

RAPPORT

KOMPLETTERANDE UTREDNING LUFTKVALITET -
ÖSTRA MÖRBYLUND, DANDERYD



2016-04-08

UPPDRAG 269273, Kompletterande utredning luftkvalitet - Östra Mörbylund
Titel på rapport: Kompletterande utredning luftkvalitet - Östra Mörbylund, Danderyd
Status: Slutrapport
Datum: 2016-04-08

MEDVERKANDE

Beställare: Fastighets AB Slagsta / Profi AB
Kontaktperson: Anna Westman

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Kjell Ericson
Handläggare: Kjell Ericson
Kvalitetsgranskare: Emma Colleen Moberg

REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG
Version: Namn, Företag
Initialer: Namn, Företag

Omslagsbild: (ETTELVA Arkitekter)

SAMMANFATTNING

Tyréns har i en tidigare utredning år 2014 konstaterat att detaljplaneområdet för Sjukhuset 9 och 10 klarar miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar (PM10). Nu har Tyréns analyserat tillkommande mätdata och kunskap och konstaterat att de tidigare beräkningarna är relevanta om ändå något överskattande. Det beror på förskolegårdens skyddade läge väster om E18, dels i form av höjdskillnad och dels i form av vegetationsridåer. Ytterligare orsaker till en viss överskattning består i att det är troligt att dubbdäcksanvändningen gått ner något i förhållande till när den tidigare studien gjordes. Emissionsfaktorerna för NO_x är också 10% - 25% lägre för 2030 jämfört med när den förra studien gjordes.

De förväntade halterna inom förskolegårdens område år 2030 kommer att klara miljö kvalitetsnormerna för NO₂ och PM10 med marginal och halterna förväntas också hamna under eller på miljömålet för PM10. Det finns inget miljömål för NO₂ räknat som dygnsvärden men det bedöms att även miljömålet för årsmedelvärde kan innehållas.

I alla modellberäkningar finns osäkerheter. I denna studie bedöms den osäkerheten kompenseras av den förväntade överskattningen som beräkningarna representerar, varför de bedömda övre gränserna för halter inom förskolegårdens område är tämligen säkra.

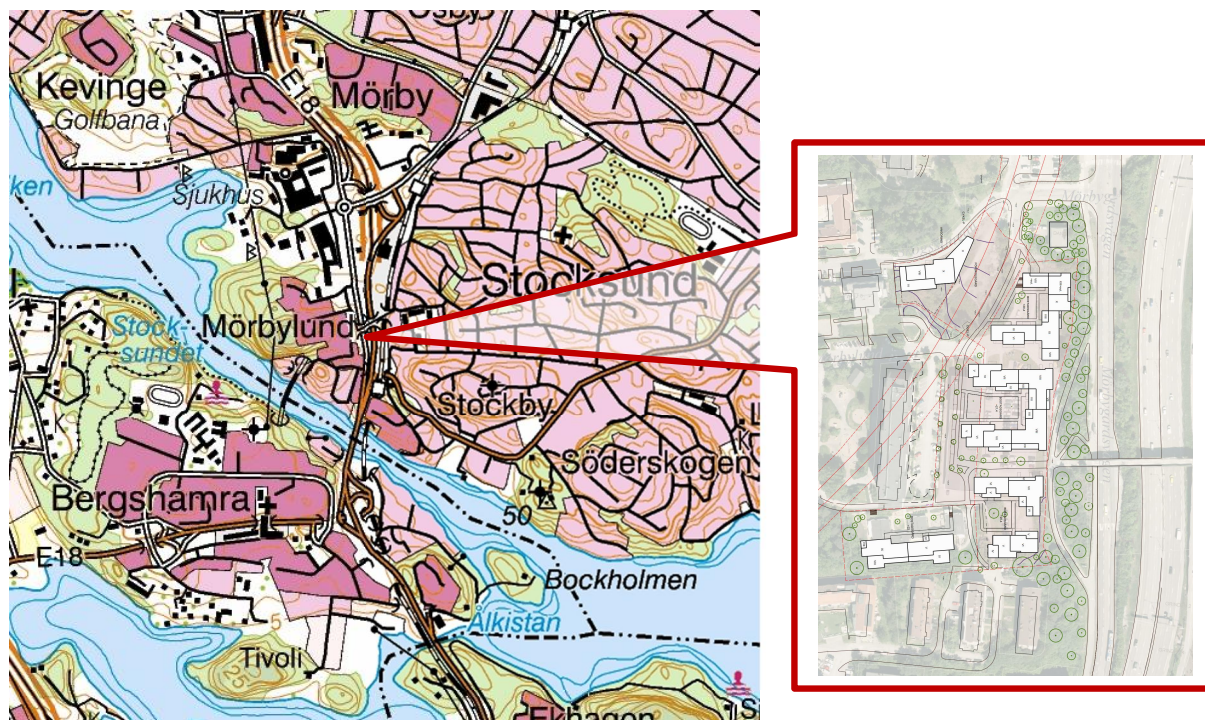
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND OCH BESKRIVNING AV OMRÅDET	5
2	REGLERK OCH FÖRHÅLLANDEN I OMGIVNINGSLUFT	6
2.1	MILJÖKVALITETSNORMER OCH MILJÖMÅL	6
2.1.1	TILLÄMPNINGSOMRÅDE.....	7
2.2	MÄTNINGAR.....	7
2.2.1	HÄGGVIK.....	8
2.2.2	ERIKSBERGSKOLAN	8
2.2.3	FRIBERGASKOLAN.....	8
2.2.4	TORKEL KNUTSSONSGATAN.....	9
2.3	MÄTDATA.....	9
2.4	BERÄKNINGAR.....	10
3	SPRIDNINGSBERÄKNINGAR	11
3.1	TIDIGARE BERÄKNINGAR.....	11
3.2	BEDÖMDA HALTER PÅ FÖRSKOLEGÅRDEN	11
4	DISKUSSION.....	12
5	REFERENSER.....	12

1 BAKGRUND OCH BESKRIVNING AV OMRÅDET

På ett område strax väster om E18 i Mörbylund, Danderyd, har Fastighets AB Slagsta för avsikt att bygga bostäder samt en förskola. Tidigare och i samband med ändring av detaljplanen för fastigheten har Tyréns kartlagt och utrett luftkvaliteten (Tyréns AB, 2014). I utredningen beskrevs aktuell situation (2010) samt vid 2030 års trafiksituation och som konsekvens av exploateringen.

Positionen av planområdet för Sjukhuset 9 och 10, Östra Mörbylund i Danderyds kommun illustreras i figur 1.



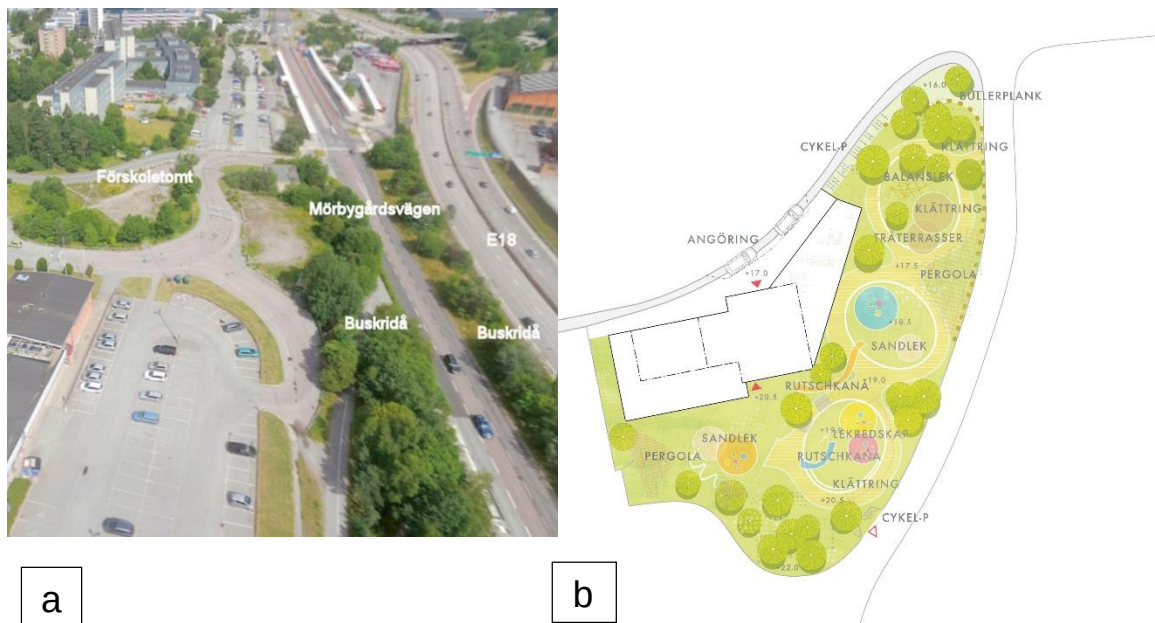
Figur 1 Planområdet är beläget i södra delen av Danderyds kommun, strax norr om E18:s passage över Stocksundet och väster om trafikleden. Insprängt en situationsplan över detaljplaneområdet (ETTELVA Arkitekter, 2016).

Utredningen kom fram till att halterna av NO₂ och partiklar PM₁₀ är lägre än gällande miljökvalitetsnormer i nuläget liksom år 2030, baserat på förväntade förändringar av trafik och fordons-sammansättning.

I den nu aktuella utredningen är fokus på den förskola med tillhörande förskolegård som planeras i planområdets norra del. I föreliggande plan återfinns förskolebyggnaden på tomtens nordvästra del medans förskolegården är lokaliserad öster därom. Det innebär att gården är delvis i lä från E18 av bostadsbyggnader ytterligare österut men att den norra delen av gården är mera öppet exponerad, figur 1. Avståndet från förskolegården till E18 är 90-100 m och avståndet till Mörbygårdsvägen, med stor andel busstrafik, är dryga 50 m. Det förekommer nivåskillnader mellan dels gården och Mörbygårdsvägen och dels ännu mer accentuerat mellan gården och E18. Dessutom förekommer vegetationsridåer i slutningen mellan E18 och Mörbygårdsvägen och mellan Mörbygårdsvägen och förskolegården, figur 2a

Som ytterligare bullerskydd av förskolegården föreslås bullerplank/bullervall utefter gårdens norra gränser, se figur 2b.

Figur 1 Planområdet är beläget i södra delen av Danderyds kommun, strax norr om E18:s passage över Stocksundet och väster om trafikleden. Insprängt en situationsplan över detaljplaneområdet (ETTELVA Arkitekter, 2016).



Figur 2a Flygbild över planområdet med förskoletomten och angränsande gator och motorled.

Figur 2b Skiss över förskola med förskolegård (ETTELVA Arkitekter, 2016). Bullerplank (motsvarande) indikerat i nordost i form av bruna prickar.

2 REGELVERK OCH FÖRHÅLLANDEN I OMGIVNINGSLUFT

2.1 MILJÖKVALITETSNORMER OCH MILJÖMÅL

Miljökvalitetsnormer (MKN) för luftkvalitet är den svenska implementeringen av EU:s ramdirektiv för luft och är ett juridiskt bindande styrmedel för att förebygga och åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och genomföra EG-direktiv. I förordningen om miljökvalitetsnormer från 2010 ([SFS 2010:477](#)) finns MKN stadfästa.

Utöver de tvingande reglerna runt MKN har Riksdagen år 2010 beslutat om Miljömål, preciseringar och etappmål. Utifrån denna förordning har Naturvårdsverket utfärdat föreskrifter om kontroll av luftkvaliteten ([NFS 2010:8](#)) och sedan tidigare finns det en handbok med allmänna råd om miljökvalitetsnormer för utomhusluft – [Luftguiden](#). Den senare har utkommit i en uppdaterad utgåva i juni 2014 – Handbok 2014:1.

Alla regionens källor bidrar till föroreningssituationen i Danderyd, men i området närmast runt Mörbýlund dominerar trafiken som utsläppskälla. Intresset riktas följaktligen mot trafikrelaterade utsläpp och föroreningar som orsakas därav. Fokus i denna studie är halter av kvävedioxid och partiklar. De gällande miljökvalitetsnormerna samt miljömålen för NO₂ och partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5}) sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1 MILJÖKVALITETSNORMER för kvävedioxid och partiklar.

Ämne	Medelvärdestid	MKN	Miljömål ¹	Kommentar
NO ₂	1 år	40 µg/m ³	20 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
	1 dygn	60 µg/m ³	-	Får överskridas 7 gånger ² per kalenderår
	1 timme	90 µg/m ³	60 µg/m ³	Får överskridas 175 gånger ³ per kalenderår, förutsatt att halten inte överstiger 200 µg/m ³ under en timme ⁴ mer än 18 gånger per kalenderår
PM10	1 år	40 µg/m ³	15 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
	1 dygn	50 µg/m ³	30 µg/m ³	Får överskridas 35 gånger ⁵ per kalenderår
PM2,5	1 år	25 µg/m ³	10 µg/m ³	Aritmetiskt medelvärde
	1 dygn	-	25 µg/m ³	Oklar definition

PM2,5 följs liksom NO₂ och PM10 upp bl.a. genom mätningar, där relativt klara samband mellan PM10 och PM2,5 erhållits för Stockholmsregionen. Av den anledningen begränsas den del av studien som behandlar partiklar till enbart PM10.

2.1.1 TILLÄMPNINGSSOMRÅDE

Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet är bindande nationella föreskrifter, vilket innebär att dessa normer utgör gränser för vad som är möjligt att acceptera. Vid planläggning ska miljökvalitetsnormerna enligt SFS 2010:477 följas.

Riktvärdena som uttrycks som precisering av miljömålen är inte på samma sätt bindande men ska eftersträvas så att de om möjligt kan innehållas till år 2020. Det betyder att verksamheter och aktiviteter som påverkar miljömålen ska planläggas så att de kan uppnås.

I miljöer där utsläpp från trafiken dominerar är miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) relevanta. Miljökvalitetsnormerna gäller för utomhusluft och bör tillämpas där människor normalt vistas, men inte inom vägområde, i tunnlar eller där gående och cyklister kortvarigt exponeras (t ex vid korsandet av en väg). Hela detaljplaneområdet för Sjukhuset 9 och 10 får betecknas som miljöer där MKN gäller och särskilt den planerade förskolan med sin gård.

2.2 MÄTNINGAR

Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF) ansvarar för uppföljning av luftkvalitetssituationen. Som medlem i ÖSLVF deltar Danderyds kommun i kartläggningen av hela regionen och Luftvårdsförbundets översiktliga beräkningar över länet. Däremot finns det inga reguljära mätningar i Danderyd, närmaste i drift varande mätstationer återfinns längre nordväst ut, i Häggvik intill E4 i Sollentuna kommun, där PM2,5 och PM10 mäts vid Eriksbergsskolan och enbart PM10 lite längre norrut alldeles intill E4.

Under perioder har mätningar utförts på uppdrag av Trafikverket (Slb Analys, 2013), (Slb Analys, 2015) invid Fribergaskolan, ca 1 km rakt norr om planerad förskola men lokaliserad på östra sidan av E18. Mätstationen var placerad ca 25 m från E18 och på en nivå högre än vägbanan, bedömd höjdskillnad ca 10 m. Luftintaget till mätutrustningen var placerat 4 m ovan mark och mätutrustningen stod intill en huskropp. I det följande beskrivs alla mätstationerna översiktligt (ÖSLVF, 2015).

¹ Preciseringar av Frisk Luft, etappmål som ska eftersträvas till år 2020

² 7 gånger per kalenderår motsvarar för dygnvärden 98-percentil

³ 175 gånger per kalenderår motsvarar för timvärden 98-percentil

⁴ 18 gånger per kalenderår motsvarar för timvärden 99,8-percentil

⁵ 35 gånger per kalenderår motsvarar för dygnsvärden 90-percentil

2.2.1 HÄGGVIK

	E4 Häggvik, Sollentuna Stationen är placerad på östra sidan om E4:an strax norr om Häggviks trafikplats. Ca 78 000 fordon per dygn passerar på E4. Stationen mäter kontinuerligt PM10. Ägs av Sollentuna kommun. Ca 10 km NV om Ö Mörbylund, öst om E4
---	---

2.2.2 ERIKSBERGSKOLAN

	Eriksbergsskolan, Sollentuna Stationen är placerad på Eriksbergs-skolans skolgård i Sollentuna. Mätstationen ligger ca 110 m NO om E4 som trafikeras av ca 90 000 fordon per dygn. Stationen mäter kontinuerligt PM10 och PM2,5. Ägs av Sollentuna kommun Ca 5,5 km VNV om Ö Mörbylund, öst om E4
--	--

2.2.3 FRIBERGASKOLAN

	Fribergaskolan, Danderyd Stationen är placerad intill en byggnad ca 25 m O om E18 som trafikeras av ca 63 000 fordon per dygn. Stationen mäter temporärt (lite olika över tid) PM10, PM2,5 och NO₂. Utförs på uppdrag av Trafikverket. Ca 1 km N om Ö Mörbylund, öst om E18
---	---

2.2.4 TORKEK KNUTSSONSGATAN

	Torkelknutssongatan, Stockholm Stationen är placerad ovan tak med luftintag ca 20 m ovan mark. innerstadsmiljö (urban bakgrunds-mätning) utan andra källor än Hornsgatan ca 260 m N om mätplatsen, ca 23 000 fordon per dygn. Stationen mäter kontinuerligt bl.a. PM10, PM2,5 och NO₂. Ägs av Miljöförvaltningen i Stockholm. Ca 7,6 km S om Ö Mörbylund
---	--

2.3 MÄTDATA

Nedan ges en sammanställning över mätdata som tillkommit i Trafikverkets studier och som har publicerats av Slb och ÖSLVF.

Tabell 2 Uppmätta halter av kvävedioxid och partiklar PM10.

Period	2011-12 – 2012-05				
Station	PM10 medel [µg/m ³]	PM10, dygn > 50 [µg/m ³]	PM2,5 medel [µg/m ³]	NO ₂ medel [µg/m ³]	NO ₂ dygn >60 [µg/m ³]
Häggvik	27,2	25		-	-
Eriksbergsskolan				28,3	-
Fribergaskolan	12,7	2	7,9	19,6	0
TorkelKnutssons	15,6	0	4,5	12,1	0
Period	2012-12 – 2013-05				
Station	PM10 medel [µg/m ³]	PM10, dygn > 50 [µg/m ³]	PM2,5 medel [µg/m ³]	NO ₂ medel [µg/m ³]	NO ₂ dygn >60 [µg/m ³]
Häggvik	24,8	21		-	-
Eriksbergsskolan	16,4	2	7,0	-	-
Fribergaskolan	15,3	4	8,8	24,1	3
TorkelKnutssons	15,9	2	5,6	15,7	1
Period	2014-02 – 2014-05				
Station	PM10 medel [µg/m ³]	PM10, dygn > 50 [µg/m ³]	PM2,5 medel [µg/m ³]	NO ₂ medel [µg/m ³]	NO ₂ dygn >60 [µg/m ³]
Häggvik	22,0	6	6,6	-	-
Eriksbergsskolan	-	-	-	-	-
Fribergaskolan	16,1	0		22,3	0
TorkelKnutssons	17,9	0	7,5	13,1	0
Period	2014-01 – 2014-12				
Station	PM10 medel [µg/m ³]	PM10, dygn > 50 [µg/m ³]	PM2,5 medel [µg/m ³]	NO ₂ medel [µg/m ³]	NO ₂ dygn >60 [µg/m ³]
Häggvik	13,8	6	6,5	-	-
Eriksbergsskolan	10,9	1	7,7	-	-
Fribergaskolan	12,7	0		20,2	0
TorkelKnutssons	13,7	0	6,2	12,3	0

Period	2014-11 – 2015-04				
Station	PM10 medel [µg/m³]	PM10, dygn > 50 [µg/m³]	PM2,5 medel [µg/m³]	NO ₂ medel [µg/m³]	NO ₂ dygn >60 [µg/m³]
Häggvik	14,8	5		33,4	3
Eriksbergsskolan	11,5	1	6,7	-	-
Fribergaskolan	12,6	1		20,4	0
TorkelKnutssons	12,2	0		14,1	0

Mätdata för angivna tidsperioder är i huvudsak vinterperioder och de statistiska måtten blir därför inte jämförbara med MKN. De har tillkommit för att studera effekten på PM10-halter av olika åtgärder att förhindra utsläpp av partiklar, t.ex. dammbindningsåtgärder. I detta sammanhang har samma perioder valts för alla stationer för att göra dem inbördes jämförbara.

De slutsatser man kan dra är att de två skolorna med mätstationer öst och nordöst om trafiklederna har halter av PM10 som är jämförbara och de visar också stor likhet med data från Torkel Knutssonsgatan som är en urban bakgrundsstation. Både höjden och avståndet från vägen, samt avskärmningen i form av träd och buskar kan ha bidragit till de låga halterna. Skillnaden mellan olika perioder är av samma storleksordning som skillnaden mellan dessa stationer. Stationen Häggvik, med sitt exponerade läge intill E4, står ut och har betydligt högre halter, både som årsmedelvärde och antal dygnsvärden som överskrider normen. Vintern 2014/2015 har dammbindning längs vägrenen (närmast mätstationen) skett vilket verkar ha påverkat en del.

Summerar vi erfarenheterna från mätningarna kan följande slutsatser dras:

- De båda mätstationerna vid respektive Eriksbergsskolan och Fribergaskolan har ett liknande läge i förhållande till trafikleden – de ligger öster eller nordost om leden, de ligger högre än leden och är således skyddade av topografi och växtlighet. Eriksbergsskolans station ligger ca 110m från leden och Fribergaskolan ca 25 m ifrån.
- Trafikflödet (ÅDT⁶) är invid Eriksbergsskolan ca 90 000 fordon/dygn på E4 och invid Fribergaskolan ca 63 000 fordon/dygn på E18.
- Båda stationerna uppvisar likartade halter över flera år och likartade med Torkel Knutssonsgatans takmätningar. Detta kan man tolka som att den lokala miljön liknar den urbana bakgrundsmiljön, dvs inflytandet från trafiklederna är begränsat.
- I fallet Eriksbergsskolan kompenserar faktorn avstånd (110 m) jämfört med Fribergaskolans 25 m det faktum att vid Eriksbergsskolan är trafikflödet 90 000 fordon/dygn mot 63 000 vid Fribergaskolan.

2.4 BERÄKNINGAR

I den tidigare utredningen av Östra Mörbylund redovisades ett antal publicerade spridningsberäkningar relevanta för området. I en av dessa (Trafikverket, 2014) kan vi läsa: "Spridnings-beräkningarna vid Fribergaskolan visade på stora osäkerheter, varför de kompletterades med nya beräkningar av PM10 i nuvarande utredning. Detta för att bättre belysa hur höjdskillnader inverkar på E18:s haltbidrag vid skolan. Både dessa nya haltberäkningar samt de mätningar vid Fribergaskolan som utfördes under 2011/2012 och 2012/2013 visade att E18:s haltbidrag vid skolan är litet och att normen för PM10 klaras". Senare mätningar (Slb Analys, 2015) som redovisas ovan stödjer denna slutsats ytterligare.

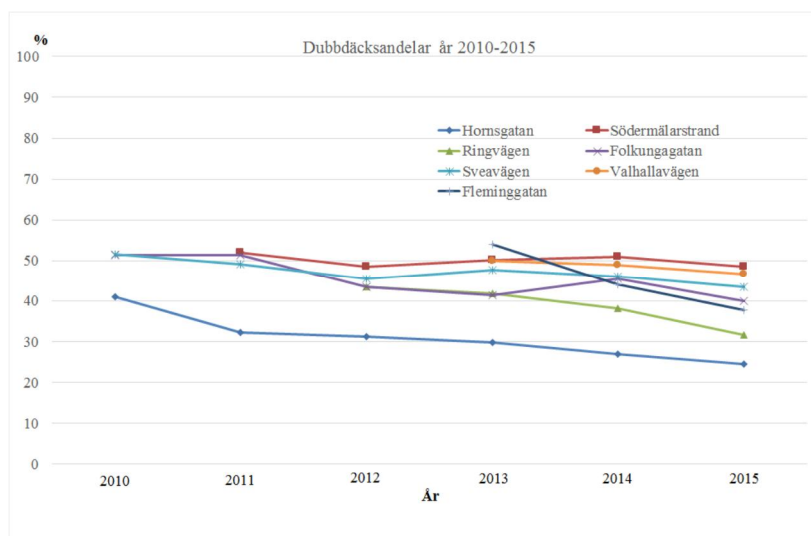
Inga nya beräkningar har publicerats sen Tyréns förra studie.

⁶ ÅDT = årsmedeldygn

3 SPRIDNINGSBERÄKNINGAR

3.1 TIDIGARE BERÄKNINGAR

I Tyréns tidigare studie (Tyréns AB, 2014) gjordes spridningsberäkningar för två scenarier – nuläge (scenario 1) och 2030 (scenario 2). Förutsättningarna då är likvärdiga de som kan antas gälla idag – trafikflödet på E18 i scenario 1 65 000 fordon/dygn, 70 km/h, 70% dubbdäcksandel och på Mörbyvägen 10 000 fordon/dygn, 50 km/h och 70% dubbdäcksandel. Det som kan ifrågasättas är dubbdäcksandelen, som enligt senaste rapporterade mätning (Slb-Analys, 2015) troligen är för högt. I figur 3 visas trenderna på dubbdäcksandelar i Stockholms innerstad.



Figur 3 Uppmätta trender över dubbdäcksandelar i Stockholmstrafiken (Slb-Analys, 2015).

Sammantaget konstateras att beräkningen av Scenario 1 för PM10 är fortfarande relevant och det finns argument för att den möjligen överskattar halterna inom planområdet och förskolegården. Detta motiveras av dels läget med höjdskillnader och skyddande vegetation (som modellen inte klarar att korrekt beskriva) och dels på för högt antagen dubbdäcksandel. Detta bygger också på det faktum att den överskuggande mängden partiklar kommer från att bilarna virvlar upp damm i jämförelse med den mängd (massa) partiklar som kommer ur avgasröret.

Beräkningen av NO₂ baseras på emissionsfaktorer som var publicerade för 2012, 2020 och 2030 (HBEFA 3.1). Idag finns nyare, uppdaterade faktorer (HBEFA 3.2) för år 2014, 2020 och 2030. I den senare, uppdaterade versionen är emissionsfaktorerna för år 2030 en 10% - 25% lägre beroende på fordonstyp, trafiksituation och hastighet. Orsaken till denna skillnad är den aktuella kunskapen om förväntad sammansättning av fordonsparken år 2030 med avseende på bränsle och (renings)teknik. Sammantaget kan konstateras att de ursprungliga beräkningarna fortfarande är relevanta och troligen överskattar halterna i planområdet och förskolegården. Detta beror dels på läget med höjdskillnader och skyddande vegetation och dels på lägre emissionsfaktorer enligt senare kunskap.

3.2 BEDÖMDA HALTER PÅ FÖRSKOLEGÅRDEN

Vi utgår från att redan utförda spridningsberäkningar (Tyréns AB, 2014) är relevanta men möjligen något i överkant. Refererande till figurerna 8 – 11 i den citerade rapporten kan konstateras att förskolegården inom planområdet har idag och kommer år 2030 att få följande halter, Tabell 3.

Tabell 3 Bedömda halter av kvävedioxid och partiklar PM10 inom planområdets förskolegård och som jämförelse Fribergaskolans mätningar i nuläget (2014). Värden inom parentes avser årsmedel.

	Nuläget					
Station	PM10 Dygn [µg/m ³]	MKN [µg/m ³]	Miljömål [µg/m ³]	NO ₂ dygn [µg/m ³]	MKN [µg/m ³]	Miljömål [µg/m ³]
Förskolegården	25-28	50	30	28 - 32	60	-
Fribergaskolan	<50 (12,7)	(40)	(15)	< 60 (20,2)	(40)	(20)
	År 2030					
Station	PM10 Dygn [µg/m ³]	MKN [µg/m ³]	Miljömål [µg/m ³]	NO ₂ dygn [µg/m ³]	MKN [µg/m ³]	Miljömål [µg/m ³]
Förskolegården	27-30	50	30	30 - 35	60	-

4 DISKUSSION

Inga nya spridningsberäkningar har utförts, eftersom förutsättningarna i form av trafik är i stort sett desamma som i tidigare studie (Tyréns AB, 2014). Resultatet av de tidigare beräkningarna är troligen något överskattande beroende på förskolegårdens skyddade läge väster om E18, dels i form av höjdskillnad och dels i form av vegetationsridåer. Ytterligare orsaker till en viss överskattning består i troligt lägre dubbdäcksandel idag än då den tidigare studien gjordes. Samma dubbdäcksandel har använts för beräkningarna för nuläget som för år 2030. Emissionsfaktorerna för NO_x är 10% - 25% lägre i de nu aktuella faktorerna för 2030 jämfört med när den förra studien gjordes.

En bedömning av förväntade halter år 2030 inom förskolegårdens område ger då, med ovanstående reservationer, att MKN för NO₂ och PM10 kan innehållas med marginal och att halterna också hamnar under eller på miljömålet för PM10. Det finns inget miljömål för NO₂ dygnsvärden men det bedöms att miljömålet för årsmedel kan innehållas.

I alla modellberäkningar finns osäkerheter. I denna studie bedöms den osäkerheten kompenseras av den förväntade överskattningen som beräkningarna representerar, varför de bedömda övre gränserna för halter inom förskolegårdens område är tämligen säkra.

5 REFERENSER

ETTELVA Arkitekter. (2016). Situationsplan 1407 Sjukhuset 9 & 10.

Slb Analys. (2013). *Mätningar av luftföroreningar invid skolor längs med E4/E20 och E18 i Danderyd*. Slb 10:2013.

Slb Analys. (2015). *Mätningar av luftföroreningar invid skolor längs med Essingeleden och E18 i Danderyd*. Slb 6:2015.

Slb-Analys. (2015). *Andel personbilar med dubbade vinterdäck - DUBBDÄCKSANDELAR RÄKNADE PÅ RULLANDE TRAFIK UNDER VINTERSÄSONGEN 2014/2015*. Slb 5:2015.

Trafikverket. (2014). *Åtgärder mot höga halter av partiklar (PM10) på platser där människor vistas intill hårt trafikbelastade vägar i Stockholms län*. Trafikverket 2014:034.

Tyréns AB. (2014). *Utredning luftkvalitet - Östra Mörebylund, Danderyd*.

ÖSLFV. (2015). *Luftkvalitet inom Östra Sveriges luftvårdsförbund MÄTNINGAR ÅR 2014*. ÖSLFV 2015:1.