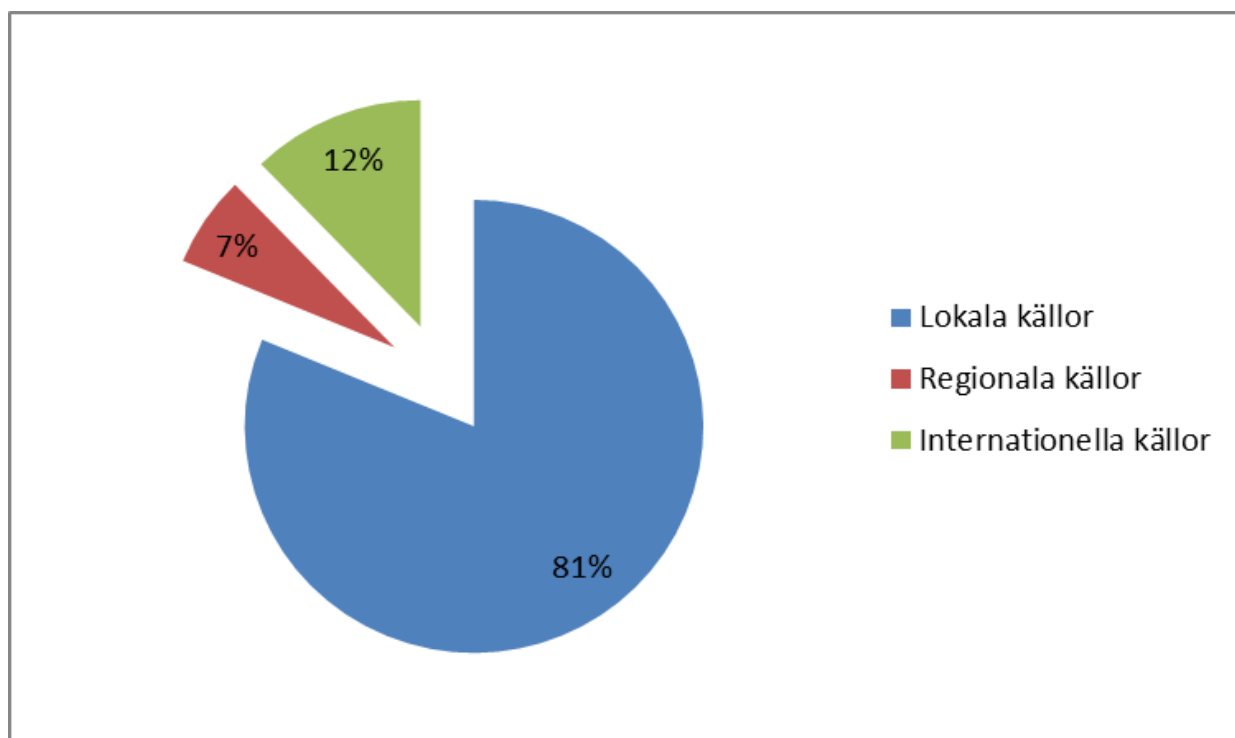


Figur 1044 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Malmö kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



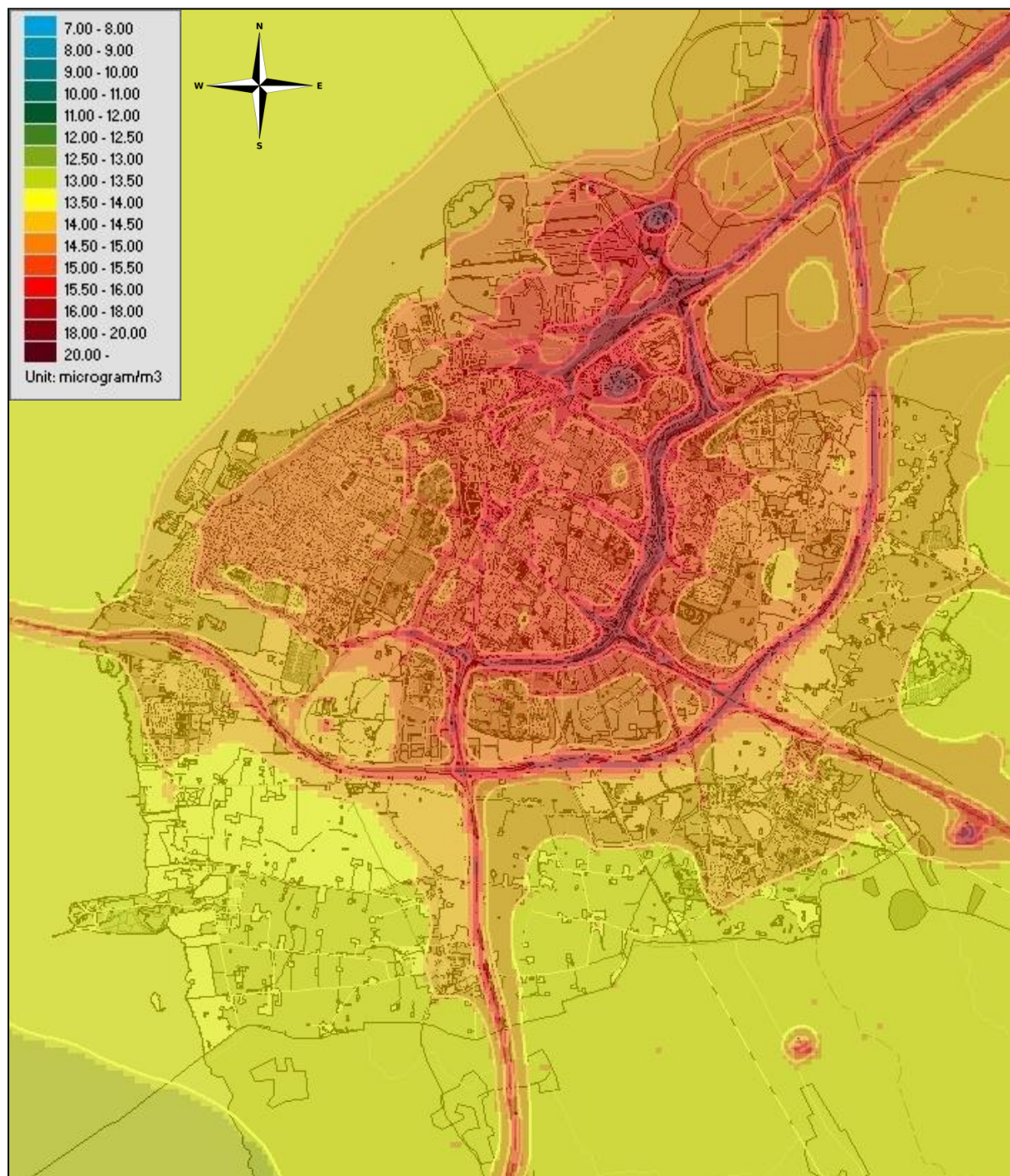
Figur 1055 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 81 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 12 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 116).



Figur 106 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-18 µg/m<sup>3</sup> i Malmös tätort (urban bakgrund). Kommunen genomför mätningar i egen regi. Mätningen år 2014 i urban bakgrund gav värden på 19 µg/m<sup>3</sup>, vilket stödjer de beräknade halterna. Mätningar i gatumiljö gav värden på 23 µg/m<sup>3</sup>, dvs. högre än den nedre utvärderingströskeln. Bedömningen är därför att kontinuerliga mätningar fortsätter.



Figur 1076 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Malmö kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

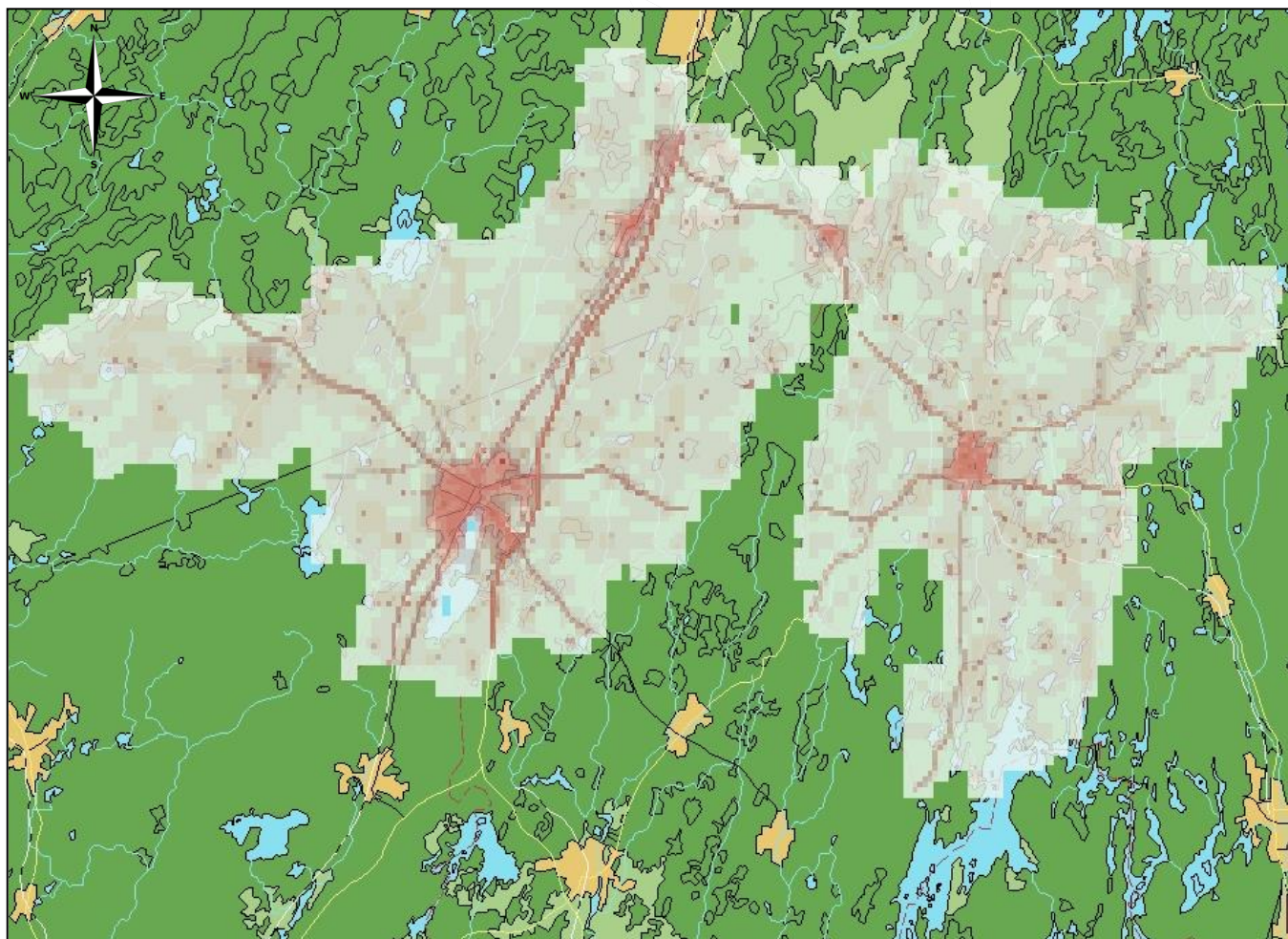
## Osby kommun

I Osbys kommun bor 12 828 invånare på en yta av 577 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 197 ton/år (Tabell 26) och utgör 1,2 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Småskalig uppvärmning står också för 22 % av utsläppet i kommunen.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 89 ton/år och utgör 2,7 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (7 kg) i Osby är betydligt högre än genomsnittet i länet (3 kg) och även ett av det högsta i länet. För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Osbys kommun (Figur 119).

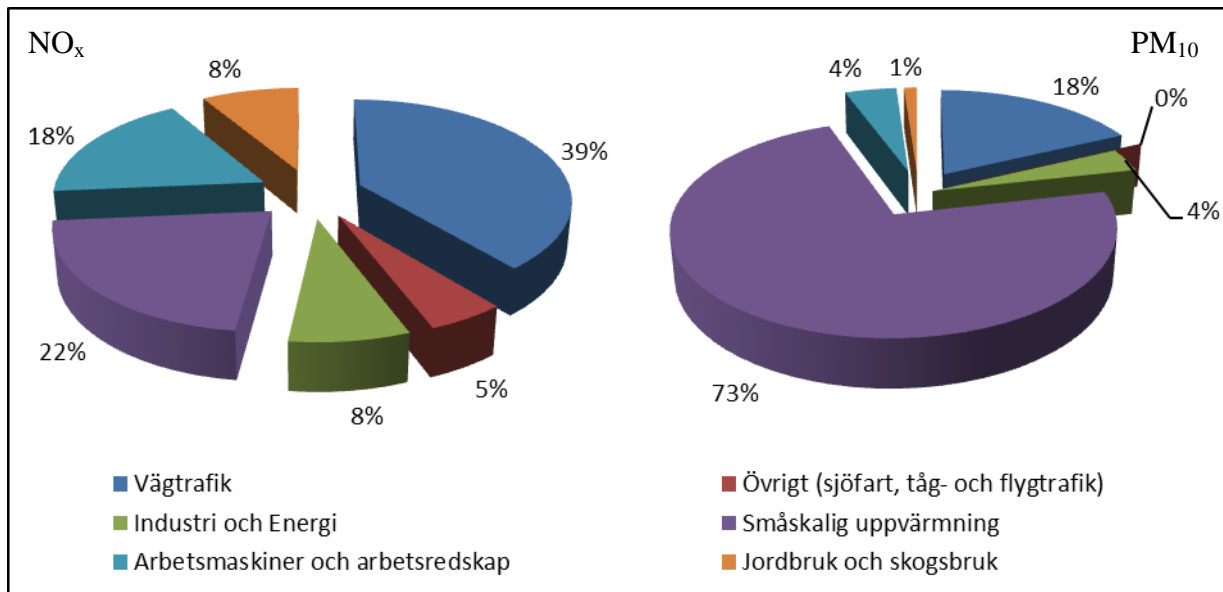
**Tabell 26** Utsläpp av olika luftföroreningar i Osby kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	197	15
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	89	7



**Figur 108** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Osby kommun i kg/år.



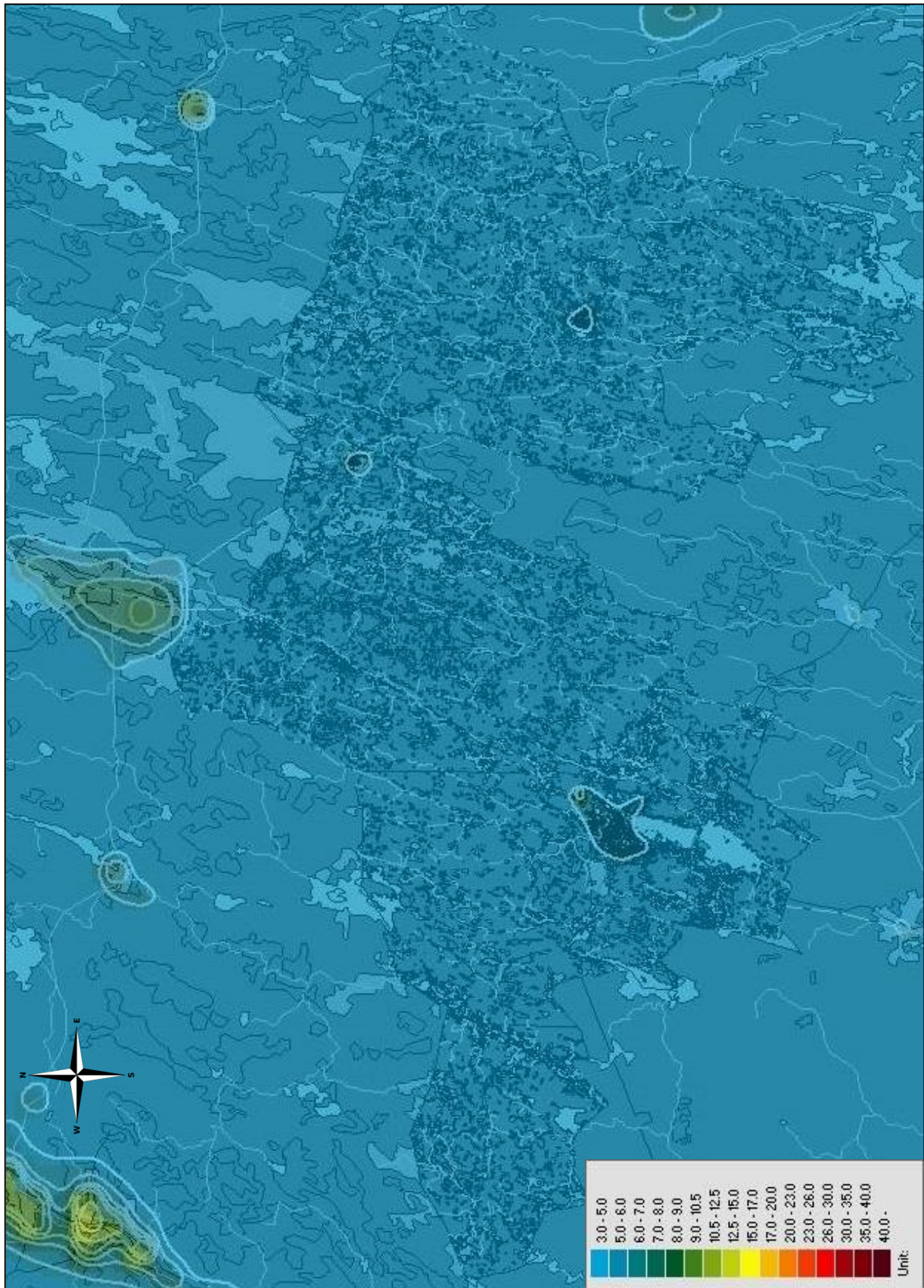


Figur 109 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Osby kommun för respektive luftförorening.

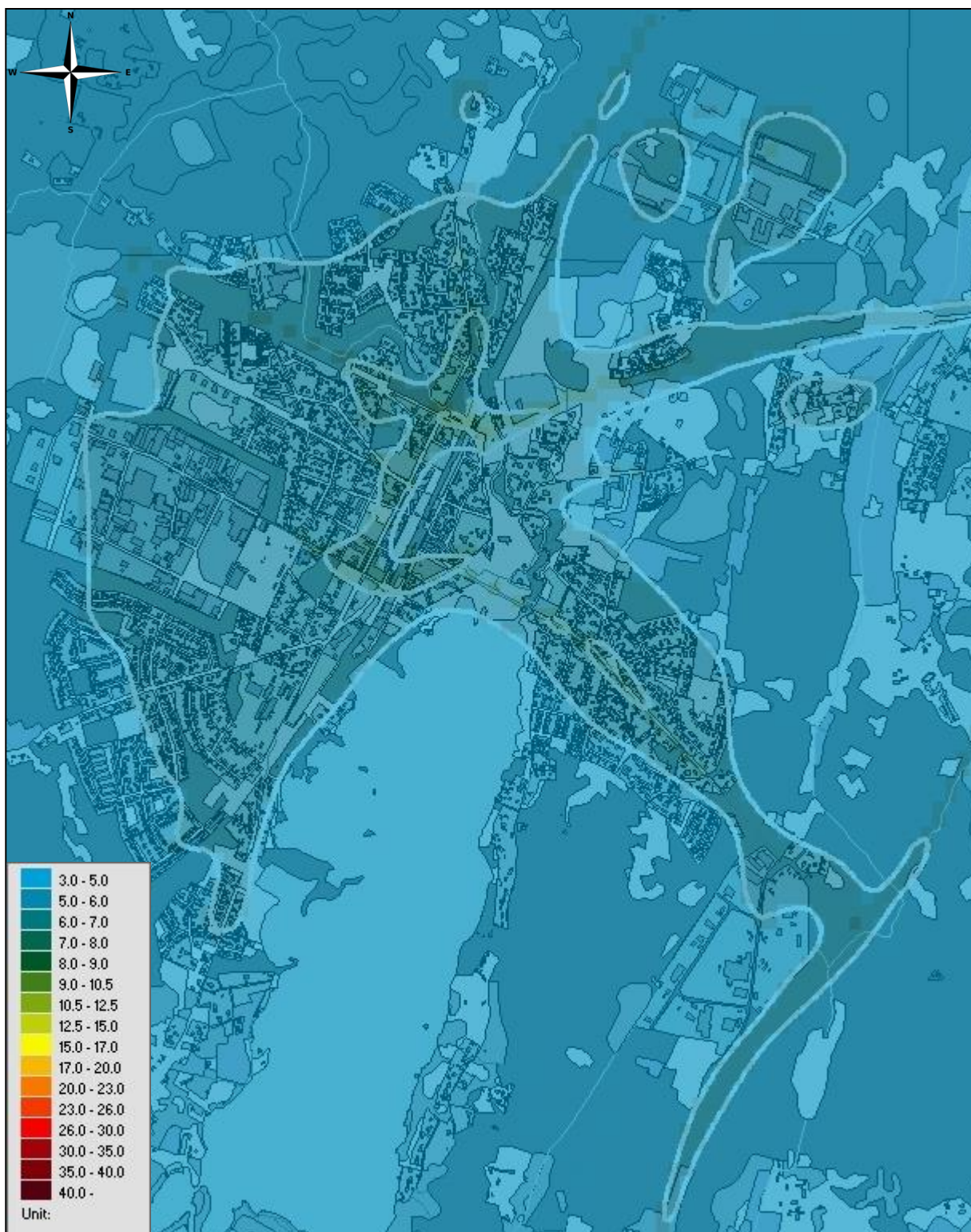
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Osbys tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Västra Storgatan) i Osbys tätort ligger på 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , vilket 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.

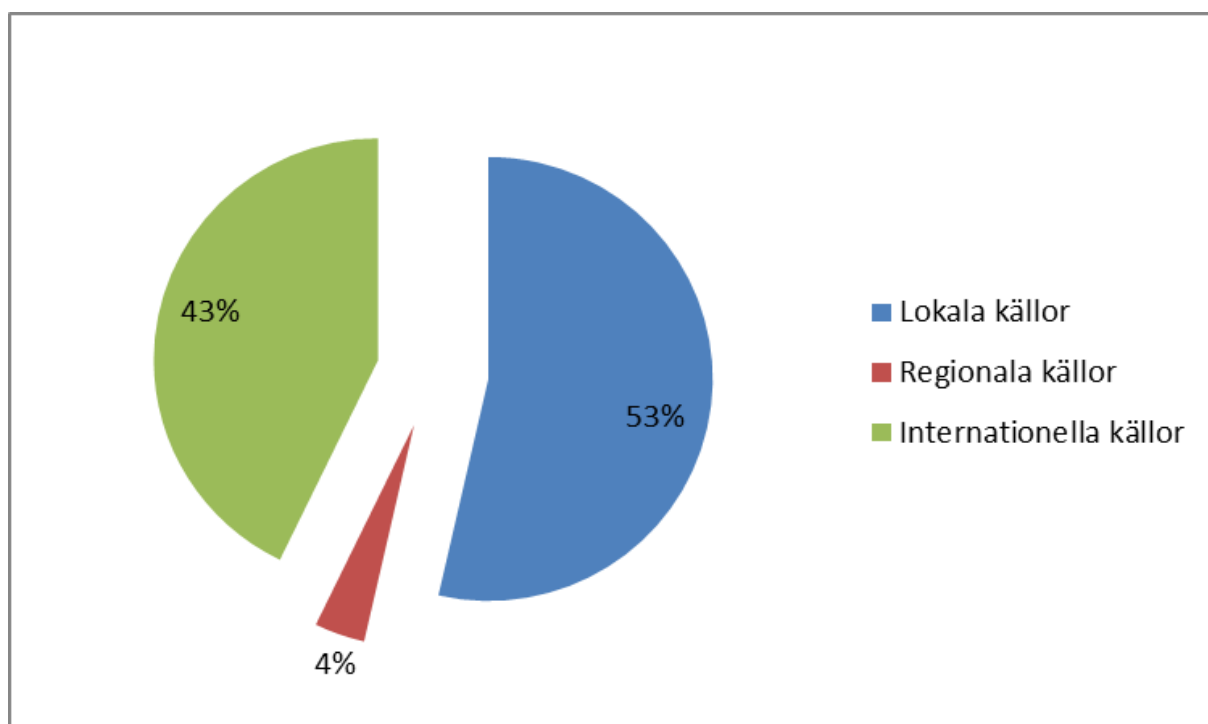


Figur 110 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Osby kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



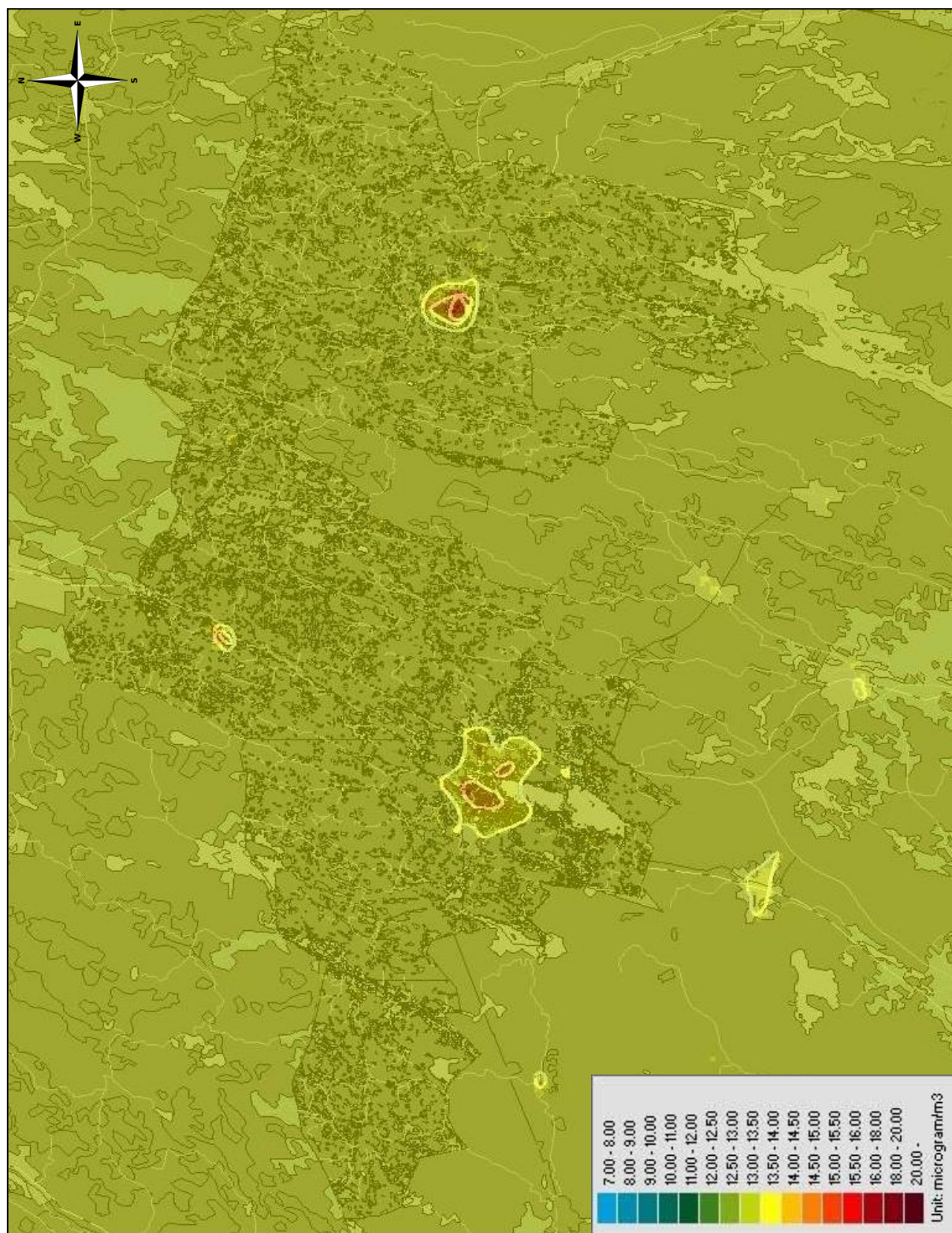
Figur 111 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 53 % av halten från kommunens egna närområden, 4 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 43 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 122).



Figur 112 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar ( $PM_{10}$ ) ligger på 14-16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Osby tätort, 14-17 i Lönsboda (urban bakgrund) och 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Inga mätningar av partiklar har genomförts 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 113 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Osby kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

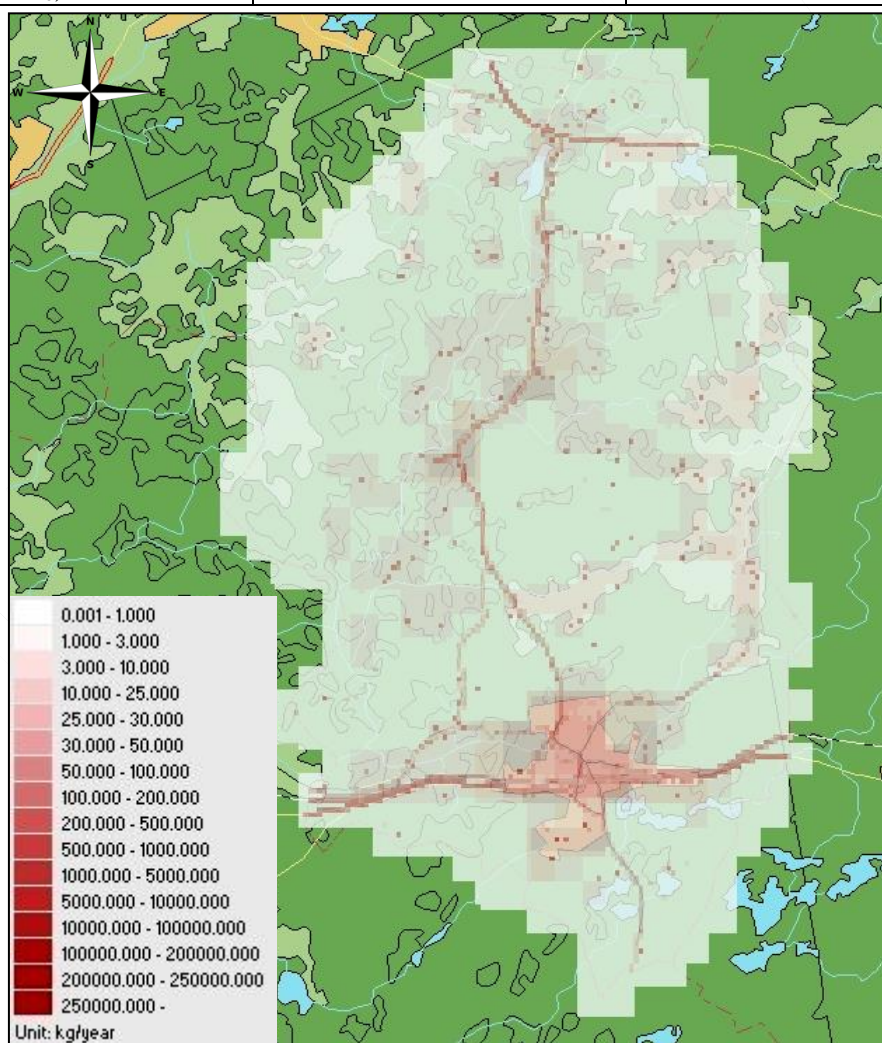
## Perstorp kommun

I Perstorps kommun bor 7 174 invånare på en yta av 159 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 151 ton/år (Tabell 27) och utgör 0,9 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (21 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 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.

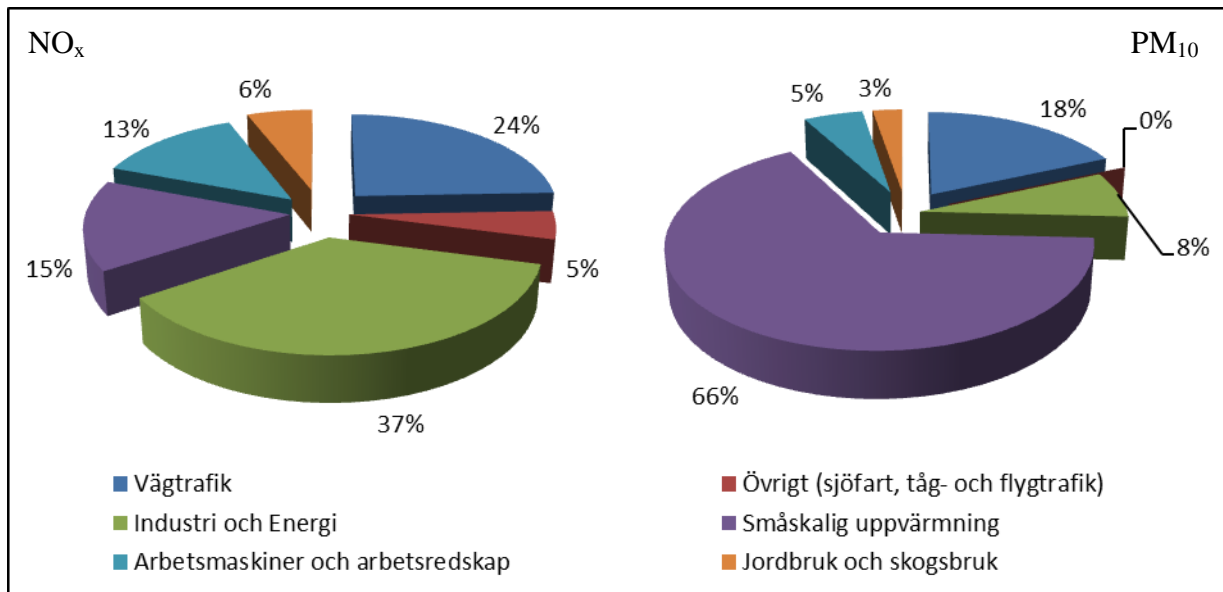
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 38 ton/år och utgör 1,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) i Perstorp ligger högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	151	21
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	38	5



**Figur 114** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Perstorps kommun i kg/år



Figur 115 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Perstorps kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

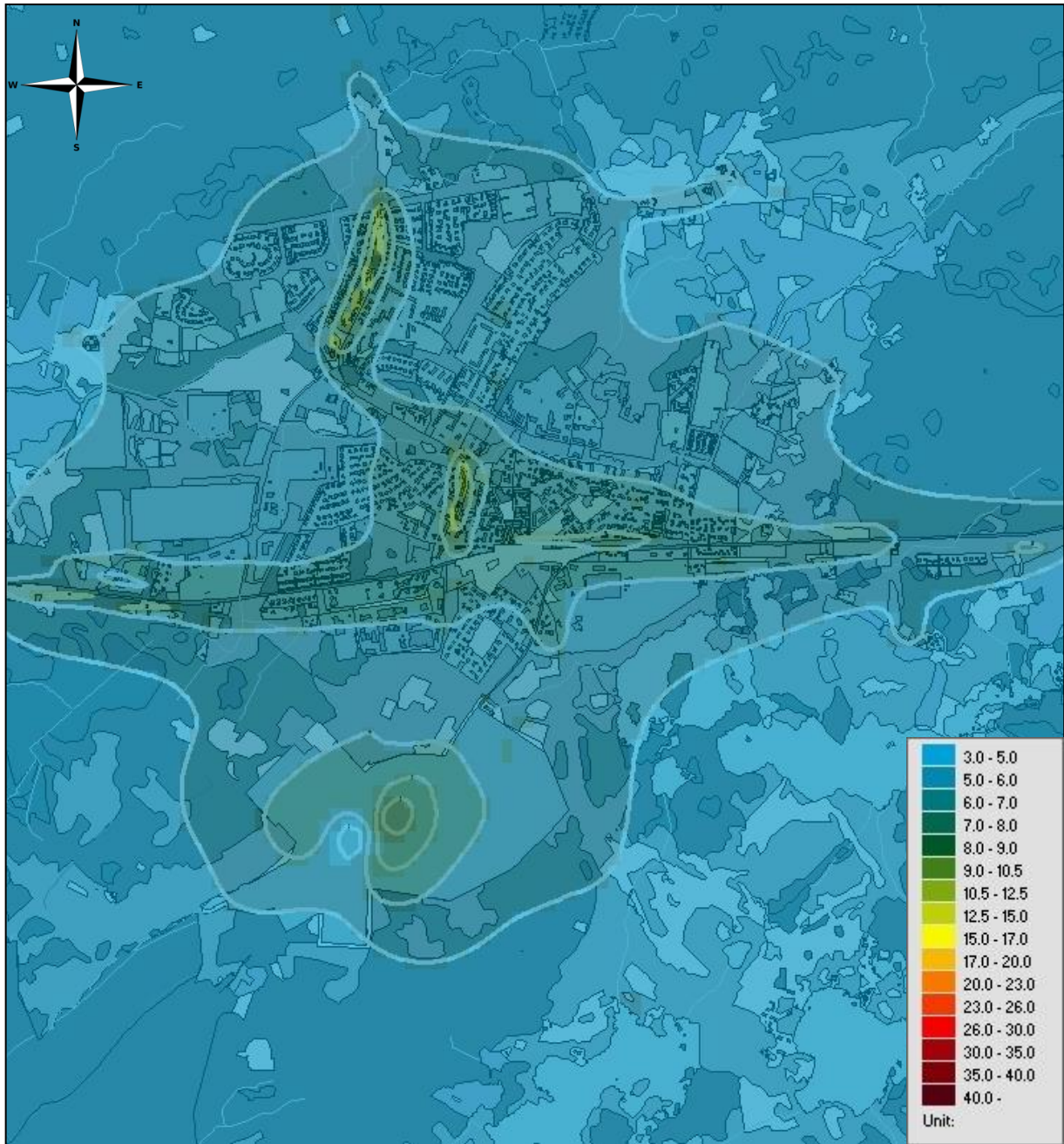
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Perstorps tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Industriområden syns tydligt i beräkningarna, men påverkar inte halterna avsevärt i tätorten. De beräknade halterna i tätorten överskattar halten något i jämförelse med mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Troligen är vägtrafiken överskattad i tätorten.

Även beräknad halt för gatumiljö (Stockholmsvägen) överskattar halten i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Men eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



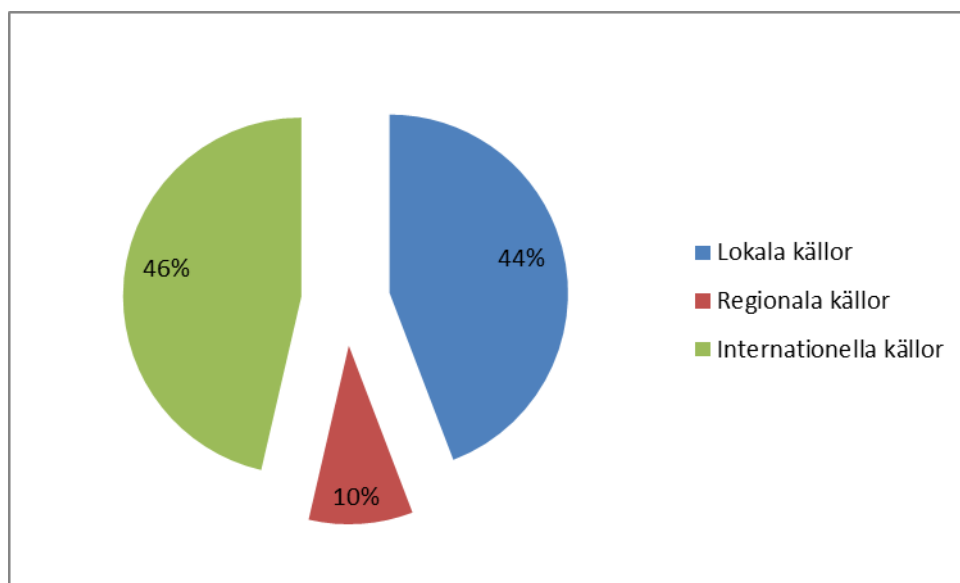
Figur 116 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Perstorp kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





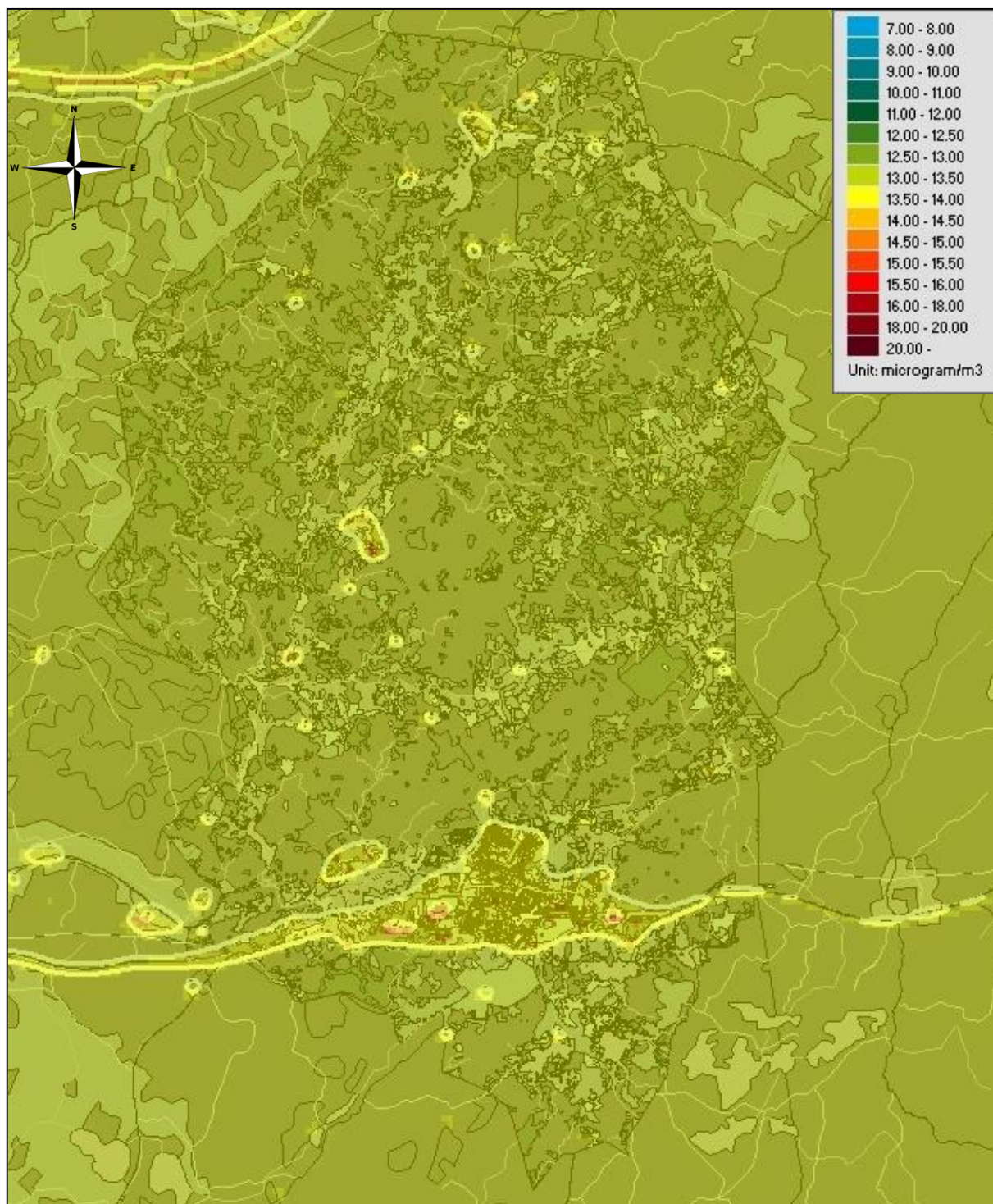
Figur 117 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 Perstorps tätort. I Perstorps kommun kommer 44 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 46 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



**Figur 118 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Perstorps tätort (urban bakgrund), men med något högre halter i industriområdet söder om Perstorp. Halterna ligger under miljö kvalitetsnormen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts 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 119 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Perstorp kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

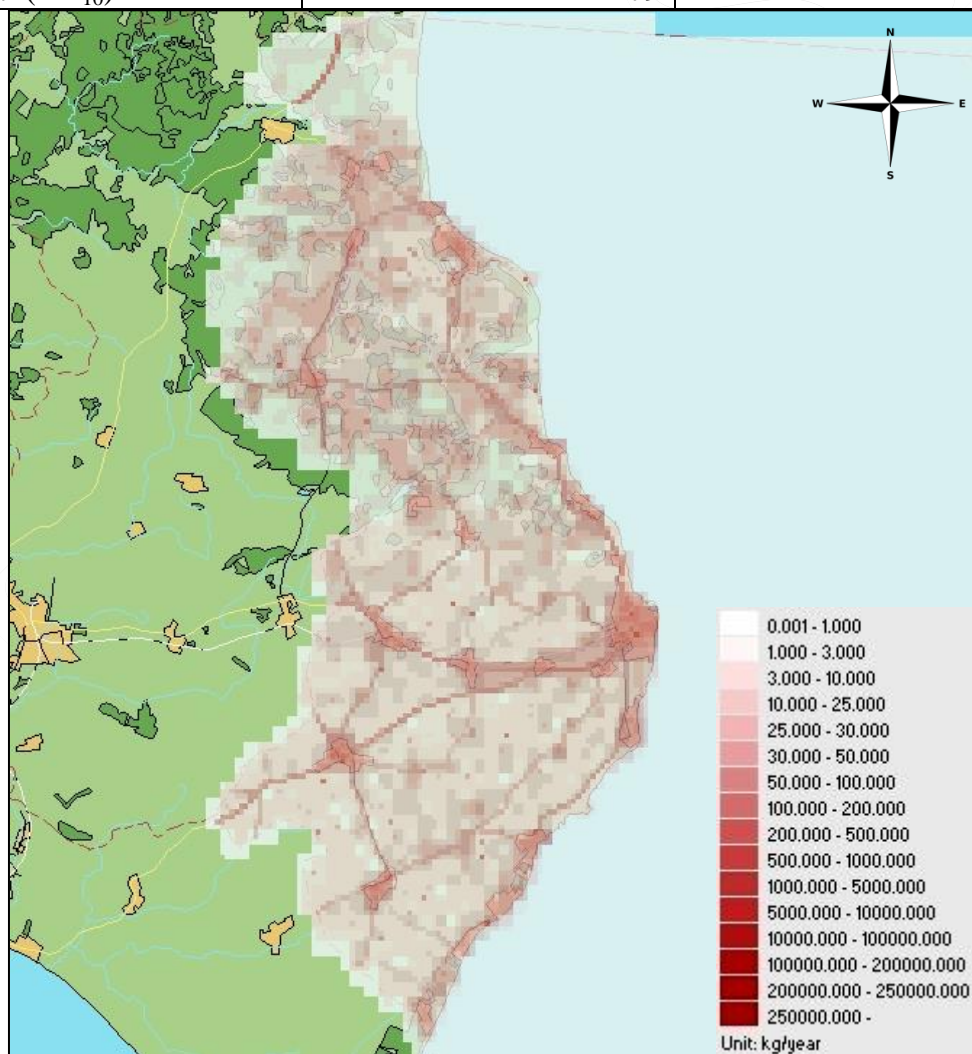
## Simrishamn kommun

I Simrishamns kommun bor 18 905 invånare på en yta av 393 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 285 ton/år (Tabell 28) och utgör 1,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). I Simrishamns kommun är jord- och skogsbruk de dominerande utsläppskällorna för kväveoxider. Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafikens bidrag är också högt. Tillsammans bidrar dessa två för ca 66 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

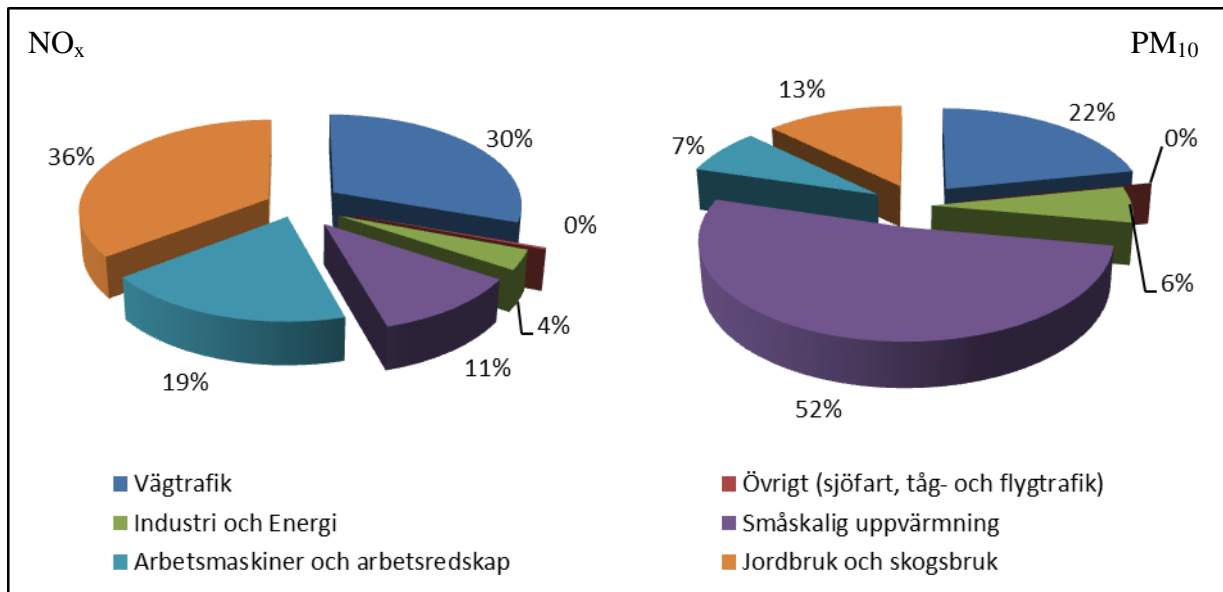
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 79 ton/år och utgör 2,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) i Simrishamn ligger något högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	285	15
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	79	4



**Figur 120 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Simrishamns kommun i kg/år**

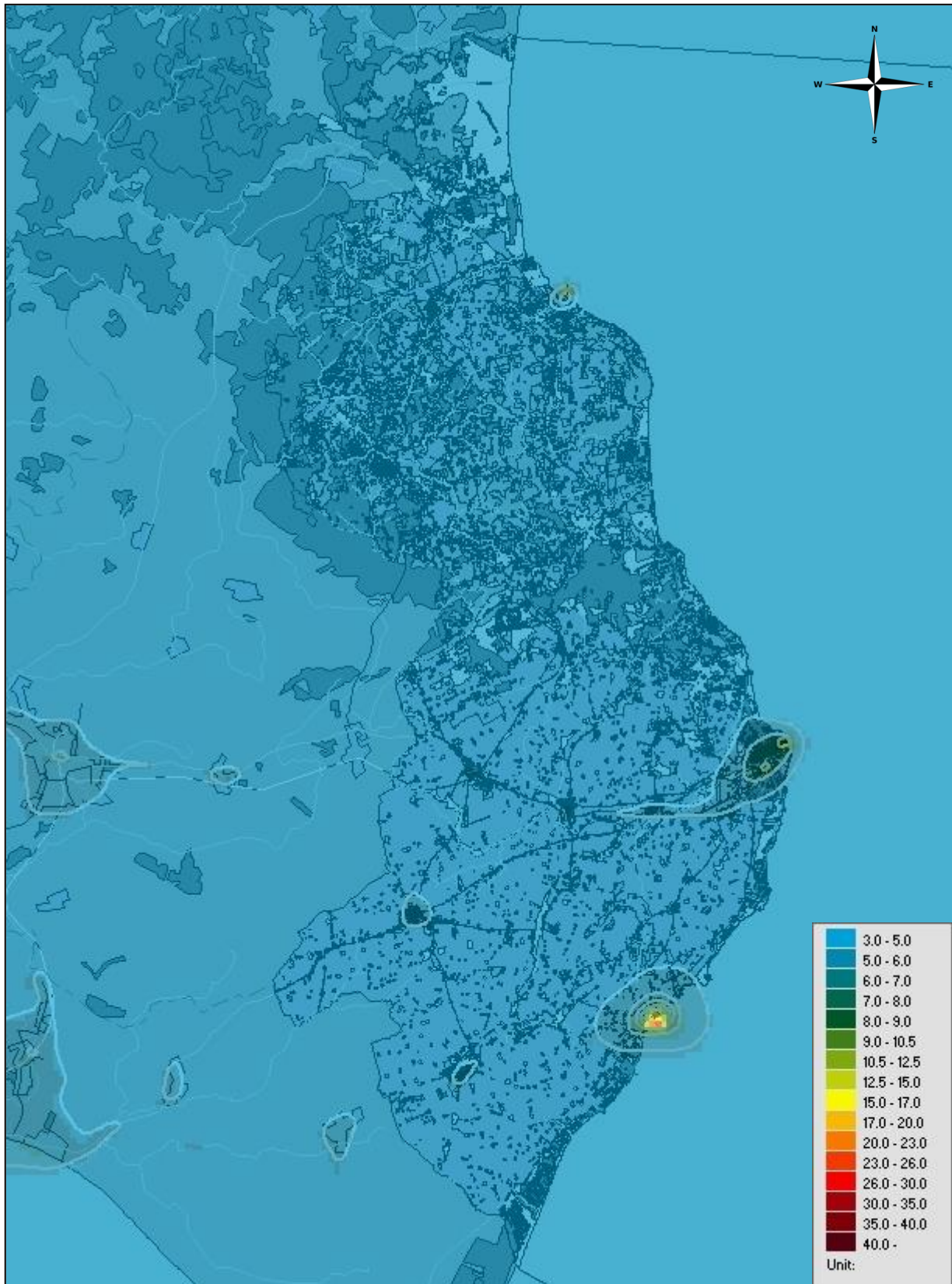


Figur 121 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Simrishamns kommun för respektive luftförorening.

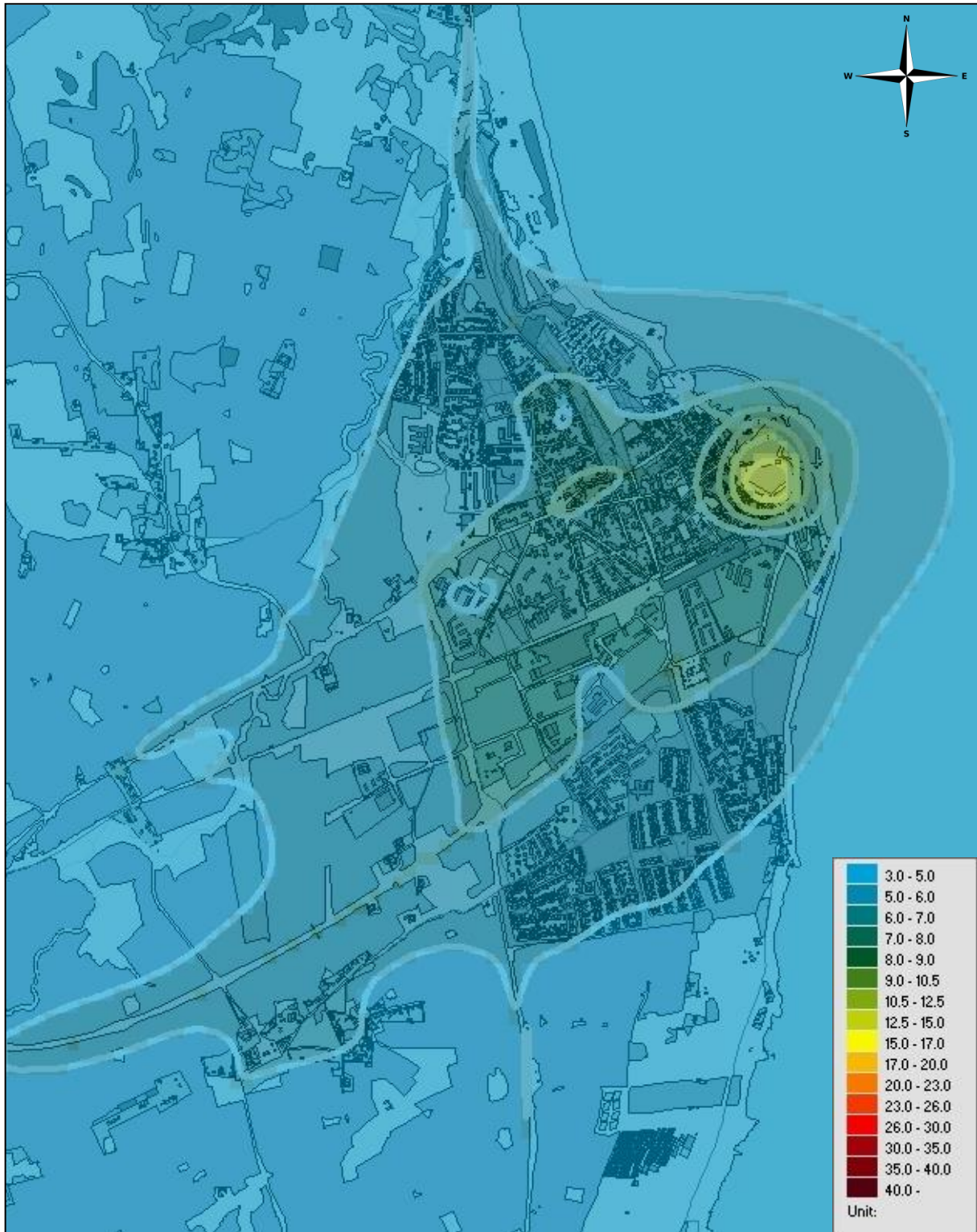
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Simrishamns tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten är något överskattade i jämförelse med uppmätt värde, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Även beräknad halt för gatumiljö (Kristianstadsgatan) i Simrishamns tätort var något överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Skillnaden tyder på för stora utsläpp i form av utsläpp ifrån vägtrafiken. 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.

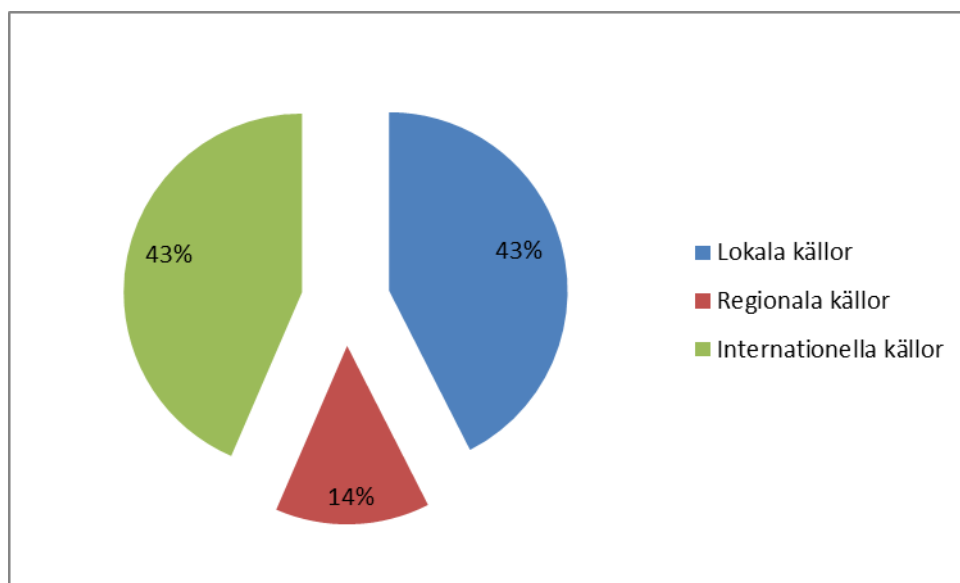


Figur 122 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Simrishamns kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 123 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

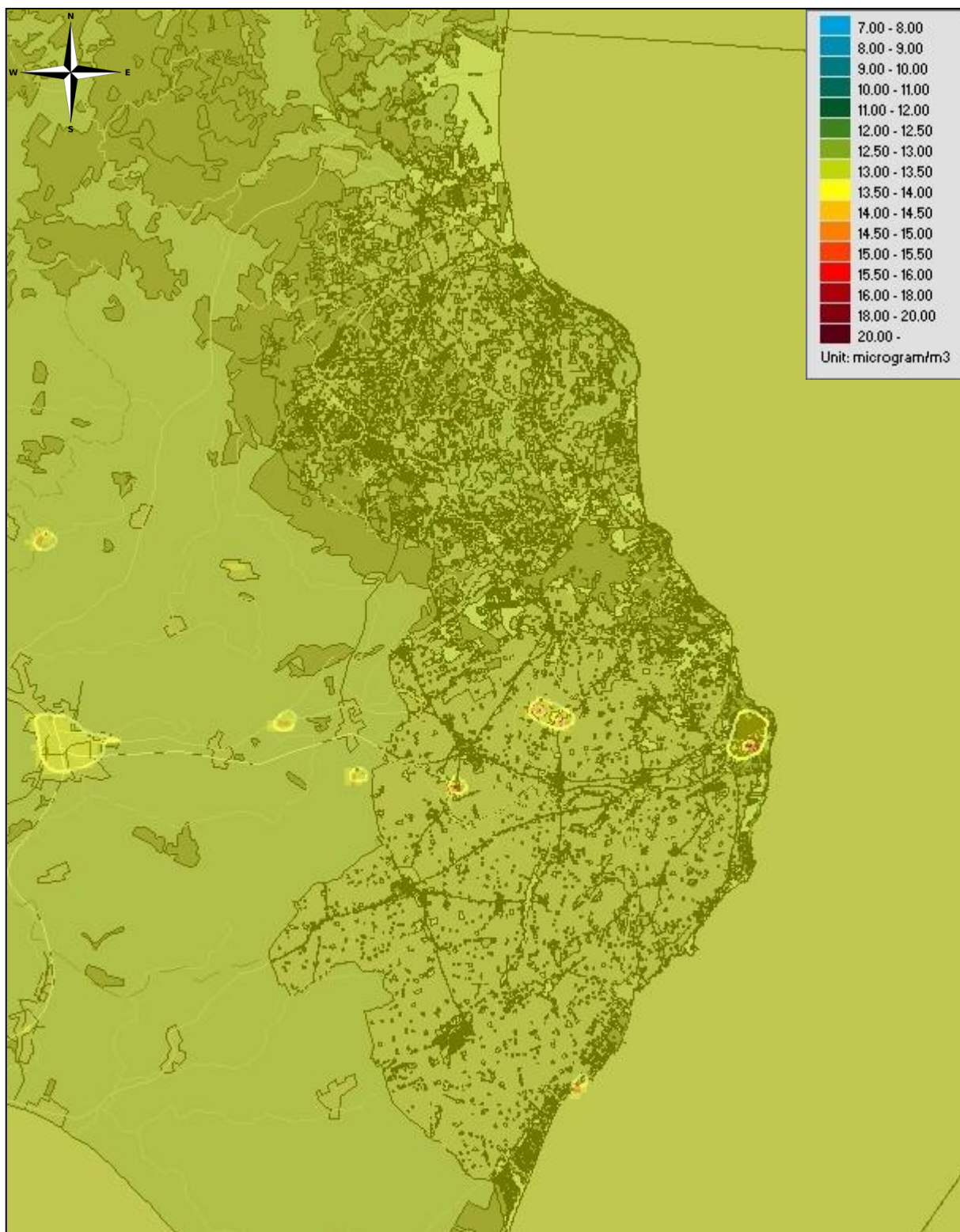
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Simrishamns tätort. I Simrishamns kommun kommer 43 % av halten från kommunens egna närområden, 14 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 43 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 134).



**Figur 124** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Simrishamns tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts i 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 125 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Simrishamns kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

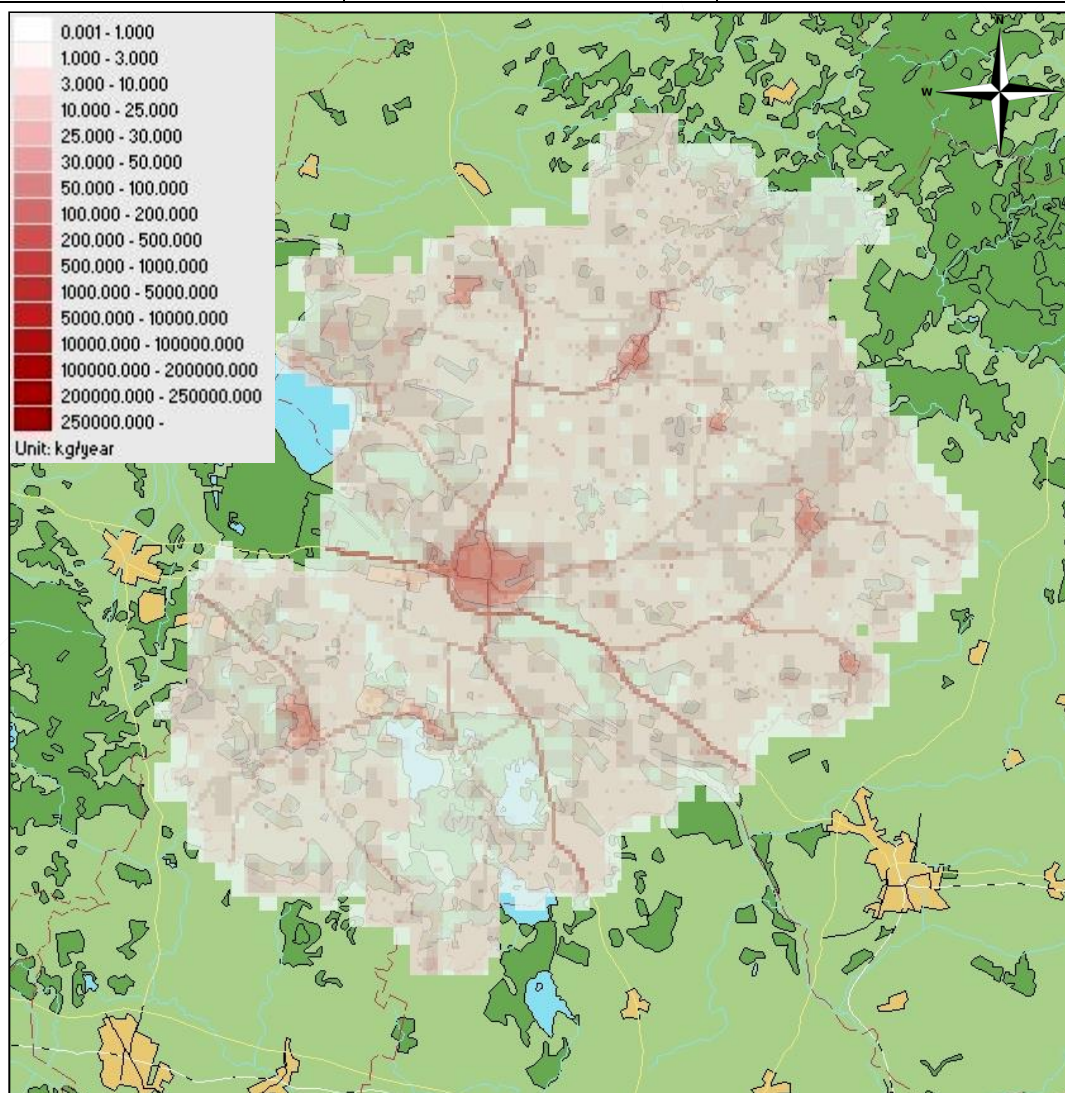
## Sjöbo kommun

I Sjöbos kommun bor 18 415 invånare på en yta av 496 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 270 ton/år (Tabell 29) och utgör 1,6 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (15 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 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.

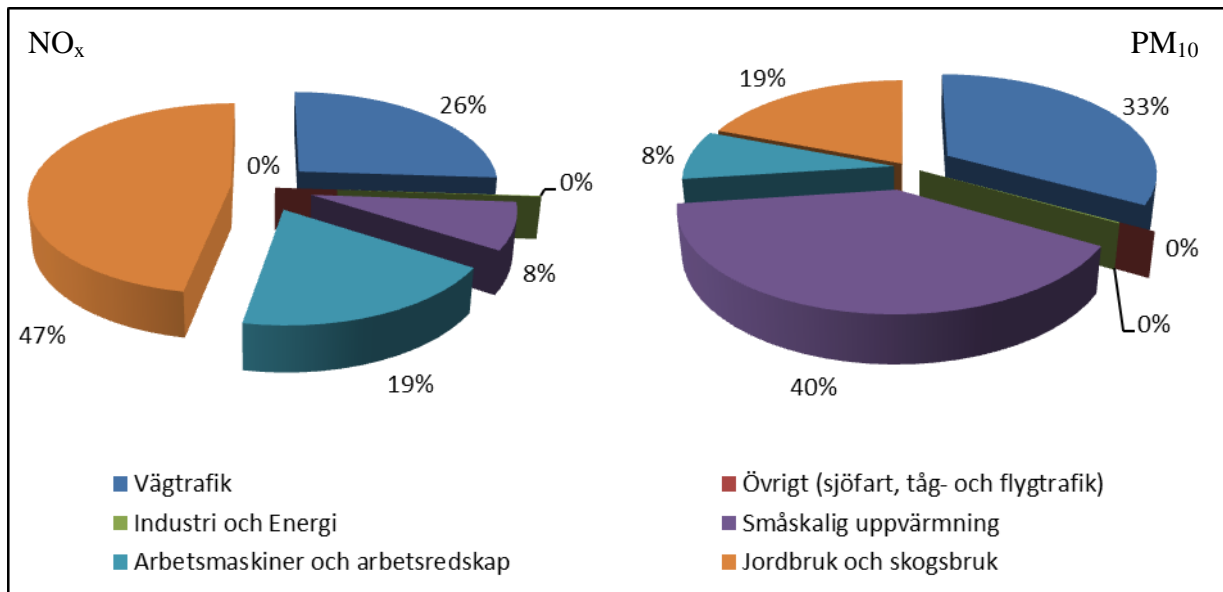
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 63 ton/år och utgör 1,9 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Sjöbo ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande 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 <sub>x</sub> )	270	15
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	63	3



**Figur 126** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Sjöbo kommun i kg/år

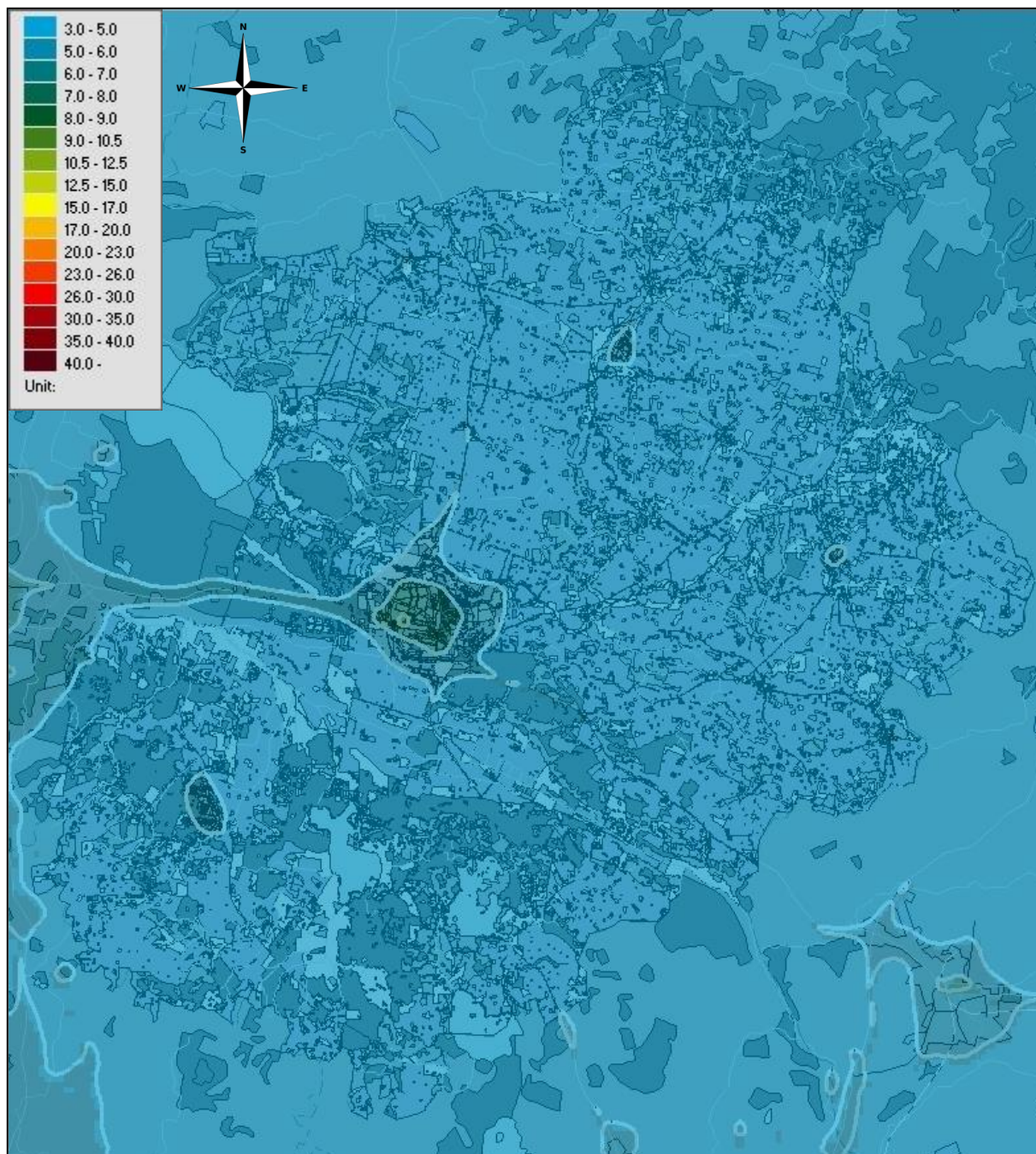


Figur 127 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Sjöbo kommun för respektive luftförorening.

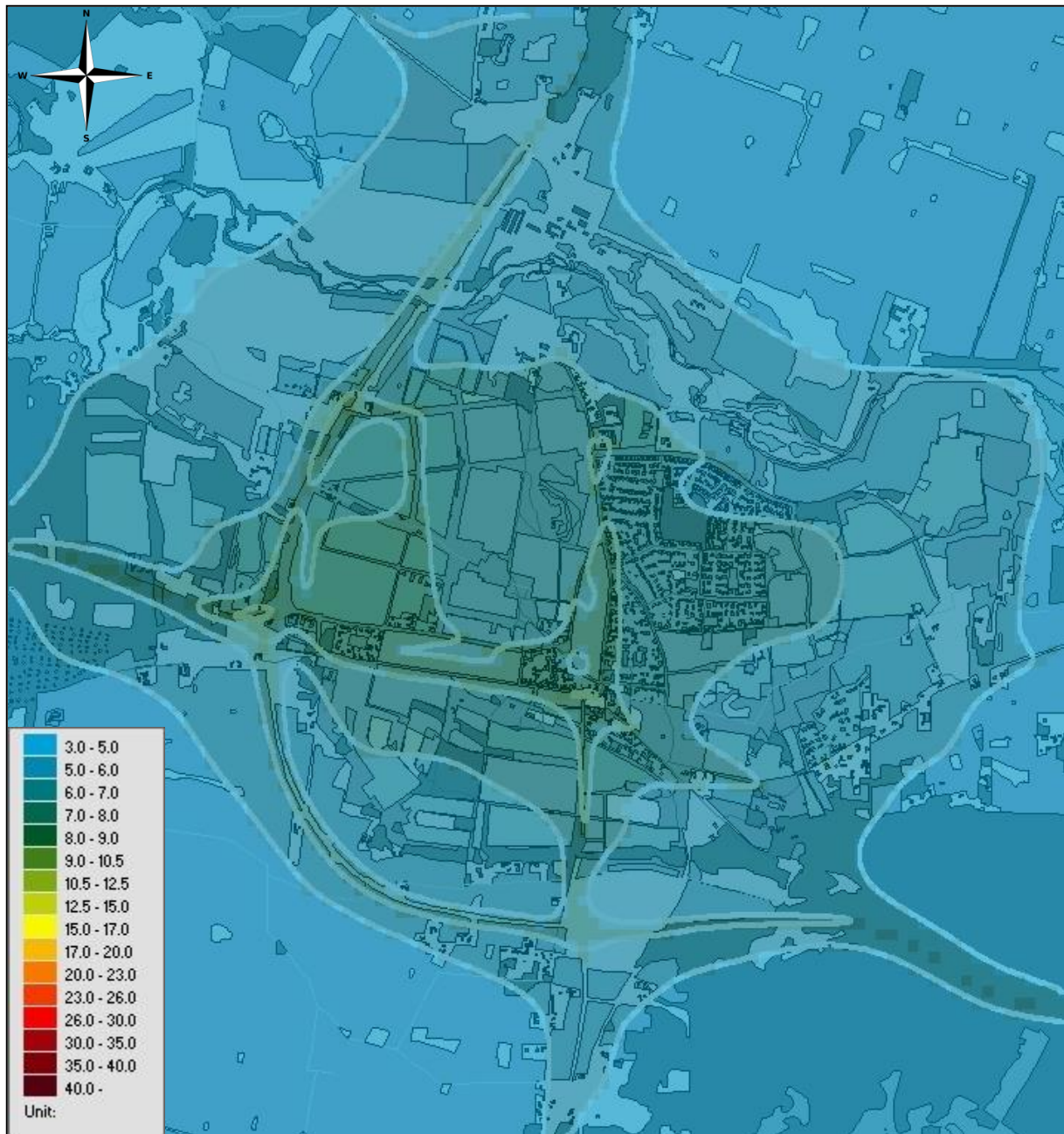
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 6-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Sjöbos tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (se bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Norregatan) i Sjöbos tätort ligger på 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vilket motsvarar 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.

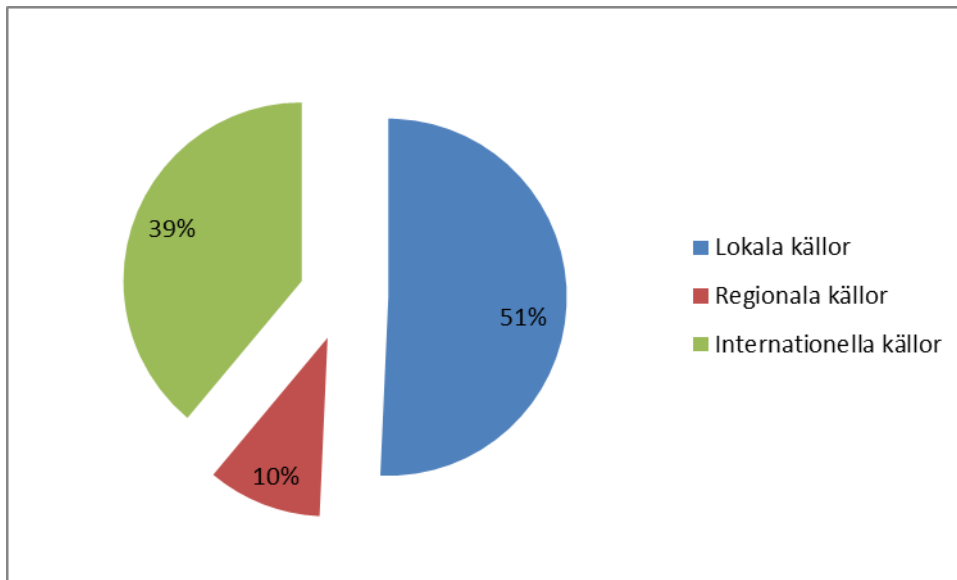


Figur 128 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Sjöbo kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



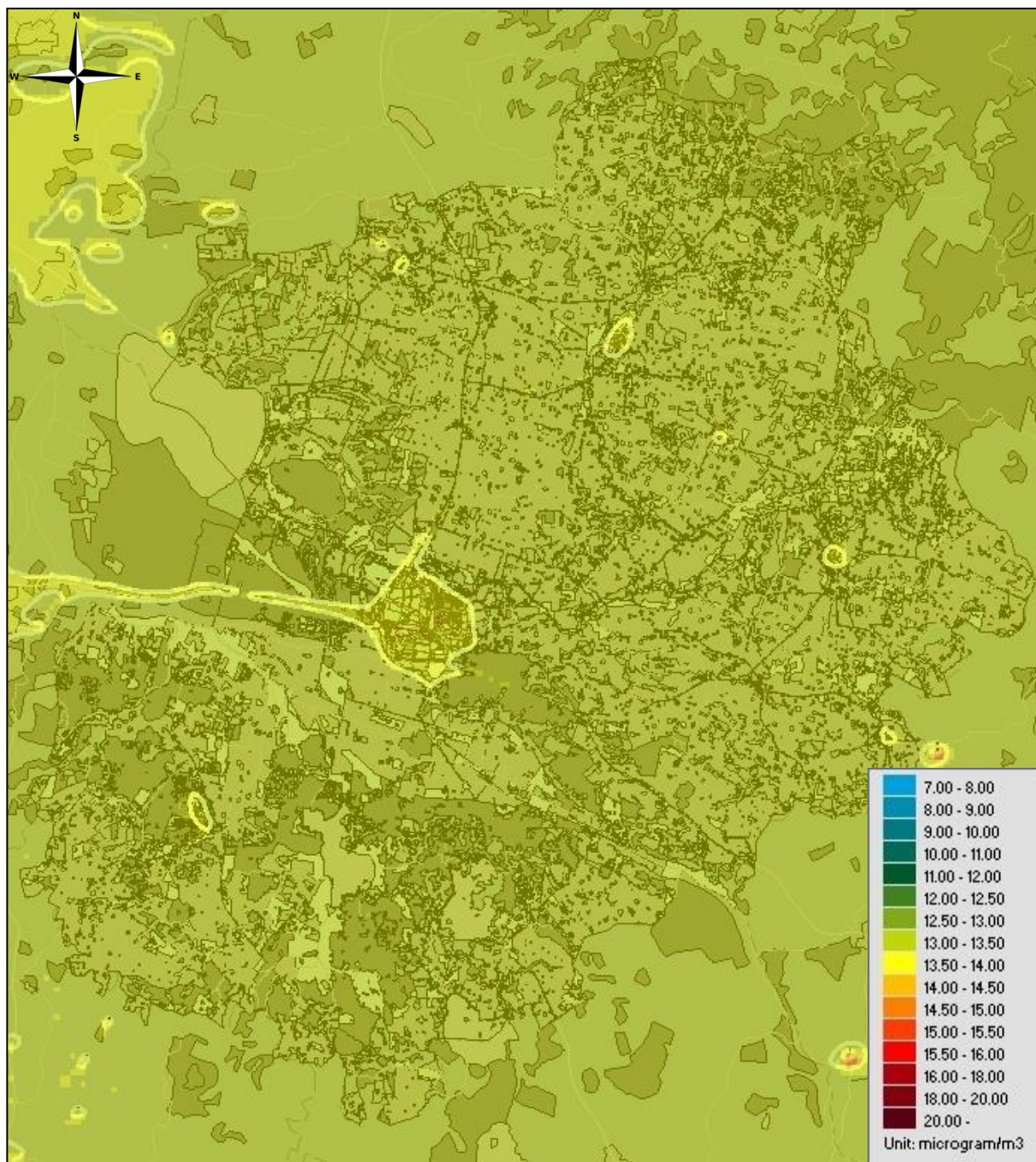
Figur 129 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 51 % av halten från kommunens egna närområden, 10 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 39 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 140).



**Figur 130 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Sjöbo tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 131 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Sjöbo kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

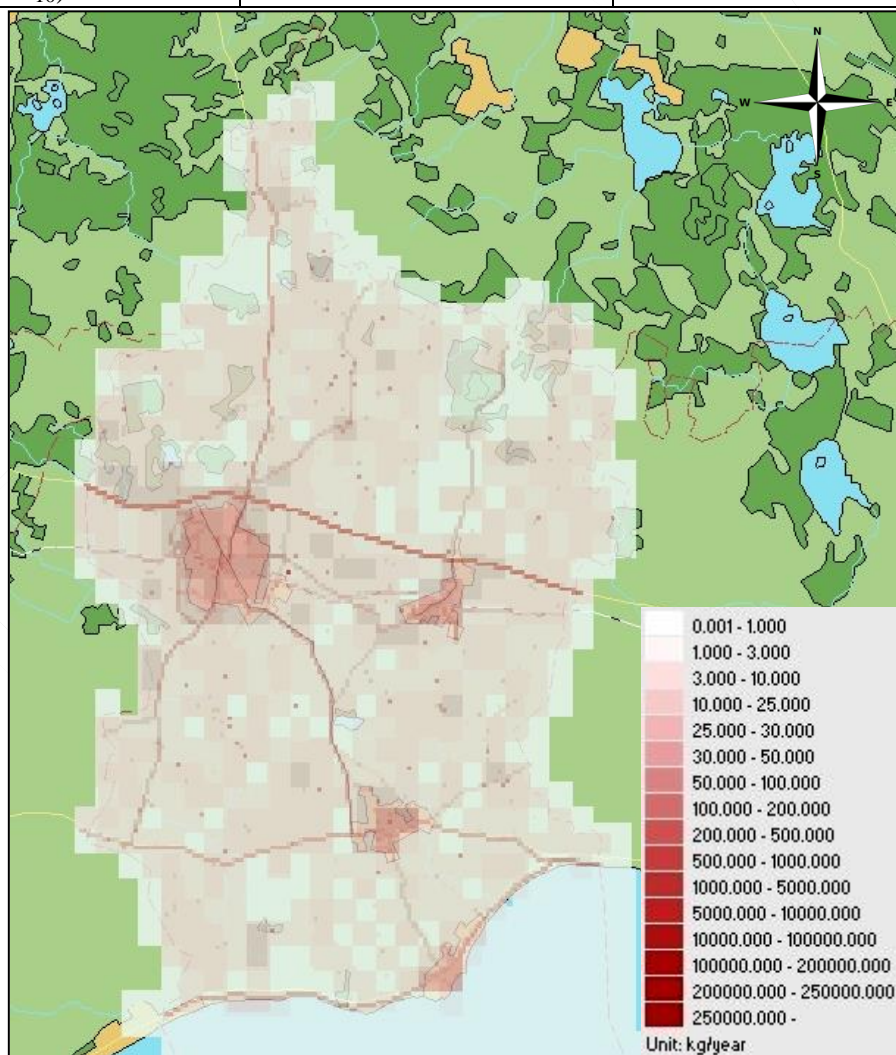
## Skurup kommun

I Skurups kommun bor 15 167 invånare på en yta av 195 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 214 ton/år (Tabell 30) och utgör 1,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (14 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan för kväveoxider. Men i Skurups kommun är även jordbrukets bidrag, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för 65 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 45 ton/år och utgör 1,4 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Skurup ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken tillsammans med småskalig uppvärmning de dominerande utsläpsskällorna i Skurups kommun.

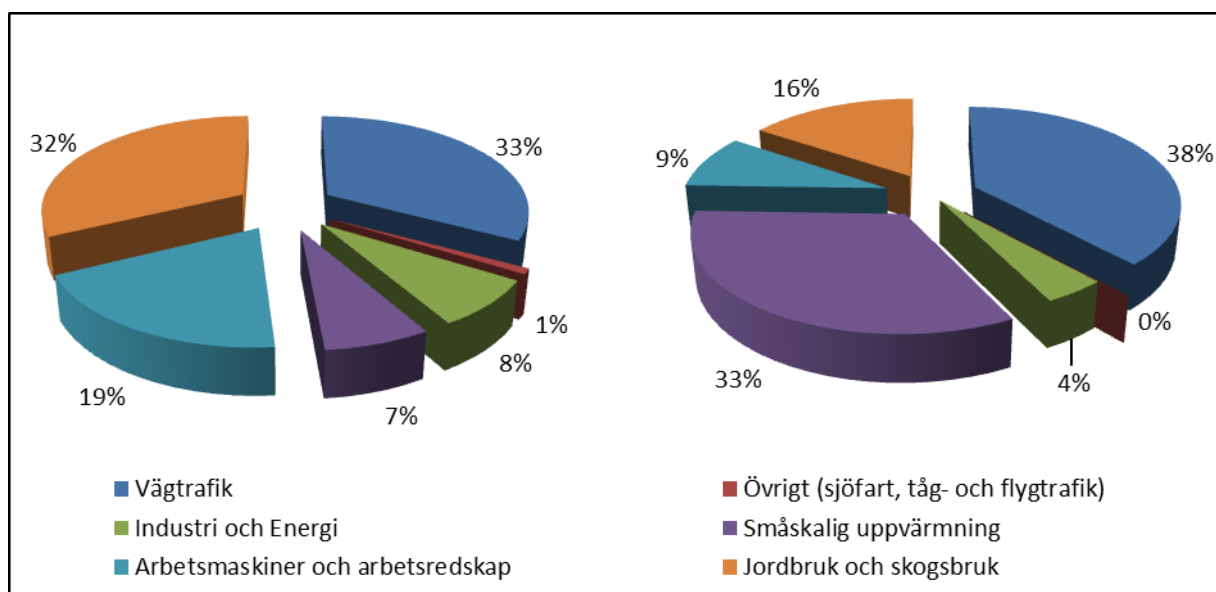
**Tabell 30** Utsläpp av olika luftföroreningar i Skurups kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	214	14
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	45	3



**Figur 132** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Skurup kommun i kg/år.



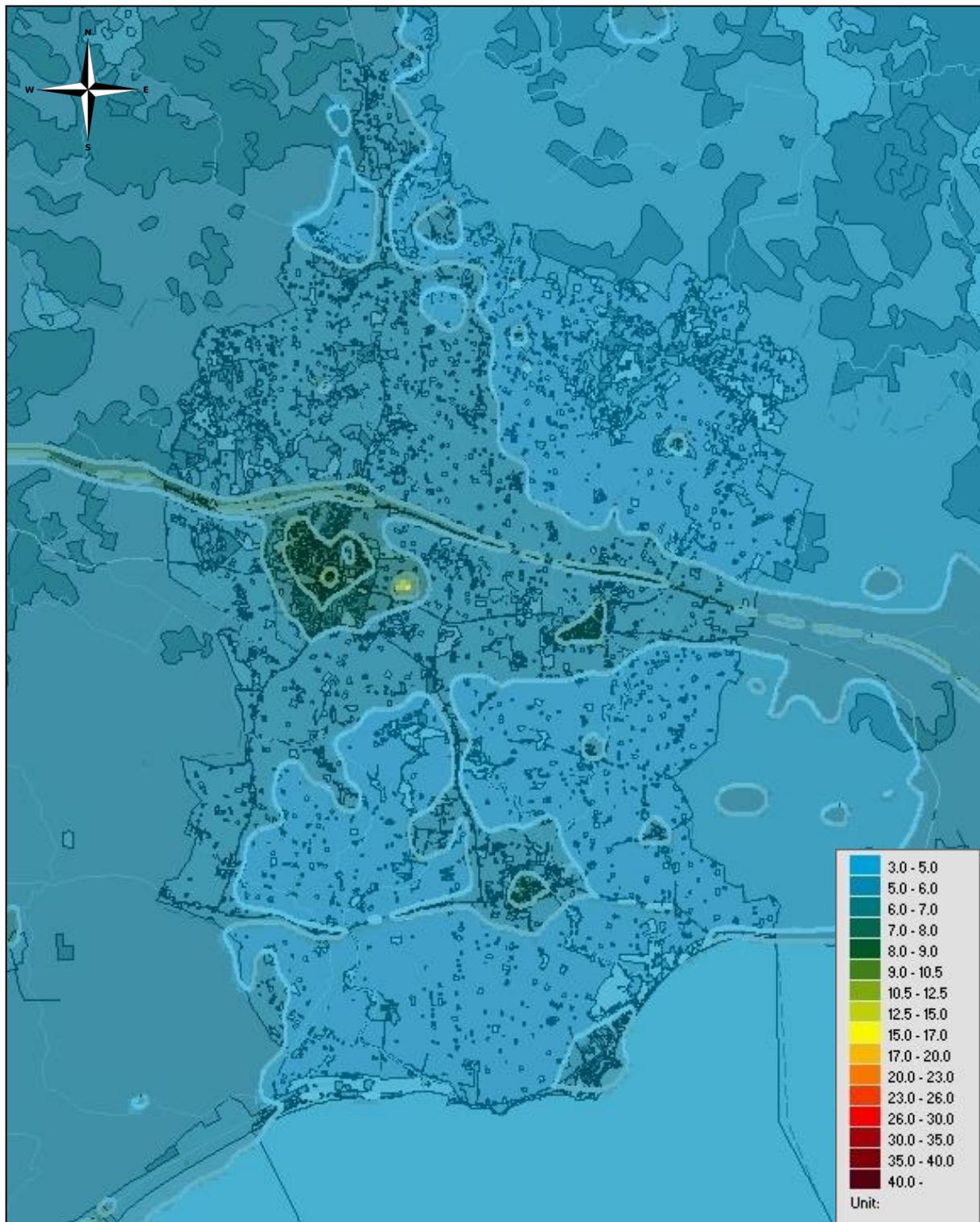


Figur 133 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Skurups kommun för respektive luftförorening.

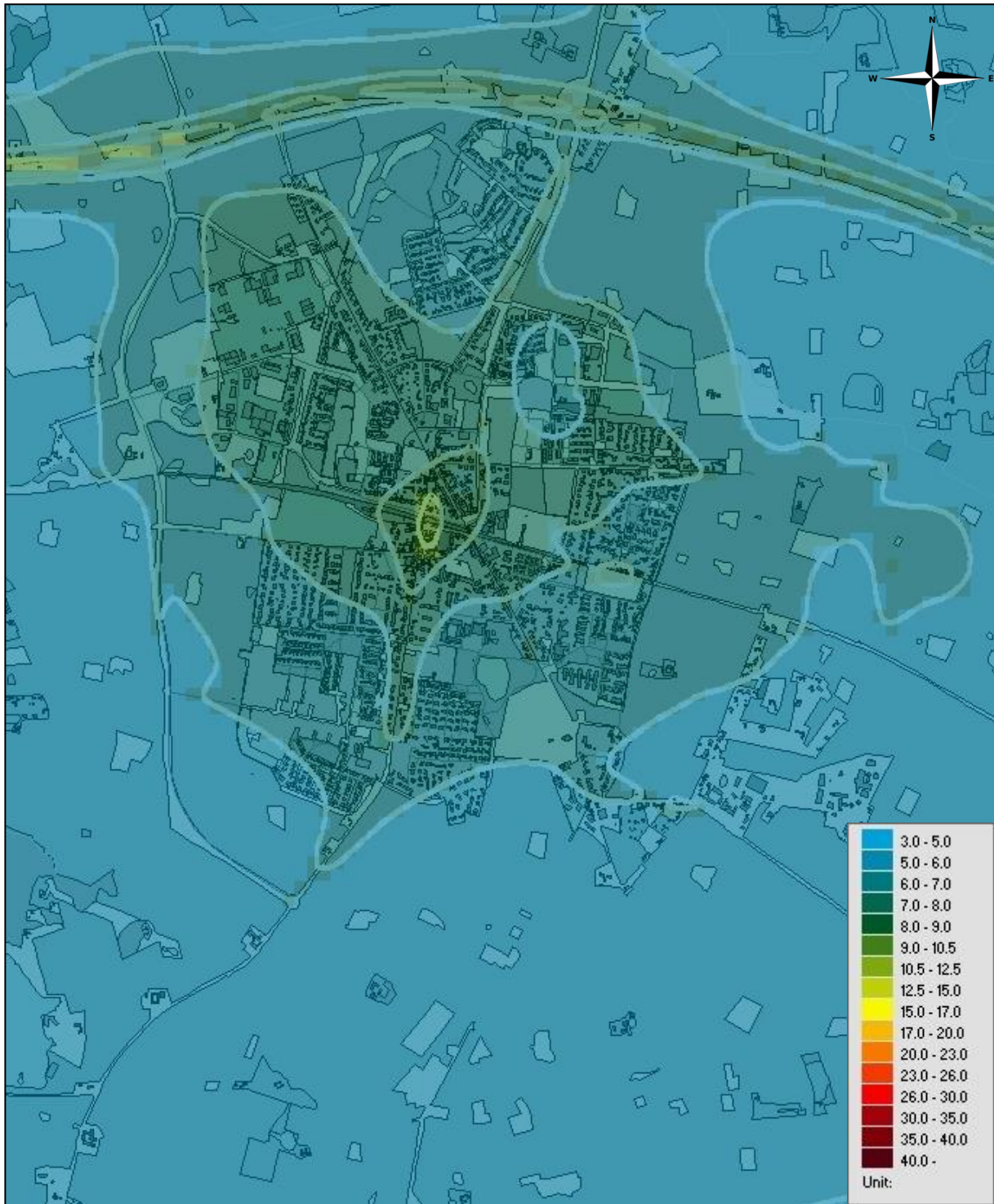
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Skurups tätort (urban bakgrund) och 4-6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  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. De beräknade halterna i tätorten överskattar halten något i jämförelse med uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Södergatan) i Skurups tätort har god överensstämmelse med 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.

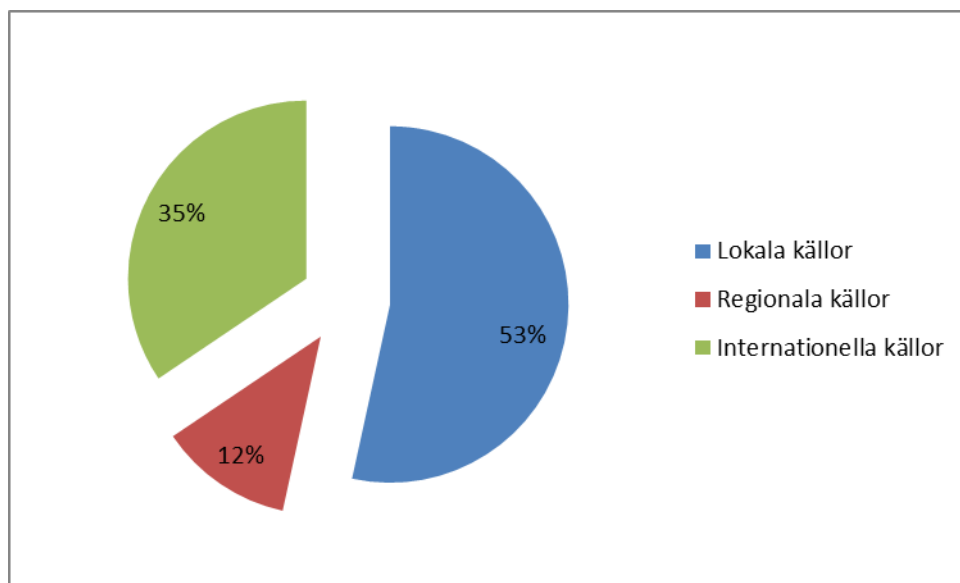


Figur 134 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Skurup kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



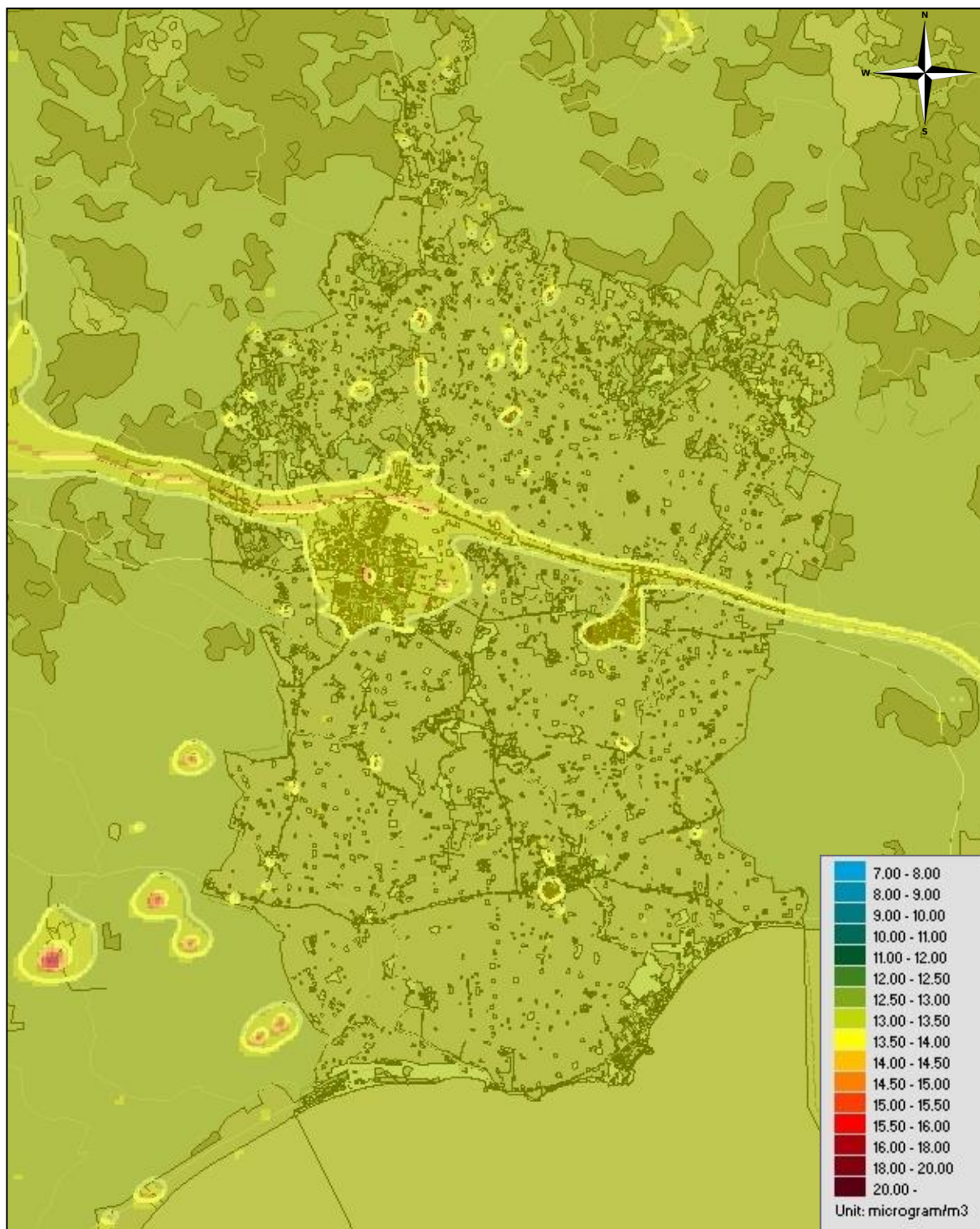
Figur 135 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 53 % av halten från kommunens egna närområden, 12 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 35 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 146).



**Figur 136 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Skurups tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 137 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Skurup kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

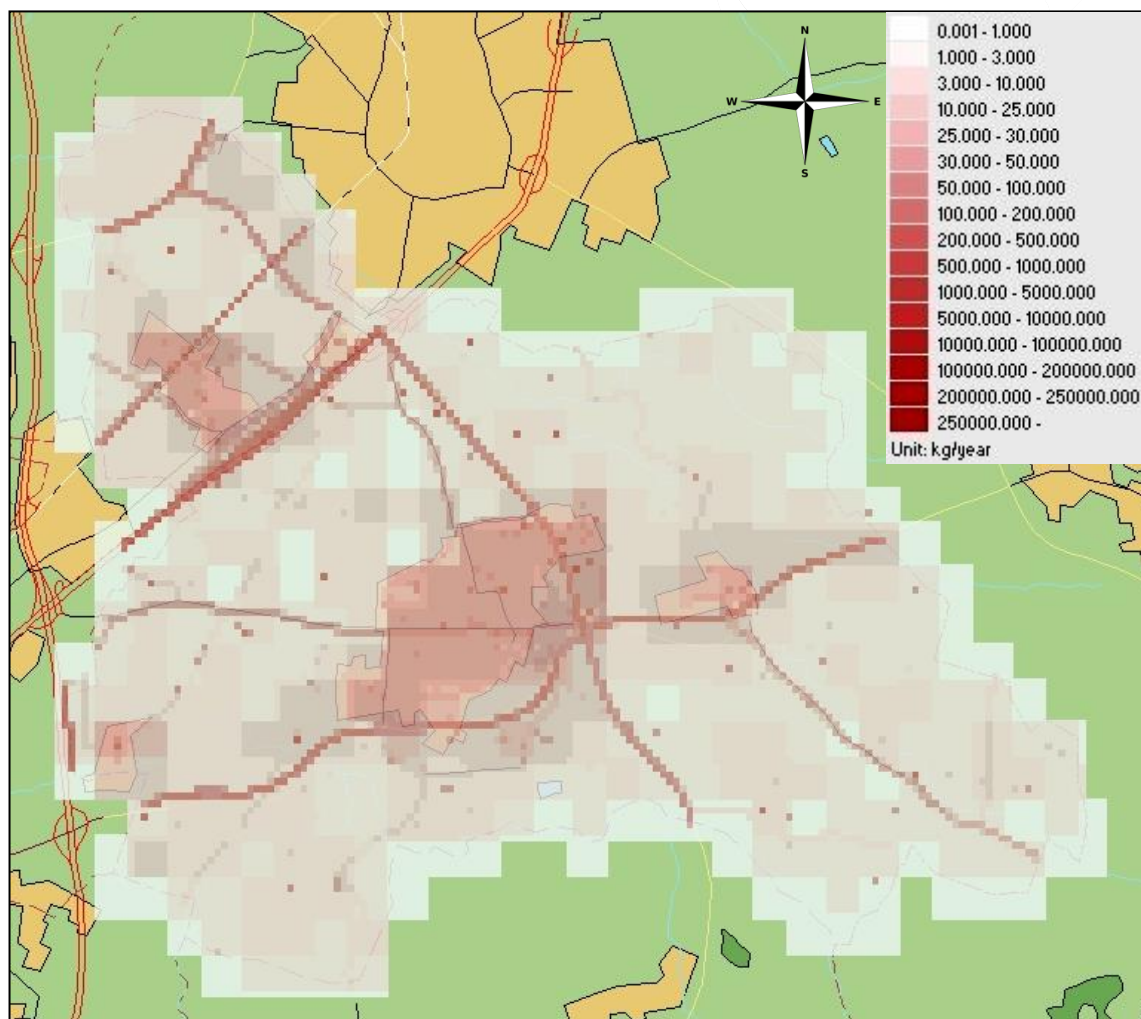
## Staffanstorp kommun

I Staffanstorps kommun bor 22 994 invånare på en yta av 107 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 302 ton/år (Tabell 31) och utgör 1,8 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (13 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

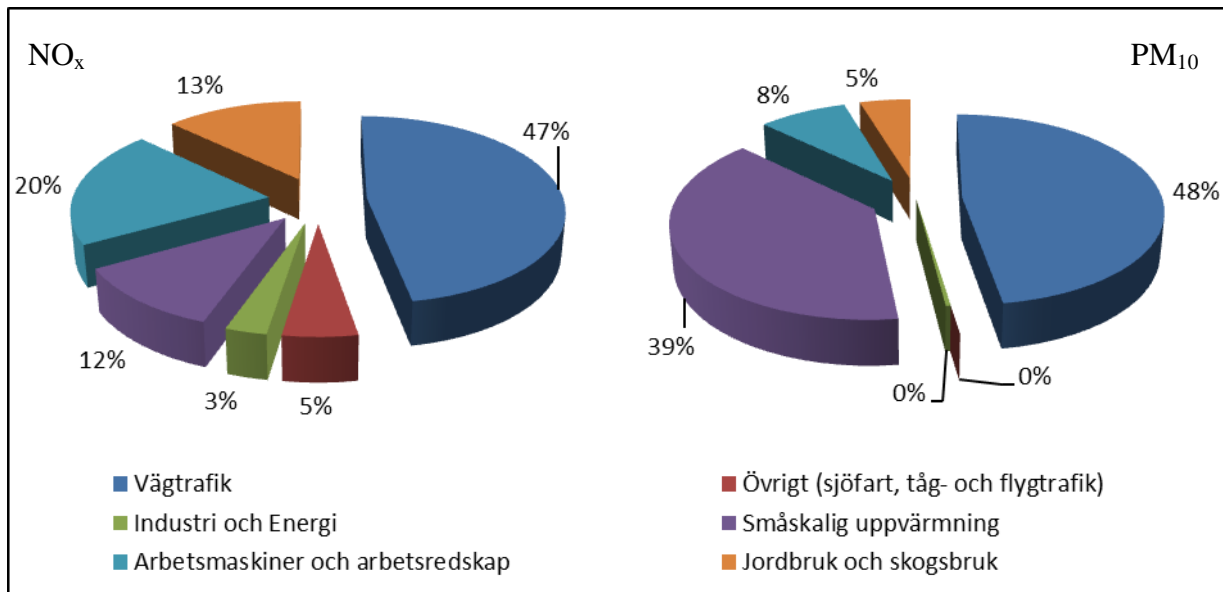
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 85 ton/år och utgör 2,6 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (4 kg) i Staffanstorp ligger något högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	331	15
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	43	2



**Figur 138** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Staffanstorp kommun i kg/år

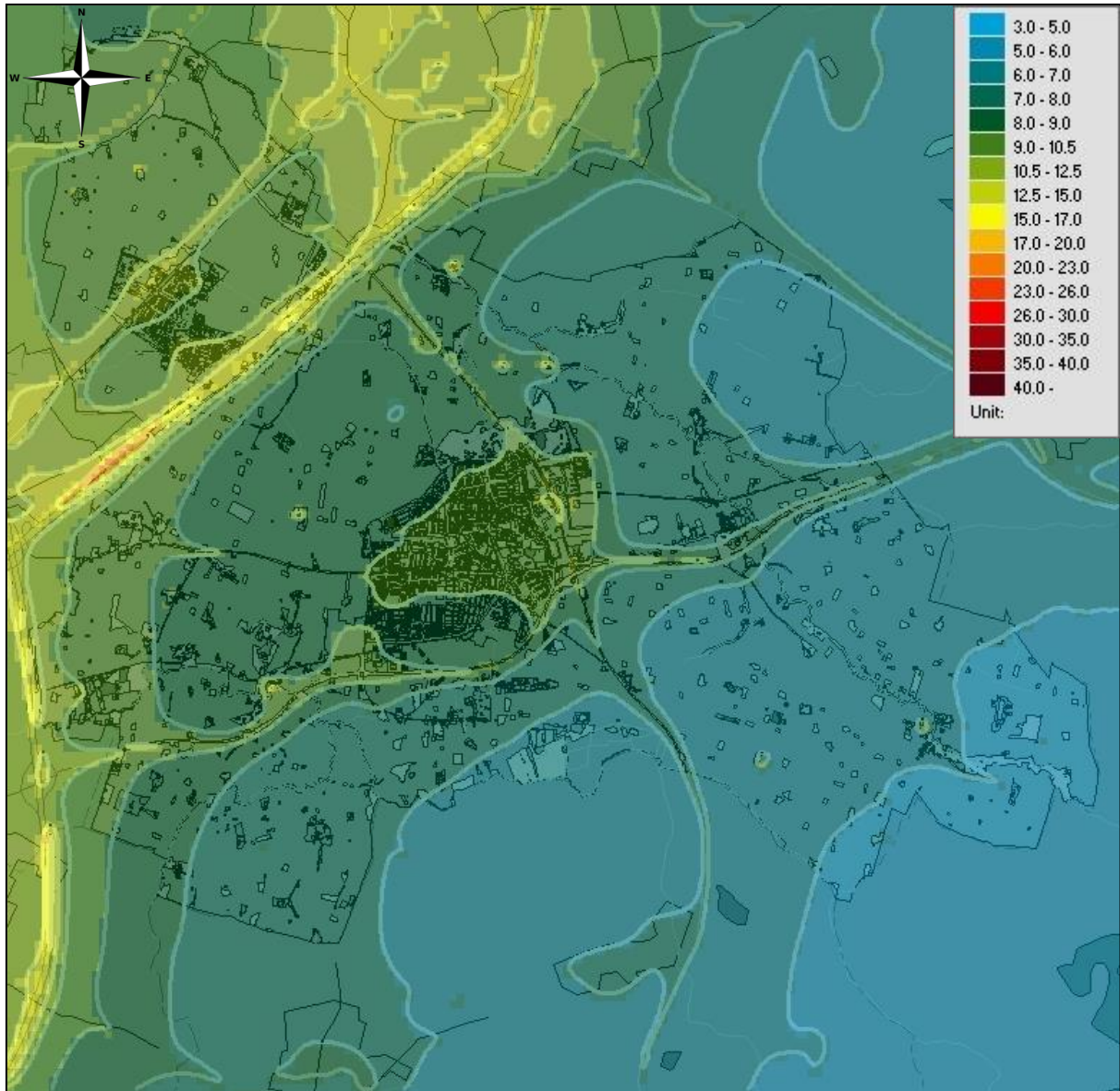


Figur 139 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Staffanstorps kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

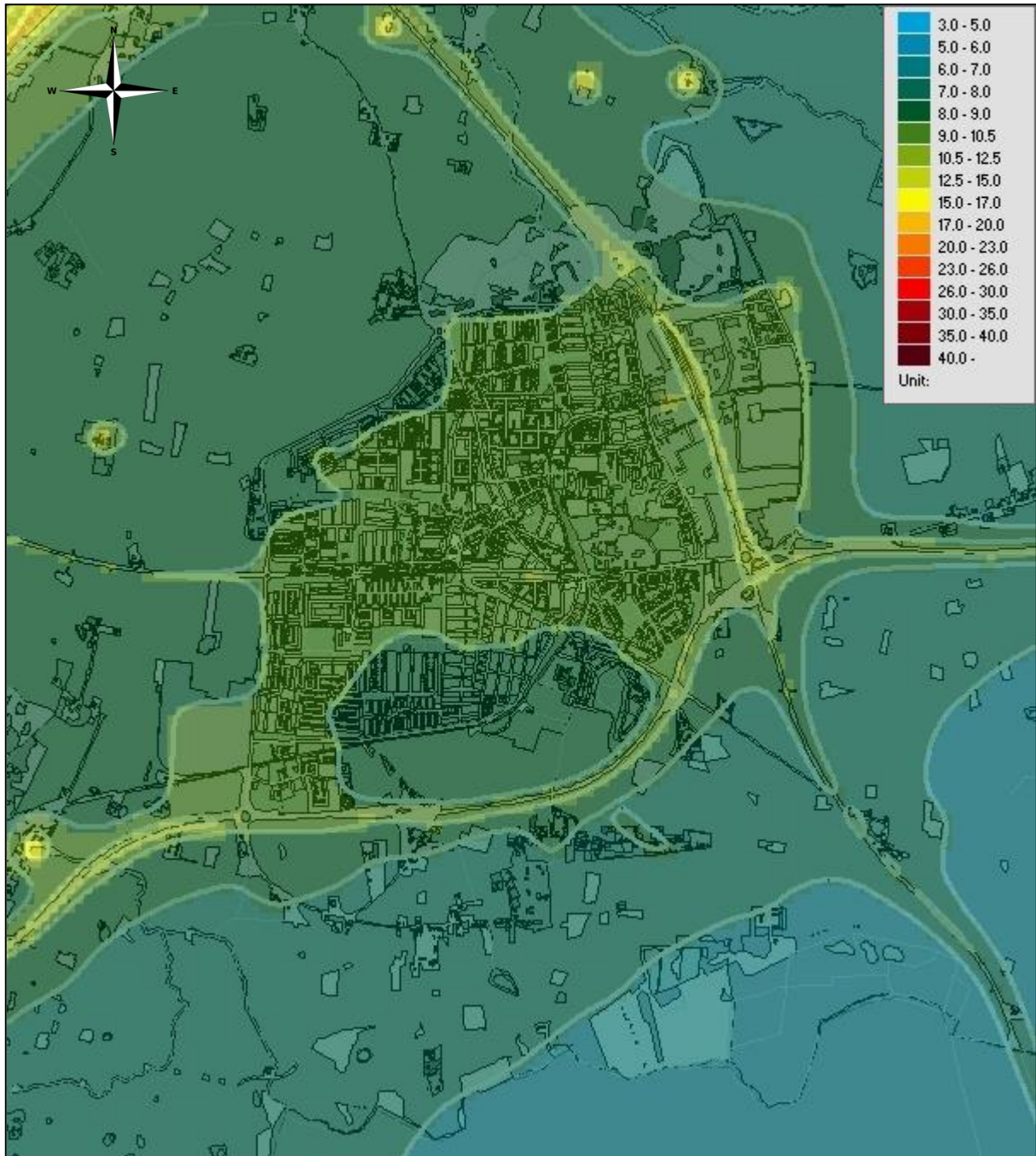
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Staffanstorps tätort (urban bakgrund) och 7-9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Halterna ökar till cirka 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  utmed E22:an nära Hjärup. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Staffanstorps tätort är något överskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Vald gata har ett relativt öppet gaturum med gott om öppningar mellan huskropparna som skapar en god utspridning av luftföroreningarna som genereras av vägtrafiken på Storgatan, och därmed skapas inga höga halter i gaturummet. Då denna typ av gaturum är svåra att återskapa i modellen så blir resultatet att beräknad halt med aktuellt trafikflöde blir högre än verkligheten. Eftersom både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



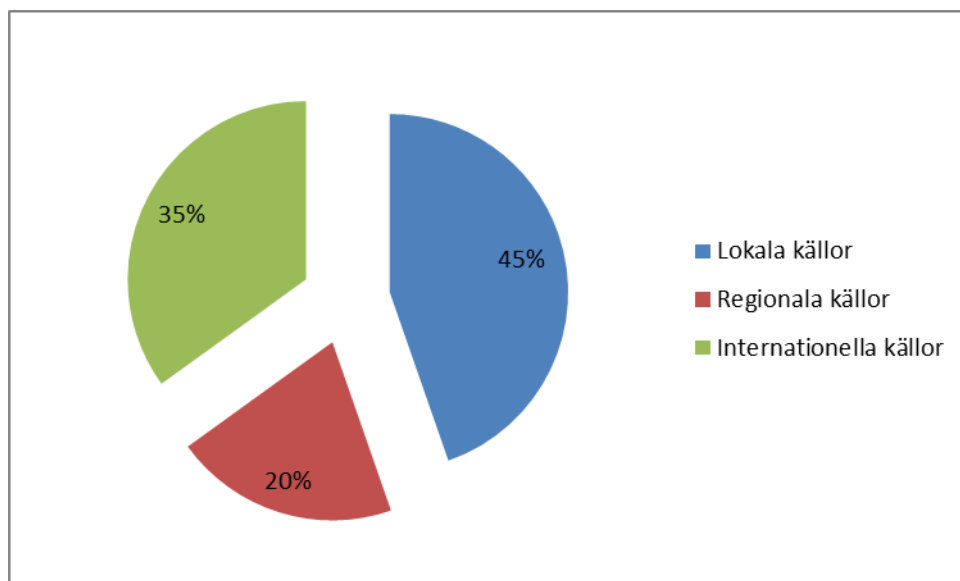
**Figur 140** Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Staffanstorps kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





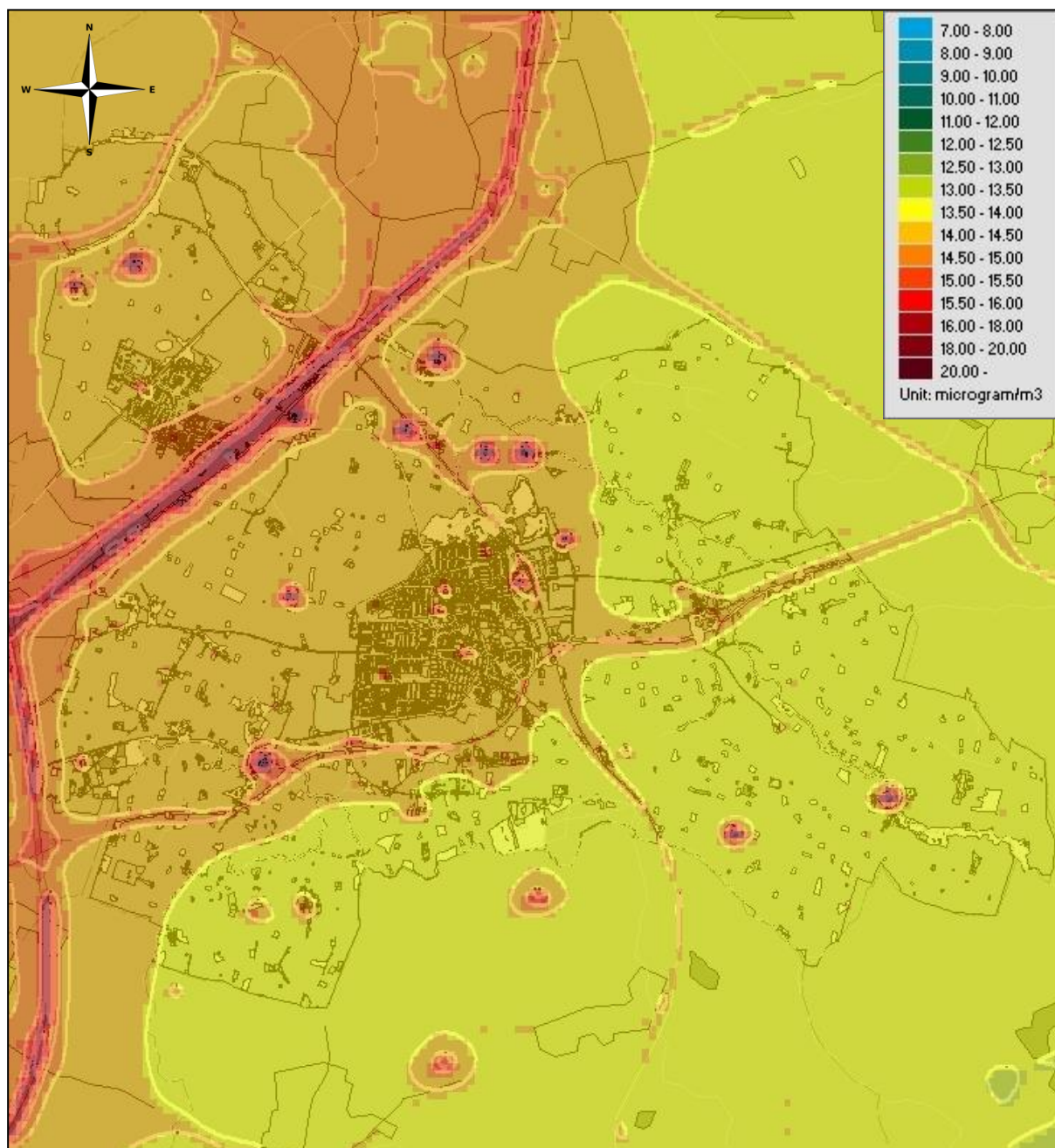
Figur 141 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 45 % av halten från kommunens egna närområden, 20 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 35 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 152).



**Figur 142 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-16 µg/m<sup>3</sup> i Staffanstorps tätort (urban bakgrund) och 13-14 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Något högre halter 16-17 µg/m<sup>3</sup> finns närmast motorvägen och i närhet till småskalig uppvärmning, dvs fastigheter med egen uppvärmning i form av värmepannor, fram för allt ute på landsbygden. Halterna ligger under normen och den nedre utvärderingströskeln. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 143 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Staffanstorps kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

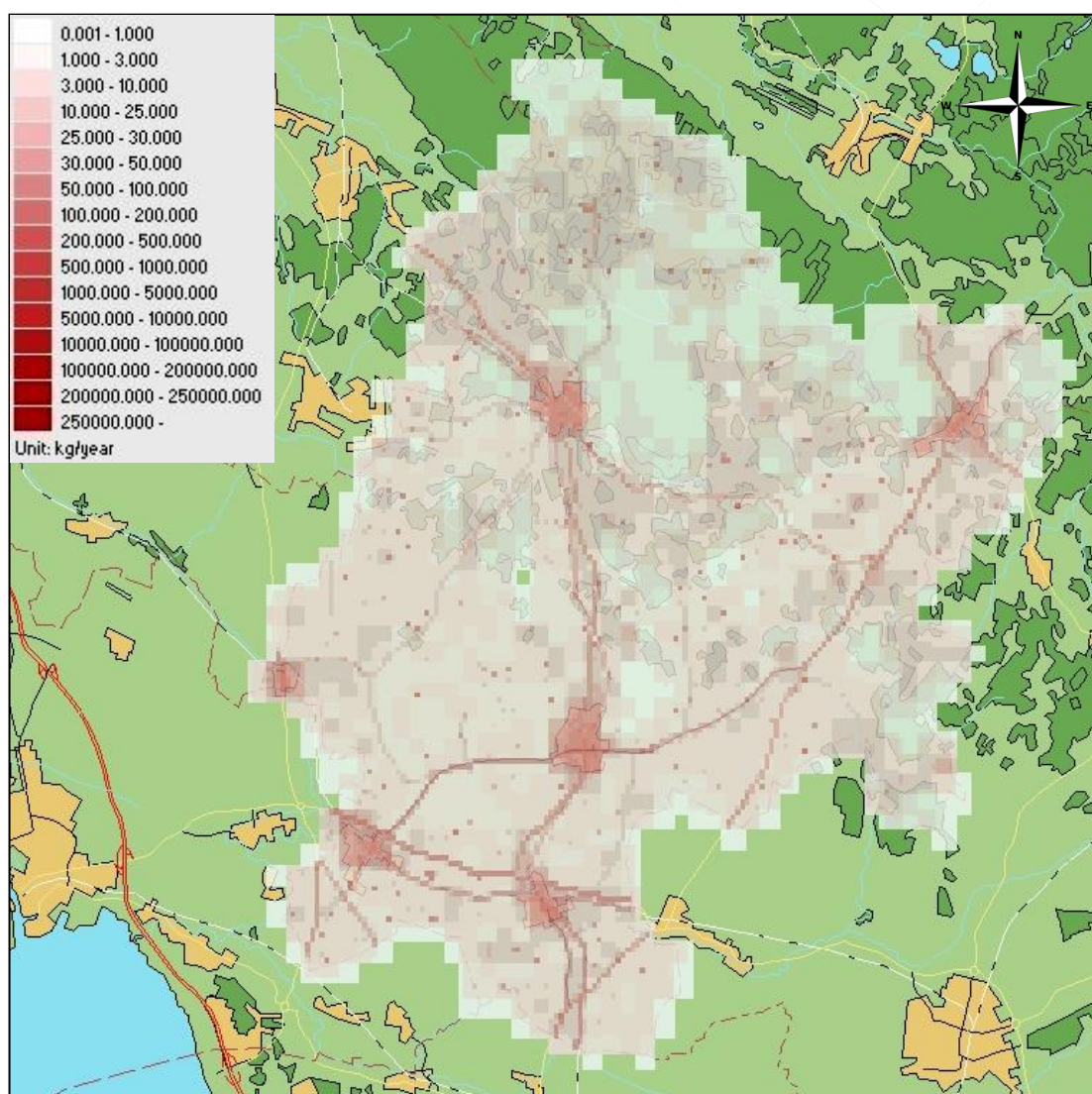
## Svalöv kommun

I Svalövs kommun bor 13 460 invånare på en yta av 390 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 239 ton/år (Tabell 32) och utgör 1,4 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (18 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 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.

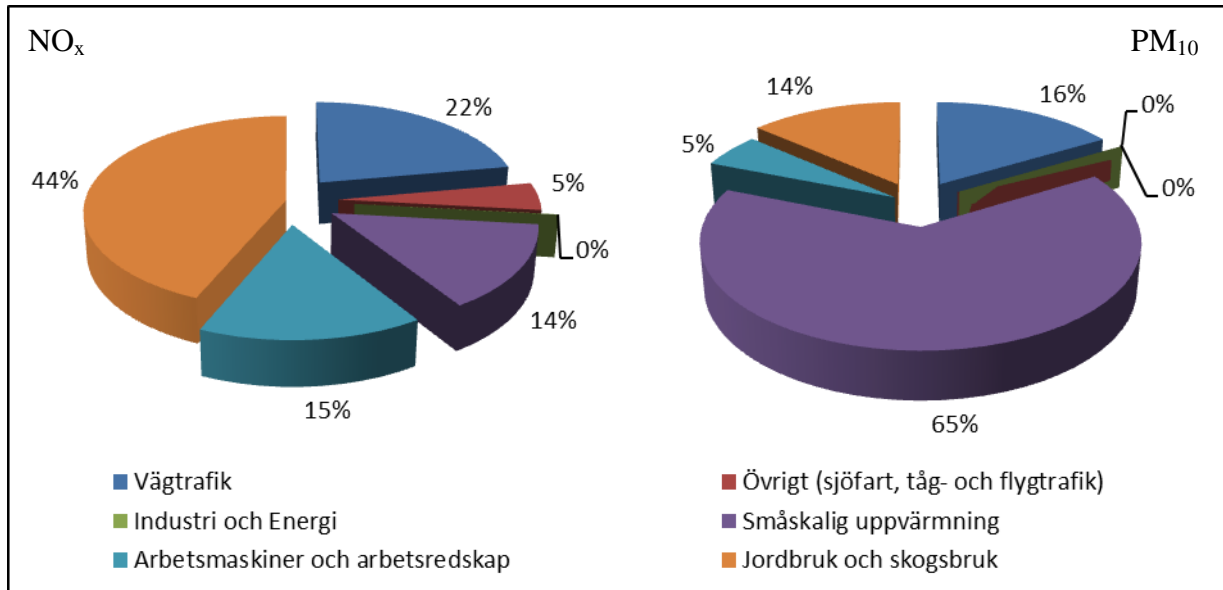
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 74 ton/år och utgör 2,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (5 kg) i Svalöv ligger högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	239	18
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	74	5



**Figur 144 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Svalöv kommun i kg/år**

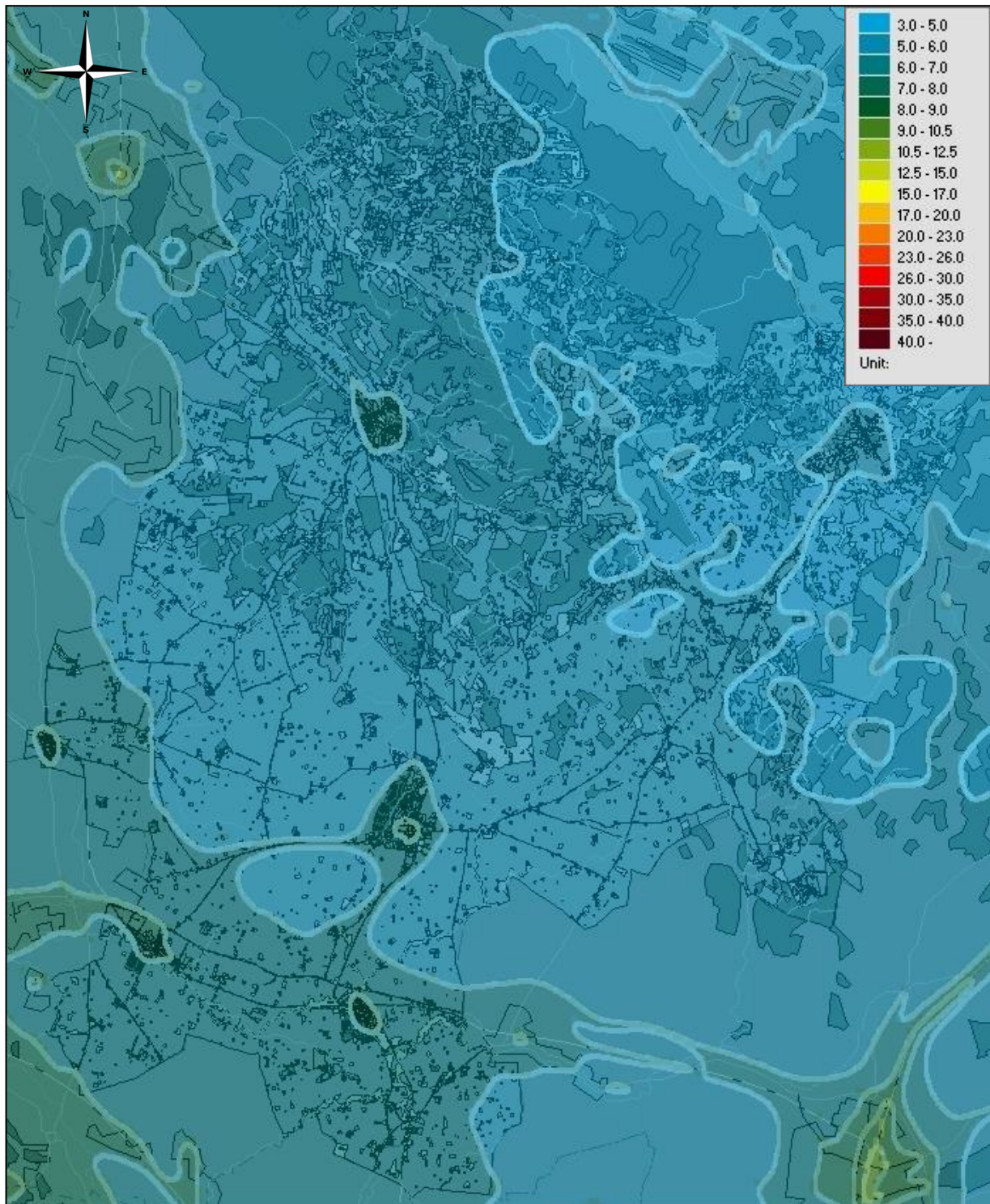


Figur 145 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Svalövs kommun för respektive luftförorening.

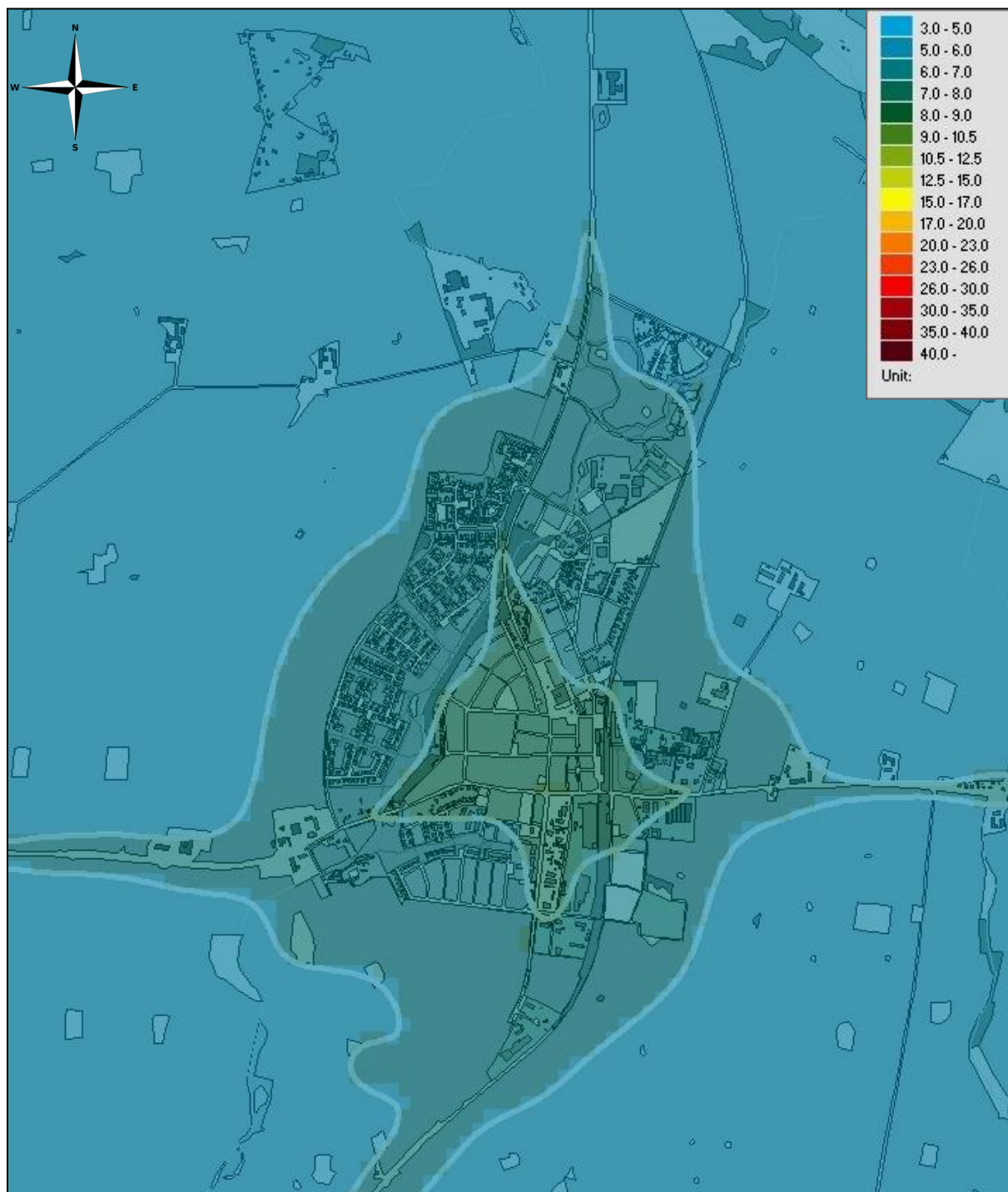
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Svalövs tätort (urban bakgrund) och  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

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.

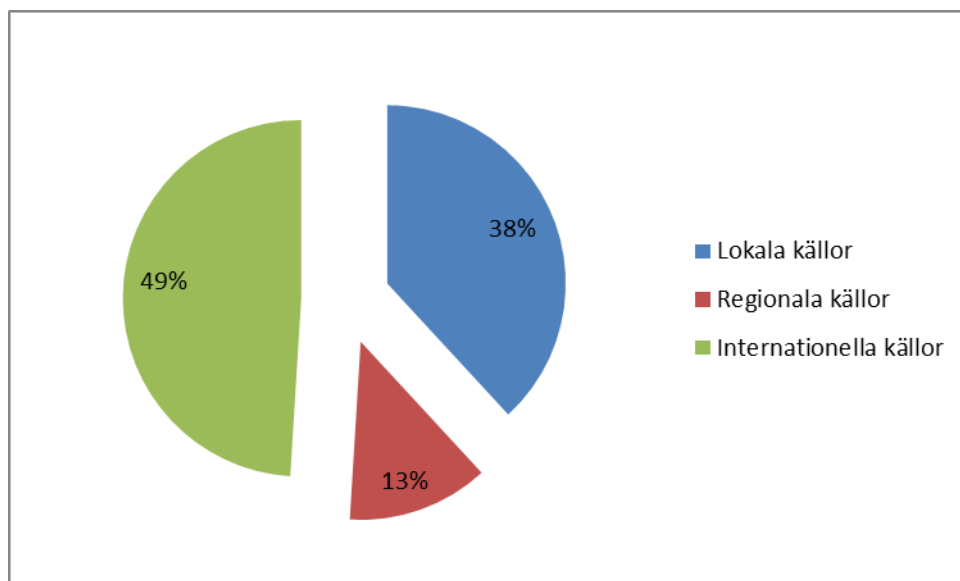


Figur 146 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Svalövs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



**Figur 147 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .**

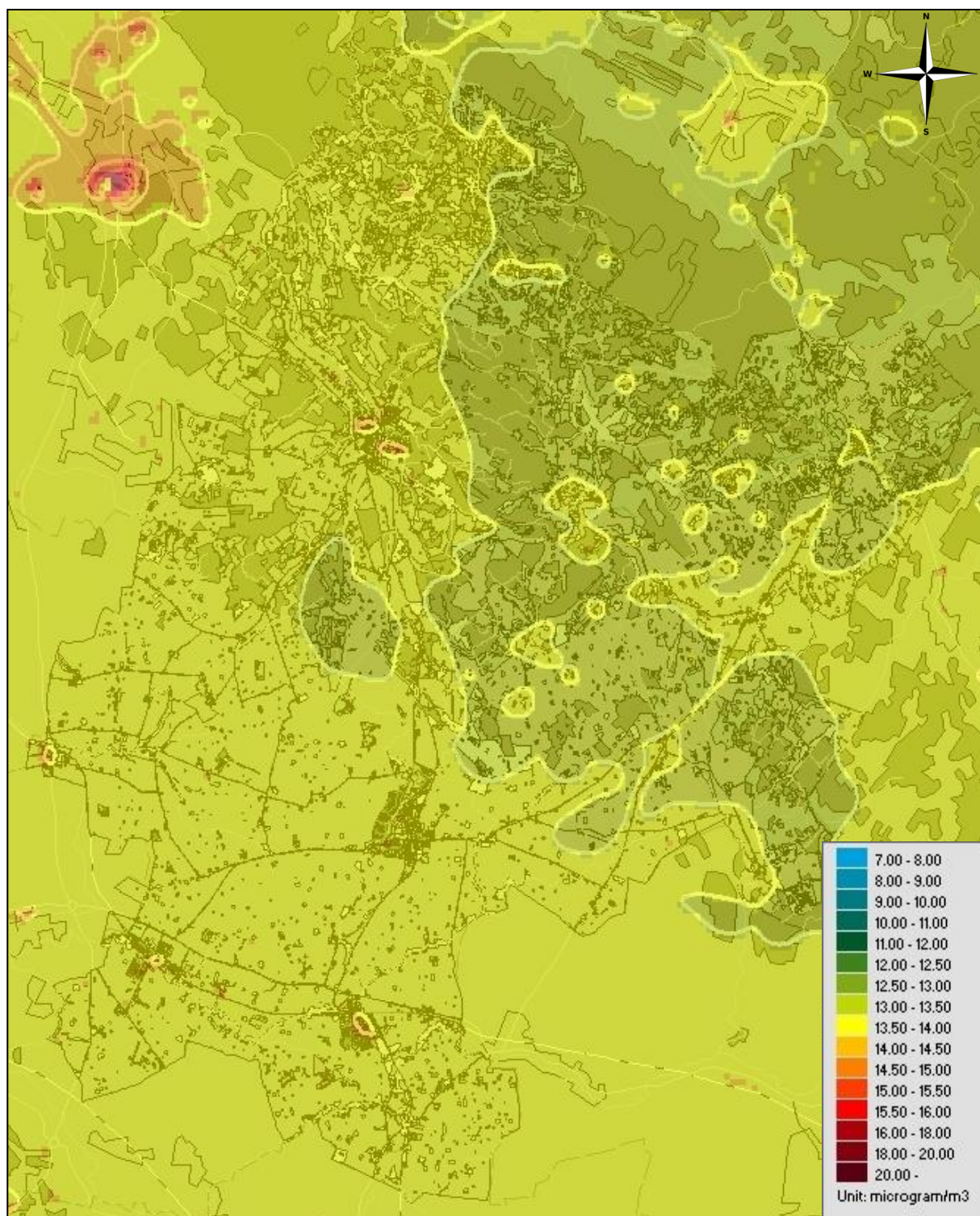
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (stadsparken) för urban bakgrundshalt i Svalövs tätort. I Svalövs kommun kommer 38 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 49 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 158).



Figur 148 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Svalövs tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 149 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Svalöv kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

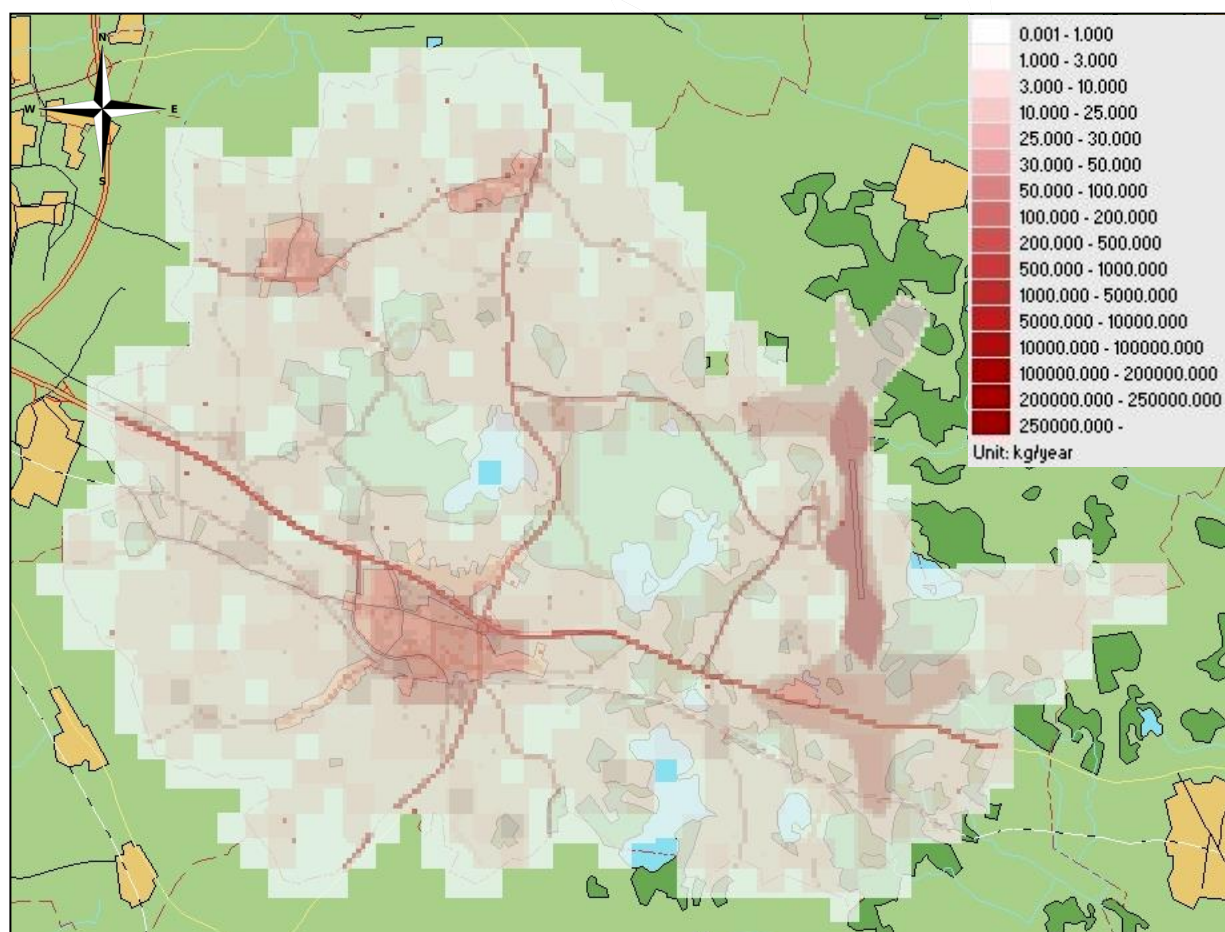
## Svedala kommun

I Svedalas kommun bor 20 248 invånare på en yta av 219 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 354 ton/år (Tabell 33) och utgör 2,1 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (17 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan för kväveoxider. Men i Svedalas kommun är även flygtrafikens bidrag, i form av utsläpp från arbetsmaskiner, relativt hög och uppgår till 22 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

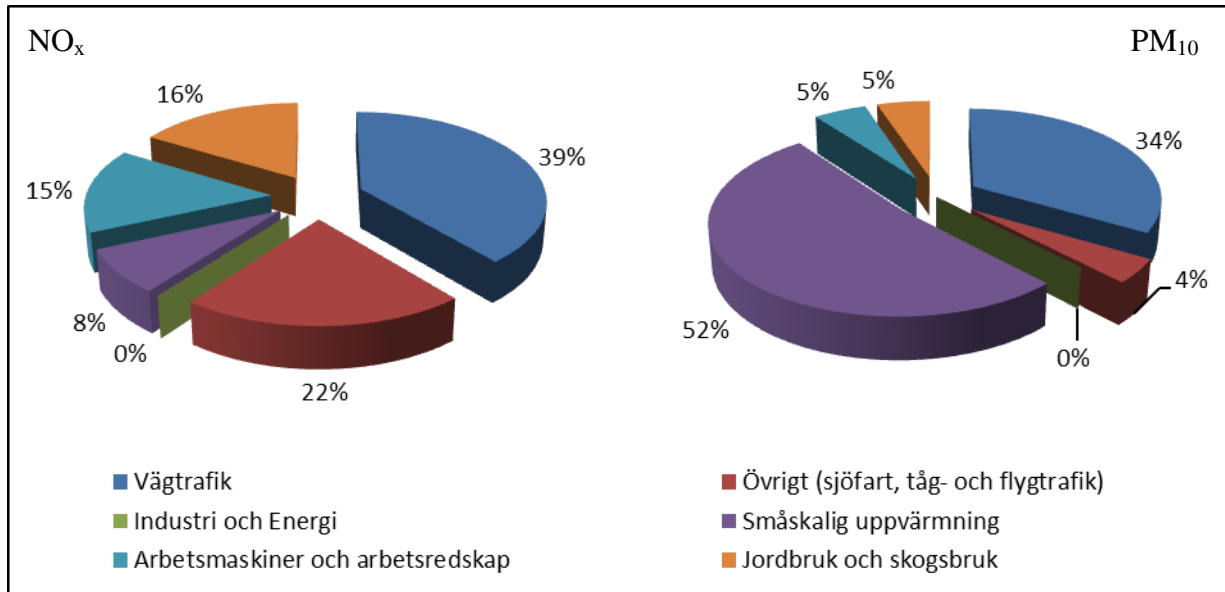
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 116 ton/år och utgör 3,5 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) i Svedala ligger mycket högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläpsskällan 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 <sub>x</sub> )	354	17
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	116	6



**Figur 150 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Svedala kommun i kg/år.**

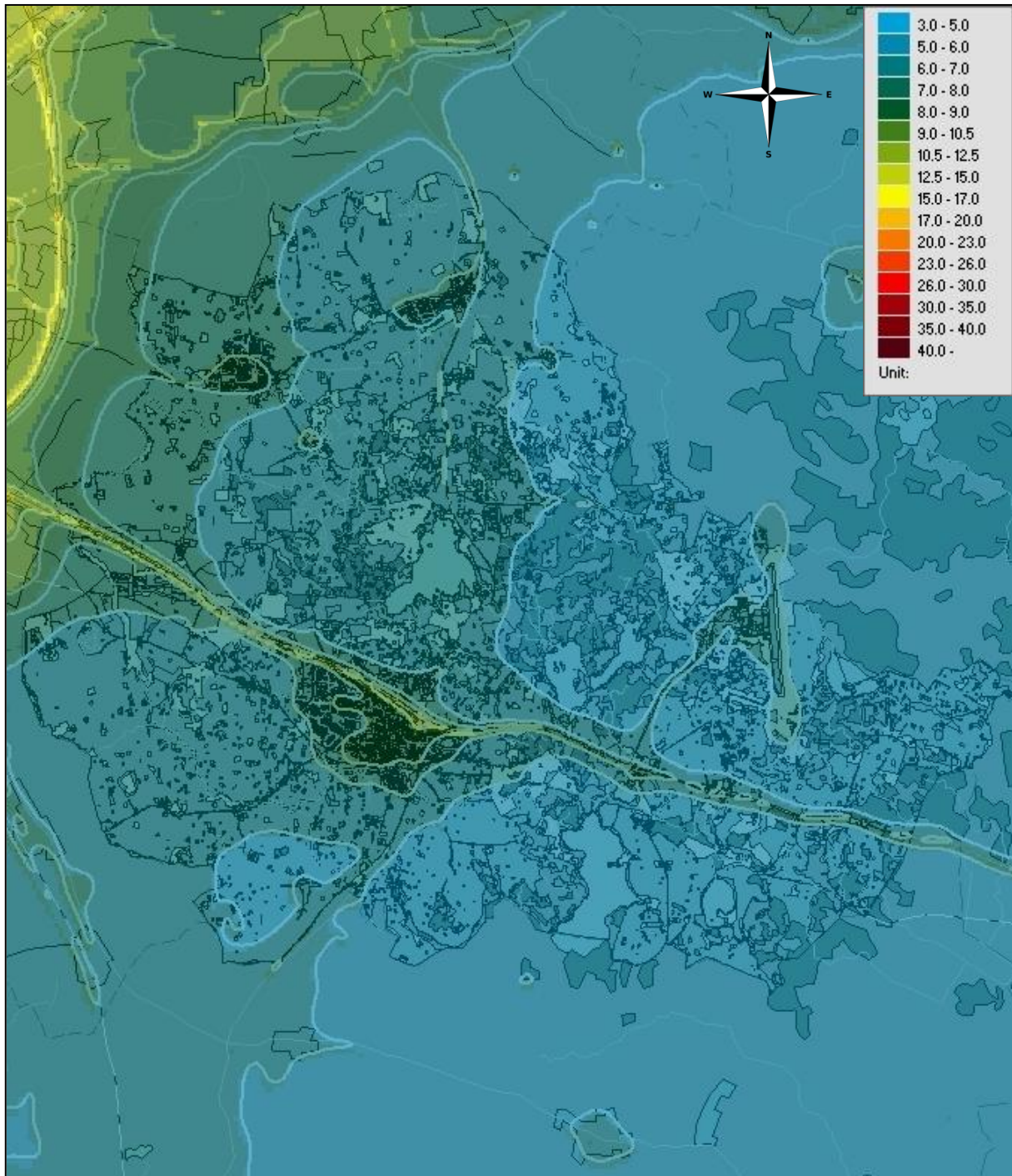


Figur 151 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Svedala kommun för respektive luftförorening.

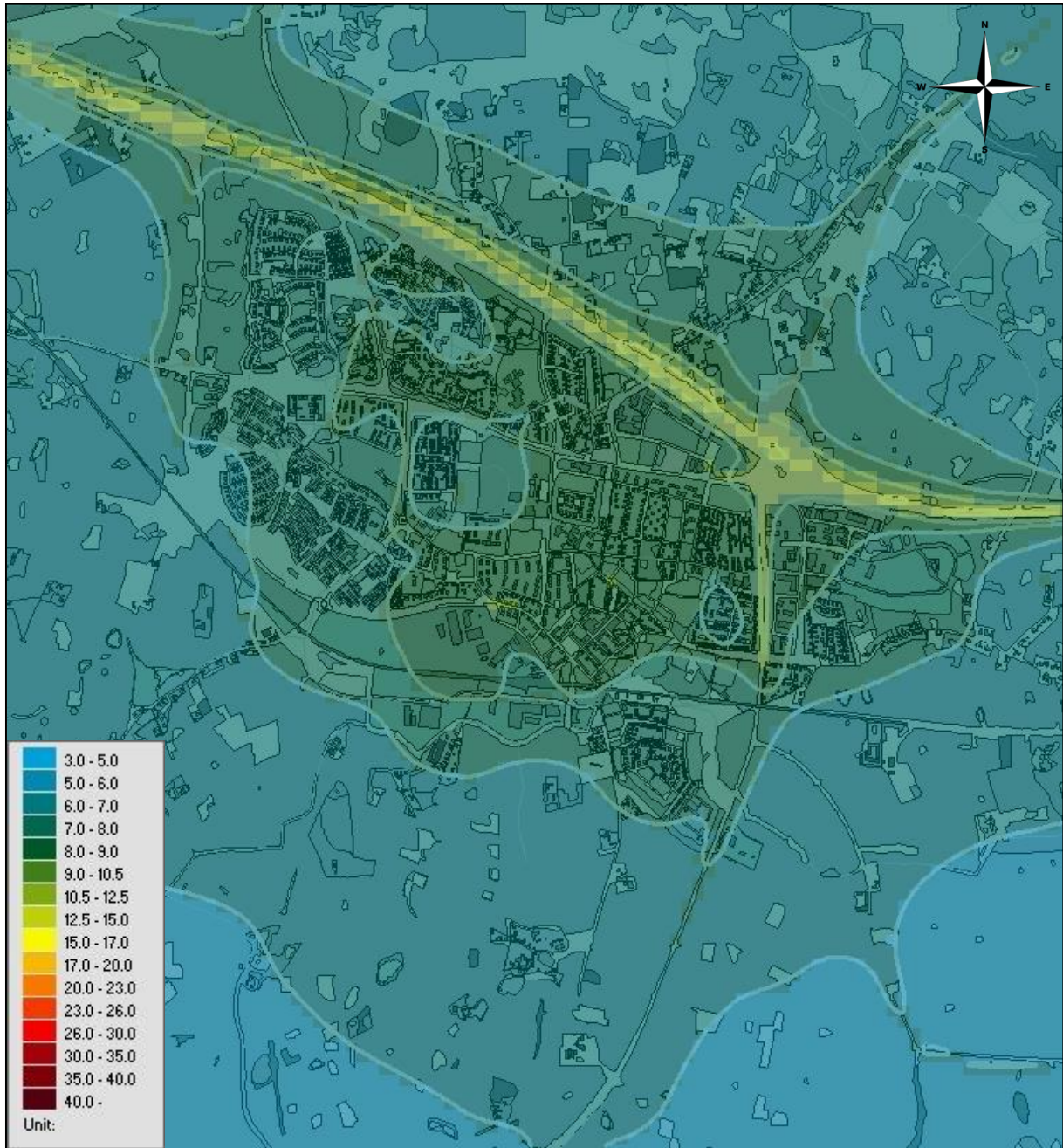
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Svedalas tätort (urban bakgrund) och  $5-7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Halten intill E65:an är något högre. De beräknade halterna i tätorten motsvarade uppmätt värde, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Även 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 inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

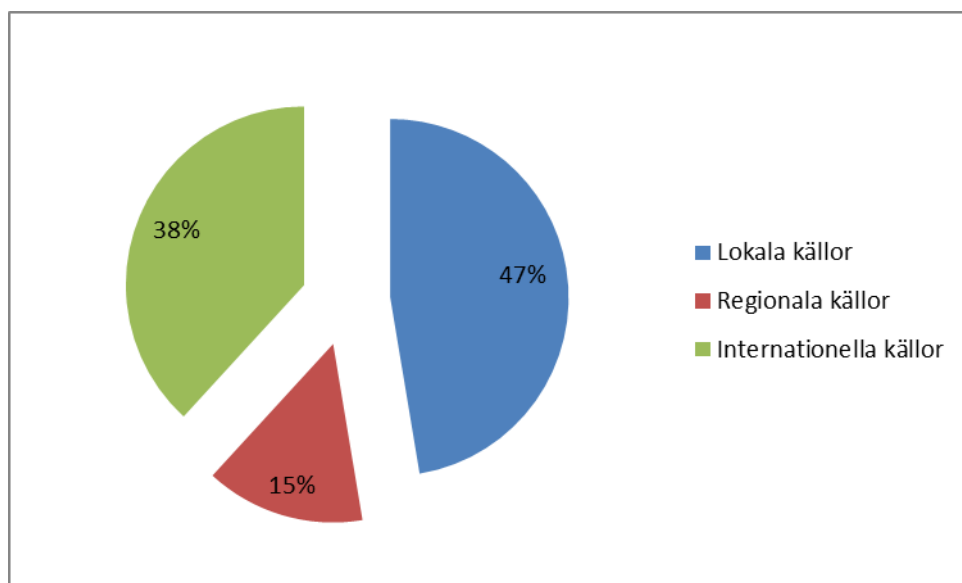


Figur 152 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Svedala kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



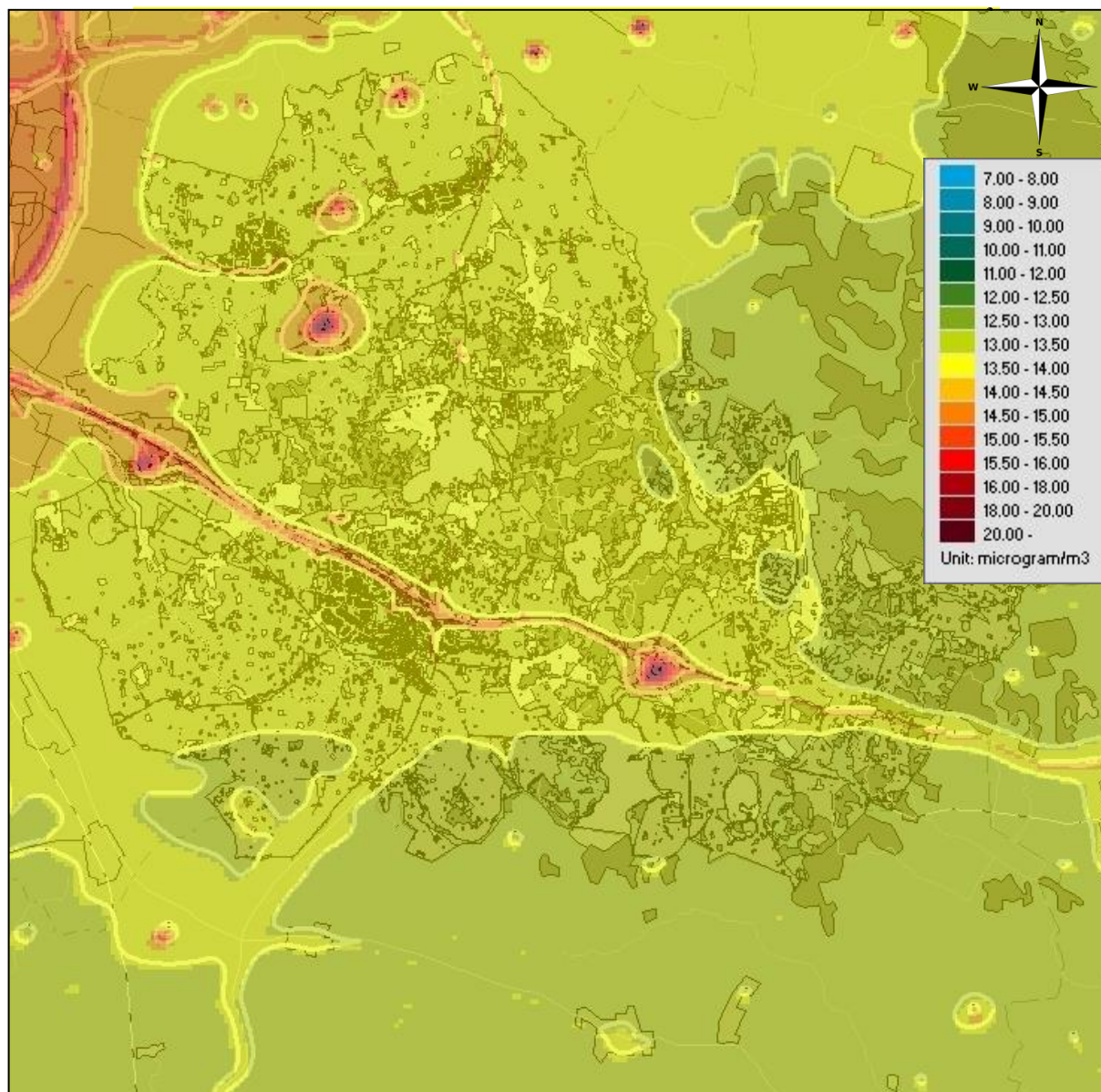
Figur 153 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 47 % av halten från kommunens egna närområden, 15 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 38 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den s.k. bakgrundshalten (Figur 164).



**Figur 154 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14 µg/m<sup>3</sup> i Svedalas tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Något högre halter 16-18 µg/m<sup>3</sup> finns närmast motorvägen (E65) och i närhet till småskalig uppvärmning, dvs fastigheter med egen uppvärmning i form av värmepannor, fram för allt ute på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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.



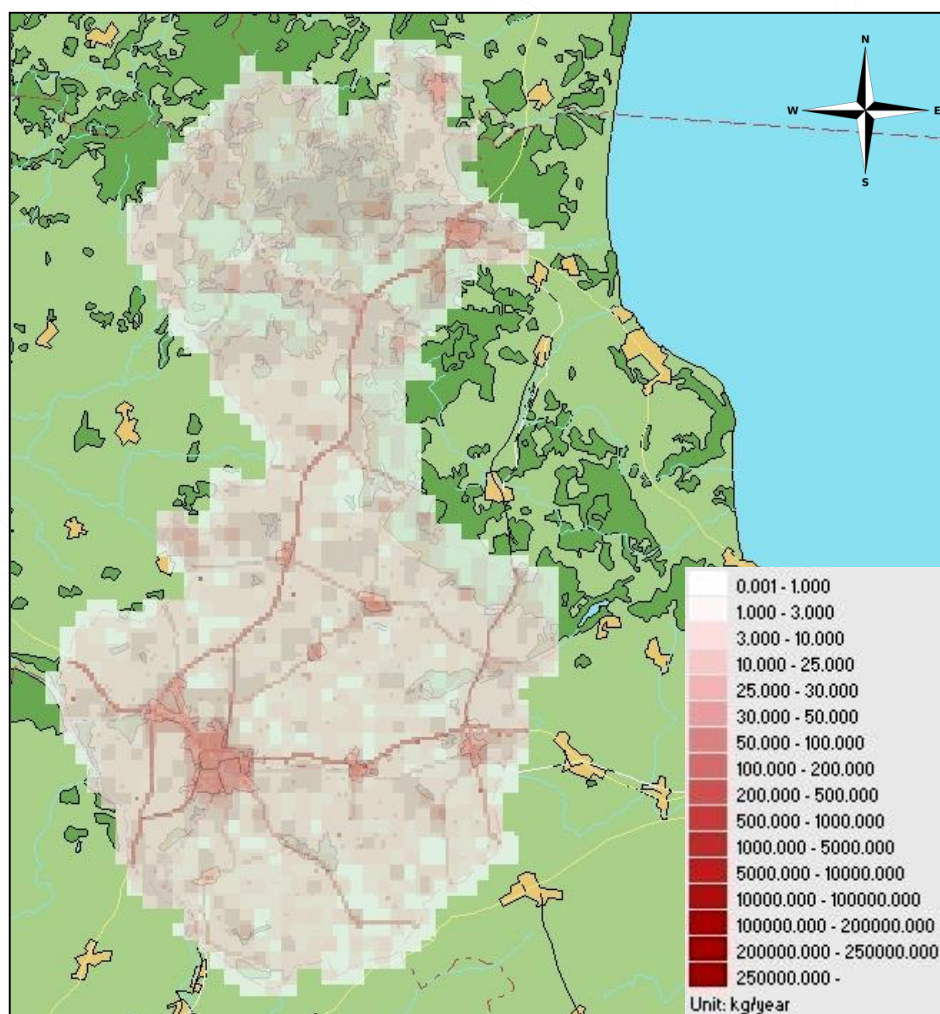
## Tomelilla kommun

I Tomelilla kommun bor 13 007 invånare på en yta av 399 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 245 ton/år (Tabell 34) och utgör 1,4 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (19 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 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.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 74 ton/år och utgör 2,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (6 kg) i Tomelilla ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande utsläppskällan i Tomelilla kommun. Vägtrafiken är också en betydande utsläppskälla för utsläpp av partiklar (Figur 167).

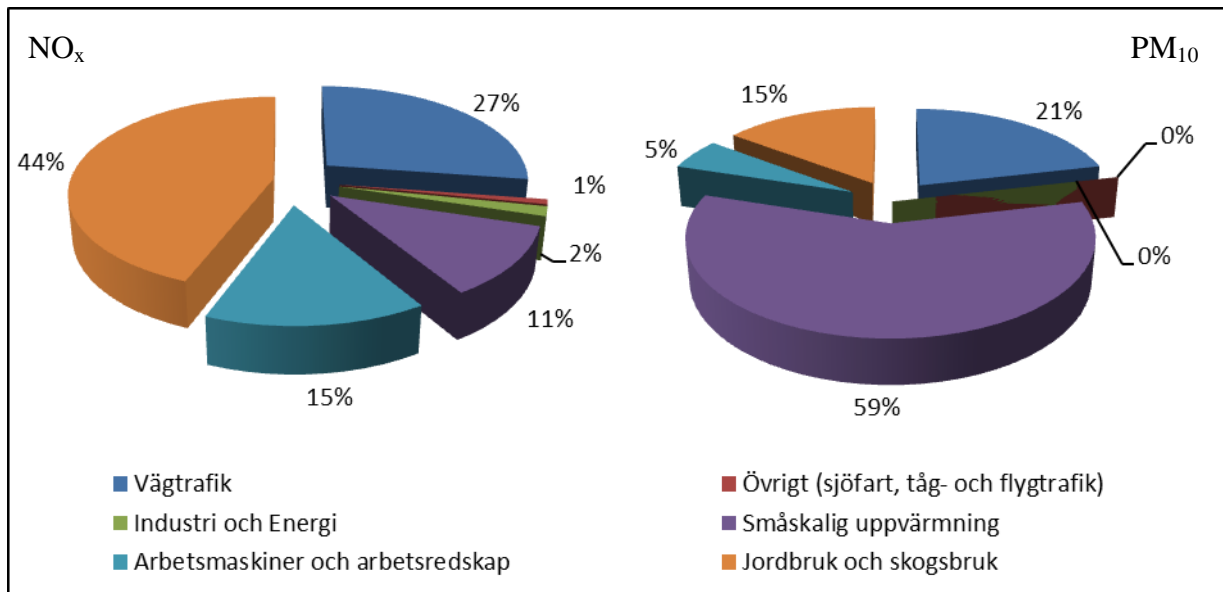
**Tabell 34 Utsläpp av olika luftföroreningar i Tomelilla kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	245	19
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	74	6



**Figur 156 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Tomelilla kommun i kg/år.**



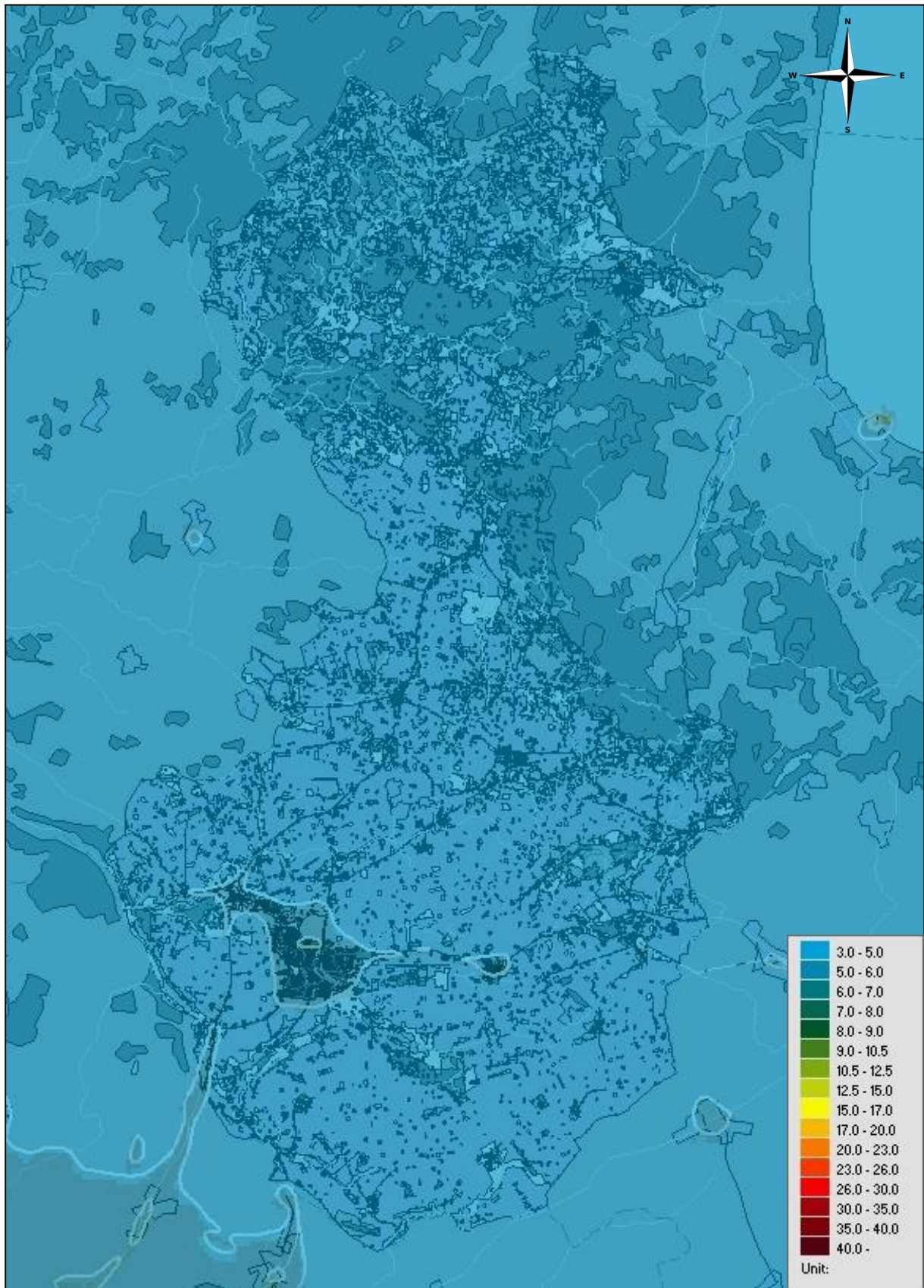


Figur 157 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Tomelilla kommun för respektive luftförorening.

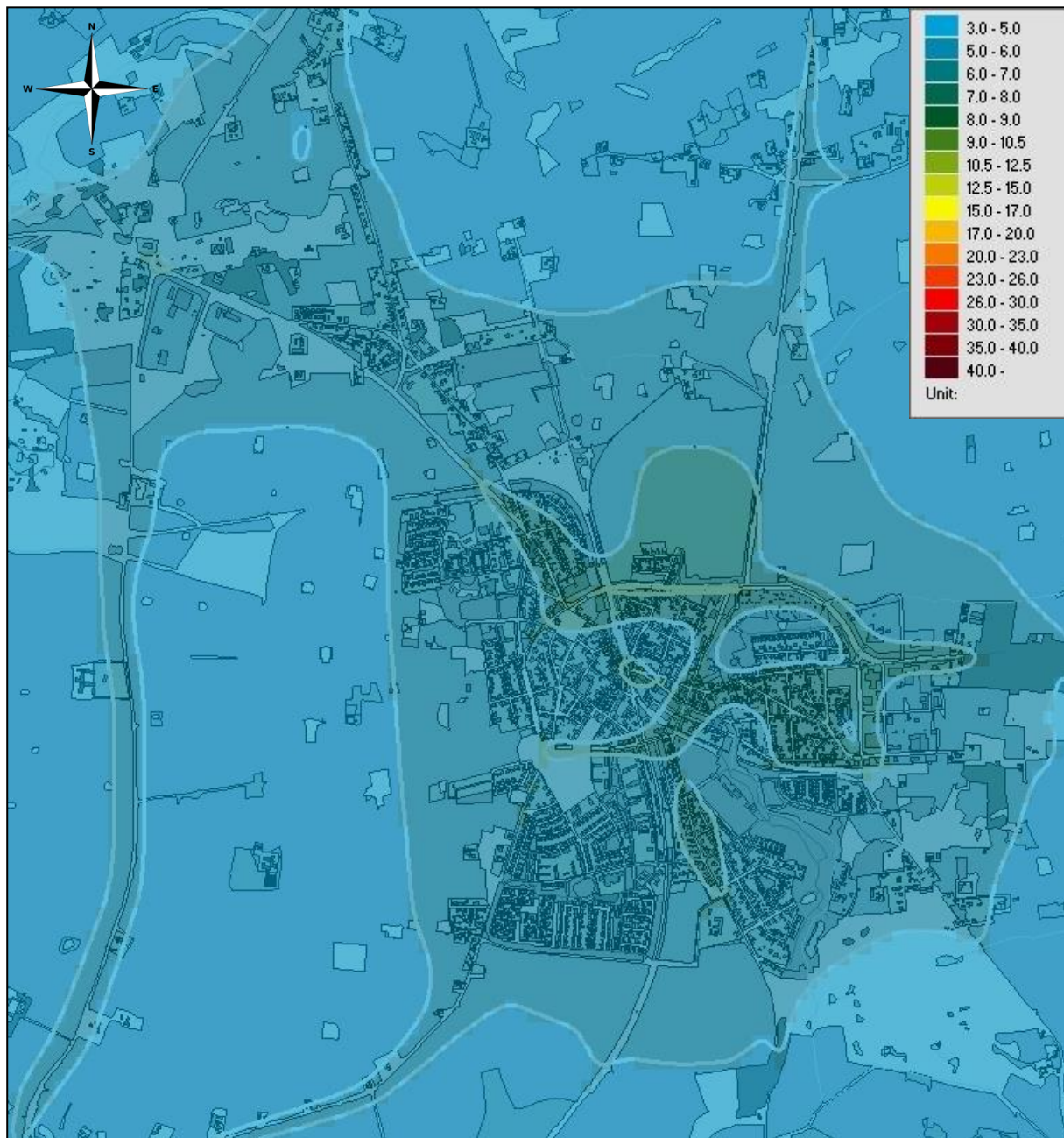
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 7-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Tomelilla tätort (urban bakgrund) och 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten motsvarar uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (torget) i Tomelilla tätort var något lägre och underskattad i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Troligtvis är fortfarande trafikmängderna på vägaran i Tomelilla tätort underskattade vilket ger för låga halter. 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.

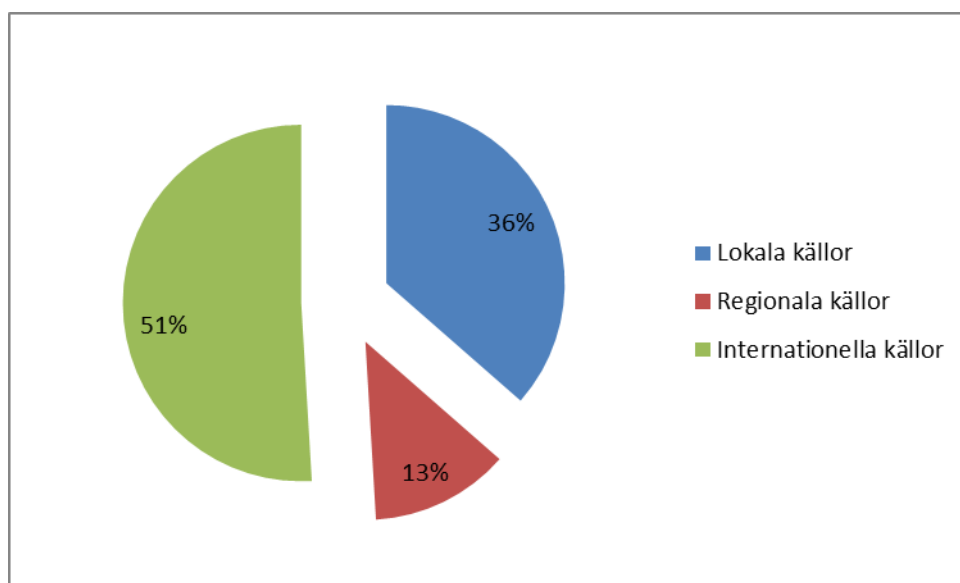


Figur 158 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Tomelilla kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



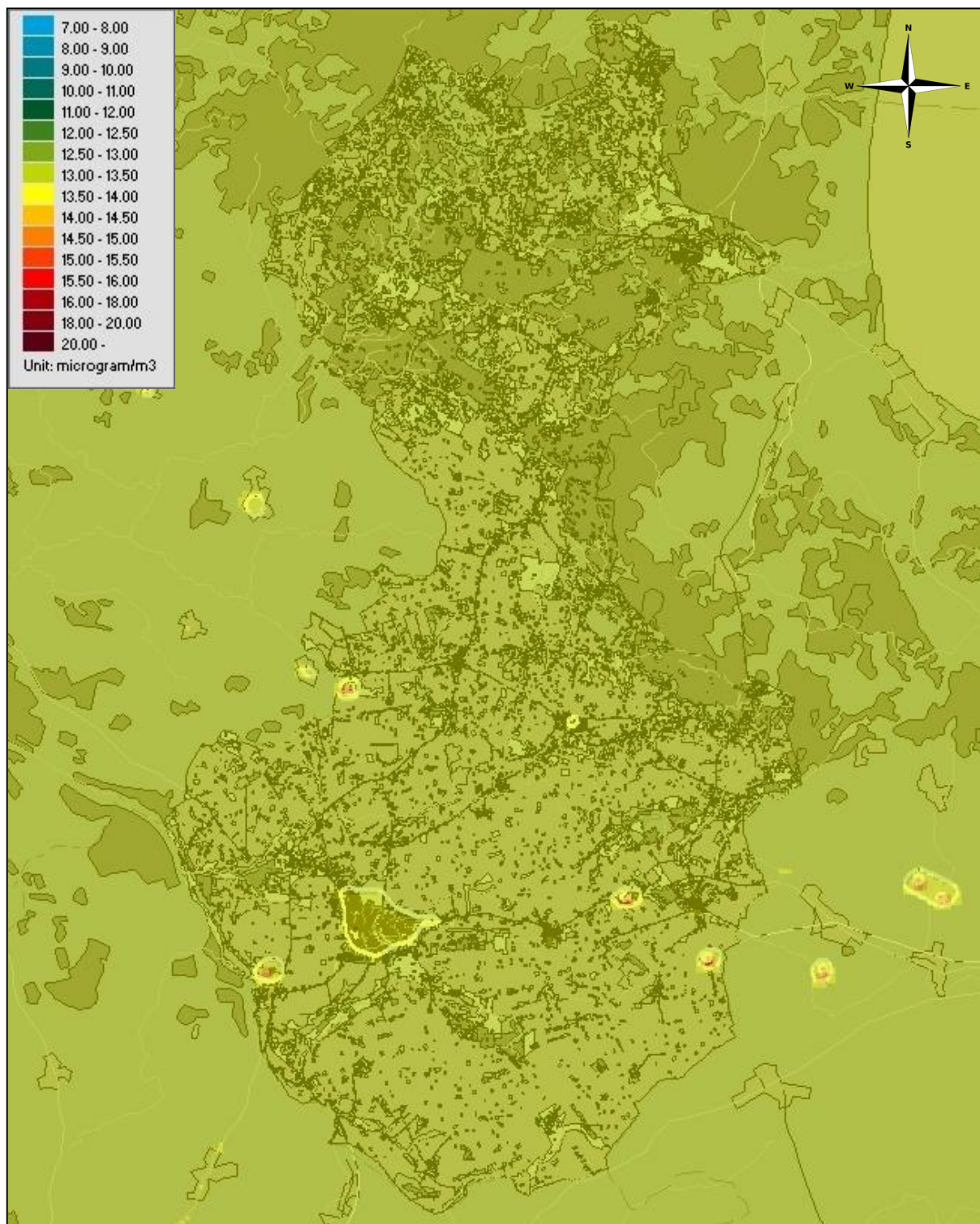
Figur 159 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 36 % 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 170).



**Figur 160** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Tomelilla tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 161 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Tomelilla kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

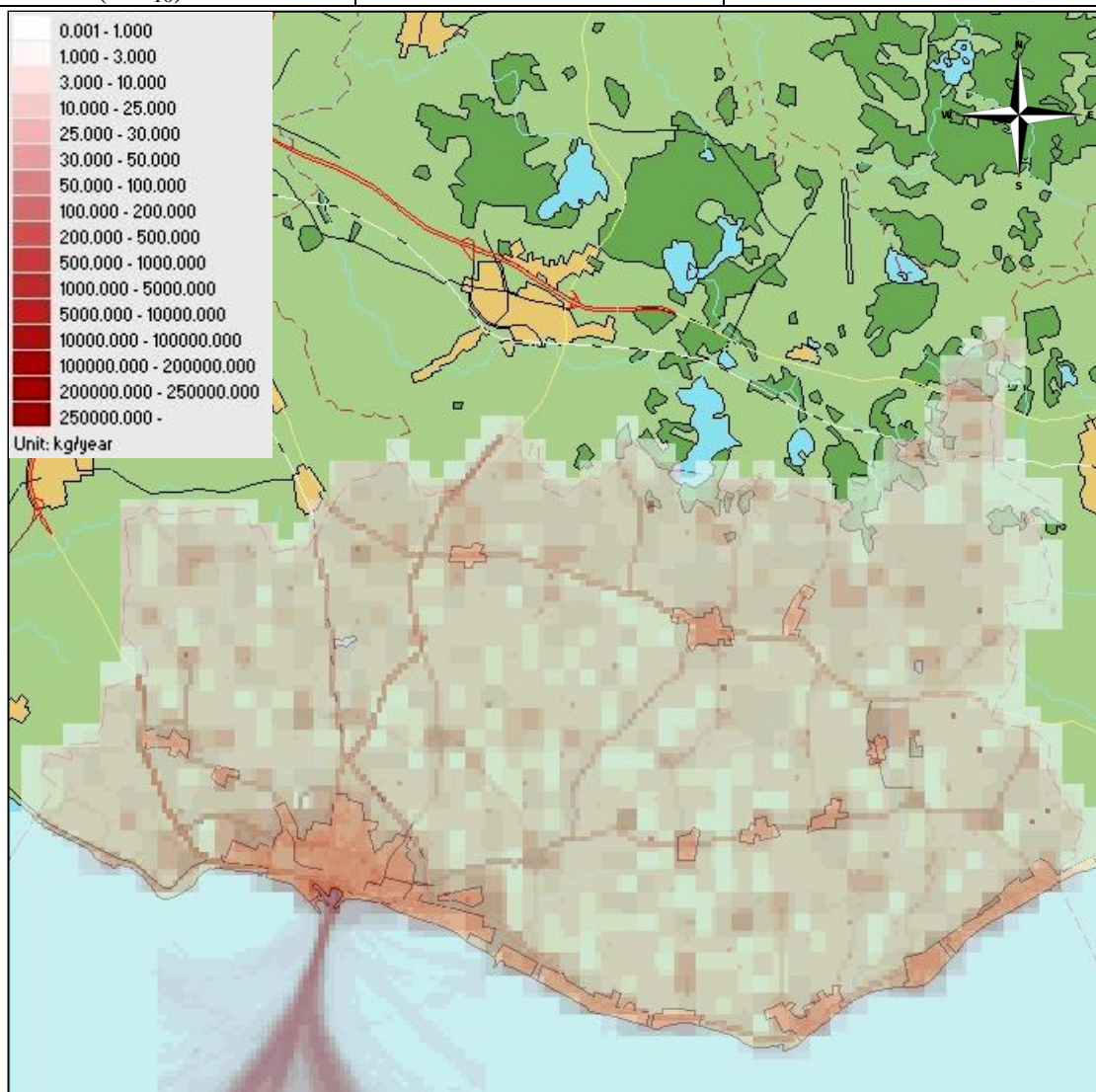
## Trelleborg kommun

I Trelleborgs kommun bor 42 973 invånare på en yta av 341 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 1 039 ton/år (Tabell 35) och utgör 6,1 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (24 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är övrig trafik, här i form av utsläpp från sjöfart. Sjöfarten står för cirka 55 % av kväveoxidutsläppet inom kommunen.

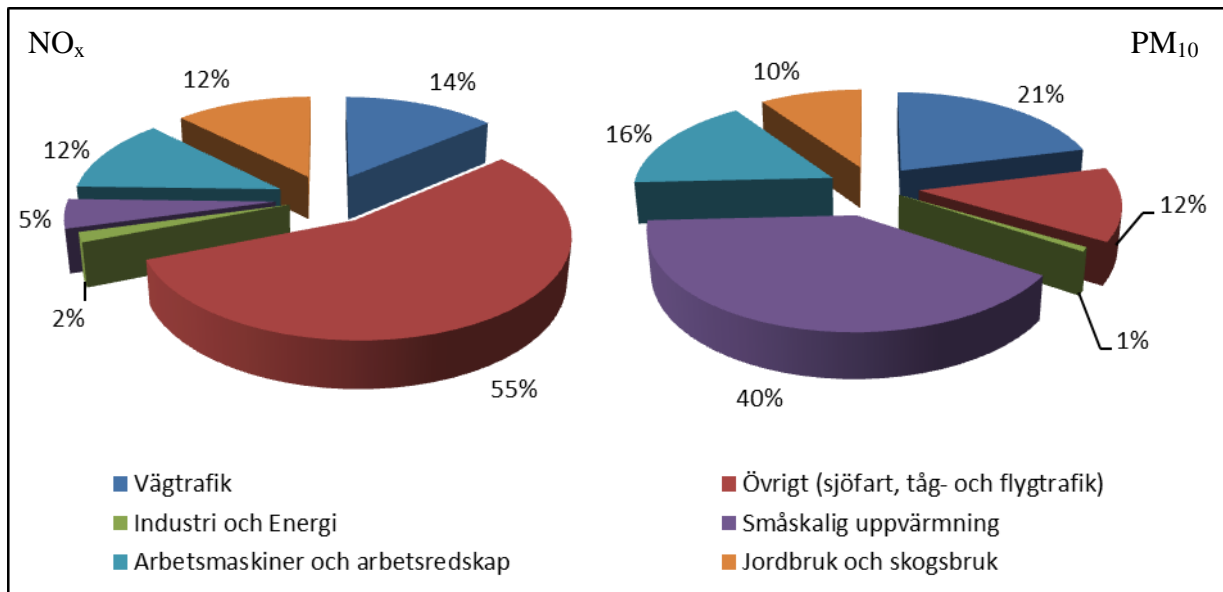
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 136 ton/år och utgör 4,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Trelleborg ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande 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 <sub>x</sub> )	1039	24
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	136	3



**Figur 162 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Trelleborgs kommun i kg/år.**



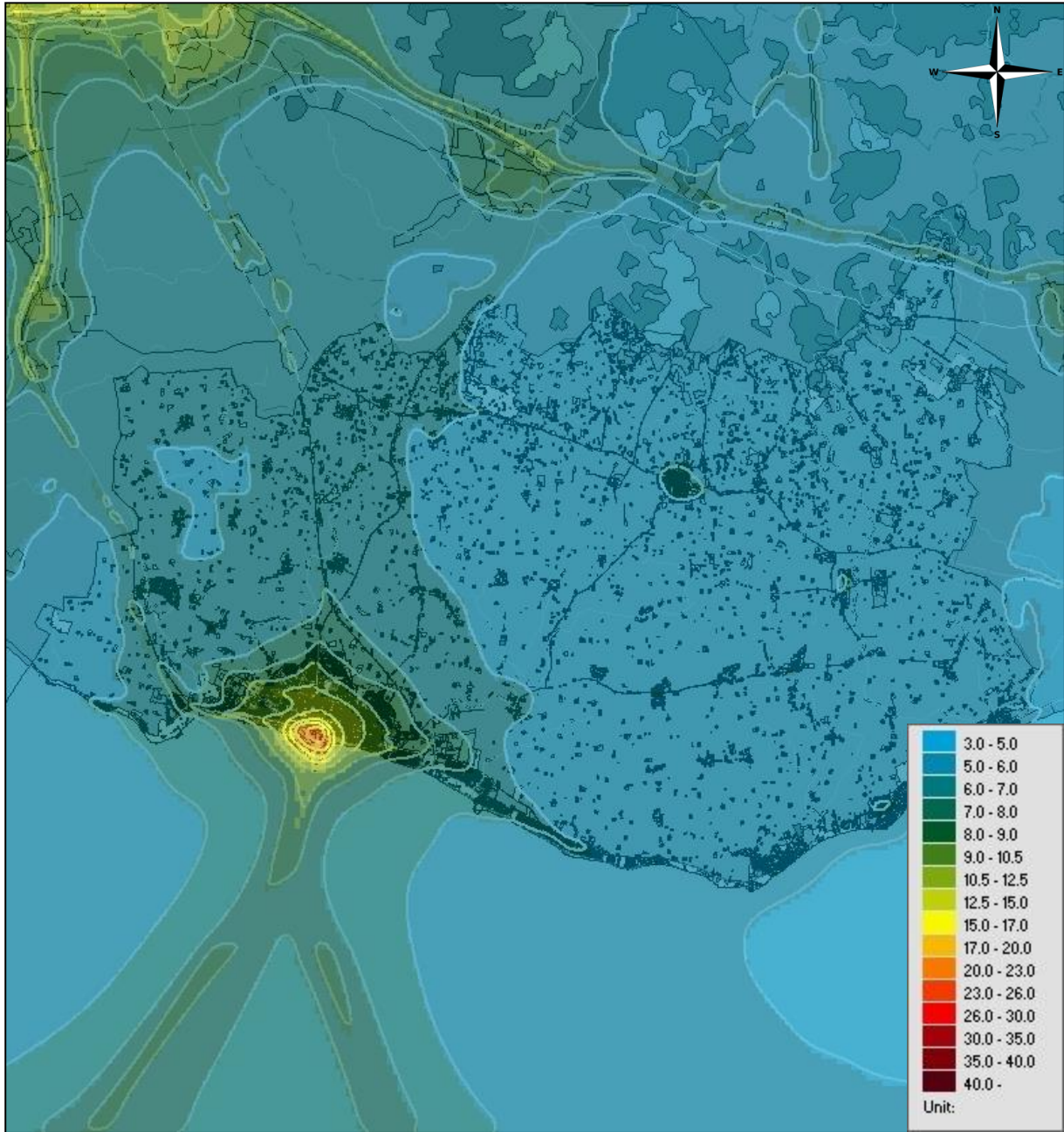
Figur 163 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Trelleborgs kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 10-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Trelleborgs tätort (urban bakgrund) och 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Vid hamnen stiger halterna till omkring 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halterna i tätorten Trelleborg motsvarar uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2014 i urban bakgrund gav 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde.

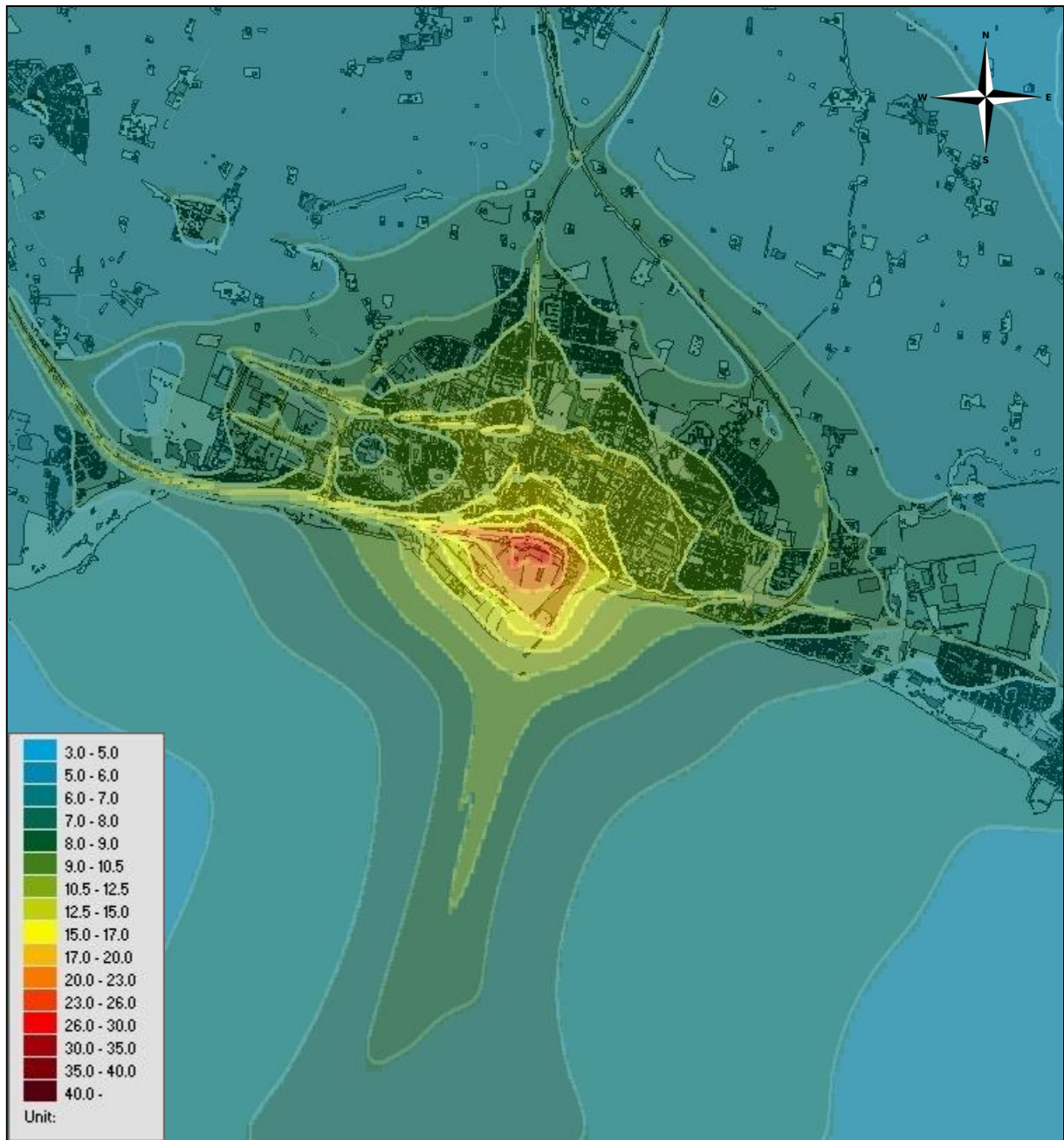
Även beräknad halt för gatumiljö (Algatan) i Trelleborgs tätort stöds av uppmätt värde (se Tabell 8). En bedömning är att halterna kan vara högre i gatumiljö på andra gator med betydligt mer trafik. Men eftersom många av de gator som har mer vägtrafik av typen huvudleder har en öppen karaktär med breda trottoarer och glest med bebyggelse runt omkring så är det inte troligt att halterna överstiger den nedre utvärderingströskeln.

Beräknade halter av kvävedioxid visar att högst halter finns i närheten av hamnen. Senaste tillgängligt mätvärde från Hamnens egna mätningar från 2010 gav ett årsmedelvärde på 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Vår bedömning är därför att halterna i gatumiljö i området kring hamnen i Trelleborg är högre än den nedre utvärderingströskeln och eventuellt även den övre, vilket kräver kontinuerliga mätningar. Sedan 1 jan 2016 mäter kommunen tillsammans med Trelleborgs hamn AB vid Hamngatan.



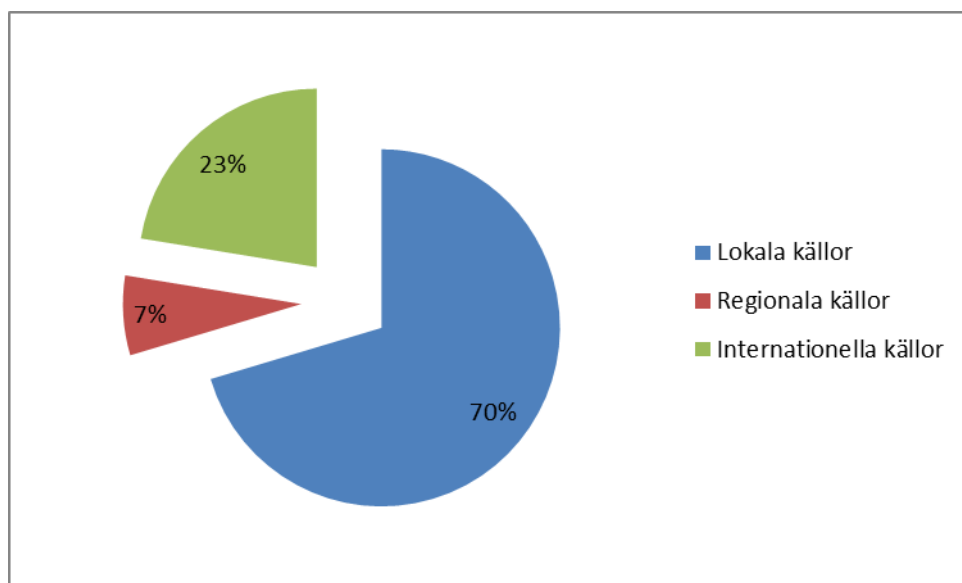
Figur 164 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Trelleborgs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





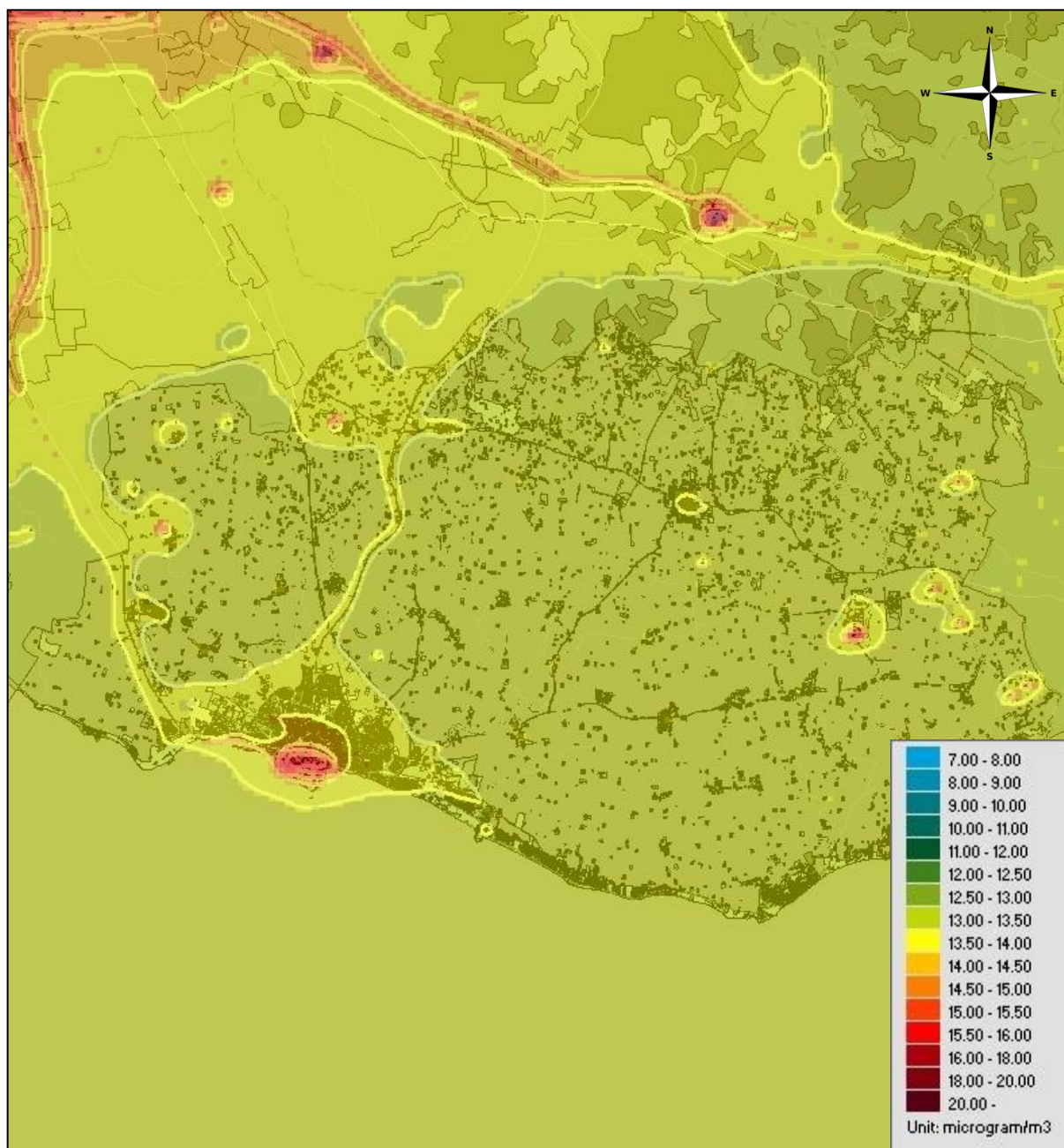
Figur 165 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 70 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 23 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 176).



**Figur 166** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-16 µg/m<sup>3</sup> i Trelleborgs tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Närmast hamnen ökar halterna med 1-2 µg/m<sup>3</sup>. Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2014 i urban bakgrund gav värden på 16 µg/m<sup>3</sup>. Bedömningen är att partikelhalter i gatumiljö nära hamnen kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln och att fortsatta mätningar därför rekommenderas.



Figur 167 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Trelleborgs kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

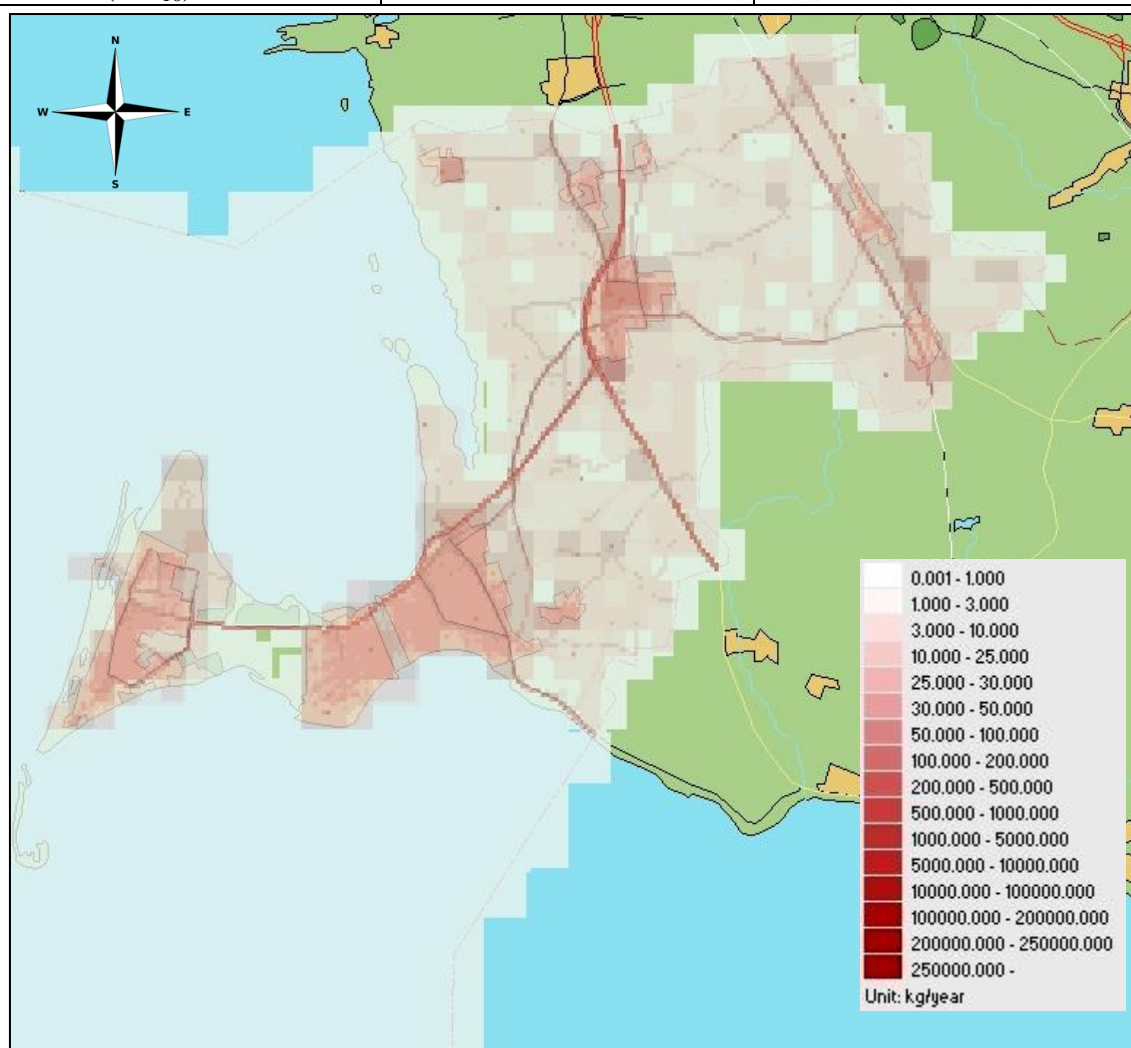
## Vellinge kommun

I Vellinges kommun bor 34 110 invånare på en yta av 142 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 284 ton/år (Tabell 36) och utgör 1,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (8 kg) i kommunen ligger lägre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Vägtrafiken bidrar med nästan 50 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

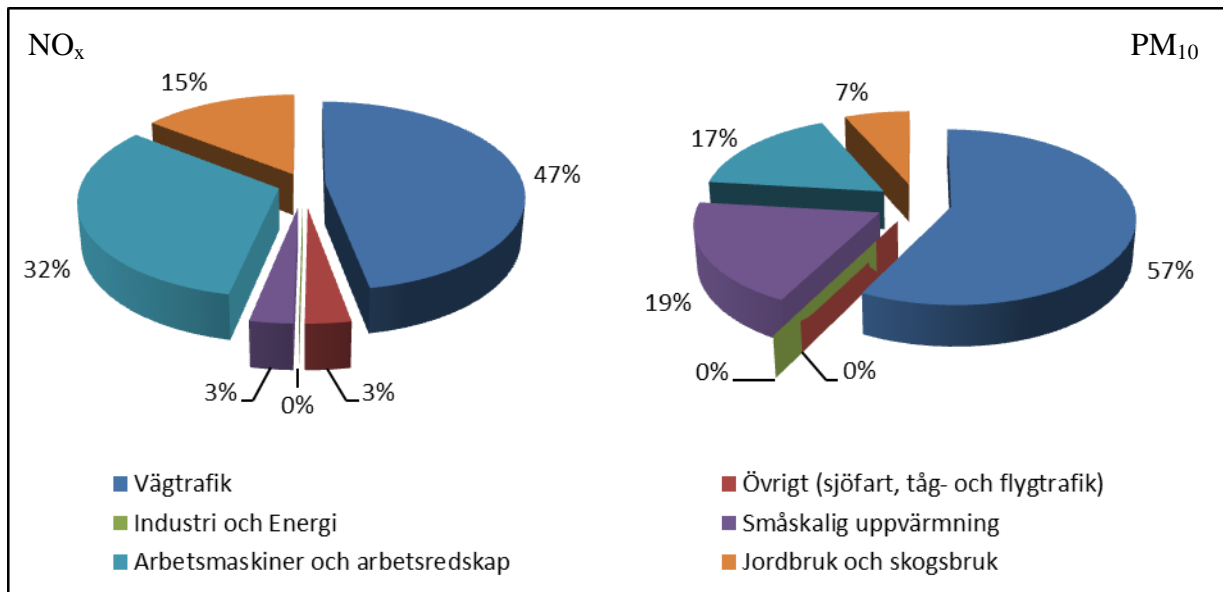
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 61 ton/år och utgör 1,8 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (2 kg) i Vellinge ligger lägre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	284	8
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	61	2



**Figur 168 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Vellinge kommun i kg/år.**

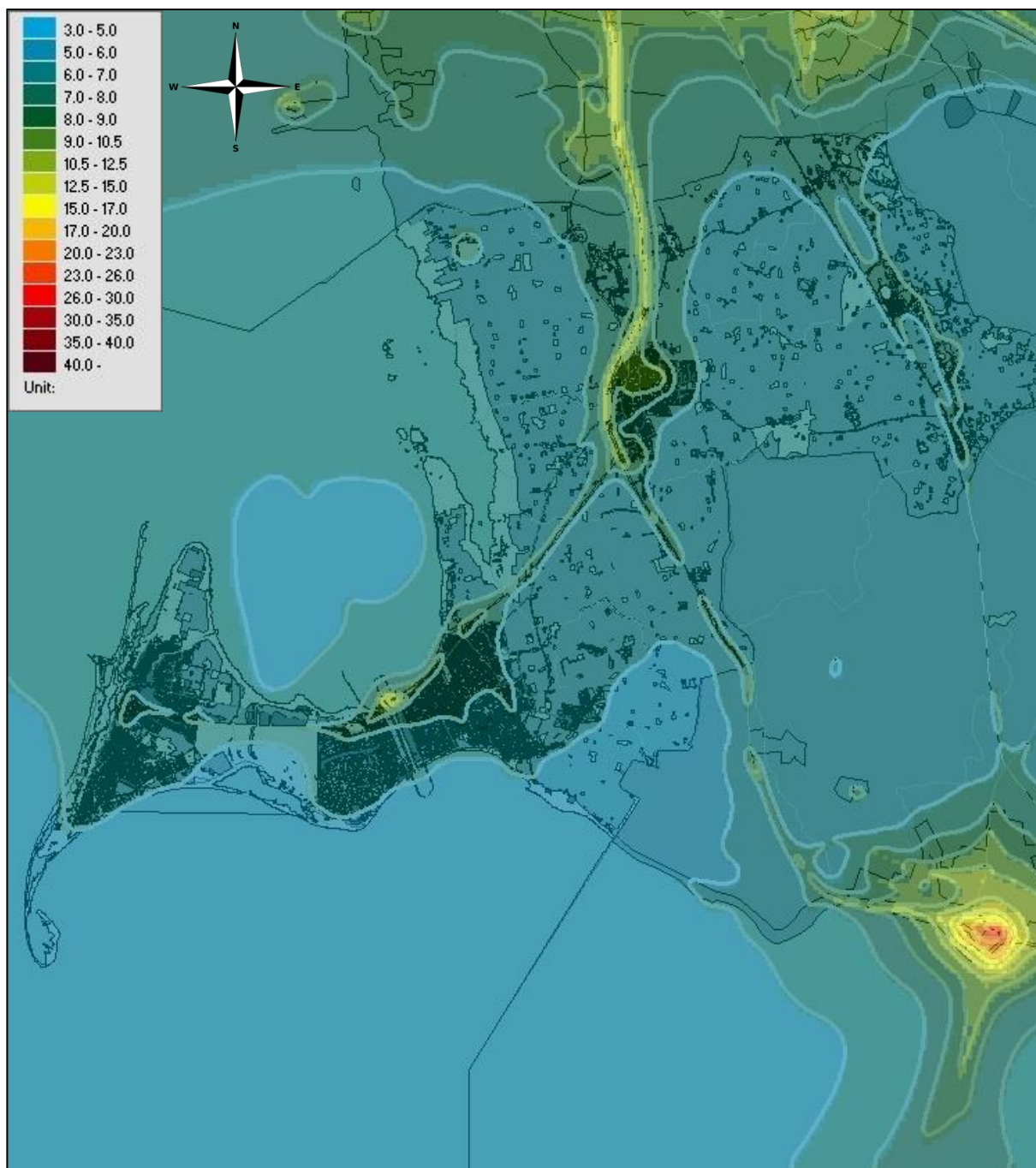


Figur 169 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Vellinge kommun för respektive luftförorening.

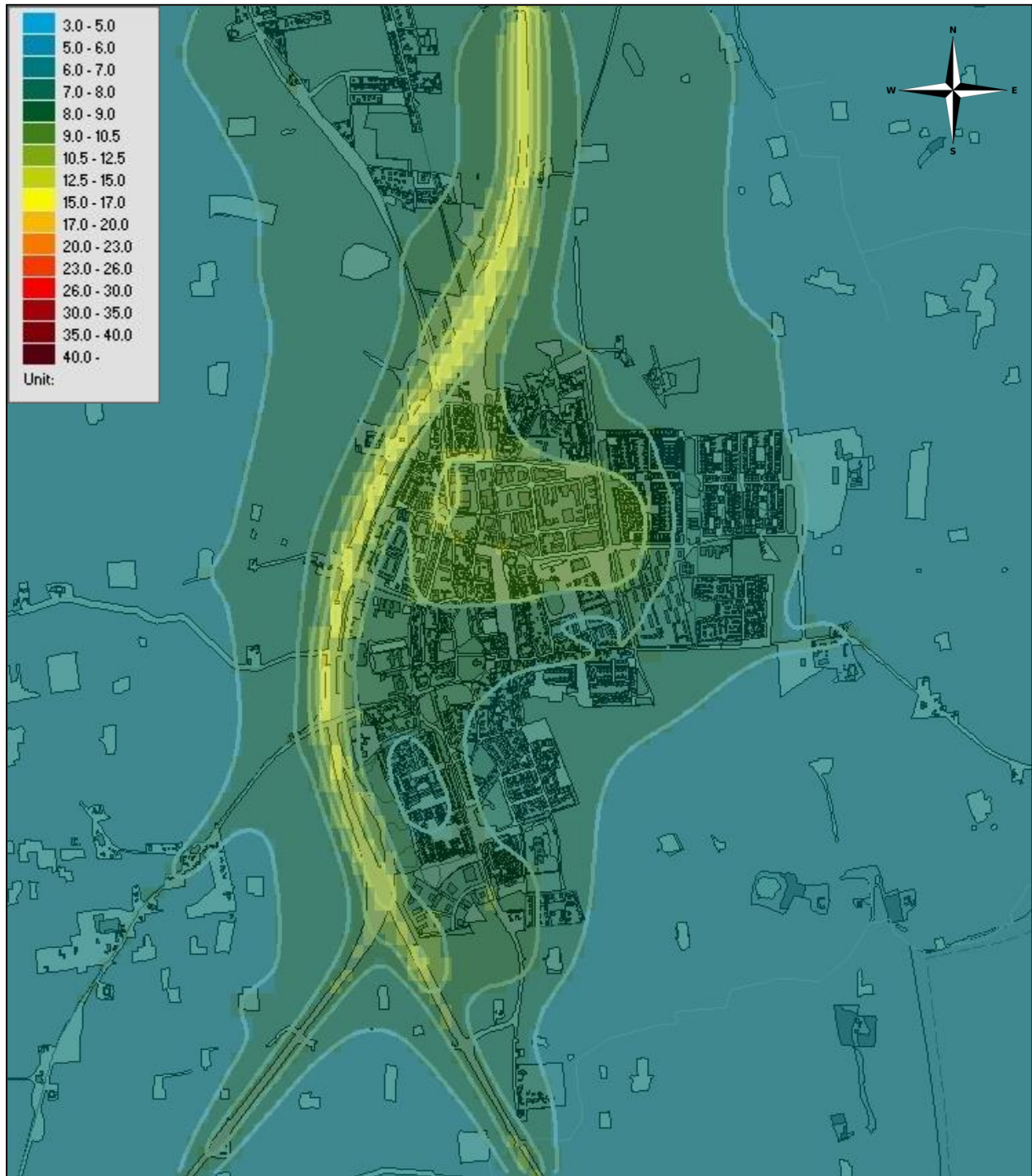
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Vellinges tätort (urban bakgrund) och 6-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. I tätorterna Ljunghusen och Skanör-Falsterbo ligger de beräknade halterna av kvävedioxid på 6-9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Utmed E6:an, närmast bebyggelsen uppgår de beräknade halterna till 16-17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halterna i tätorten underskattas något i jämförelse med uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Troligtvis är trafikmängderna något underskattade i kommunen.

Beräknad halt för gatumiljö (Falsterbovägen) i Ljunghusens tätort var däremot helt överensstämmande med 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.

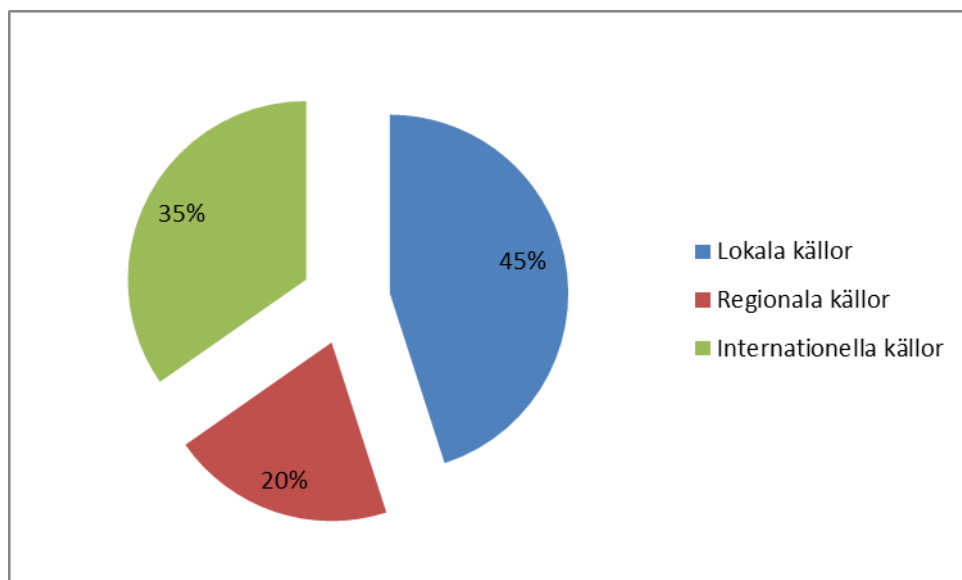


Figur 170 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Vellinge kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Figur 171 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten Vellinge, enhet µg/m<sup>3</sup>.

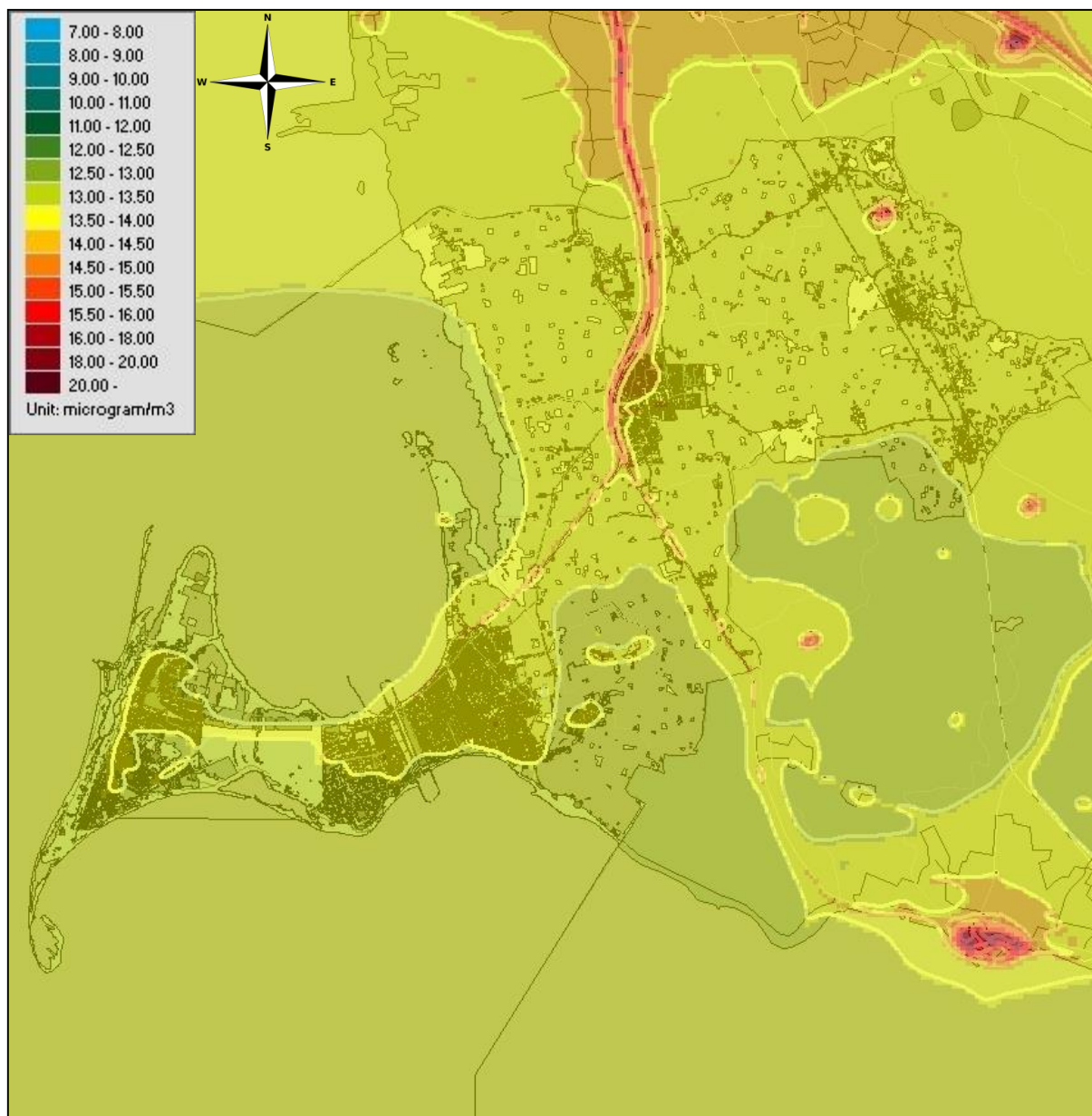
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (idrottsplatsen) för urban bakgrundshalt i Vellinges tätort. I Vellinges kommun kommer 45 % av halten från kommunens egna närområden, 20 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 35 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten.



Figur 172 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 13-14 µg/m<sup>3</sup> i Vellinges tätorter (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Högst halter utmed motorvägen. Halterna ligger dock under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 173 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Vellinge kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>

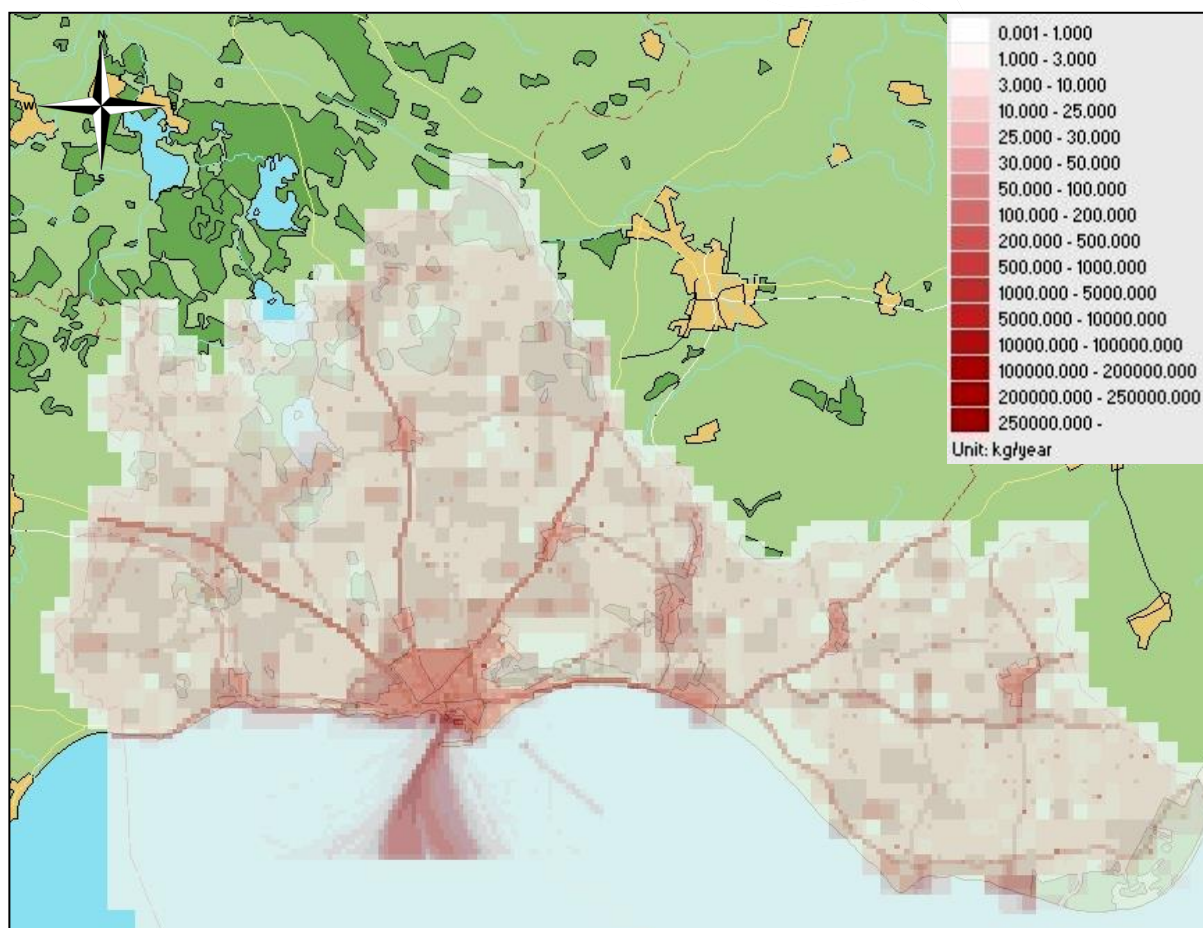
## Ystad kommun

I Ystads kommun bor 28 771 invånare på en yta av 352 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 733 ton/år (Tabell 37) och utgör 4,3 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (25 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 kg). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är övrig trafik, här i form av utsläpp från sjöfart. Sjöfarten står för cirka 42 % av kväveoxidutsläppet inom kommunen.

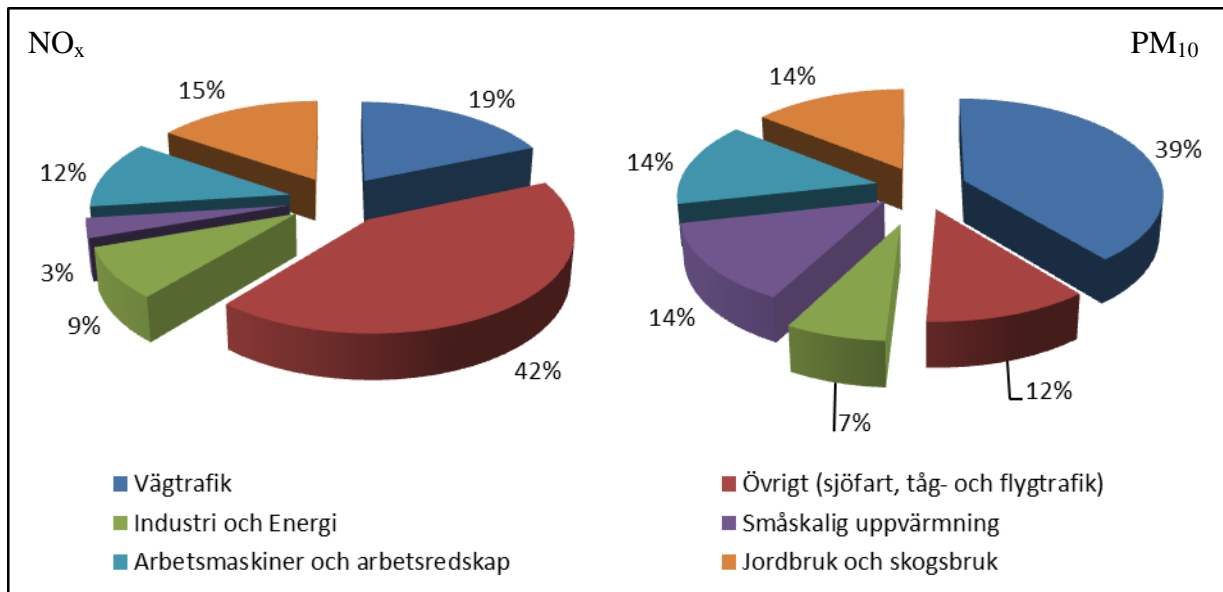
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 77 ton/år och utgör 2,3 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Ystad ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	733	25
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	77	3



**Figur 174 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Ystad kommun i kg/år.**

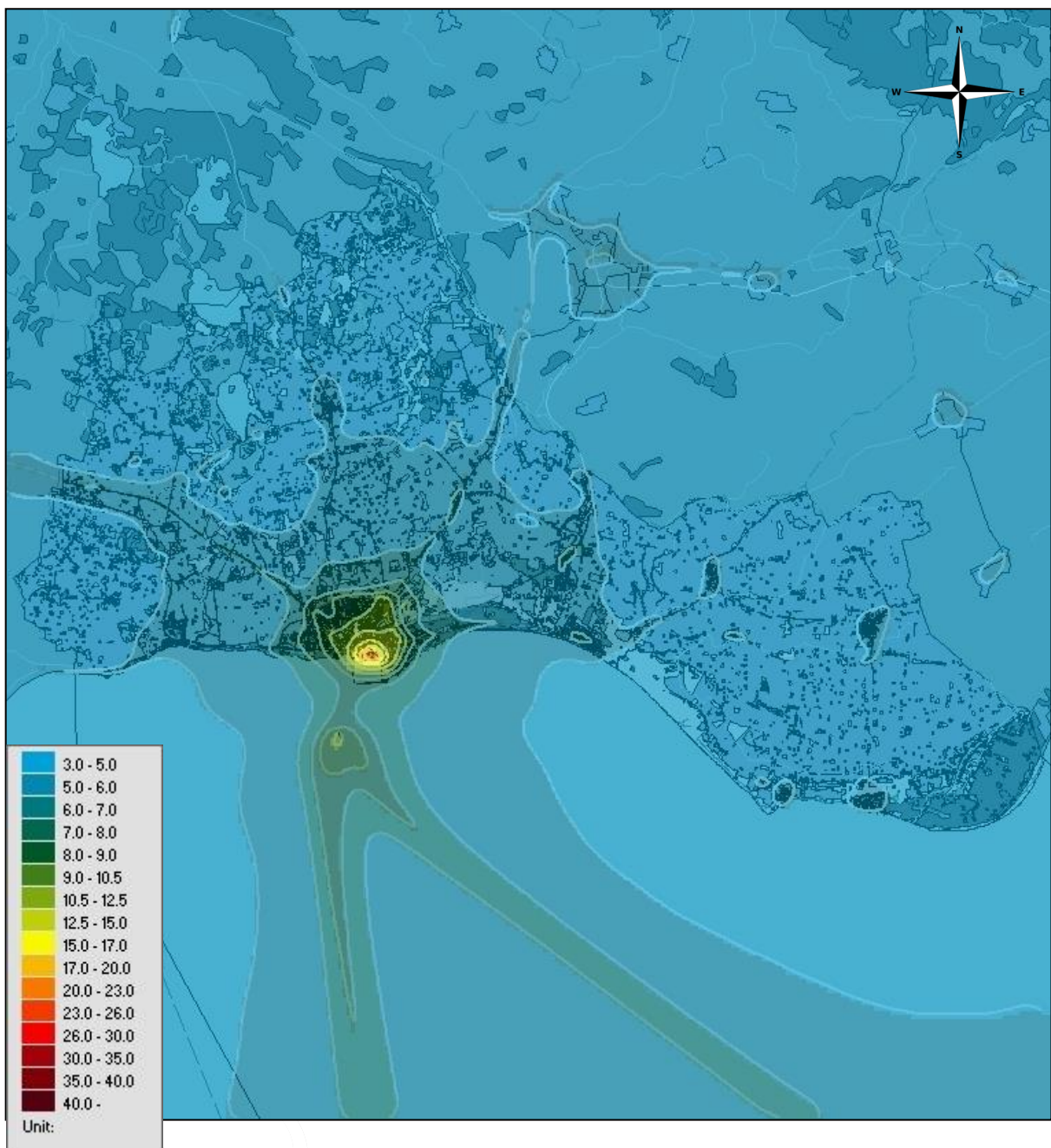


Figur 175 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Ystad kommun för respektive luftförorening.

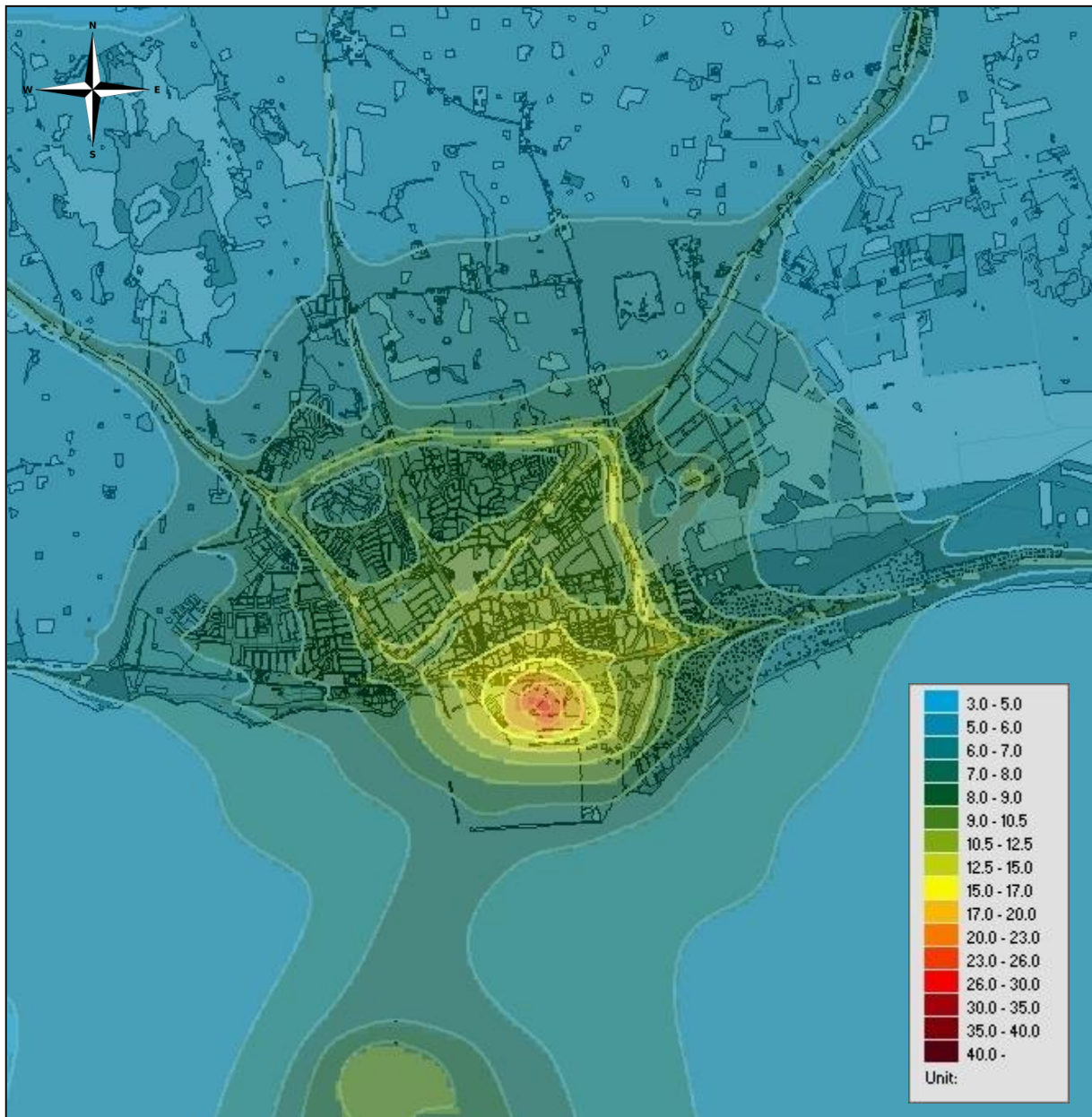
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Ystads tätort (urban bakgrund) och 5-7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Vid hamnen i Ystad stiger halterna upp emot 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Kommunen har även genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2014 i urban bakgrund gav 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde.

Beräknad halt för gatmiljö (Surbrunnsvägen) i Ystads tätort överskattade halten i jämförelse med uppmätt värde (se Tabell 8). Troligtvis är vägtrafiken på gatan överskattad. Ystad hamn och kommunen mäter på ett antal platser kring hamnen samt på en gata i centrala Ystad. Mätvärden från 2014 visar på ett årsmedelvärde på 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Närmare hamnen visar mätningarna på halter 10-18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  under 2014, med högst halt vid färjeterminalen. Vår bedömning är att halterna kring hamnen i Ystad i dagsläget är lägre än den nedre utvärderingströskeln och därmed krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid.



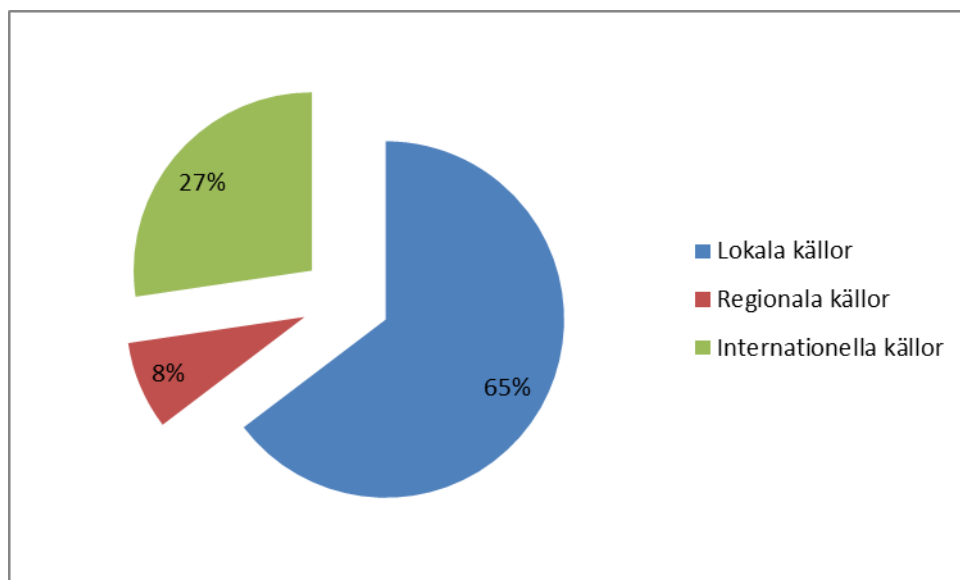
Figur 176 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Ystads kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Figur 177 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

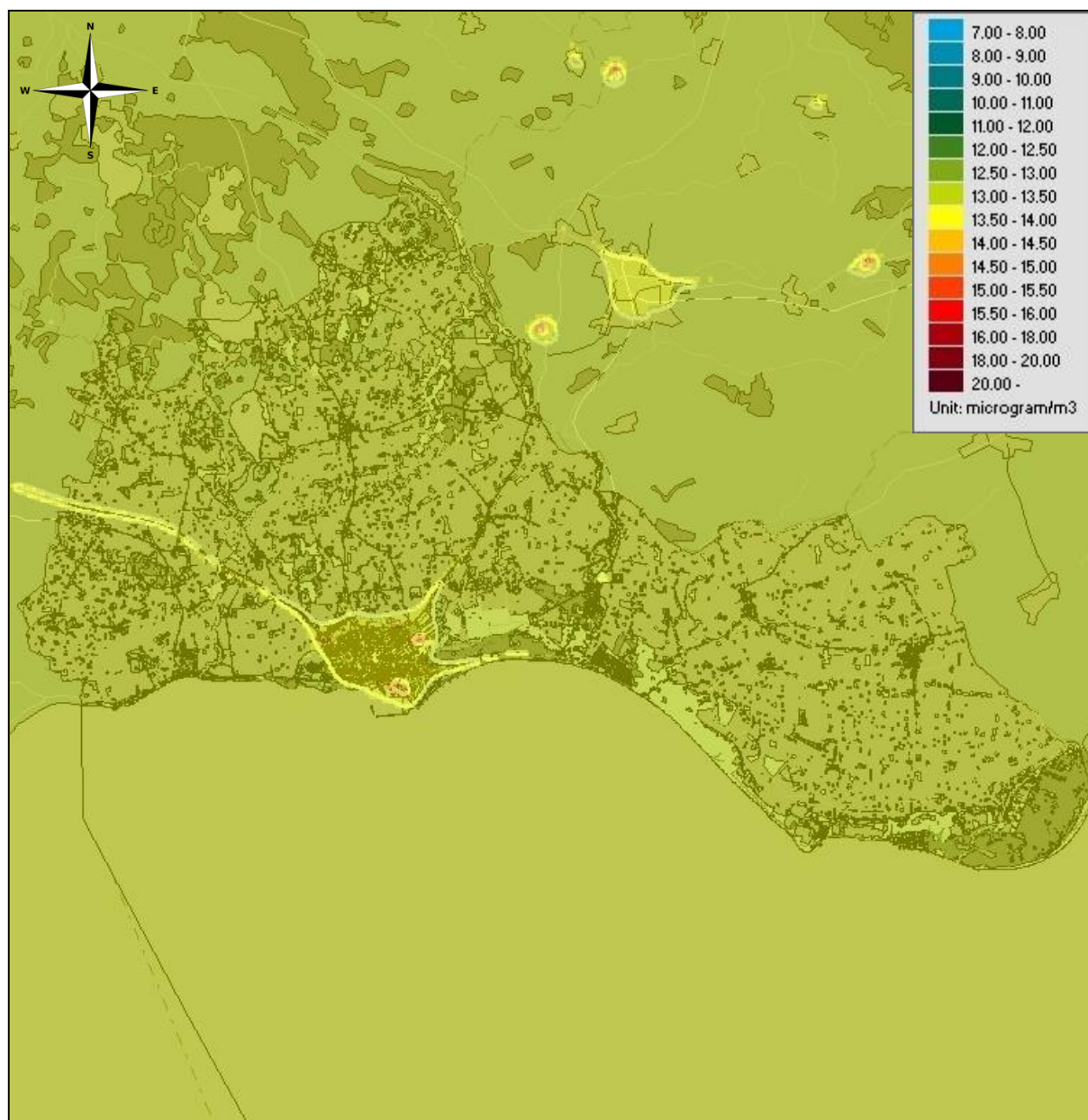
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (St Petri kyrka) för urban bakgrundshalt i Ystads tätort. I

Ystads kommun kommer 65 % av halten från kommunens egna närområden, 8 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 27 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 189).



**Figur 178 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.**

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar ( $PM_{10}$ ) ligger på 14-15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Ystad tätort (urban bakgrund) och 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Vid hamnen och i industriområdet nordöst om Ystad tätort ökar halten med 1-2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Kommunen har genomfört mätningar i egen regi. Senaste mätning år 2014 i urban bakgrund gav värden på 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Beräknad halt för urban bakgrund i Ystad tätort var något lägre än uppmätt värde vilket tyder på att det saknas emissionskällor i databasen. Bedömningen är därför att partikelhalter kan överstiga värden högre än den nedre utvärderingströskeln i gatumiljö och att uppföljande mätningar är att rekommendera.



Figur 179 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Ystad kommun, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

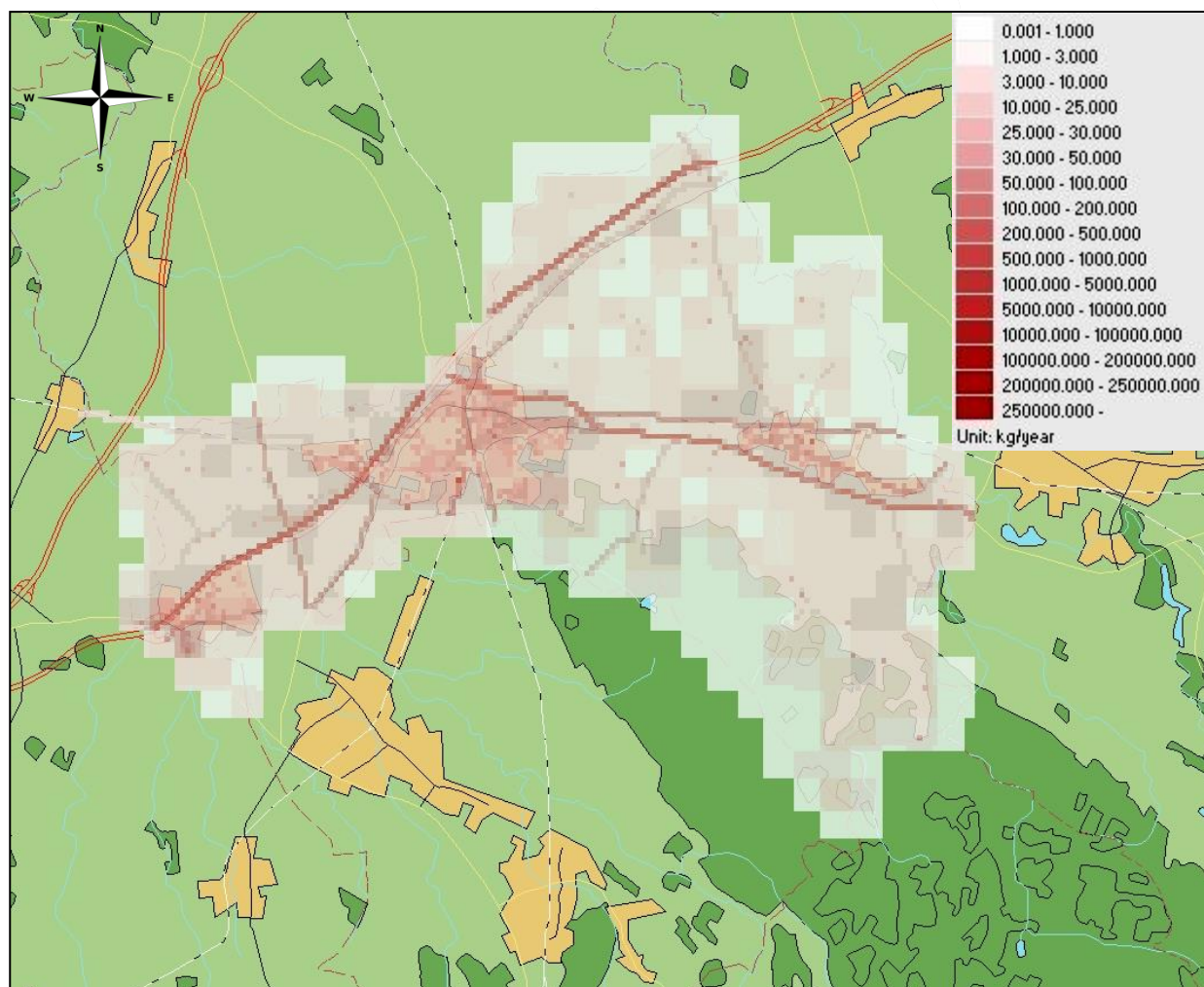
## Åstorp kommun

I Åstorps kommun bor 15 061 invånare på en yta av 93 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 203 ton/år (Tabell 38) och utgör 1,2 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (13 kg) i kommunen ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider. Men i Åstorps kommun är även arbetsmaskinernas och arbetsredskapens bidrag relativt hög. Tillsammans bidrar dessa två för cirka 73 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 39 ton/år och utgör 1,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Åstorp ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan i Åstorps kommun (Figur 192).

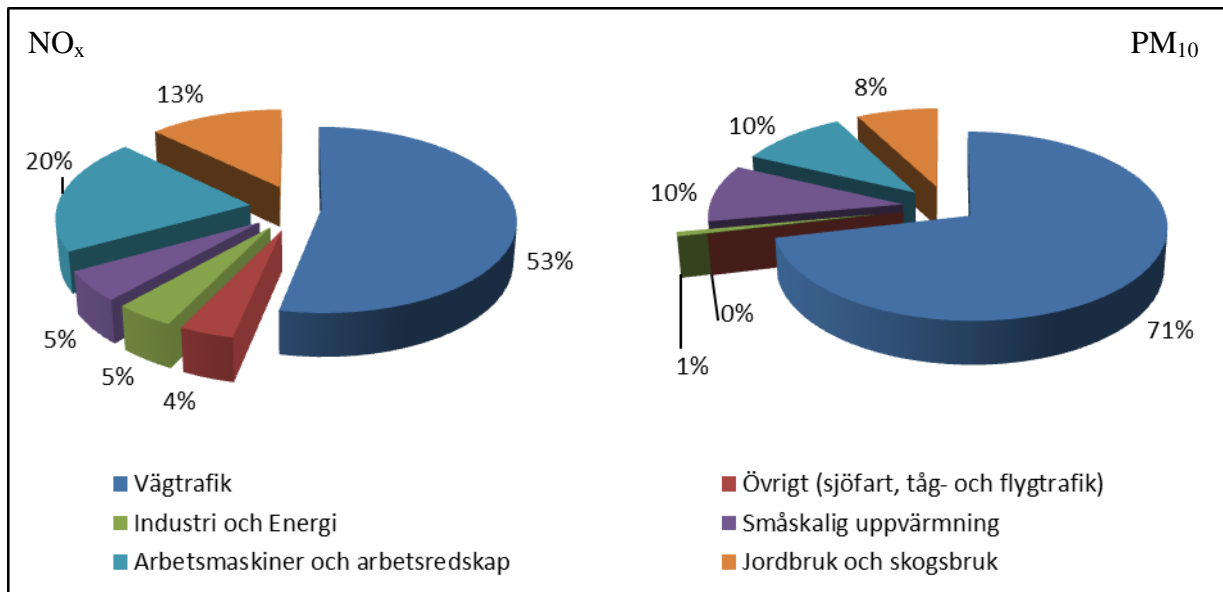
**Tabell 38** Utsläpp av olika luftföroreningar i Åstorp kommun i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.

Förorening	Totalt utsläpp (t/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	203	13
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	39	3



**Figur 180** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Åstorp kommun i kg/år.



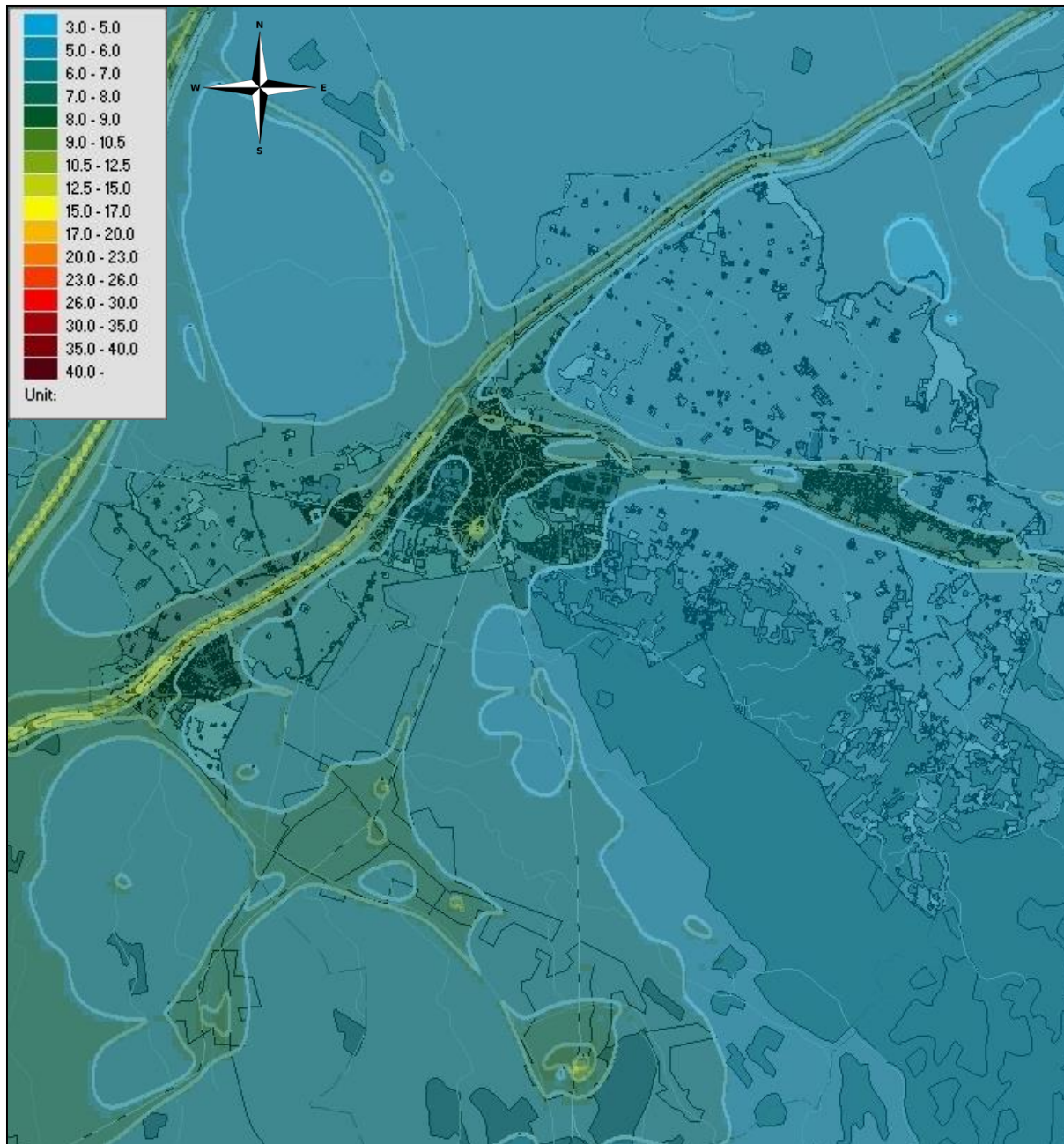


Figur 181 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Åstorps kommun för respektive luftförorening.

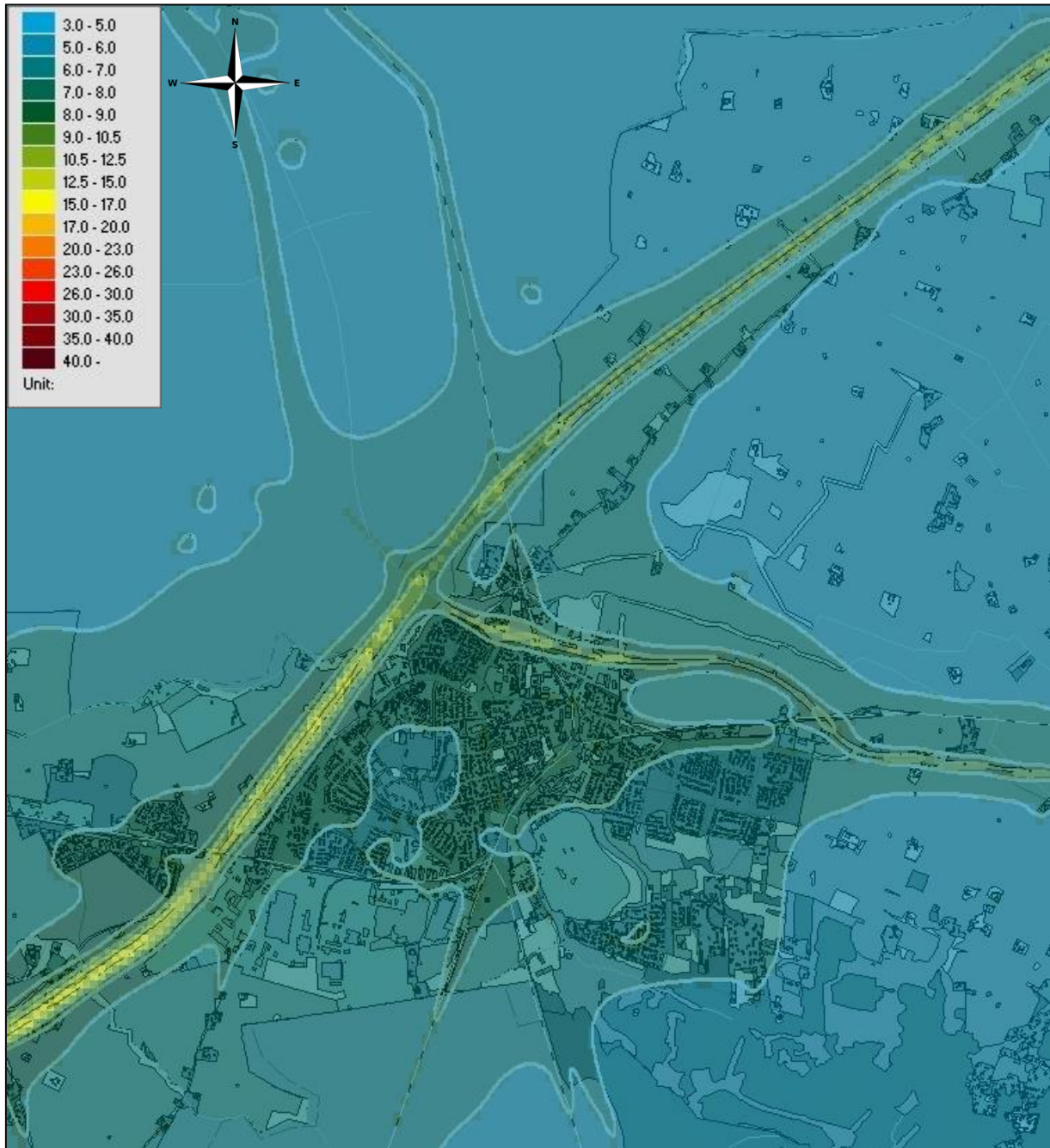
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Åstorps tätort (urban bakgrund) och  $6-7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. Utmed motorvägen (E4) ligger halterna på  $11-15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (se bilaga 2). Beräknad halt för urban bakgrund var något högre än uppmätt värde. En trolig orsak till detta är att trafikmängderna överskattats något på de kommunala vägarna.

Beräknad halt för gatumiljö (Skolgatan) i Åstorps tätort var även den något högre och överskattad i jämförelse med 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.

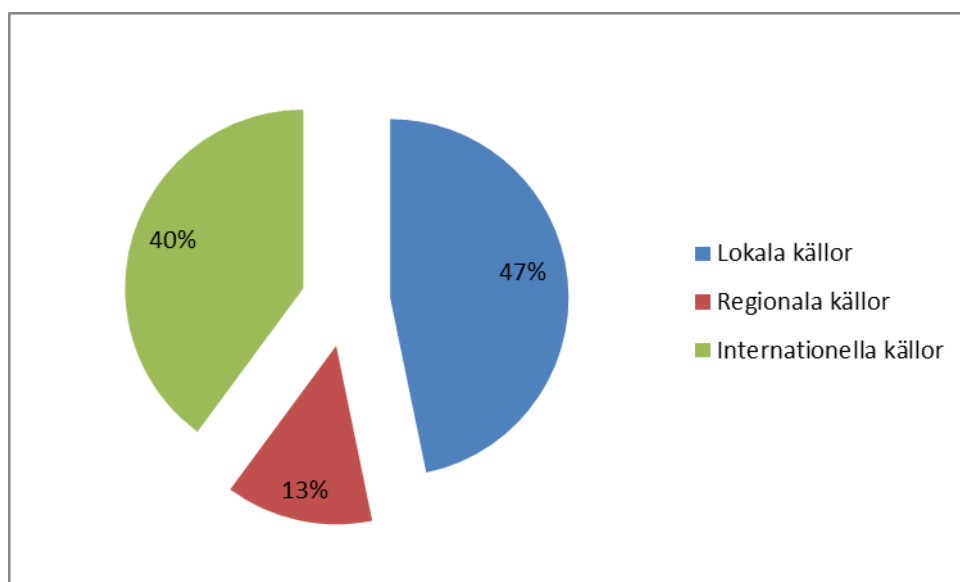


Figur 182 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Åstorps kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



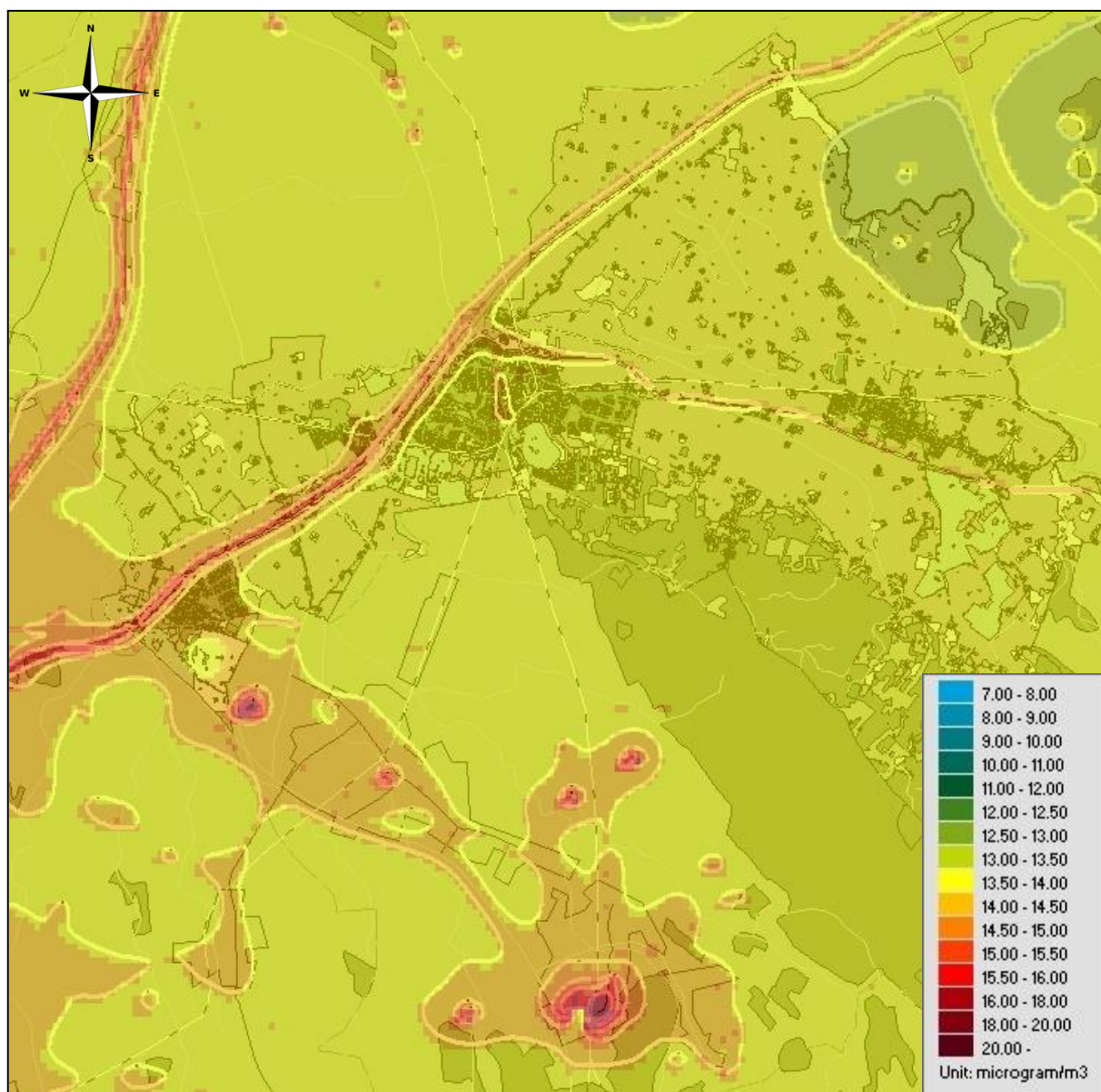
Figur 183 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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 47 % av halten från kommunens egna närområden, 13 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 40 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 195).



**Figur 184** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-15 µg/m<sup>3</sup> i Åstorps tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 185 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Åstorp kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

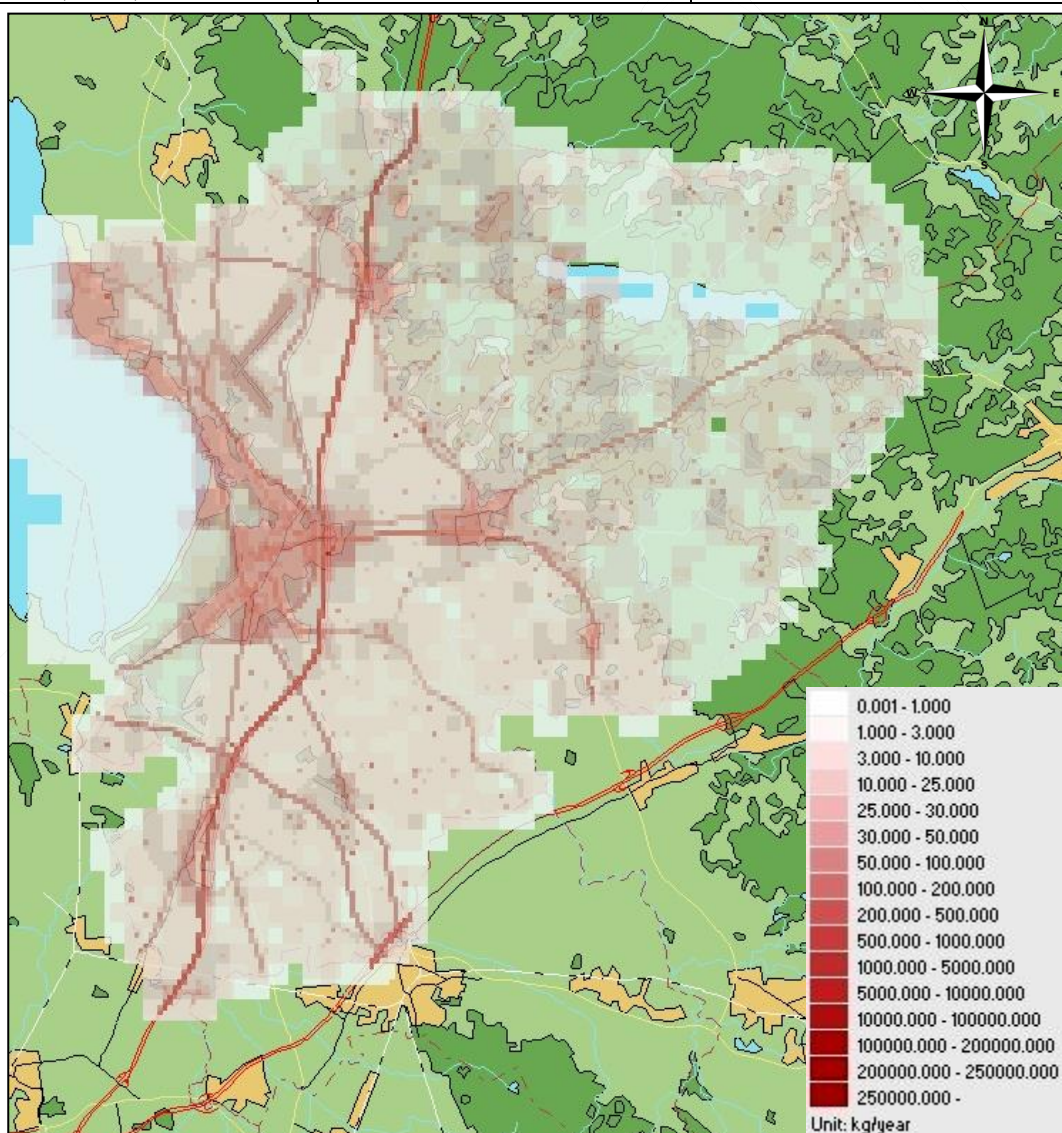
## Ängelholm kommun

I Ängelholms kommun bor 40 229 invånare på en yta av 423 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 632 ton/år (Tabell 39) och utgör 3,7 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (16 kg) i kommunen ligger högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

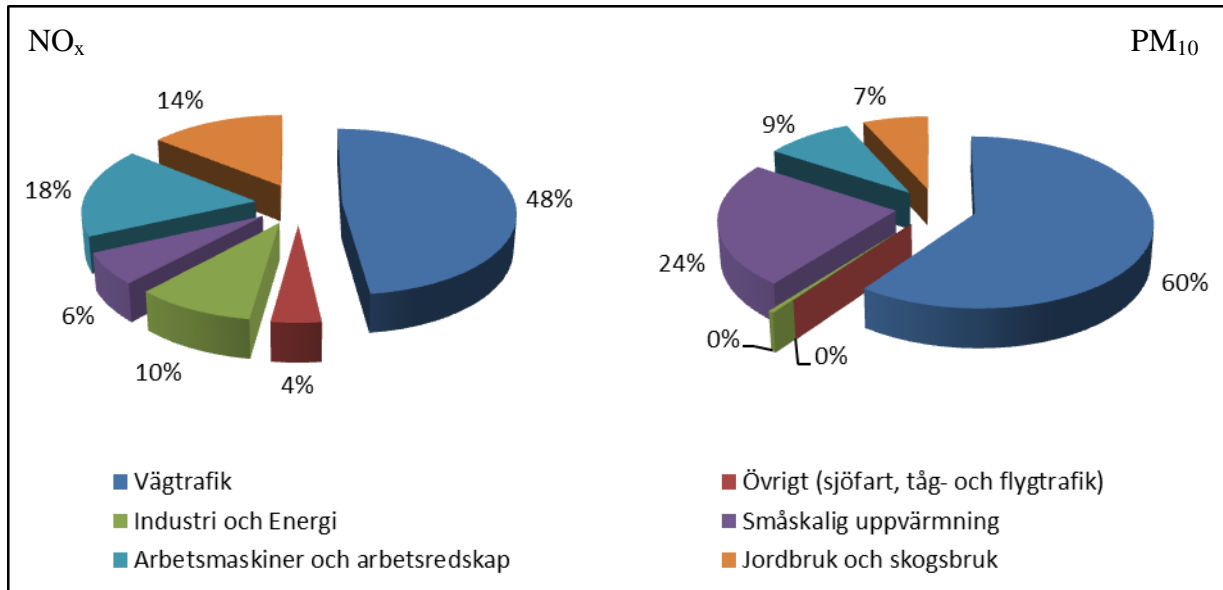
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 133 ton/år och utgör 4,0 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Ängelholm ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan 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 <sub>x</sub> )	632	16
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	133	3



**Figur 186 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Ängelholms kommun i kg/år.**

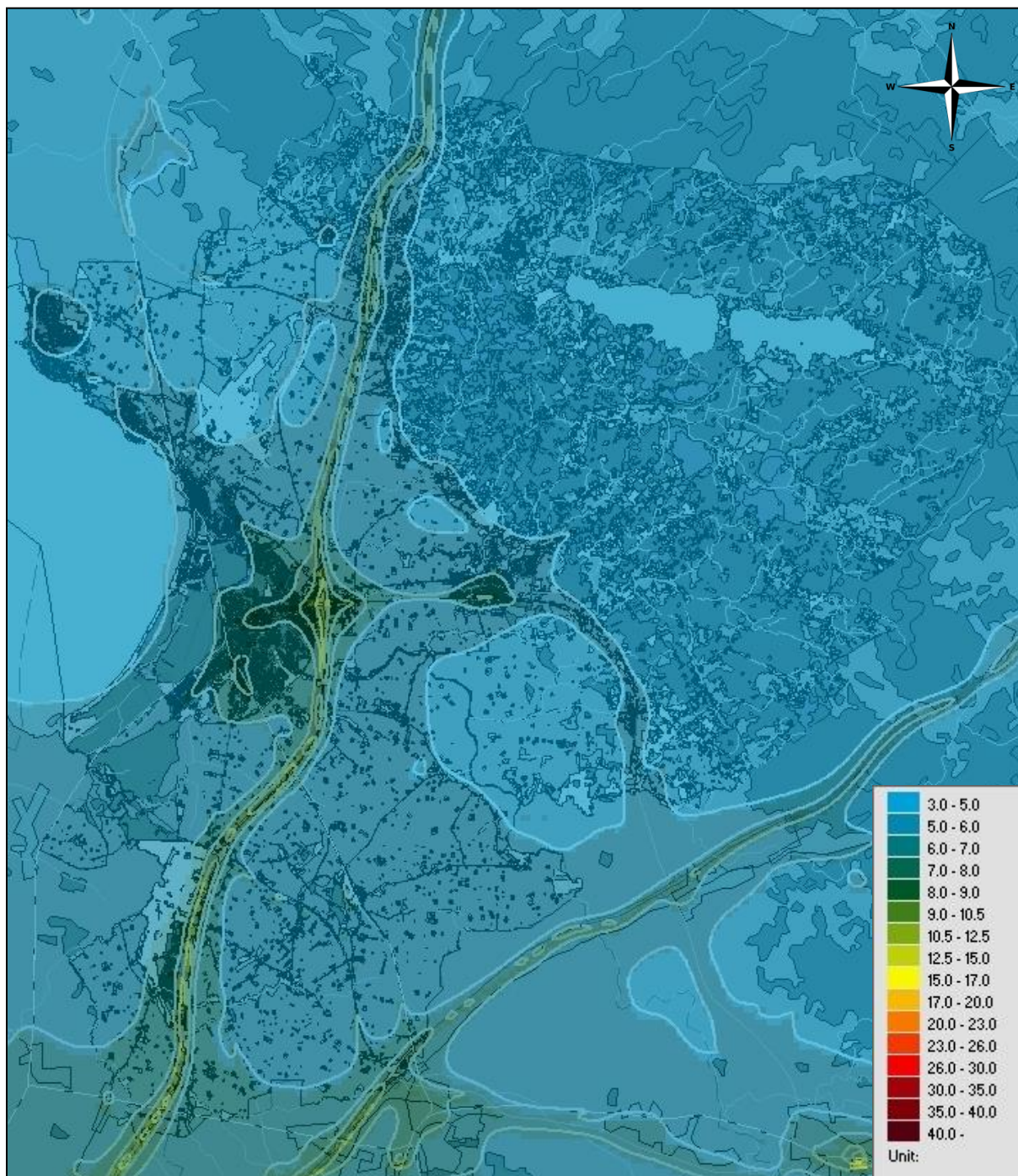


Figur 187 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Ängelholms kommun för respektive luftförorening.

### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

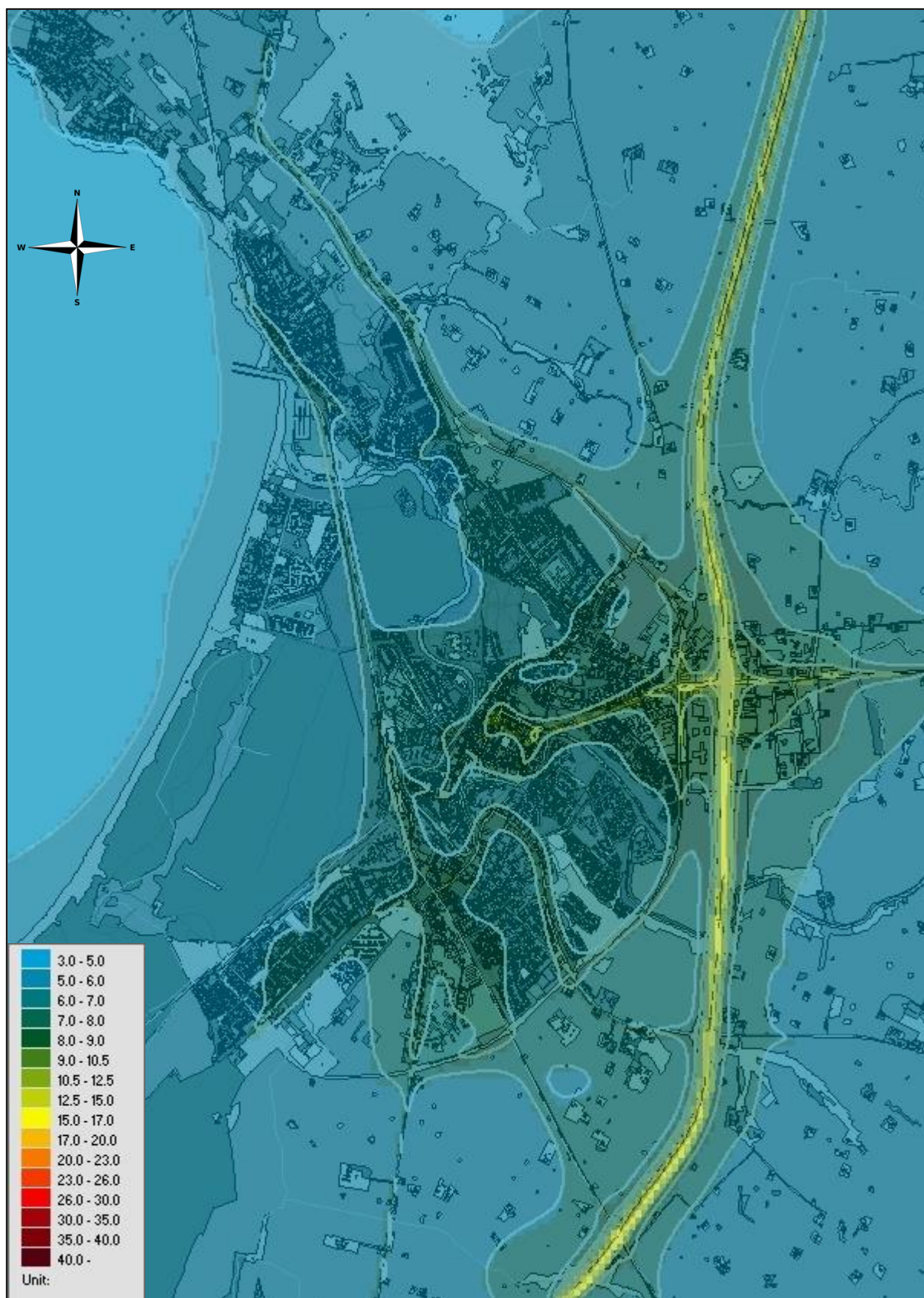
Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på 9-11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i Ängelholms tätort (urban bakgrund) och 7-8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten är något underskattad i jämförelse med uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (se bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Västergatan) i Ängelholms tätort var däremot något högre och 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 nedre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.



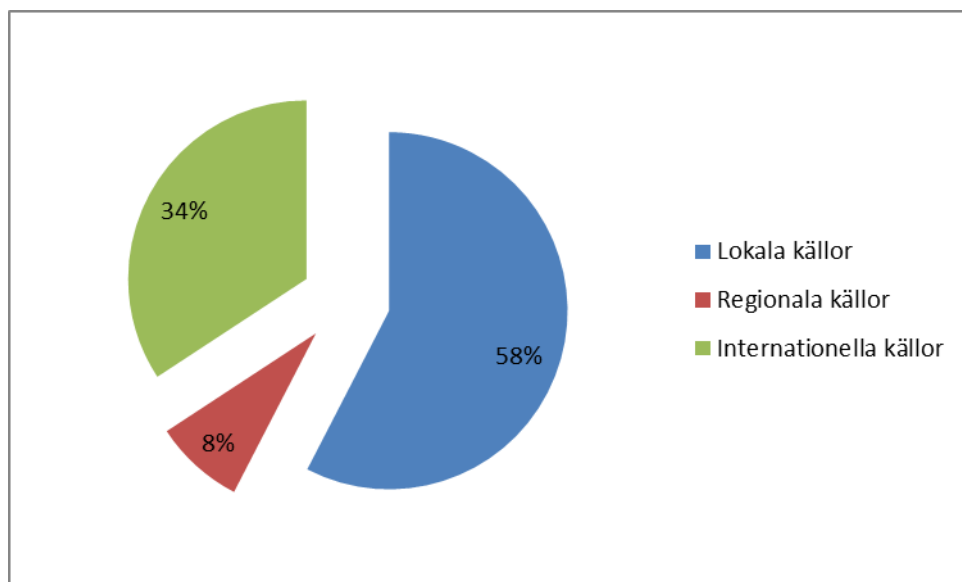
Figur 188 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Ängelholms kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.





Figur 189 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

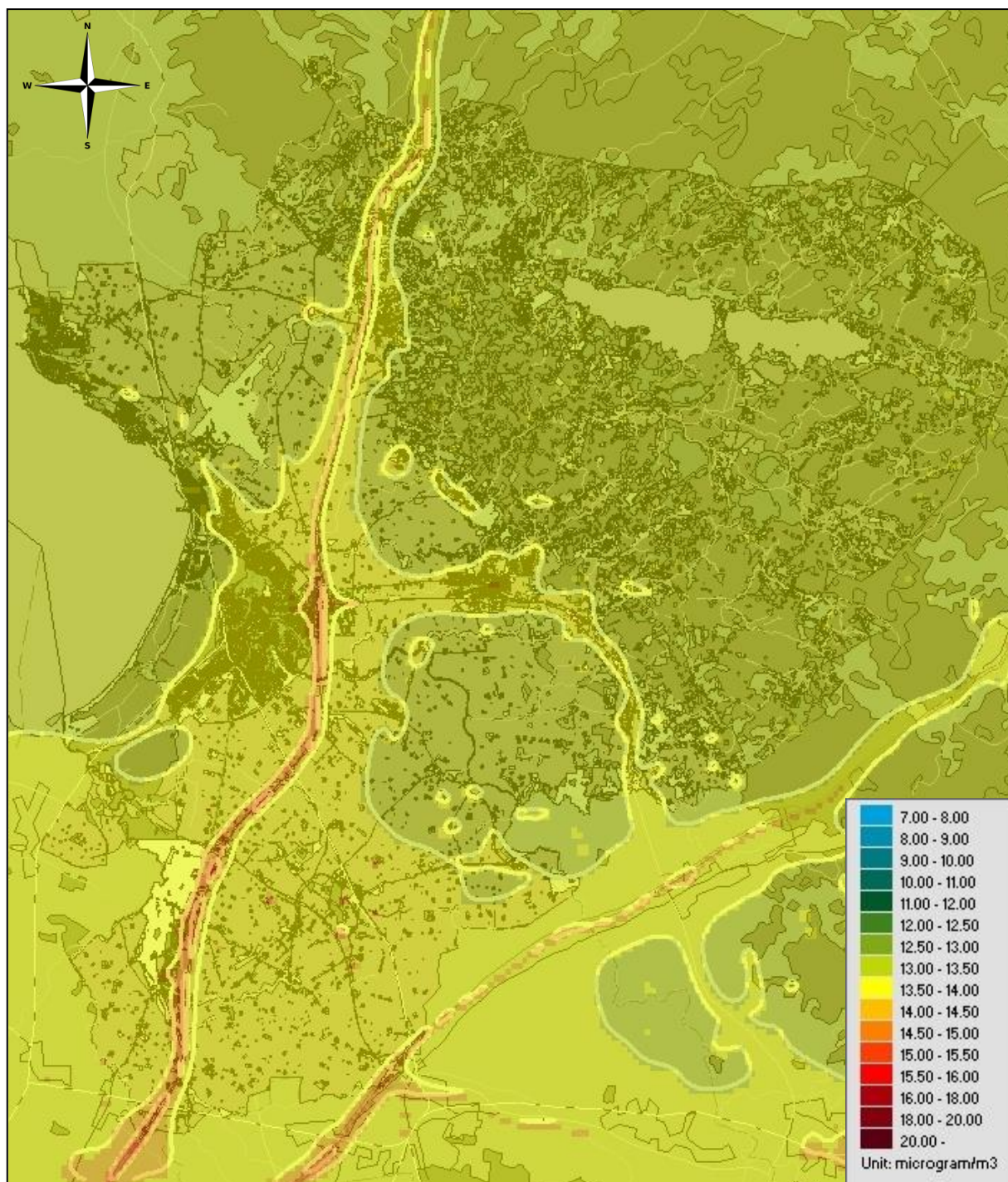
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen för urban bakgrundshalt i Ängelholms tätort. I Ängelholms kommun kommer 58 % av halten från kommunens egna närområden, 8 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 34 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 201).



**Figur 190** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-15 µg/m<sup>3</sup> i Ängelholms tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Högst halter finns utmed motorvägen, där halterna går upp emot 15-16 µg/m<sup>3</sup>. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom kommunen efter år 2008 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 191 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Ängelholms kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

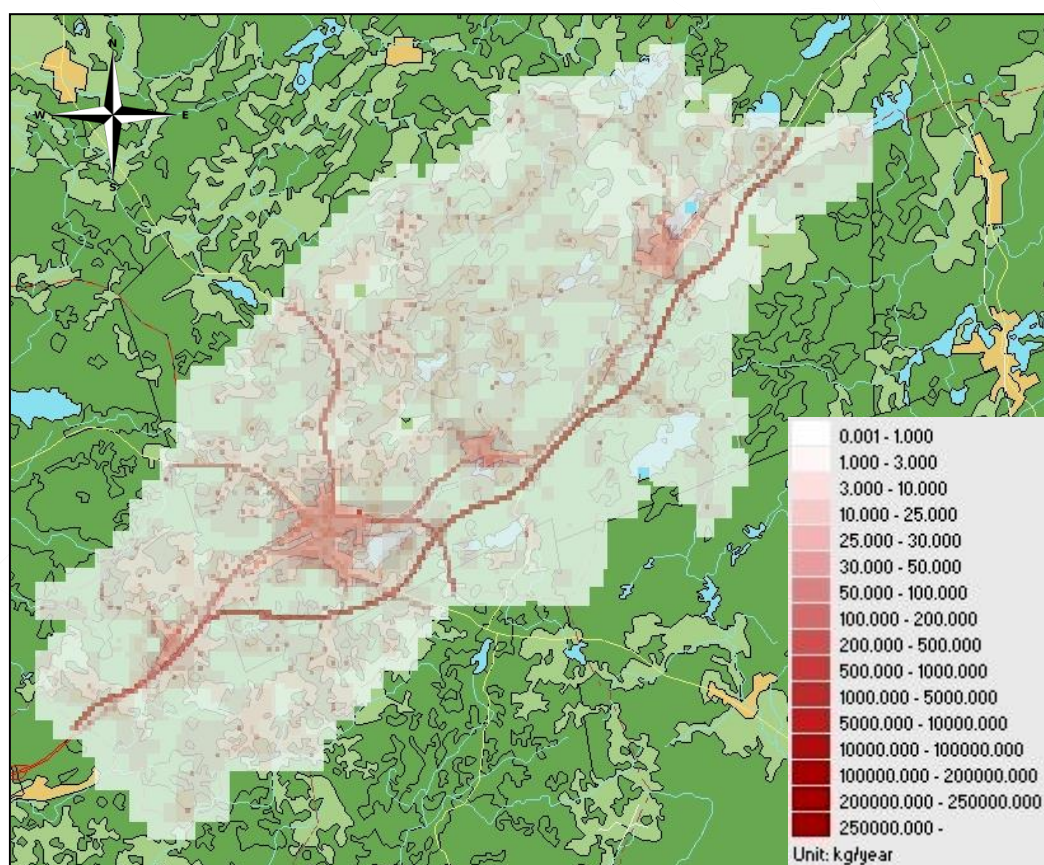
## Örkelljunga kommun

I Örkelljungas kommun bor 9 733 invånare på en yta av 322 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 254 ton/år (Tabell 40) och utgör 1,5 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (26 kg) i kommunen ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan för kväveoxider. I Örkelljungas kommun bidrar vägtrafiken för 66 % av kväveoxidutsläppen inom kommunen.

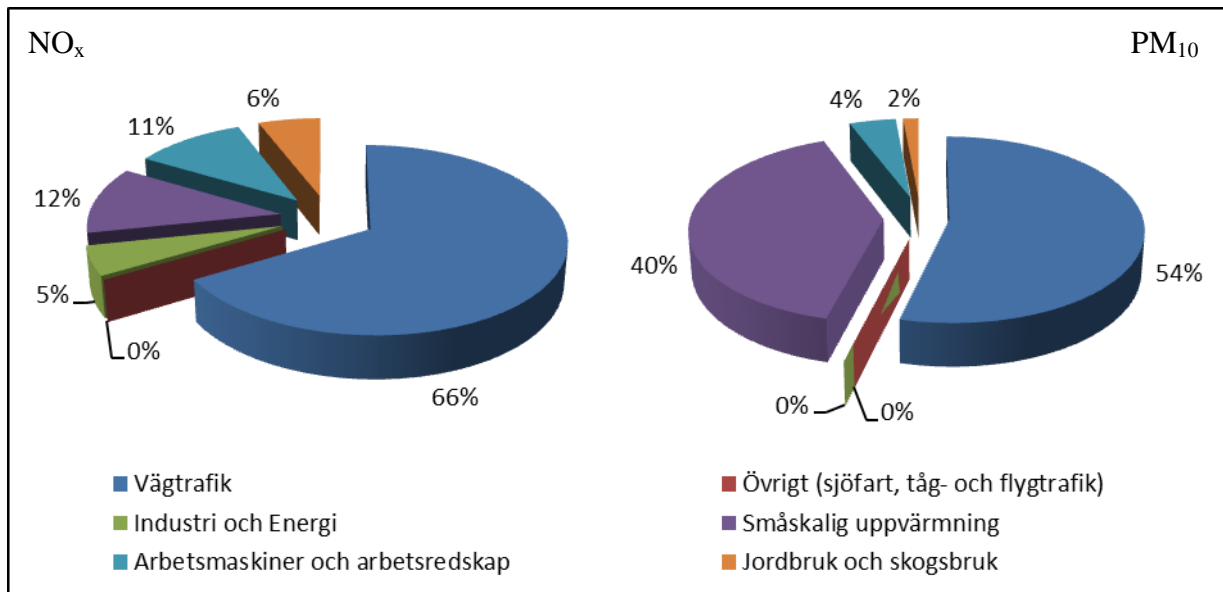
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 68 ton/år och utgör 2,1 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Även det totala partikelutsläppet per capita (7 kg) i Örkelljunga ligger betydligt högre än genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är vägtrafiken den dominerande utsläpsskällan 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 <sub>x</sub> )	254	26
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	68	7



**Figur 192** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Örkelljunga kommun i kg/år.

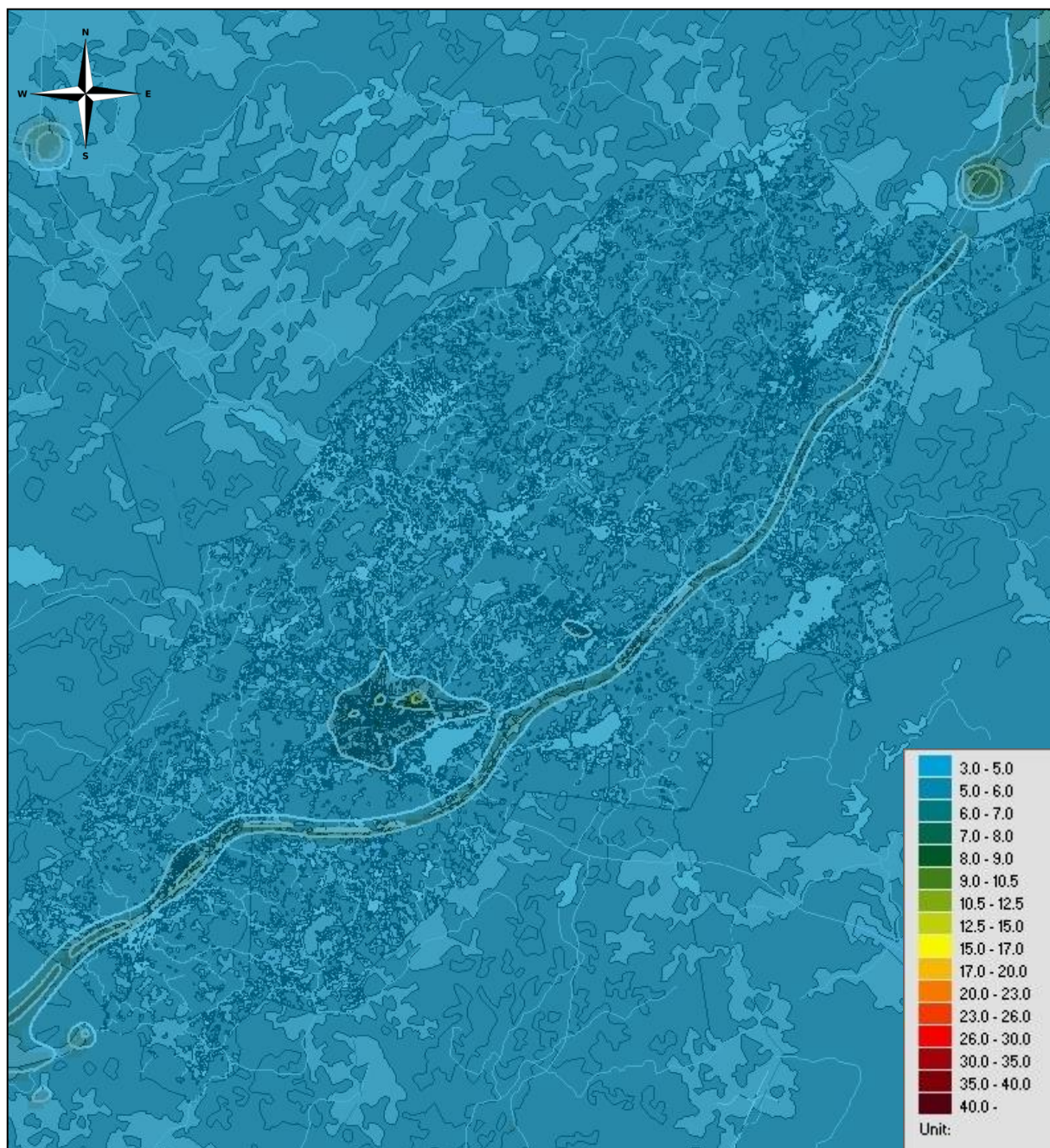


Figur 193 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Örskelljunga kommun för respektive luftförorening.

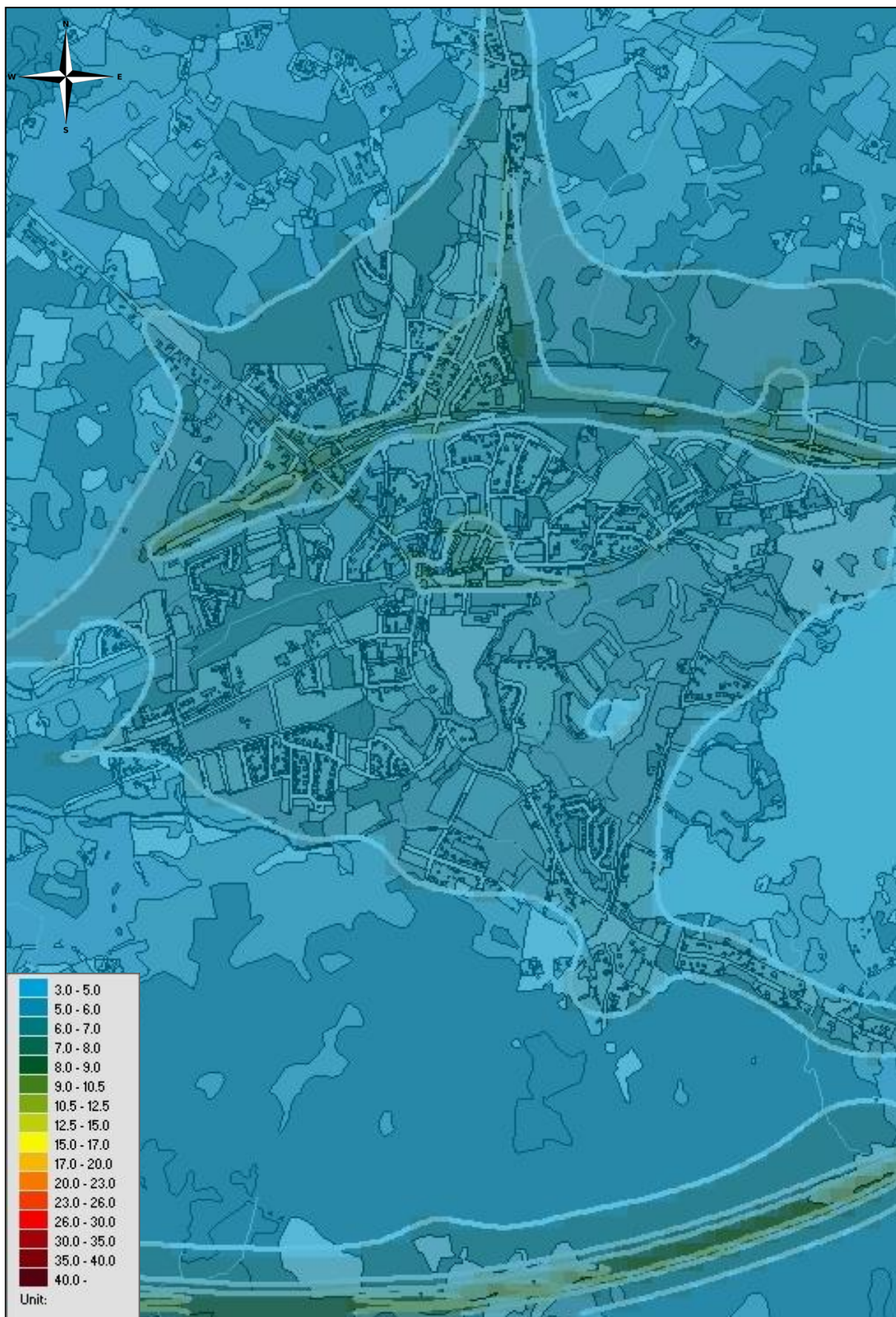
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Örskelljungas tätort (urban bakgrund) och  $5\text{-}7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten stöds av mätdata, från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2).

Beräknad halt för gatumiljö (Storgatan) i Örskelljungas 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. Då både uppmätta och beräknade halter ligger långt under normen och den undre utvärderingströskeln krävs inga uppföljande mätningar av kvävedioxid inom den närmsta framtiden.

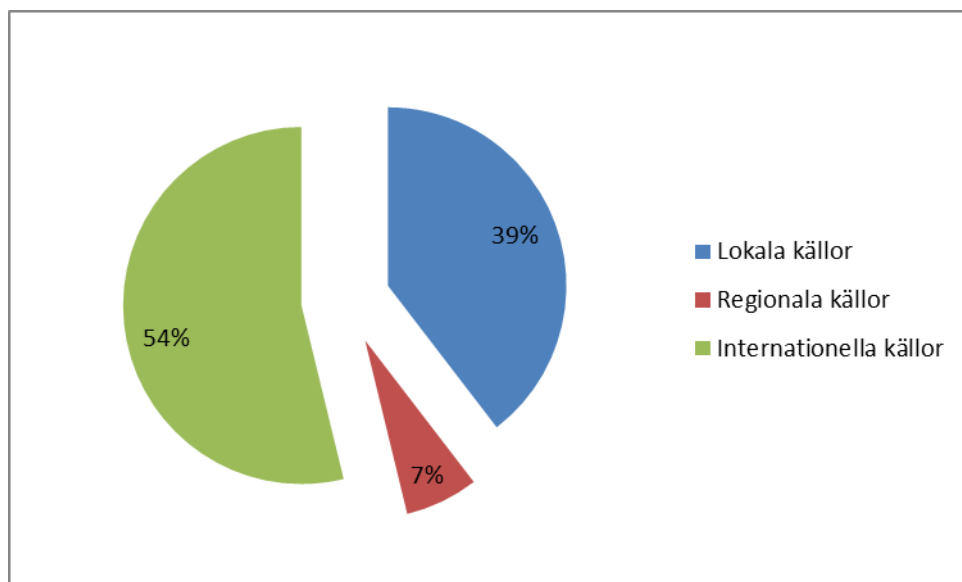


Figur 194 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Örskelljunga kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



Figur 195 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten, enhet  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

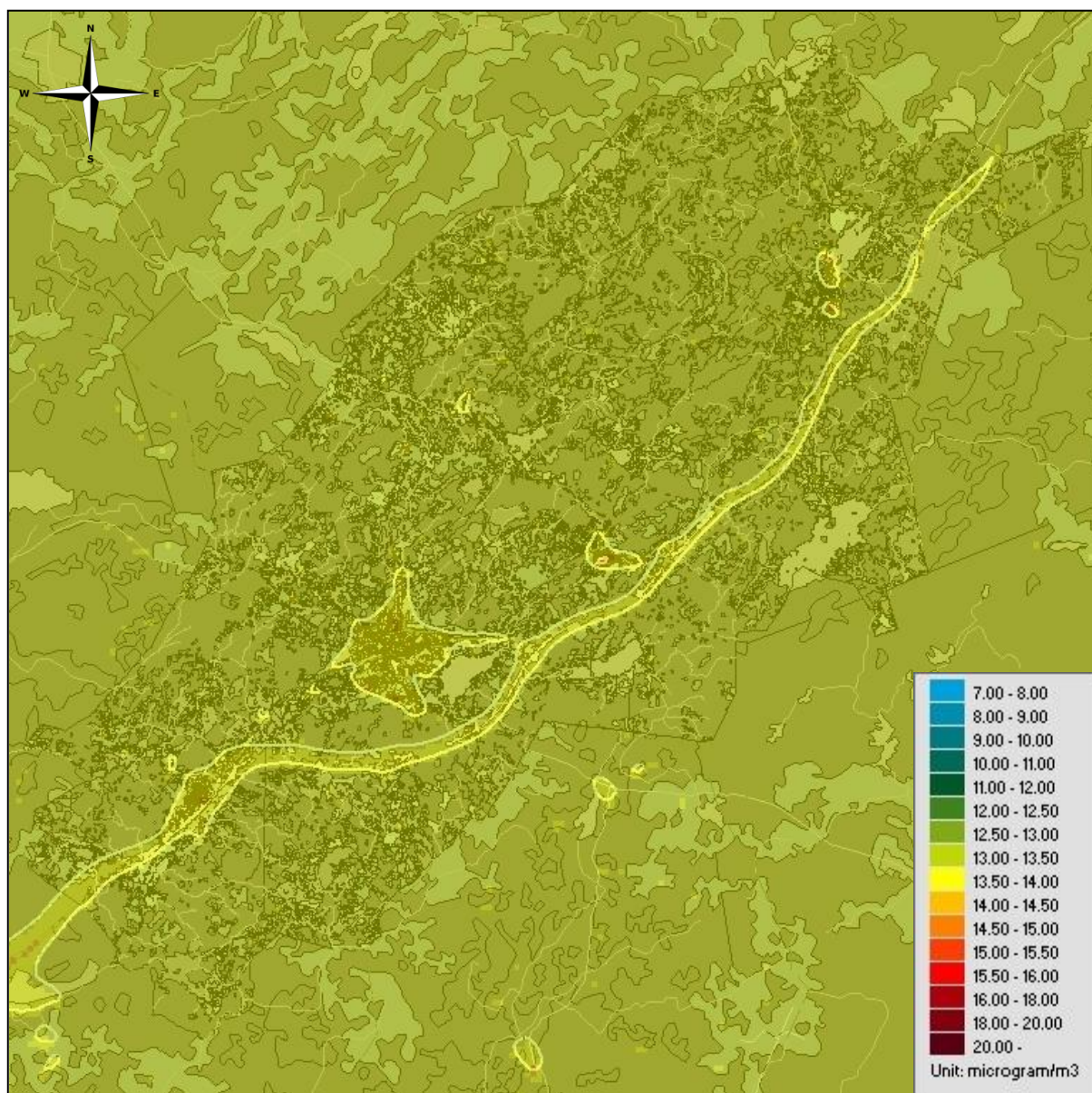
Den totala kväveoxidhalten i kommunen har olika geografiskt ursprung. En procentuell fördelning mellan långväga (internationellt), regionalt (Skåne med omnejd) och lokalt (kommunen) bidrag, har uppskattats för hela kommunen, baserat på den beräknade kväveoxidhalten vid mätplatsen (cykelvägen) för urban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



**Figur 196** Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.



Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-15 µg/m<sup>3</sup> i Örkelljunga tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Inga aktuella Kommunen har mätningar har genomförts inom kommunen, vilket gör det svårt att utvärdera resultatet. Senaste mätning år 2006 i urban bakgrund gav värden på 17 µg/m<sup>3</sup> som vinterhalvårsmedelvärde. Bedömningen är dock att partikelhalterna är så pass låga att inga uppföljande mätningar är nödvändig inom den närmsta framtiden.



Figur 197 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Örkelljunga kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

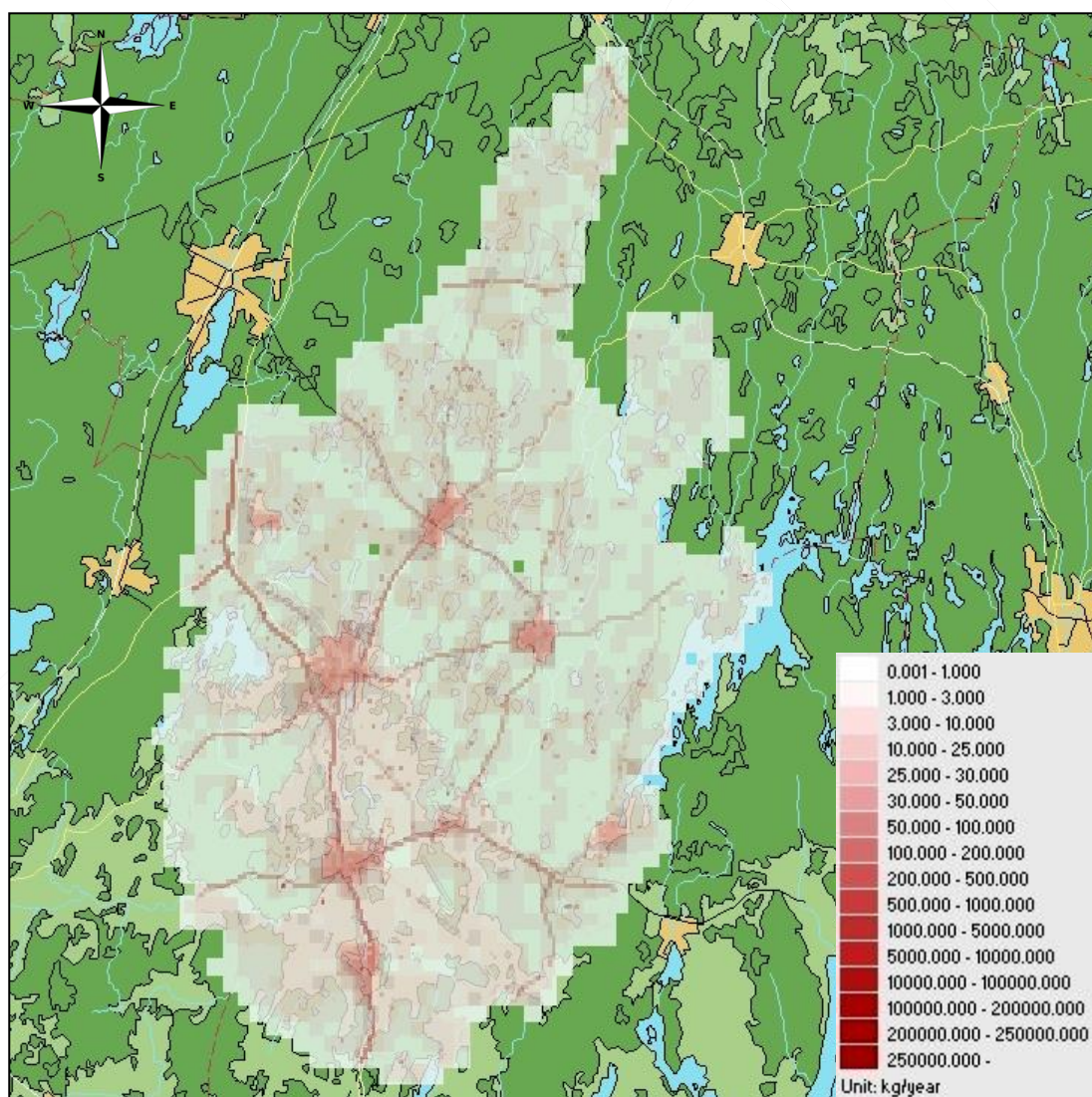
## Östra Göinge kommun

I Östra Göinges kommun bor 13 864 invånare på en yta av 434 km<sup>2</sup> (SCB 2014). De totala utsläppen av kväveoxider i kommunen uppgår till 191 ton/år (Tabell 41) och utgör 1,1 % av det totala utsläppet i Skåne län. Det totala kväveoxidutsläppet per capita (14 kg) i kommunen ligger något högre än genomsnittet i länet (13 kg). Som i de flesta kommuner i Skåne är vägtrafiken den dominerande utsläppskällan för kväveoxider.

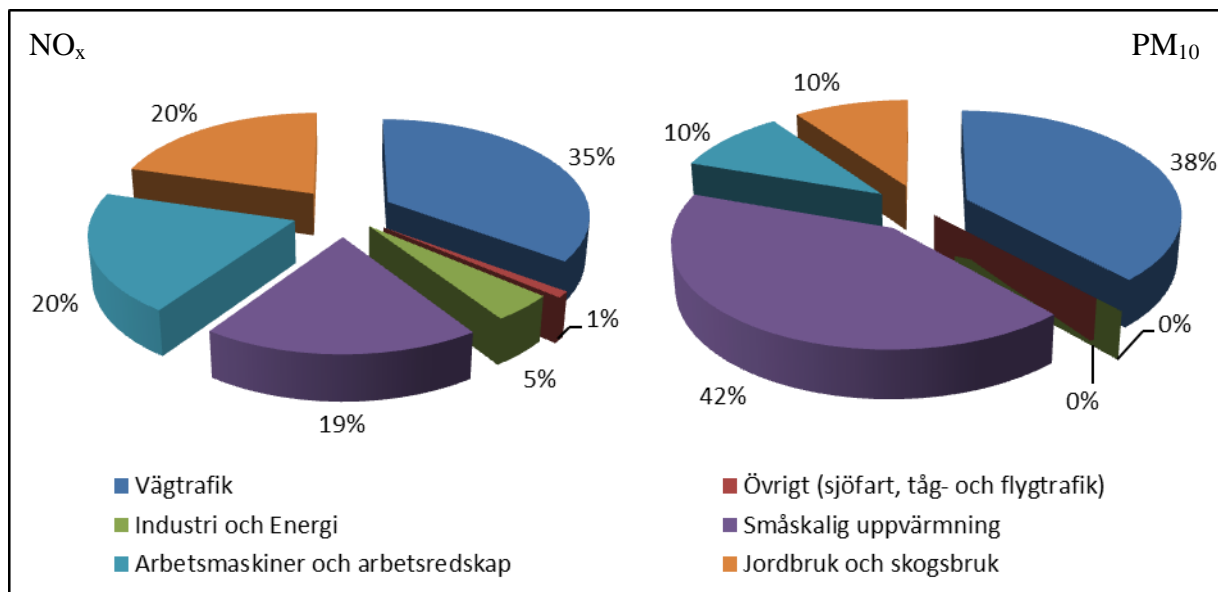
De totala utsläppen av partiklar i kommunen uppgår till 41 ton/år och utgör 1,2 % av det totala utsläppet inom Skåne län. Det totala partikelutsläppet per capita (3 kg) i Östra Göinge ligger på samma nivå som genomsnittet i länet (3 kg). För utsläpp av partiklar är småskalig uppvärmning den dominerande 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 (ton/år)	Totalt utsläpp per capita (kg)
Kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	191	14
Partiklar (PM <sub>10</sub> )	41	3



**Figur 198** Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Östra Göinge kommun i kg/år.

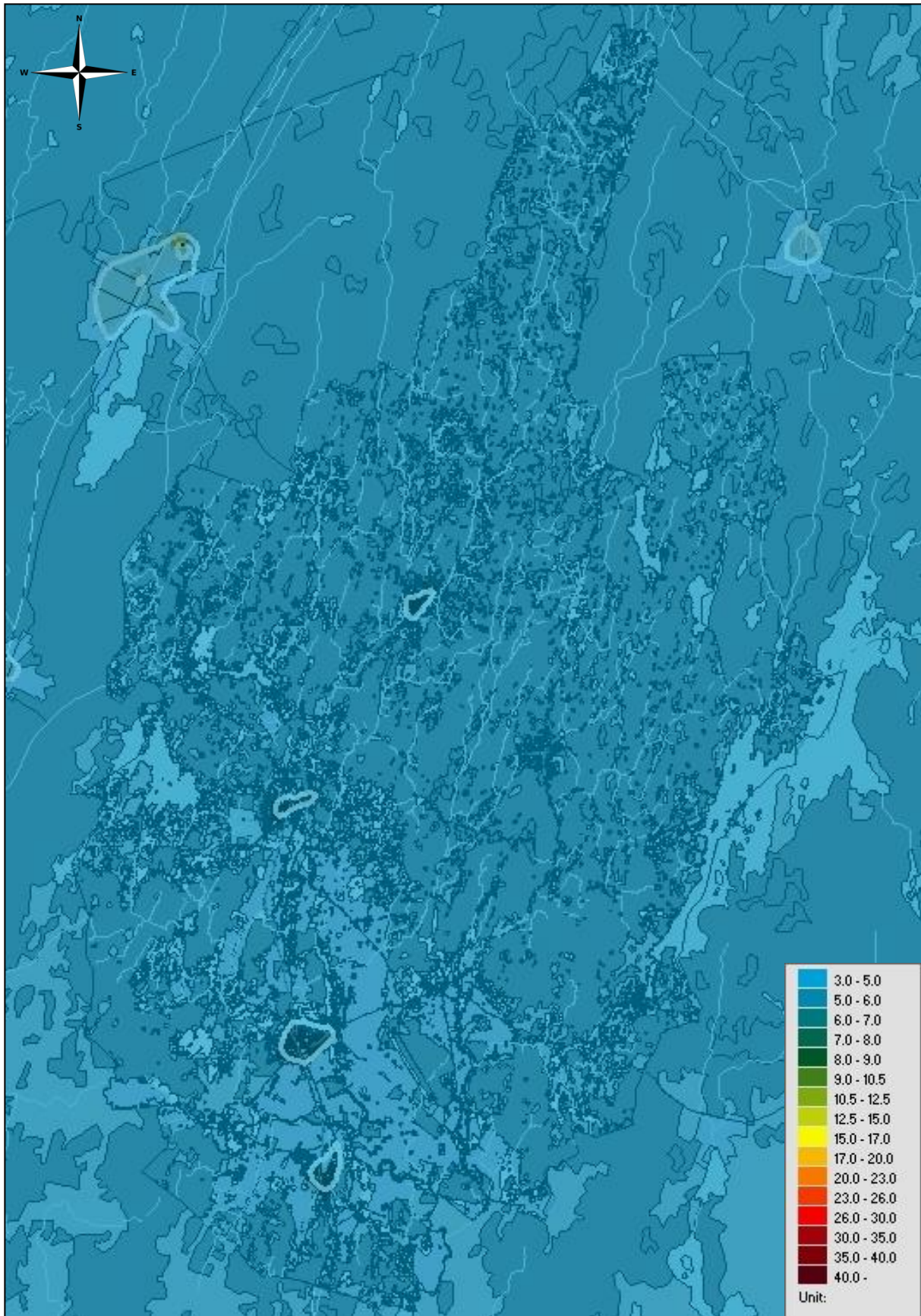


Figur 199 Procentuell fördelning av utsläppskällor i Östra Göinges kommun för respektive luftförorening.

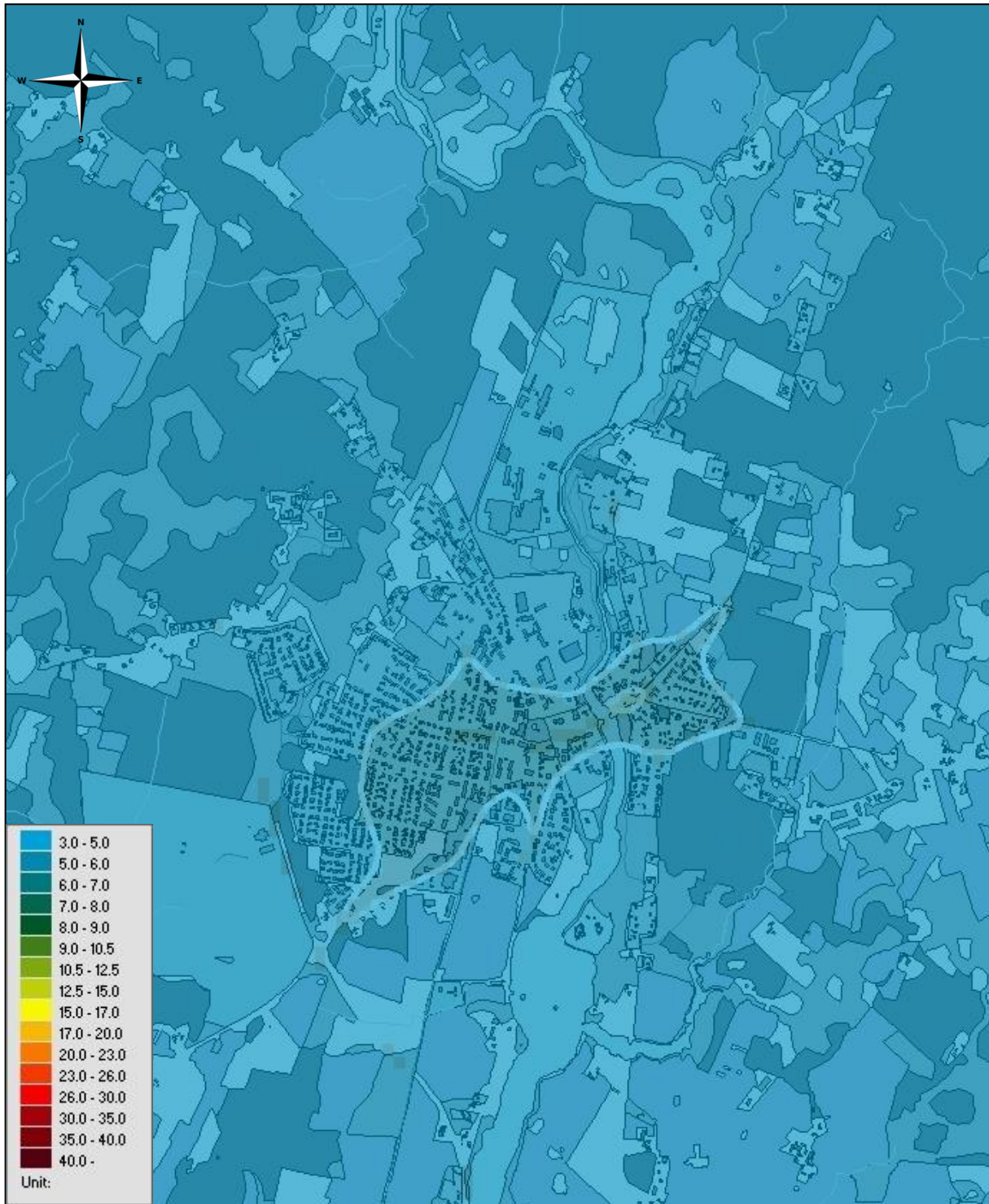
### Luftkvalitet - simulerade luftföroreningshalter

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid ligger på  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Broby och Knisslinge tätort (urban bakgrund) och  $4\text{-}5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  på landsbygden. De beräknade halterna i tätorten överskattar halten något i jämförelse med uppmätt värde från mätningen av urban bakgrundshalt som gjordes under nov-dec 2014 (Bilaga 2). Troligtvis är trafikmängderna på de kommunala vägarna överskattade.

Beräknad halt för gatumiljö (Tydingegatan) i Brobys tätort är något 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.

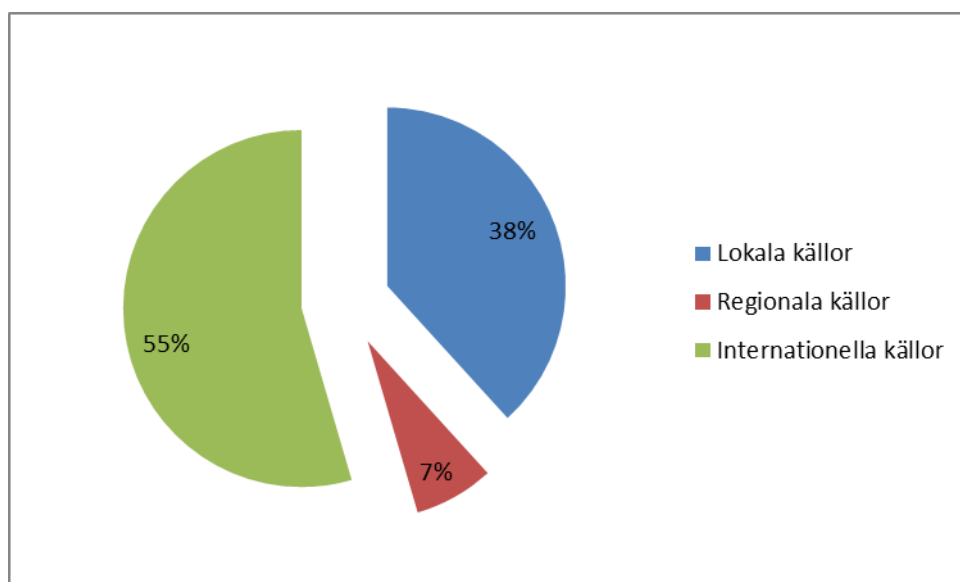


Figur 200 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i Östra Göinge kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.



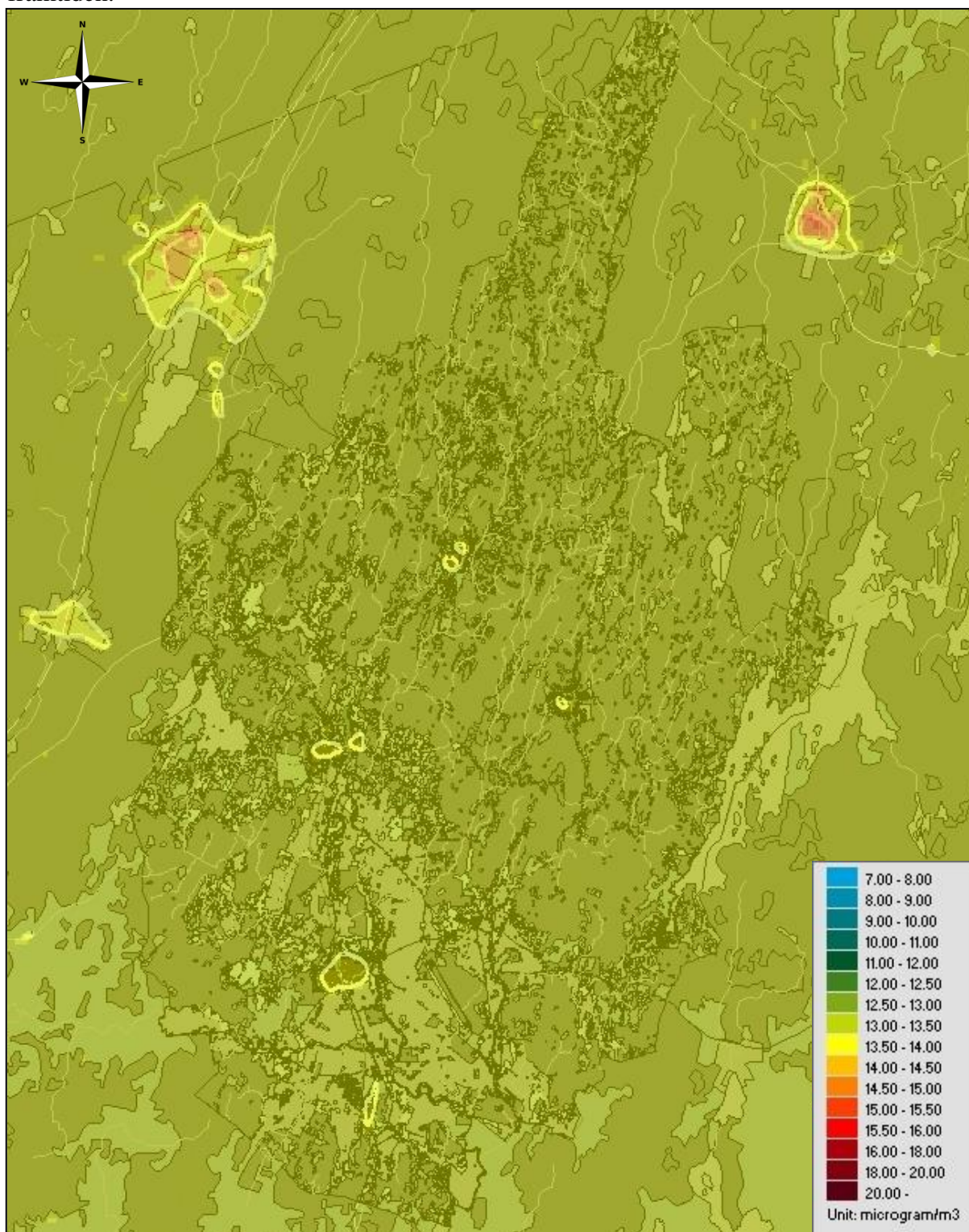
Figur 201 Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid i tätorten Broby, enhet µg/m<sup>3</sup>.

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 38 % av halten från kommunens egna närområden, 7 % kan härledas från övriga Skåne, omkringliggande sjöfart, Själland och grannlänen medan 55 % beräknas till ett långväga bidrag, bortom ovanstående områden, den sk bakgrundshalten (Figur 213).



Figur 202 Procentuell fördelning av den totala kväveoxidhalten i urban bakgrund.

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14 µg/m<sup>3</sup> i Broby och Knisslinge tätort (urban bakgrund) och 13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna ligger under normen samt den nedre utvärderingströsklen. Inga mätningar av partiklar har genomförts inom 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 203 Beräknade årsmedelvärden av partiklar i Östra Göinge kommun, enhet µg/m<sup>3</sup>.

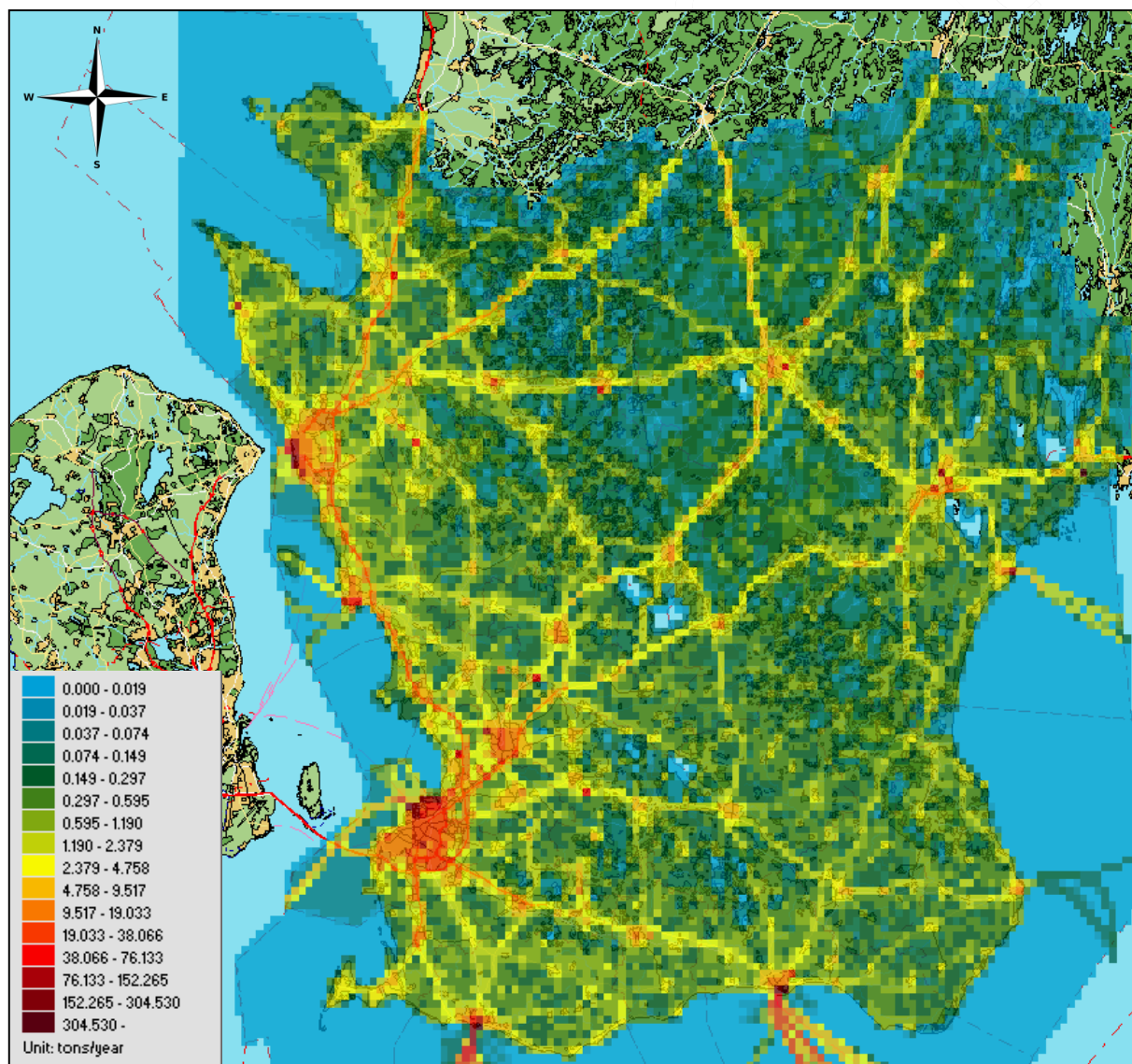
## Skåne län

### Utsläpp av kväveoxider och partiklar (PM<sub>10</sub>)

I Skåne län bor 1 288 908 invånare (SCB 2014) på en yta av 11 369 km<sup>2</sup> (SCB 2009). De totala utsläppen av kväveoxider i länet uppgår till 17 094 ton/år (Tabell 42). Den dominerande utsläppskällan för kväveoxider är vägtrafiken. I Skåne är även utsläppet från Arbetsmaskiner och arbetsredskap relativt högt. Tillsammans bidrar dessa två för ca 55 % av kväveoxidutsläppen inom länet. De totala utsläppen av partiklar i länet uppgår till 3 325 ton/år. Vägtrafiken tillsammans med småskalig uppvärmning är de dominerande utsläppskällorna för partiklar i Skåne län.

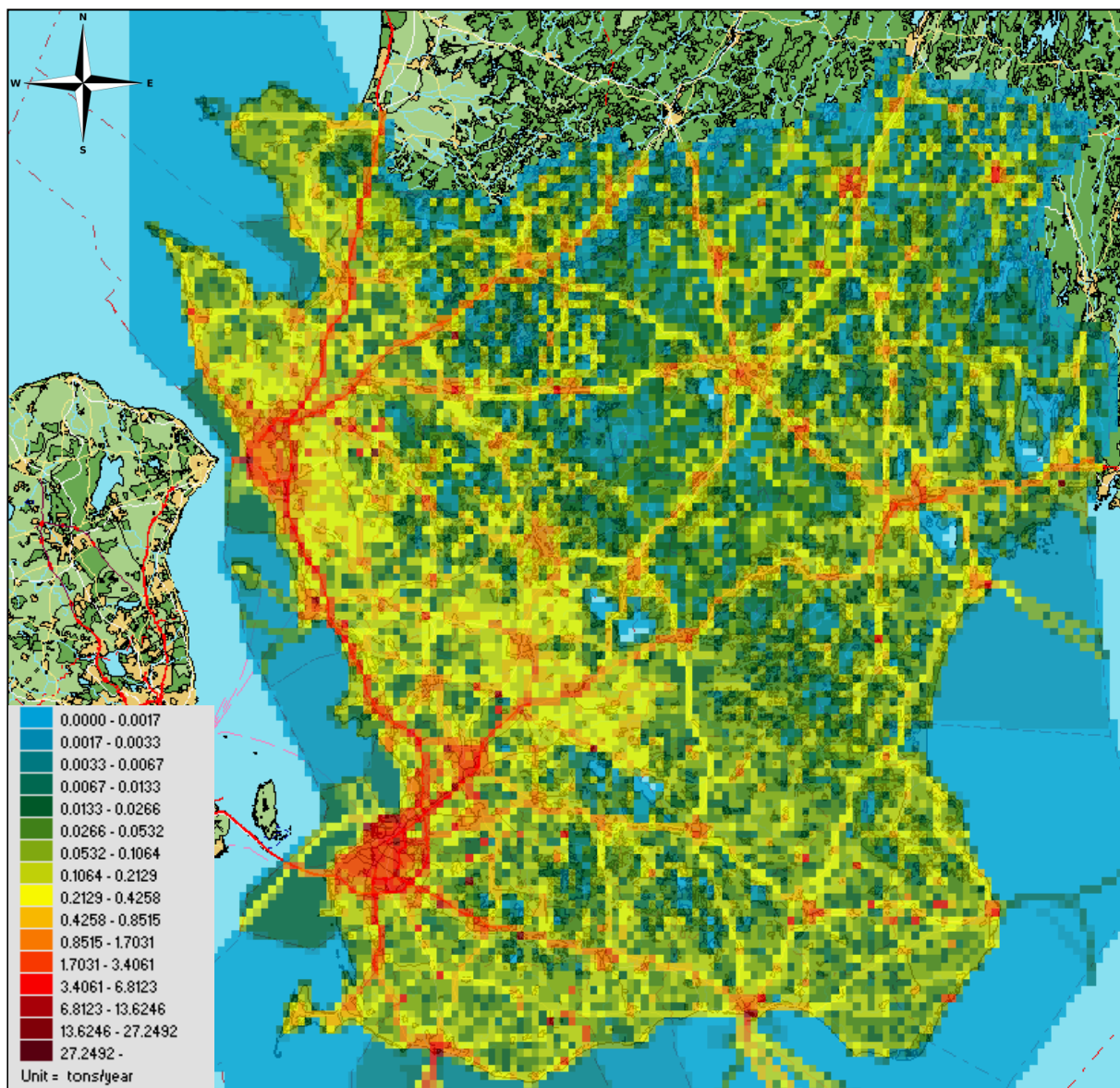
**Tabell 42 Utsläpp av olika luftföroreningar i Skåne län i ton per år, samt per capita i kilo per år. Observera att totalt utsläpp per capita är uträknat på exakta värden och visas i kg/år.**

Förorening	Totalt (ton/år)	Totalt per capita (kg/år)
NO <sub>x</sub>	17 094	13
PM <sub>10</sub>	3 325	3



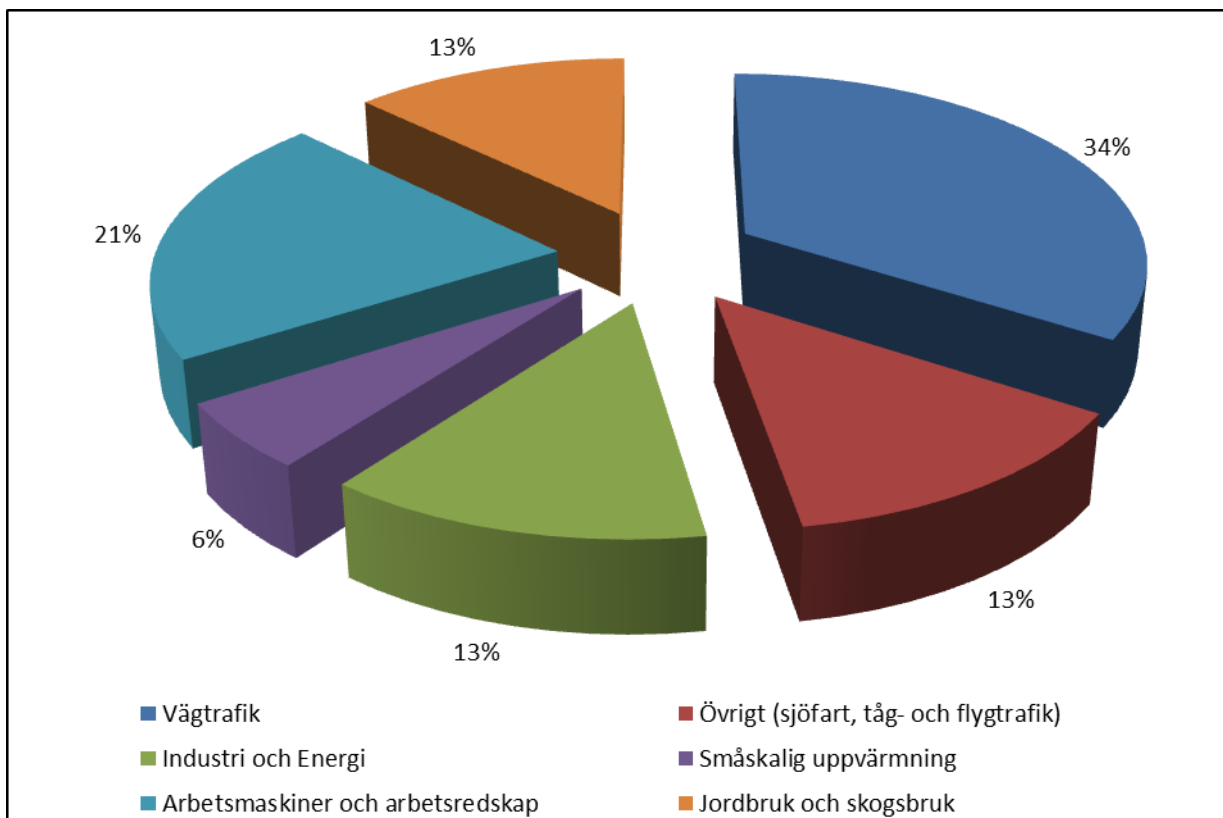
**Figur 204 Geografisk beskrivning av NO<sub>x</sub>-utsläpp i Skåne län i ton/år.**



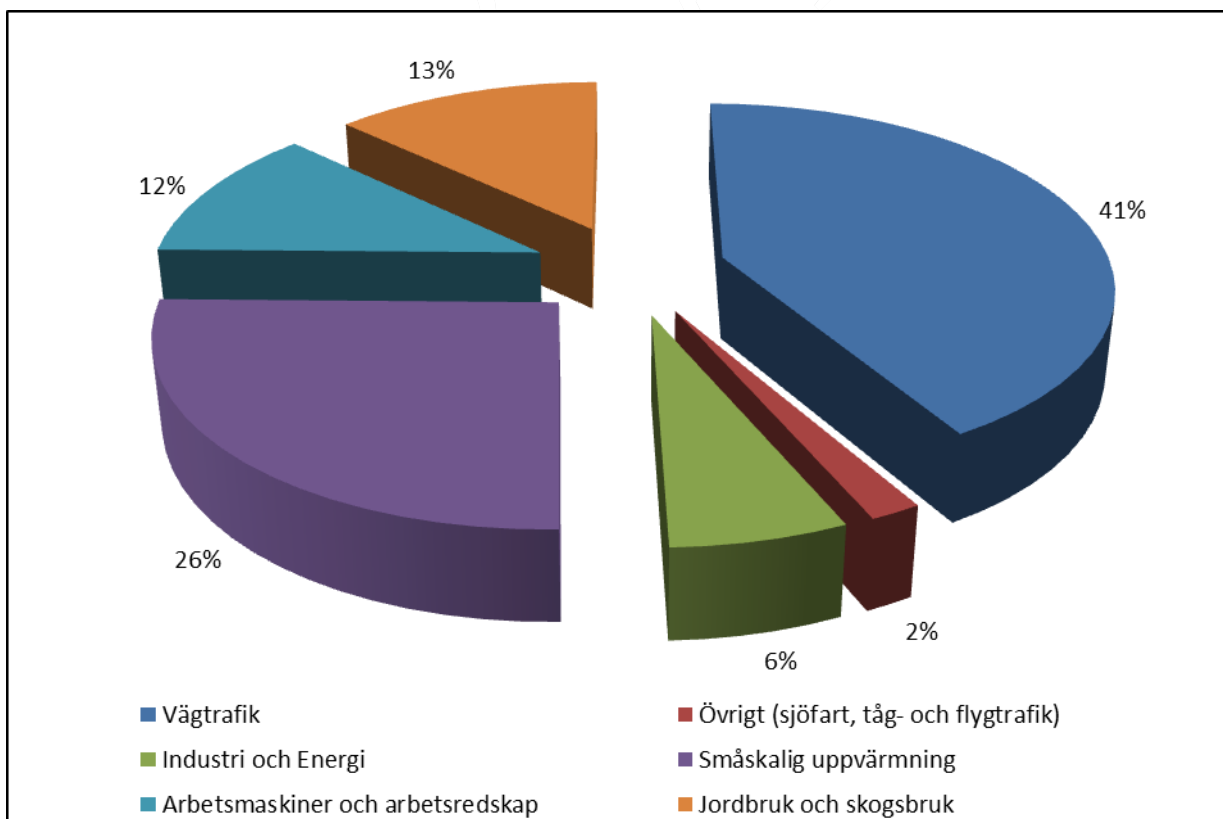


Figur 205 Geografisk beskrivning av partiklar i Skåne län i ton/år.

Utsläppsstatistiken skiljer sig mellan den aktuella utredningen och redovisade utsläpp i utredningen från 2009. Det är viktigt att veta att dessa utsläppsmängder inte är jämförbara och inte heller visar på någon speciell trend. I Skånes emissionsdatabas är syftet att ta fram så aktuell utsläppsdata som möjligt och därför används senaste kunskap och metodik. Mycket fokus läggs på att få en geografisk och tidsmässig noggrannhet i utsläppen. Vi har valt att inte lägga tid på att korrigera metodiken på tidigare emissionsdatabaser för att få jämförbara emissionsdata. Den nationella inventeringen av utsläpp, fördelad på län och kommuner, är bra att använda för att kunna jämföra utsläppens storlek över tid. Dessa data uppdateras bakåt i tid när metodiken förändras eller nya emissionsfaktorer används för att räkna fram utsläpp. Ett exempel på förändringar i Skånes emissionsstatistik är att i den aktuella emissionsdatabasen finns nu emissioner för både slitage från däck och vägbanor samt uppvirvling av partiklar inkluderat i utsläppet från vägtrafiken. Denna förändring är tydlig i emissionsstatistiken för partiklat  $PM_{10}$  som 2014 är betydligt högre än 2009.



**Figur 206** Procentuell fördelning av det totala kväveoxidutsläppet från respektive emissionskälla i Skåne län.



**Figur 207** Procentuell fördelning av det totala partikelutsläppet från respektive emissionskälla i Skåne län.

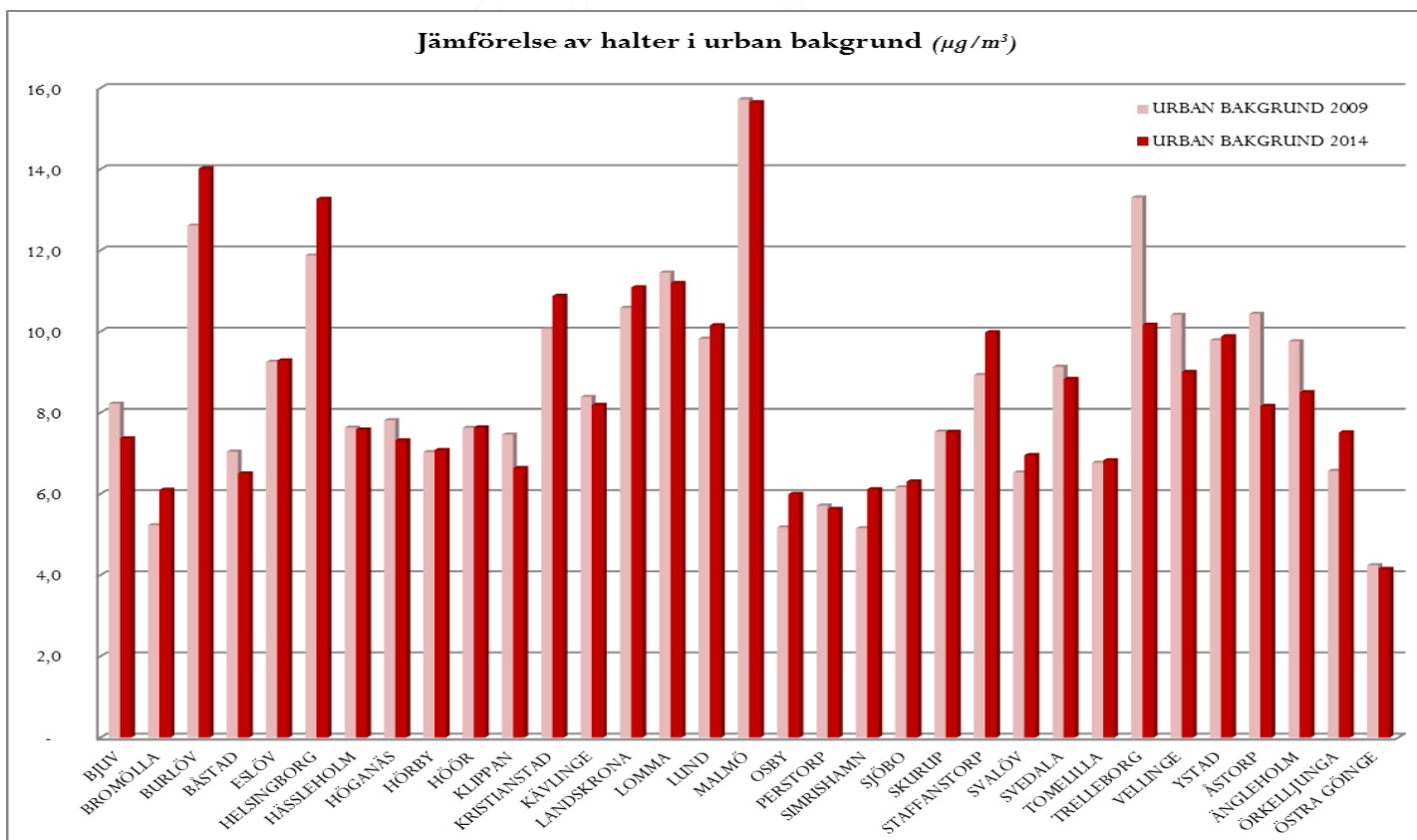
## Beräknade halter av kvävedioxid och partiklar (PM<sub>10</sub>)

Beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid är generellt högre i kommunerna i västra Skåne. Halterna ligger på 11-18 µg/m<sup>3</sup> i de större tätorterna som Malmö, Trelleborg och Helsingborg (urban bakgrund). De mest trafikerade gatumiljöerna i de större tätorterna Helsingborg och Malmö ligger på 25-30 µg/m<sup>3</sup>. På landsbygden ligger beräknade halter (årsmedelvärde) på 5-8 µg/m<sup>3</sup>. I kommunerna i mellersta och östra Skåne ligger beräknade halter (årsmedelvärde) av kvävedioxid i tätorterna på 7-9 med undantag Kristianstad som har en något högre beräknad halt.

Beräknade kvävedioxid halter för 2014 är överlag oförändrade i de Skånska tätorterna i jämförelse med den förra utredningen 2009. Vid jämförelse mellan uppmätta halter i urban bakgrund 2009 och 2014 är kvävedioxid halterna lägre i 15 antal kommuner medan 17 kommuner har en högre halt (se figur 208). I merparten av tätorterna är dock skillnaden mellan åren väldigt liten (för mer detaljer om mätvärden 2009 och 2014 se rapport Arvin, 2015).

Beräknade halter (årsmedelvärde) av partiklar (PM<sub>10</sub>) ligger på 14-18 µg/m<sup>3</sup> i tätorterna (urban bakgrund) och 12-13 µg/m<sup>3</sup> på landsbygden. Halterna av partiklar PM<sub>10</sub> ligger under miljö kvalitetsnormen i samtliga kommuner i Skåne. Enligt beräknade halter understiger samtliga kommuner i Skåne även den nedre utvärderingströskeln avseende årsmedelvärden, åtminstone i urban bakgrundsmiljö. Inga beräkningar för partiklar har gjorts i gatumiljö.

Beräknade partikel halter av partiklar PM<sub>10</sub> för år 2014 är i samma nivå som de beräknade partikelhalterna för år 2009 (se LVF rapport, Johansson m.fl. 2010).



Figur 208 Jämförelse av uppmätta halterna mellan 2009 och 2014 i urban bakgrund.

## Slutsatser

---

### Kommunernas luftkvalitet avseende kvävedioxid och partiklar PM<sub>10</sub>

Ingen av kommunerna överstiger miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid på 40 µg/m<sup>3</sup> avseende årsmedelvärden. Malmö och Helsingborg tangerar den övre utvärderingströskeln på 32 µg/m<sup>3</sup> vilket kräver fortsatta kontinuerliga mätningar. Trelleborg överstiger värdet för nedre utvärderingströskeln på 26 µg/m<sup>3</sup>, vilket kräver mätningar eller beräkningar för övervakning av luftkvaliteten avseende kvävedioxid. Övriga kommuner understiger värdet för den nedre utvärderingströskeln och inga krav ställs på mätningar av kvävedioxid i kommunen. Däremot finns det ett antal kommuner som bör vara observanta med utsläpp från större vägar så som motorvägar eller huvudleder i och utmed tätorter, däribland Båstad, Burlöv, Bromölla, Hässleholm, Kristianstad och Lund. En utbyggnad av bostadsområden nära motorvägarna bör undvikas och en förtätning av byggnader utmed huvudleder kan medföra ökade halter av kvävedioxid i dessa tätorter. Även kommuner med industrier med stora utsläpp av kväveoxid, så som Bjuv, Höganäs och Bromölla bör beakta haltpåverkan i boende miljöer.

För kvävedioxid är det fram för allt miljökvalitetsnormen avseende dygnsmedelvärdet på 60 µg/m<sup>3</sup>, som inte får överstigas med än 7 ggr per kalenderår, som är svårast att klara i de skånska tätorterna. Både Malmö och Helsingborg har överskridit normen för dygnsmedelvärden vissa år under de senaste 10 åren. Luftkvaliteten avseende dygn- och timmedelvärden för kvävedioxid och partiklar kommer utredas för de skånska kommunerna under 2017.

Beräknade halter för partiklar PM<sub>10</sub> understiger den nedre utvärderings tröskeln på 20 µg/m<sup>3</sup> i samtliga kommuner i Skåne avseende årsmedelvärden, åtminstone i urban bakgrundsmiljö. Men uppmätta värden i gatumiljö i kommunerna visar att Malmö överstiger värdet för nedre utvärderingströskeln och därmed behöver fortsätta mäta partiklar PM<sub>10</sub>. Även andra kommuner rekommenderas att mäta partiklar i gatumiljö för att utreda om de överstiger 20 µg/m<sup>3</sup> och därmed värdet för den nedre utvärderingströskeln, avseende årsmedelvärdet och partiklar PM<sub>10</sub>. Följande kommuner har beräknade halter eller mätningar som indikerar att det finns risk att överstiga 20 µg/m<sup>3</sup>; Helsingborg, Hässleholm, Höganäs, Kristianstad, Landskrona, Lund, Osby, Trelleborg och Ystad.

### Kontroll av luftkvalitet med spridningsberäkningar

#### Emissionsdatabasen

En emissionsdatabas och modeller är alltid en förenkling av verkliga utsläpp och verkliga spridningsförhållanden. Förenklingarna har olika karaktär och påverkar emissions- och haltberäkningar i olika omfattning. För framtiden föreslås ett antal förbättringar av emissionsdatabasen och för att nå en ännu bättre överensstämmelse med verkliga utsläpp och halter av föroreningarna kvävedioxid och partiklar.

- Vid beräkningar av halter i gatumiljö är det den lokala trafiken på gatan som står för upp emot 80 % av den totala halten för platsen. För de gaturum där halten både mätts och beräknats är det åter igen tydligt att gator där trafikmängden och fördelningen

mellan olika fordonstyper är känd är överensstämelsen god. Men eftersom många kommunala gator saknar kända trafikflöden och därför uppskattats blir beräkande halter i gatumiljö osäkra. Det krävs en nära dialog med kommunerna med lokal kunskap om vilka gator som har högst trafikbelastning och där kommun behöver göra återkommande trafikmätningar för att i sedan kunna ligga som underlag för spridningsberäkningar för beräkning av luftföroreningshalter i gatumiljö.

- För ett fåtal kommuner där ingen information delgetts om trafiken på de kommunala vägarna över hela tätorten är det tydligt att de beräknade halter inte stämmer överens med uppmätt halt i urban bakgrundshalt. Åter igen krävs dialog med kommunen för att öka kunskapen om vägtrafiken på de kommunala vägarna och förbättra emissionsdatabasen.
- Arbetsfordon och entreprenadfordon i form av grävmaskiner, truckar, lyftkranar etc har ett stort utsläpp i Skåne men eftersom det inte finns kontroll på var de befinner sig är det också svårt att göra en geografisk fördelning av dess utsläpp. Ett allt för utsmetat utsläpp från entreprenadmaskiner och andra arbetsfordon kan bidra till att beräkande halter lokalt men även över en hel tätort underskattar den faktiska halten. Svårt att åtgärda.
- Utifrån den aktuella utredningen av utsläpp och haltberäkningar för partiklar är det tydligt att det saknas emissioner i databasen. Sjöfarten är en utsläppskälla där vi vet att emissionerna för partiklar är för låga (Johansson, 2015). Även utsläpp av partiklar från småskalig uppvärmning har varit svåra att utvärdera då det saknas mätningar i områden med hög andel pannor och kaminer (Johansson et al. 2016). Dessutom saknas information om partikelutsläpp från många verksamheter eftersom det inte finns krav från tillsynsmyndigheten att anläggningsägaren ska rapportera dessa. Kommuner med många icke-rapporteringskyldiga anläggningar (C-anläggningar), eller kommuner där det finns risk att utvärderingströsklarna överskrids avseende partiklar bör kartlägga dessa verksamheter.

## Bakgrundshalter

I utredningen i likhet med tidigare utredning 2009 har en konstant bakgrundhalt antagits 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 önskvärdt för partiklar för att undersöka om det finns samma mönster. Fler mätningar krävs dock för både kvävedioxid och partiklar för att tydliggöra vilken nivå på bakgrundshalt som ska användas var i länet.

## Spridningsberäkningar

Det finns även faktorer som påverkar resultatet av spridningsberäkningarna, och några av de mest betydande bör synliggöras och utvärderas för att förutsättningarna för framtida beräkningar skärförbättras.

- De meteorologiska data som används i beräkningarna för samtliga kommuner kommer från mätning i Malmö. Mätdata för meteorologiska parametrar så som tex vindriktning och vindhastighet bör jämföras med data från den meteorologiska masten i Malmö. På

så sätt öka kunskapen om hur representativ den meteorologiska datan för malmö är för hela Skåne.

- Beräkningarna av PM<sub>10</sub> baseras bland annat på kunskapen av trafikens direkta utsläpp, men också 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 dubbdäckanvändningen inom kommunen krävs en förnyad genomgång av användningen på Skånes vägar.

## Rapportering och åtgärder

Resultat från emissionsammansättningar och spridningsberäkningar kan användas för rapportering av luftkvalitet för respektive kommun avseende årsmedelvärden för kvävedioxid och partiklar PM<sub>10</sub>.

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").

För ett antal kommuner rekommenderas att fler gaturum undersöks både med hjälp av mätningar och spridningsberäkningar. Ett förslag är att de mätplatser som använts i denna undersökning, fram för allt gatumiljöer, revideras. I fortsatta utredningar av luftkvaliteten i kommunernas gatumiljöer används andra gaturum/gator som har en högre trafikbelastning och därmed utgör en högre risk för höga halter av luftföroreningar från vägtrafiken. Val av gata/gator görs i nära dialog med respektive kommun.

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 miljökvalitetsnormen krävs ett åtgärdsprogram.

## Referenser

---

Arvin, A, 2015. Mätningar av kvävedioxid med diffusionsprovtagare i Skånes kommuner 2014. Länsstyrelsen Skåne.

Appelqvist, P. 2005. Åtgärdsstudie – Beräkningar av NO<sub>2</sub>-halter i Helsingborg. OPSIS AB.

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

Johansson, L., Gustafsson, S. och Häger A. 2010. Emissioner och luftkvalitet i Skånes kommuner 2009. Miljöförvaltningen, Malmö stad för Skånes Luftvårdsförbund. Publicerad på [www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane).

Johansson, L.J, 2015. Sjöfartens utsläpp runt Skåne samt haltberäkningar för hamnstäderna Helsingborg, Malmö, Trelleborg och Ystad. Miljöförvaltningen, Malmö stad för Skånes Luftvårdsförbund. Publicerad på [www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane).

Johansson, L.J, Gustafsson, S och Johansson M, 2016. Småskalig uppvärmning. Utsläpp och haltberäkningar för Skånes kommuner. Miljöförvaltningen, Malmö stad för Skånes Luftvårdsförbund. Publicerad på [www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane).

## Bilaga 1 Mät- och beräkningsplatser

Mät- och beräkningsplatser för kvävedioxid i bakgrund, urban bakgrund och gaturum i Skånes kommuner under nov-dec 2014.

KOMMUN	STATIONSNAMN	NR	Gaturum(GR) /Urban bakgrund (UB)	LAT	LON	X_RT90	Y_RT90	Trafikmängd (ÅDT)	Andel tungtrafik (%)
BJUV	N. Storgatan	8C	GR	56° 05' 10.0"	12° 54' 56.1"	6221286	1320134	6500	2
BJUV	Friluftsbadet		UB	56° 05' 10.6"	12° 54' 38.4"	6221317	1319829		
BROMÖLLA	Storgatan	40	GR	56° 04' 25.3"	14° 28' 02.2"	6216944	1416681	1300	2
BROMÖLLA	Lekplats vid Mäster Palms gata		UB	56° 04' 33.6"	14° 28' 53.3"	6217184	1417570		
BURLÖV	Lundavägen	20	GR	55° 37' 55.3"	13° 04' 14.4"	6170356	1327786	8500	5
BURLÖV	Arlövs Kyrka/ Parkering baksida		UB	55° 38' 03.4"	13° 04' 49.6"	6170582	1328412		
BÅSTAD	Köpmansgatan	96	GR	56° 25' 36.7"	12° 51' 13.0"	6259372	1317905	8500	2
BÅSTAD	Örebäcksvallen/ Tulpanvägen		UB	56° 25' 31.0"	12° 50' 58.2"	6259206	1317644		
ESLÖV	Västergatan	4	GR	55° 50' 22.9"	13° 18' 10.4"	6192917	1343242	6500	2
ESLÖV	Stadsparken		UB	55° 50' 08.8"	13° 18' 03.6"	6192486	1343108		
HELSINGBORG	Hälsövägen	37	GR	56° 03' 19.7"	12° 41' 57.5"	6218462	1306524	17000	3
HELSINGBORG	Kärnan Landborgs promenaden		UB	56° 02' 53.3"	12° 41' 53.6"	6217649	1306419		
HÄSSLEHOLM	Viaduktsgatan	14	GR	56° 09' 42.6"	13° 45' 44.5"	6227832	1373082	9000	2
HÄSSLEHOLM	Hembygdsparken		UB	56° 09' 20.9"	14° 46' 19.07"	6227142	1373658		
HÖGANÄS	Storgatan	46	GR	56° 11' 59.7"	12° 33' 46.0"	6234926	1298779	3500	1
HÖGANÄS	Folketspark/Hus		UB	56° 11' 49.2"	12° 33' 29.6"	6234615	1298481		
HÖRBY	Storgatan	8C	GR	55° 51' 04.7"	13° 39' 41.7"	6193455	1365748	7700	4
HÖRBY	Idrottsplatsen/ tennisbanor/Björkgatan		UB	55° 51' 35.9"	13° 39' 37.0"	6194422	1365696		
HÖÖR	Mejerigatan	5f	GR	55° 55' 59.9"	13° 32' 28.6"	6202821	1358513	6000	2
HÖÖR	Enebacken		UB	55° 56' 01.25"	13° 32' 52.52"	6202851	1358930		
KLIPPAN	Park vid Sankt Petri kyrka		UB	56° 08' 00.2"	13° 08' 37.6"	6225976	1334537		
KLIPPAN	Storgatan	40	GR	56° 08' 08.2"	13° 07' 51.8"	6226254	1333756	4300	5
KRISTIANSTAD	Lekplats vid Karlavägen (IP)		UB	56° 01' 28.1"	14° 10' 02.7"	6211867	1397880		
KRISTIANSTAD	Nya Boulevarden	4	GR	56° 01' 50.8"	14° 09' 12.6"	6212590	1397029	5000	4
KÄVLINGE	Kävlinge kyrka		UB	55° 47' 36.1"	13° 06' 21.0"	6188225	1330700		
KÄVLINGE	Landskronavägen	1	GR	55° 45' 34.31"	13° 00' 59.87"	6184681	1324955	8200	4
LANDSKRONA	Stadsparken		UB	55° 52' 21.3"	12° 49' 55.9"	6197744	1313922		
LANDSKRONA	Storgatan	41	GR	55° 52' 12.7"	12° 49' 45.4"	6197486	1313729	6000	4
LOMMA	Park vid Pålängsskolan/fotbollsplan		UB	55° 40' 19.91"	13° 05' 03.13"	6174793	1328814		
LOMMA	Centrumgatan	15	GR	55° 40' 24.06"	13° 04' 06.50"	6174960	1327830	5000	5
LUND	Botaniska trädgården		UB	55° 42' 09.22"	13° 12' 09.69.7"	6177886	1336393		
LUND	Bankgatan	2	GR	55° 42' 04.04"	13° 11' 42.65"	6177744	1335915	5100	6
MALMÖ	Kungsgatan/ Pauli Kyrkan		UB	55° 36' 09.0"	13° 00' 48.6"	6167214	1324055		
MALMÖ	Bergsgatan	17	GR	55° 35' 44.6"	13° 00' 32.3"	6166472	1323740	12600	7
OSBY	Ekebacken		UB	56° 22' 43.4"	13° 59' 20.2"	6251582	1387793		
OSBY	V. Storgatan	26B	GR	56° 22' 55.3"	13° 59' 38.7"	6251942	1388120	3500	4
OSBY	Malshult pl3258		BG	56° 20' 44.0"	13° 56' 10.2"	6247977	1384433		
PERSTORP	Stockholmsvägen	9	GR	56° 08' 08.2"	13° 23' 40.3"	6225650	1350131	1760	10
PERSTORP	Folketspark/Hus		UB	56° 08' 25.0"	13° 23' 12.6"	6226187	1349671		
SIMRISHAMN	Kristianstadsvägen	4	GR	55° 33' 23.9"	14° 20' 48.1"	6159535	1407960	1500	1
SIMRISHAMN	Lekplats/ damm vid Linnegatan		UB	55° 33' 24.9"	14° 20' 17.9"	6159577	1407431		
SIMRISHAMN	STF Skepparpgården		BG	55° 43' 23.3"	14° 11' 29.6"	6178286	1398602		
SIÖBO	Färsinga sporthallhall		UB	55° 38' 16.9"	13° 42' 03.6"	6169639	1367495		
SIÖBO	Norregatan	2	GR	55° 37' 55.1"	13° 42' 21.5"	6168956	1367787	3500	1
SKURUP	Park vid St Nygatan/ Bergsgatan		UB	55° 28' 51.8"	13° 30' 26.4"	6152555	1354723		
SKURUP	Södergatan	17	GR	55° 28' 45.7"	13° 29' 58.0"	6152383	1354219	4200	3
STAFFANSTORP	Södra Centralskolan/ bakom basketplan		UB	55° 38' 38.06"	13° 12' 45.30"	6171335	1336771		
STAFFANSTORP	Storgatan	1	GR	55° 38' 34.09"	13° 12' 22.97"	6171227	1336376	5000	6
SVALÖV	Vavihill		BG	56° 01' 40.37"	13° 08' 57.81"	6214220	1334434		
SVALÖV	Lugguddevägen	24	GR	55° 54' 47.8"	13° 06' 21.0"	6201571	1331221	3500	4
SVALÖV	Park vid Ryttagatan		UB	55° 54' 46.7"	13° 06' 15.7"	6201540	1331127		
SVEDALA	Idrottsplatsen		UB	55° 30' 49.9"	13° 13' 47.6"	6156821	1337323		
SVEDALA	Kyrkogatan (vid kommunhuset)	21	GR	55° 30' 30.8"	13° 14' 01.4"	6156222	1337543	3700	3
SVEDALA	Statarmuseet i Torup		BG	55° 34' 15.9"	13° 12' 27.2"	6163242	1336151		
TOMELILLA	Folketspark/Hus		UB	55° 32' 43.2"	13° 57' 28.0"	6158860	1383387		
TOMELILLA	Torget	12	GR	55° 32' 40.1"	13° 57' 04.0"	6158776	1382964	1700	3
TRELLEBORG	Rådhusparken		UB	55° 22' 33.4"	13° 09' 33.3"	6141640	1322277		
TRELLEBORG	Algatan	41	GR	55° 22' 27.9"	13° 09' 12.5"	6141484	1331905	1900	2
VELLINGE	Vellinge Idrottsplats		UB	55° 28' 23.4"	13° 01' 27.9"	6152793	1324166		



VELLINGE	Falsterbovägen	50	GR	55° 25' 12.8"	12° 57' 18.6"	6147078	1319547	3500	4
YSTAD	Smygehuks hamn		BG	55° 20' 15.0"	13° 21' 33.5"	6136897	1344805		
YSTAD	Sankt Petri Park		UB	55° 25' 47.6"	13° 48' 52.3"	6146260	1373978		
YSTAD	Surbrunnsvägen	7	GR	55° 25' 55.7"	13° 49' 40.9"	6146486	1374840	4500	2
ÄNGELHOLM	Socketbruksbron		UB	56° 14' 40.7"	12° 51' 34.8"	6239076	1317409		
ÄNGELHOLM	Kristian II väg	16	GR	56° 14' 49.7"	12° 52' 25.0"	6239317	1318285	8000	3
ÖRKELLJUNGA	Cykelväg vid Järnvägsgränd		UB	56° 16' 58.7"	13° 16' 15.6"	6242328	1343057		
ÖRKELLJUNGA	Storgatan	13	GR	56° 16' 54.8"	13° 16' 39.4"	6242192	1343462	2600	4
ÖSTRA GÖINGE	Hembygdsparken		UB	56° 15' 29.2"	14° 04' 51.1"	6238008	1393135		
ÖSTRA GÖINGE	Tydingegatan	5	GR	56° 15' 14.0"	14° 04' 35.1"	6237545	1392847	2600	5
ÅSTORP	Idrottsplatsen/tennisbanor		UB	56° 08' 11.2"	12° 56' 05.7"	6226837	1321571		
ÅSTORP	Skolgatan	13	GR	56° 08' 07.7"	12° 56' 49.1"	6226698	1322315	1000	0

## Bilaga 2 Mätdata

Mätdata från IVL av kvävedioxid i bakgrund, urban bakgrund och gaturum i Skåne under november-december 2014.

IVL		Resultat Diffusionsprovtagare				
Uppdragsnr	Analysuppdrag					
248	Miljöförvaltningen Malmö Stad	STP=Standard Temperature and Pressure 20C 1013hPa *Status: b = under detektiogräns				
Statld	Station	Starttid	Stopptid	Temp C	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup> STP *	Anmärkning
22490	BJUV, bakgrund	2014-11-13 10:30	2014-12-11 11:30	5,0	7,9	
22489	BJUV, gaturum	2014-11-13 11:00	2014-12-11 11:50	5,0	9,5	
22492	BROMÖLLA, bakgrund	2014-11-10 10:30	2014-12-08 09:30	6,0	6,4	
22491	BROMÖLLA, gaturum	2014-11-10 11:00	2014-12-08 09:45	6,0	9,1	
37095	BURLÖV, bakgrund	2014-11-11 14:30	2014-12-09 13:50	5,0	15	
37094	BURLÖV, gaturum	2014-11-11 15:00	2014-12-09 14:00	5,0	19	
22496	BÅSTAD, bakgrund	2014-11-14 10:00	2014-12-12 10:15	5,0	7,1	
22495	BÅSTAD, gaturum	2014-11-14 10:30	2014-12-12 10:20	5,0	11	
37105	ESLÖV, bakgrund	2014-11-05 15:00	2014-12-03 12:00	7,0	9,1	
37104	ESLÖV, gaturum	2014-11-05 15:15	2014-12-03 12:10	7,0	15	
36542	Falsterbo fyr	2014-11-04 11:00	2014-12-04 13:30	7,0	5,5	
37110	Fulltofta, bakgrund	2014-11-05 11:30	2014-12-03 09:30	6,0	3,7	
37097	HELSINGBORG, bakgrund	2014-11-13 11:45	2014-12-11 12:20	5,0	14	
37096	HELSINGBORG, gaturum	2014-11-13 12:15	2014-12-11 12:30	5,0	25	
22502	HÄSSLEHOLM, bakgrund	2014-11-06 11:30	2014-12-04 14:00	6,0	7,7	
22501	HÄSSLEHOLM, gaturum	2014-11-06 12:10	2014-12-04 14:15	6,0	10	
22504	HÖGANÄS, bakgrund	2014-11-14 14:30	2014-12-12 14:00	5,0	14	
37098	HÖGANÄS, gaturum	2014-11-14 14:45	2014-12-12 13:50	5,0	8,0	Vattendroppar på provet, enl anm prot.
22506	HÖRBY, bakgrund	2014-11-05 10:15	2014-12-03 08:45	6,0	6,9	
22505	HÖRBY, gaturum	2014-11-05 10:50	2014-12-03 09:05	6,0	11	
22508	HÖÖR, bakgrund	2014-11-05 12:50	2014-12-03 10:05	6,0	7,5	
22507	HÖÖR, gaturum	2014-11-05 13:10	2014-12-03 10:15	6,0	11	Södergatan 57
22510	KLIPPAN, bakgrund	2014-11-12 11:15	2014-12-05 09:50		6,3	Park. Temp saknas.
22509	KLIPPAN, gaturum	2014-11-12 11:40	2014-12-05 10:00		11	Temp saknas.
22512	KRISTIANSTAD, bakgrund	2014-11-10 11:50	2014-12-08 10:25	5,0	11	
22511	KRISTIANSTAD, gaturum	2014-11-10 12:15	2014-12-08 10:35	5,0	15	
22514	KÄVLINGE, bakgrund	2014-11-11 10:30	2014-12-09 10:25	5,0	8,5	
22513	KÄVLINGE, gaturum	2014-11-11 11:00	2014-12-09 10:45	5,0	15	
22516	LANDSKRONA, bakgrund	2014-11-13 13:30	2014-12-11 14:30	5,0	12	
22515	LANDSKRONA, gaturum	2014-11-12 14:00	2014-12-11 14:40	5,0	18	
22518	LOMMA, bakgrund	2014-11-11 11:45	2014-12-09 11:05	5,0	12	
22517	LOMMA, gaturum	2014-11-11 12:10	2014-12-09 11:20	5,0	14	
22520	LUND, bakgrund	2014-11-10 15:00	2014-12-08 12:15	5,0	11	
22519	LUND, gaturum	2014-11-10 15:15	2014-12-08 12:30	5,0	14	
37109	Maryd, bakgrund	2014-11-10 12:30	2014-12-08 13:30	7,0	4,9	
37108	Mölle/Kullens fyr, bakgrund	2014-11-14 13:00	2014-12-12 12:30	5,0	5,3	
37099	OSBY, bakgrund	2014-11-06 14:50	2014-12-04 10:10	6,0	6,1	
22524	OSBY, bakgrund Malshult	2014-11-06 13:40	2014-12-04 10:50	6,0	2,7	Trasig provring.
22522	OSBY, gaturum	2014-11-06 14:20	2014-12-04 10:25	6,0	9,1	
22526	PERSTORP, bakgrund	2014-11-12 13:40	2014-12-05 11:15		5,3	Temp saknas.
22525	PERSTORP, gaturum	2014-11-12 14:00	2014-12-05 11:40		7,3	ICA. Temp saknas.

36876	Petersro	2014-11-04 10:10	2014-12-04 09:00	7,0	8,1	
37106	SIMRISHAMN, bakgrund	2014-11-10 13:10	2014-12-08 12:00	6,0	6,5	
22527	SIMRISHAMN, gaturum	2014-11-10 13:20	2014-12-08 12:00	6,0	10	
37103	SJÖBO, bakgrund	2014-11-10 09:45	2014-12-08 11:00		6,7	
37102	SJÖBO, gaturum	2014-11-10 09:30	2014-12-08 11:00	6,0	9,3	
22533	SKURUP, bakgrund	2014-11-10 16:00	2014-12-08 16:00	7,0	7,9	
22532	SKURUP, gaturum	2014-11-10 16:20	2014-12-08 16:00	7,0	13	
22535	STAFFANSTORP, bakgrund	2014-11-11 13:20	2014-12-09 12:05	5,0	10	
22534	STAFFANSTORP, gaturum	2014-11-11 13:45	2014-12-09 12:15	5,0	12	
22537	SVALÖV, bakgrund	2014-11-05 14:10	2014-12-03 10:05	7,0	6,8	
22536	SVALÖV, gaturum	2014-11-05 14:25	2014-12-03 11:15	7,0	9,3	
37101	SVEDALA, bakgrund	2014-11-12 12:30	2014-12-10 11:20	6,0	9,3	
37100	SVEDALA, gaturum	2014-11-12 13:00	2014-12-10 11:30	6,0	11	
36877	Smygehuku fyr	2014-11-04 12:00	2014-12-04 14:30	7,0	5,8	
36874	Stenshult	2014-11-04 13:30	2014-12-04 10:15	7,0	4,6	
22543	TOMELILLA, bakgrund	2014-11-10 10:30	2014-12-08 11:30	6,0	7,2	
22542	TOMELILLA, gaturum	2014-11-10 10:45	2014-12-08 11:30	6,0	11	
22545	TRELLEBORG, bakgrund	2014-11-12 11:00	2014-12-10 10:20	6,0	11	
22544	TRELLEBORG, gaturum	2014-11-12 11:15	2014-12-10 10:50	6,0	15	
36875	Tegelberga GU	2014-11-04 13:00	2014-12-04 15:00	7,0	5,3	
36872	Torup	2014-11-04 15:00	2014-12-04 11:00	7,0	5,8	
36873	Törringelund	2014-11-04 14:30	2014-12-04 15:30	7,0	6,5	
22547	VELLINGE, bakgrund	2014-11-12 09:45	2014-12-10 09:30	6,0	9,5	
22546	VELLINGE, gaturum	2014-11-12 10:15	2014-12-10 10:00	6,0	12	
37107	YSTAD, bakgrund	2014-11-10 14:10	2014-12-08 15:30	7,0	10	
22548	YSTAD, gaturum	2014-11-10 14:40	2014-12-08 15:30	7,0	11	
22554	ÄNGLEHOLM, bakgrund	2014-11-14 11:20	2014-12-12 11:05	5,0	9,3	
22553	ÄNGLEHOLM, gaturum	2014-11-14 11:40	2014-12-12 11:30	5,0	16	
22552	ÅSTORP, bakgrund	2014-11-12 10:20	2014-12-05 09:00		7,7	IDP. Temp saknas.
22551	ÅSTORP, gaturum	2014-11-12 10:40	2014-12-05 09:30		8,3	Temp saknas.
22556	ÖRKELLJUNGA, bakgrund	2014-11-12 13:00	2014-12-05 10:30		7,1	Friluftsområde. Temp saknas.
22555	ÖRKELLJUNGA, gaturum	2014-11-12 13:20	2014-12-05 10:40		9,8	Storgatan 6. Temp saknas.
22558	ÖSTRA GÖINGE, bakgrund	2014-11-06 15:30	2014-12-04 11:45	6,0	4,2	
22557	ÖSTRA GÖINGE, gaturum	2014-11-06 16:00	2014-12-04 12:00	6,0	8,5	

## **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	41	9	65	15	41	45	<b>215</b>
Bromölla	72	0	624	14	34	17	<b>761</b>
Burlöv	128	25	15	3	45	3	<b>219</b>
Båstad	100	14	1	12	40	50	<b>217</b>
Eslöv	163	84	71	12	89	139	<b>558</b>
Helsingborg	587	366	162	25	396	106	<b>1642</b>
Hässleholm	281	210	65	149	143	109	<b>957</b>
Höganäs	64	0	72	7	68	43	<b>253</b>
Hörby	97	0	3	30	41	79	<b>250</b>
Höör	98	71	4	9	42	39	<b>263</b>
Klippan	111	18	29	33	46	46	<b>283</b>
Kristianstad	403	20	156	62	230	216	<b>1086</b>
Kävlinge	161	10	12	39	79	33	<b>333</b>
Landskrona	261	12	146	20	114	45	<b>598</b>
Lomma	182	8	39	11	57	16	<b>313</b>
Lund	322	41	159	27	308	100	<b>957</b>
Malmö	957	334	315	27	941	24	<b>2599</b>
Osby	77	10	15	43	35	17	<b>197</b>
Perstorp	37	7	55	23	20	9	<b>151</b>
Simrishamn	87	1	10	32	54	101	<b>285</b>
Sjöbo	70	0	0	21	51	127	<b>270</b>
Skurup	70	2	17	15	41	69	<b>214</b>
Staffanstorp	142	16	9	34	61	39	<b>302</b>
Svalöv	53	11	0	34	37	104	<b>239</b>
Svedala	138	76	0	28	54	58	<b>354</b>
Tomelilla	67	2	4	28	36	108	<b>245</b>
Trelleborg	143	574	17	50	126	129	<b>1039</b>
Vellinge	134	9	0	9	92	41	<b>284</b>
Ystad	136	311	63	24	85	113	<b>733</b>
Åstorp	108	8	9	11	41	26	<b>203</b>
Ängelholm	304	26	62	40	111	90	<b>632</b>
Örkelljunga	210	0	13	30	27	15	<b>254</b>
ÖstraGöinge	67	2	9	36	38	39	<b>191</b>
<b>Totalt</b>	<b>5869</b>	<b>2277</b>	<b>2220</b>	<b>950</b>	<b>3623</b>	<b>2195</b>	<b>17094</b>

**Tabell 44 Sammanställning över respektive kommuns totala utsläpp av PM<sub>10</sub> (ton/år) uppdelat på källtyp.**

Kommun	Vägtrafik	Övrig trafik	Industri & energi	Småskalig uppvärmning	Arbetsmaskiner & -redskap	Jordbruk & skogsbruk	Totalt
Bjuv	9	0	57	31	4	4	<b>106</b>
Bromölla	19	1	52	4	4	2	<b>82</b>
Burlöv	36	0	0	1	5	0	<b>42</b>
Båstad	24	0	0	5	4	5	<b>38</b>
Eslöv	40	1	11	7	10	136	<b>206</b>
Helsingborg	139	11	3	22	39	106	<b>320</b>
Hässleholm	62	2	4	99	15	10	<b>191</b>
Höganäs	15	0	6	5	7	4	<b>37</b>
Hörby	23	0	1	9	4	8	<b>45</b>
Höör	24	1	0	12	5	4	<b>45</b>
Klippan	25	1	10	35	5	5	<b>81</b>
Kristianstad	94	2	9	44	24	21	<b>194</b>
Kävlinge	42	0	1	14	9	3	<b>69</b>
Landskrona	63	1	9	11	12	4	<b>100</b>
Lomma	49	0	1	5	6	2	<b>63</b>
Lund	80	0	6	20	33	10	<b>149</b>
Malmö	200	9	15	20	95	2	<b>341</b>
Osby	16	0	3	65	4	1	<b>89</b>
Perstorp	7	0	3	25	2	1	<b>38</b>
Simrishamn	17	0	5	41	6	10	<b>79</b>
Sjöbo	21	0	0	25	5	12	<b>63</b>
Skurup	17	0	2	15	4	7	<b>45</b>
Staffanstorp	41	0	0	33	7	4	<b>85</b>
Svalöv	12	0	0	48	4	10	<b>74</b>
Svedala	39	5	0	60	6	6	<b>116</b>
Tomelilla	16	0	0	44	4	11	<b>74</b>
Trelleborg	29	17	1	54	22	13	<b>136</b>
Vellinge	35	0	0	12	10	4	<b>61</b>
Ystad	30	9	5	11	11	11	<b>77</b>
Åstorp	28	0	0	4	4	3	<b>39</b>
Ängelholm	80	0	1	32	12	9	<b>133</b>
Örkelljunga	37	0	0	28	3	1	<b>68</b>
ÖstraGöinge	16	0	0	17	4	4	<b>41</b>
<b>Totalt</b>	<b>1383</b>	<b>60</b>	<b>204</b>	<b>855</b>	<b>389</b>	<b>433</b>	<b>3325</b>