

PM 2020-11-25 reviderat 2021-01-15

Kommentar till rapport SLB 22:2019 rörande luftkvalitetsutredning för Telestaden i Farsta

Teliaområdet, f.d. Televerket i Farsta ska förtätas och bli det nya bostadsområdet Telestaden. Platsen är belägen sydväst om Nynäsvägen i Farsta stadsdelsområde. SLB-analys gjorde i maj 2019 en luftkvalitetsutredning för området *Luftkvalitetsutredning för Telestaden i Farsta - Spridningsberäkningar för halter av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂)*, SLB-rapport 22:2019.

Följande PM avser att göra förtydligande kring den trafikprognos som användes i rapport SLB 22:2019 samt en översiktlig bedömning av hur halterna av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) inom planområdet skulle påverkas om beräkningarna hade gjorts för år 2030 eller 2040 istället för utbyggnadsåret 2025. Det nya planförslaget visas i Figur 1. Denna reviderade version har även kompletterats med en tabell över årsmedelvärden av luftföroreningshalter på skol- och förskolegårdar. Samtliga figurer hittas i slutet av detta PM.

Den trafikprognos som användes i SLB 22:2019 var från Movea våren 2019 (Figur 2). Den avser år 2040 [9]. Den användes dock som om den skulle ha gällt för utbyggnadsåret 2025, då det antogs att en stor del av trafikförändringarna beror på utbyggnaden av planområdet.

De emissionsfaktorer och den fordonssammansättning som användes i utredningen SLB 22:2019 gällde år 2025. Skulle fordonsflotta och emissionsfaktorer för år 2030 eller 2040 ha använts skulle halterna ha blivit lägre än i beräkningarna för år 2025.

Sammanfattningsvis så är luftföroreningshalterna i rapport SLB 22:2019 något överskattade på samtliga gator jämfört med om beräkningarna hade gjorts för år 2030 eller år 2040.

Beskrivning av områdets problematik med avseende på luftföroreningar samt beräkningsmetodik

Planområdet ligger sydväst om den relativt högt trafikerade Nynäsvägen i Farsta stadsdelsområde. I Stockholmsregionen är vägtrafiken den största källan till luftföroreningar. Utsläppen innehåller bl.a. kväveoxider, kolväten samt avgas- och slitagepartiklar. Förändring av bebyggelse i anslutning till högt trafikerade vägar kan ha betydelse för förutsättningen för ventilation och utspädning av luftföroreningar. Gatuventilationen och därmed haltnivån beror på storlek, höjd och täthet av bebyggelsen i vägens närhet.

Följande bedömning baseras på tidigare utförda haltberäkningar i rapporten SLB 22:2019. I den rapporten användes Airviro gaussiska spridningsmodell för att beräkna den geografiska fördelningen av luftföroreningshalter två meter ovan öppen mark. Denna modell kompletterades med gaturumsmodellen OSPM för att beräkna halterna invid bebyggelse.

De emissionsfaktorer och den fordonssammansättning som användes i utredningen SLB 22:2019 gällde år 2025. Detta då utredningen gjordes samordnat med luftkvalitetsutredningen för Karlsviks strand där inflyttningen planeras påbörjas år 2025. Hade man istället valt att räkna med emissionsfaktorer och fordonsflotta för ett senare år än 2025 så skulle man fått lägre halter, framförallt för kvävedioxid, men även till viss del för PM10. Detta beror på att då trafikprognosen avsåg år 2040 så har hänsyn redan tagits till eventuella framtida öknings av trafikflöden. Samtidigt antas fordonsflottan vara betydligt renare i framtiden och emissionsfaktorer för kväveoxid betydligt lägre. För PM10 är skillnaden något mindre då utsläppen av PM10 till stor del kommer från slitagepartiklar och det är oklart hur dubbdäcksanvändandet förändras i framtiden. Den del av PM10 som kommer från avgaser förväntas dock minska med en renare fordonsflotta. Hittills har vi sett en minskande trend i dubbdäcksanvändningen i Stockholm (se Figur 1 i Bilaga). Om denna trend fortsätter leder det också till en minskning av framtida PM10-utsläpp.

Värt att notera kan också vara att skillnaderna mellan husens utformning i planförslaget i maj 2019 (då rapport SLB 22:2019 skrevs) och planförslaget i november 2020 är så pass små att de inte bör förändra de beräknade halterna nämnvärt (jämför Figur 1 med Figur 2-4).

Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsnormer syftar till att skydda människors hälsa och naturmiljön. Normerna är juridiskt bindande föreskrifter som har utarbetats nationellt i anslutning till miljöbalken. De baseras på EU:s regelverk om gränsvärden och vägledande värden.

Det nationella miljökvalitetsmålet Frisk luft är definierat av Sveriges riksdag. Halterna av luftföroreningar ska inte överskrida lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Miljökvalitetsnormerna fungerar som rättsliga styrmedel för att uppnå de strängare miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen med preciseringar anger en långsiktig målbild för miljöarbetet och ska vara vägledande för myndigheter, kommuner och andra aktörer. Tabell 1 och 2 visar gällande miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för PM10 respektive NO₂.

Tabell 1. Miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för partiklar, PM10 avseende skydd av hälsa [1,2].

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m ³)	Målvärde (µg/m ³)	Anmärkning
Kalenderår	40	15	Värdet får inte överskridas
Dygn	50	30	Värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per kalenderår

Tabell 2. Miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål för kvävedioxid, NO₂ avseende skydd av hälsa [1,2].

Tid för medelvärde	Normvärde (µg/m ³)	Målvärde (µg/m ³)	Anmärkning
Kalenderår	40	20	Värdet får inte överskridas
Dygn	60	-	Värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per kalenderår
Timme	90	60	Värdet får inte överskridas mer än 175 timmar per kalenderår

Bedömning av luftkvaliteten i området för utbyggnadsalternativet

Figur 3 och Figur 4 visar beräknade halter av PM10 och NO₂ för det 36:e respektive 8:e värsta dygnet för utbyggnadsalternativet år 2025, vilket normalt sett motsvarar de gränsvärden som är svårast att klara i Stockholmsområdet (dygnsnormen). Halterna gäller 2 meter ovan mark för ett meteorologiskt normalt år. För att miljökvalitetsnormen till skydd för människors hälsa ska klaras får PM10-halten och NO₂-halten inte överstiga 50 µg/m³ respektive 60 µg/m³. Figuren är tagen från rapport SLB 22:2019.

För kvävedioxid klaras miljökvalitetsnormen med god marginal i hela planområdet för beräkningsåret 2025. År 2030 och år 2040 bedöms normen att klaras med ännu större marginal tack vare en renare fordonsflotta. Miljökvalitetsmålet för kvävedioxid klarades i beräkningarna för 2025 i hela planområdet, bortsett från Ågesta broväg samt för kvarteret av angöringsgatan närmast Ågesta broväg där målen för både års- och timmedelvärdena överskrids något. Det är möjligt att målet skulle klaras här år 2030 och 2040.

Miljökvalitetsnormen för partiklar, PM10, klaras inom hela området för planerad bebyggelse för beräkningsåret 2025. År 2030 och år 2040 kommer följaktligen också normen att klaras, troligtvis med något större marginal. Vid utbyggnad enligt planförslaget beräknas miljökvalitetsmålen för partiklar, PM10, att överskridas vid fasaden till de hus som planeras att uppföras utmed Ågesta broväg samt längs delar av angöringsgatan för beräkningsår 2025. Det är oklart om målet klaras längs dessa gator år 2030, men i resterande delen av planområdet bedöms målet klaras, precis som för år 2025.

De beräknade årsmedelvärdena av kvävedioxid och PM10 i utbyggnadsalternativet på skol- och förskolegårdar återfinns i Tabell 3. Skolan och förskolorna är markerade i Figur 1. Miljökvalitetsmålet Frisk Luft klaras på samtliga skolgårdar (gäller samtliga medelvärdestider), dock riskerar målen för både kvävedioxid och partiklar att överskridas vid de fasader som vetter mot Ågesta Broväg.

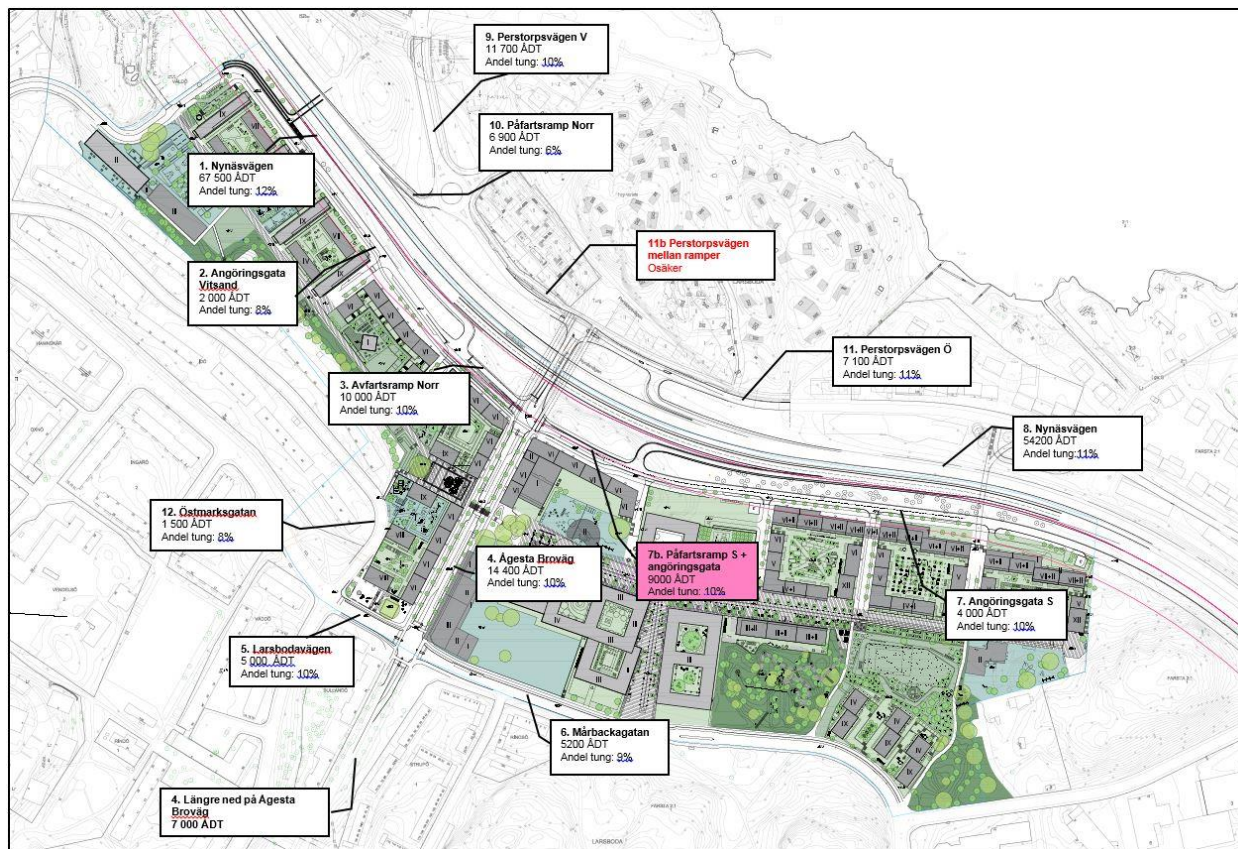
Sammanfattningsvis så är luftföroreningshalterna i rapport SLB 22:2019 något överskattade på samtliga gator jämfört med om beräkningarna hade gjorts för år 2030 eller år 2040.

Tabell 3. Beräknade årsmedelvärden av kvävedioxid och PM10 i utbyggnadsalternativet på skol- och förskolegårdar (för placering se Figur 1). Observera att dessa värden gäller på gårdarna, fasaderna vetter i vissa fall mot gaturum med högre halter.

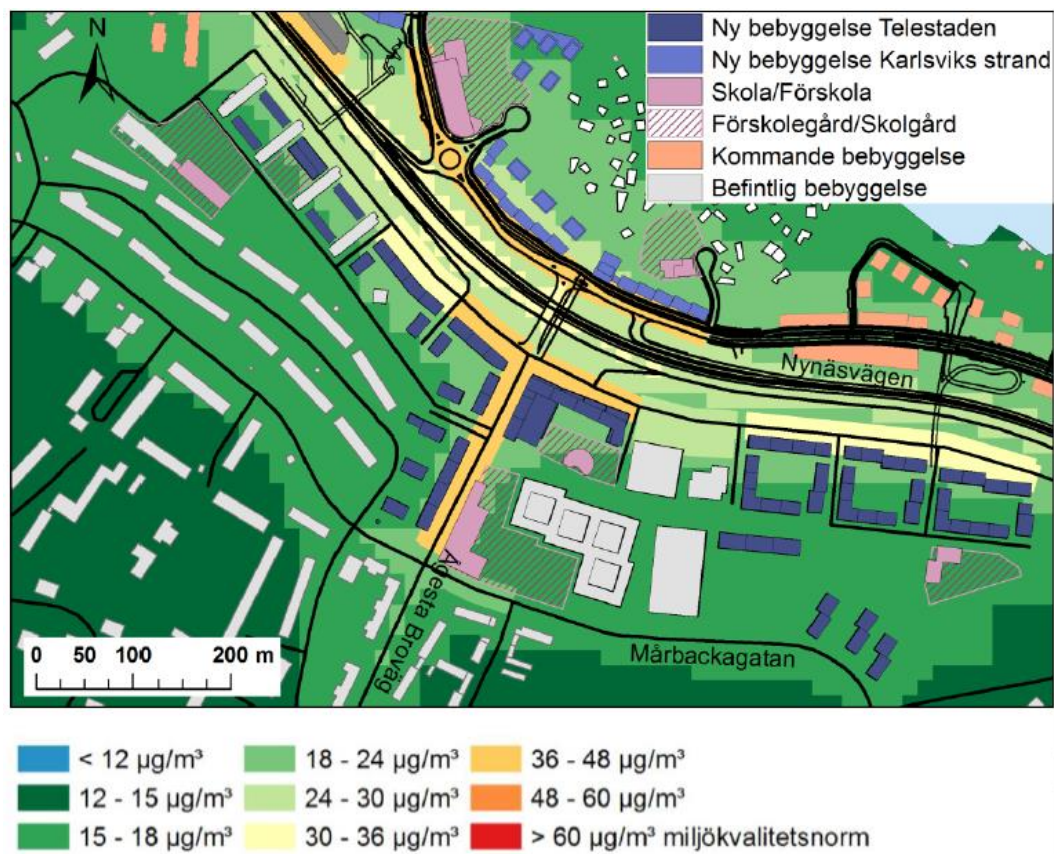
Skol-/förskolegård	kvävedioxid ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Mårbackaskolan	5-7	12-13
Förskola 1	5-6	12-13
Förskola 2	6-8	12-14
Förskola 3	6-7	13-15
Förskola 4	5-6	12-14



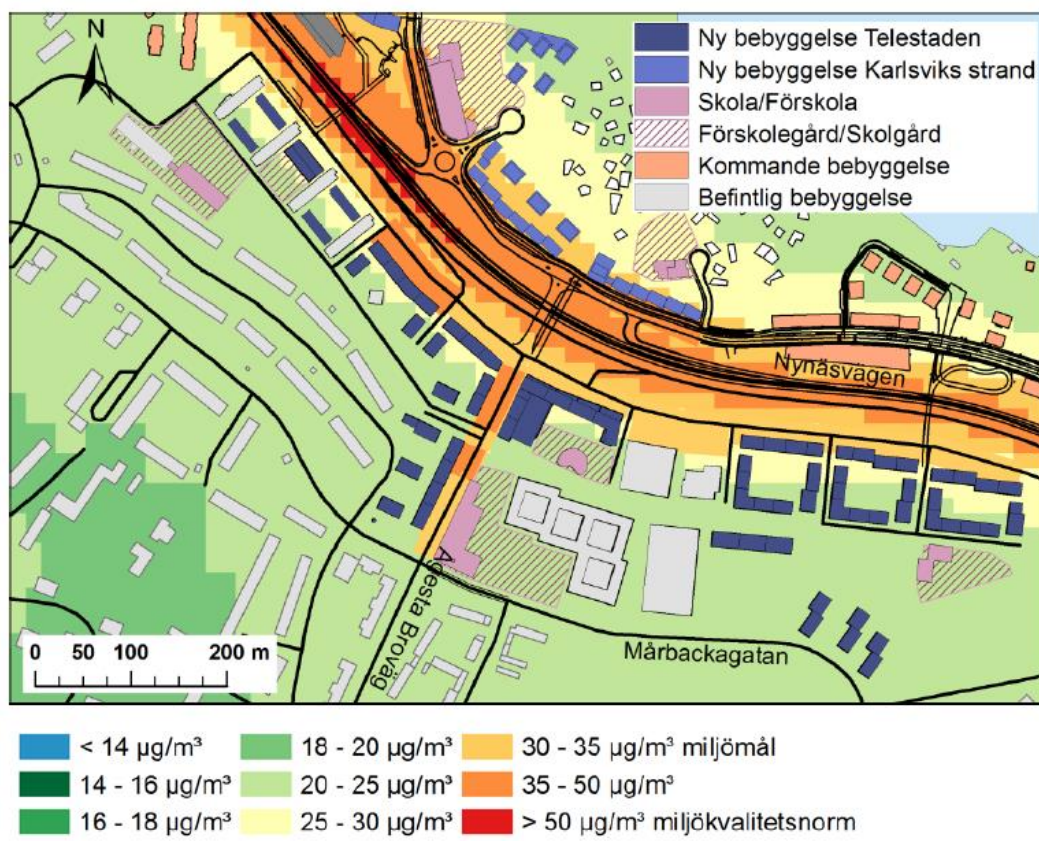
Figur 1. Karta över den planerade utbyggnaden av planområdet (november 2020).



Figur 2. Prognos för Telestadens totala trafikflöden för utbyggnadsalternativet då planen är genomförd (användes i rapport SLB 22:2019). Avser år 2040. Prognosen är framtagen av Movea våren 2019.

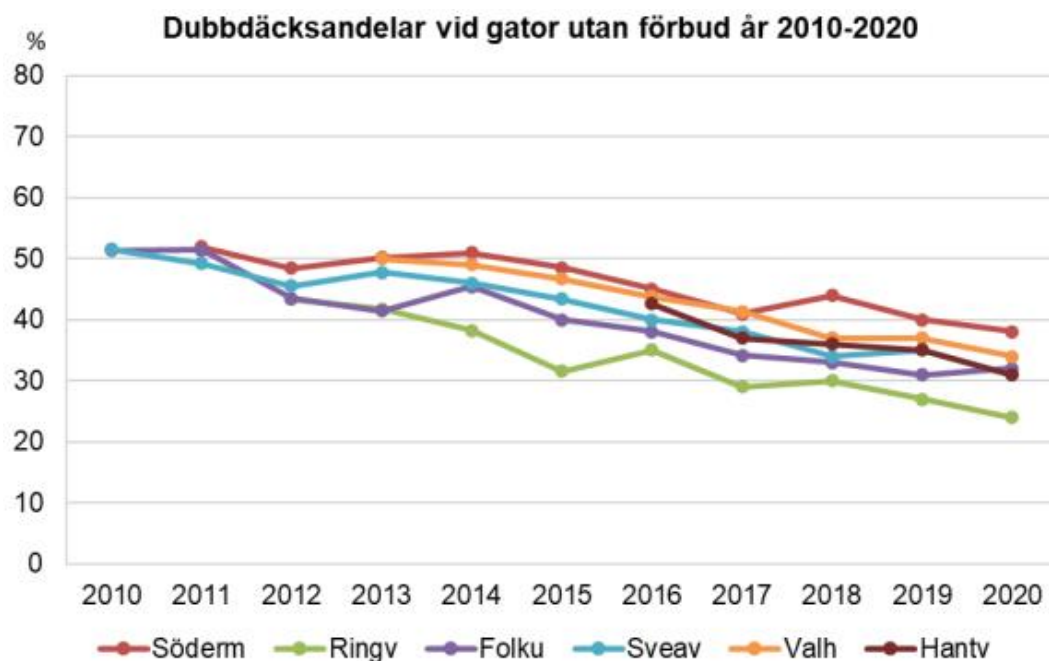


Figur 3. Beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ (µg/m³) under det 8:e värsta dygnet för utbyggnadsalternativet år 2025. Normvärdet som ska klaras är 60 µg/m³. Från rapport SLB 22:2019.



Figur 4. Beräknad dygnsmedelhalt av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 36:e värsta dygnet för utbyggnadsalternativet år 2025. Normvärdet som ska klaras är $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Från rapport SLB 22:2019.

Bilaga: Dubbdäckstrender



Figur 1. Uppmätt dubbdäcksandel i Stockholms innerstad vid gator utan dubbdäcksförbud år 2010-2020 [10].

Referenser

1. Förordning om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, Luftkvalitetsförordning (2010:477). Miljödepartementet 2010, SFS 2010:477.
2. <http://www.miljomal.se/>
3. Hälsoeffekter av partiklar. Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbund. LVF rapport 2007:14.
4. Miljöhälsorapport 2013, Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, ISBN 978-91-637-3031-3, Elanders, Mölnlycke, Sverige, april 2013.
5. World Health Organization (WHO), Air quality and Health, Fact sheet no 313, September 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>
6. World Health Organization (WHO), Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005 - Summary of risk assessment, WHO Press, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2006.
7. Kartläggning av luftföroreningshalter i Stockholms och Uppsala län samt Gävle och Sandvikens kommun. Spridningsberäkningar för halten av partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) år 2015 LVF-rapport 2016:32.
8. Luftkvalitetsberäkningar för kontroll av miljö kvalitetsnormer – Modeller, emissionsdata, osäkerheter och jämförelser med mätningar. SLB-rapport 11:2017.
9. PM Trafik Detaljplan Telestaden 2019-09-26, Sweco.
10. Användning av dubbdäck i Stockholms innerstad, vintersäsongen 2019/2020. SLB-rapport 25:2020.

SLB- och LVF-rapporter finns att hämta på: www.slb.nu