

## PM LUFTUREDNING HORNSBERGSKVARTEREN

## TITEL

Luftkvalitetsutredning Hornsbergskvarteren,  
Kungsholmen - Konsekvensanalys

## DATUM

27. april 2022

## TILL

Fredrik Gustafsson, Skanska  
Filip Jacobson Skanska

## KOPIA

## FRÅN

## PROJEKTNR.

Christine Achberger COWI AB  
A242935

ADRESS COWI AB

Vikingsgatan 3  
Box 12076  
402 41 Göteborg

TEL 010 850 10 00

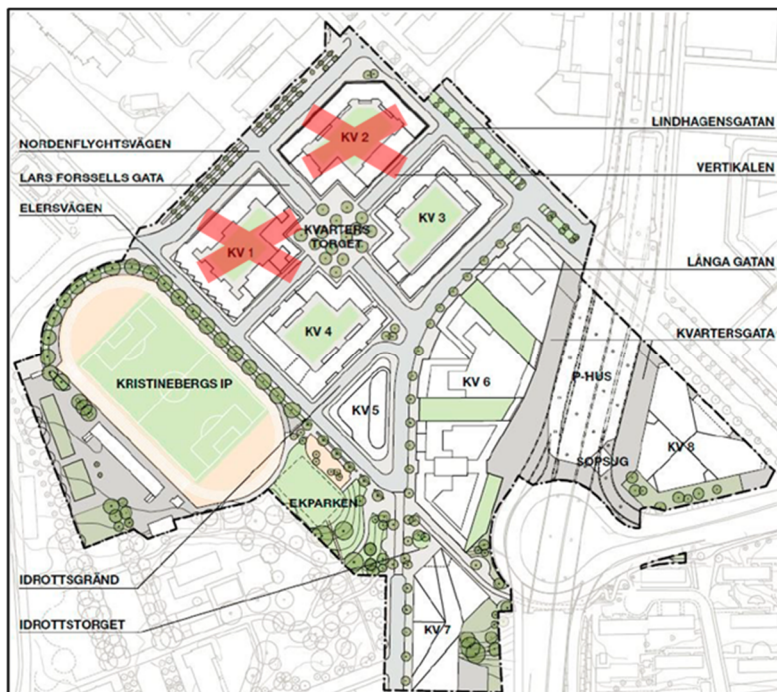
WWW cowi.se

SIDA 1/8

## 1 Inledning

Planen för Hornsbergskvarteren vid Kungsholmen antogs december 2019 men blev överklagad och sedan upphävd på grund av industribuller från Octapharmas fabrik intill bostäderna. Staden har haft för avsikt att dela planen och ta bort bostadskvarter 1 & 2 för att starta nytt planärende för de kvarteren, se tidigare plan i Figur 1 och ny situationsplan utan kvarteren.

Syftet med denna luftutredning har varit att analysera vilka konsekvenser borttagning av bostadskvarter 1 och 2 har på halterna avseende partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) med samma förutsättningar som tidigare utredning utförd av COWI i april 2019.



Figur 1

Planerad bebyggelse inom planområdet samt markering med kryss för borttagna kvarter. Bild från Stadsbyggnadskontoret, Stockholms stad (2017).

Följande scenarion avses att beräknas med den nya situationsplanen för området utan kvarter 1 och 2:

- > Utbyggnad med emissionsfaktorer- och trafikprognos för 2028 (NO<sub>2</sub>)
- > Utbyggnad med emissionsfaktorer- och trafikprognos för 2040 (PM<sub>10</sub>)

## 2 Metod

All metodikbeskrivning för underlag, spridningsberäkningar och bedömningsgrunder hänvisas till COWIs tidigare rapport *Luftkvalitetsutredning Detaljplan för Hornsbergskvarteren* från april 2019.

Efter år 2019 har COWI uppdaterat metodiken för konverteringen av NO<sub>x</sub> till NO<sub>2</sub> eftersom tidigare metodik (se förklaring i avsnitt 3.7 i *Luftkvalitetsutredning Detaljplan för Hornsbergskvarteren*) har visat sig signifikant överskatta dygns- och timmedelvärden. Metodiken var baserad på mätdata i Tyskland samt på en åldrad fordonsflotta. COWI har därför tagit fram en konverteringsformel baserad på mätdata som passar svenska förhållanden för ett område i närheten till närliggande motorväg. Eftersom beräkningarna för dygns- och timmedelvärdet har uppdaterats med en ny konverteringsformel, har även tidigare resultat beräknats om. Därmed kommer resultatet komma att skilja sig från tidigare rapport.

## 3 Resultat

För NO<sub>2</sub> jämförs resultaten för årsmedelvärde, 98-percentil dygnsmedelvärde samt 98-percentil timmedelvärde med och utan kvarter 1 & 2 år 2028, Figur 2 - Figur 4. För PM<sub>10</sub> visas resultaten för årsmedelvärde samt 90-percentil dygnsmedelvärde år 2040 i Figur 5 - Figur 6. Samma bakgrundshalter som togs fram i COWIs tidigare rapport (2018) har använts för beräkningsresultaten som exkluderar kvarter 1 & 2. Röd haltgräns visar miljökvalitetsnormer (MKN) och rosa haltgräns visar miljökvalitetsmålet (MKM).

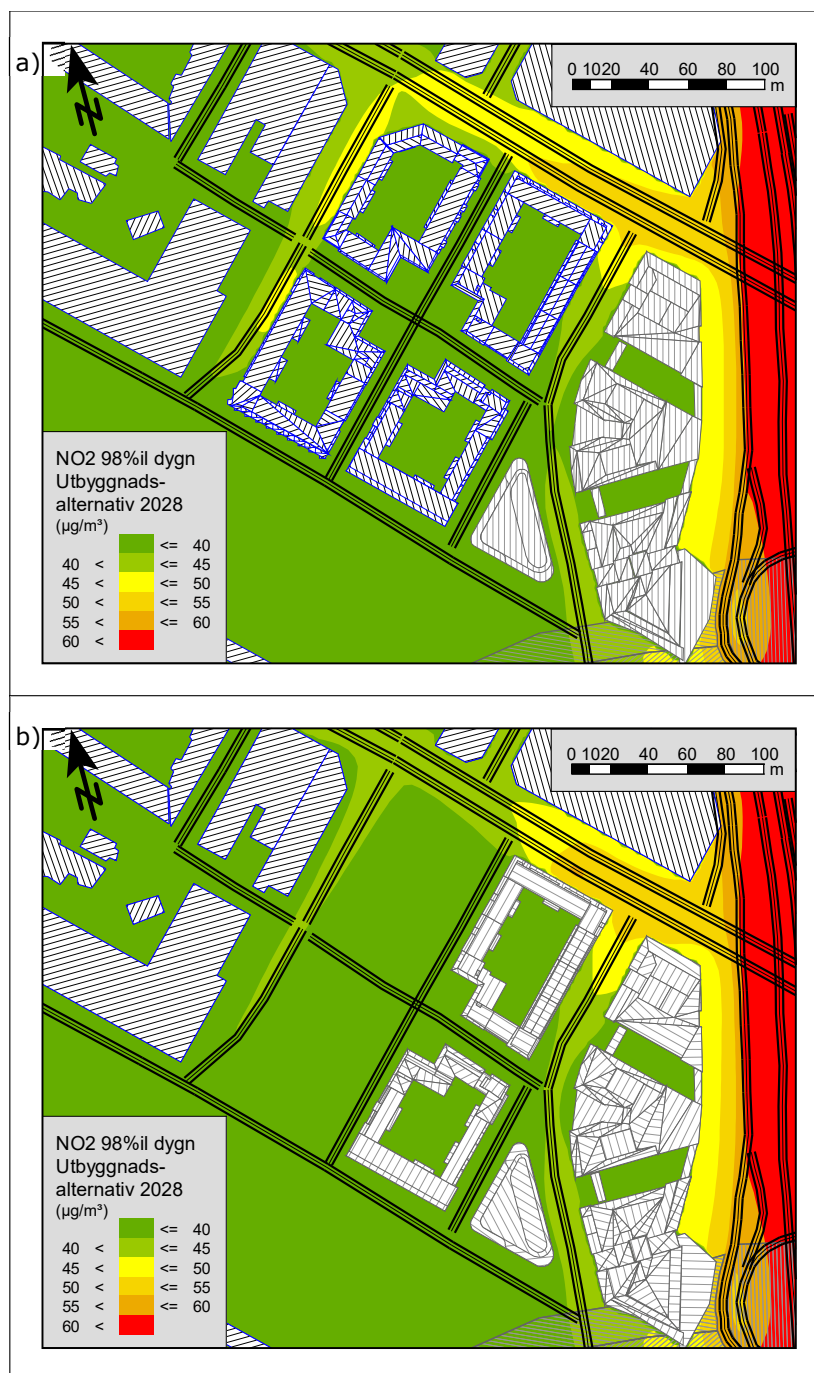
### 3.1 NO<sub>2</sub>

Ett borttagande av kvarter 1 & 2 skulle resultera i lägre årsmedelvärde av NO<sub>2</sub> på Nordenflychtsvägen, se Figur 2. Spridningsmönstret vid Essingeleden i anslutning till kvarter 3 och 4 påverkas inte av borttagningen av kvarter 1 & 2. MKN för årsmedelvärdet klaras för båda utformningsalternativen.



Figur 2. Årsmedelvärdet av  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) för två olika utbyggnadsalternativ år 2028  
a) med kvarter 1 - 4, b) med kvarter 3 och 4. Röd haltgräns visar MKN och rosa haltgräns visar MKM.

För 98-percentil dygn bidrar borttagandet av de två kvarteren till att halten minskar på Nordenflychtsvägen (Figur 3). På övriga delar av Lindhagensgatan sker en minskning utav NO<sub>2</sub>-halter längs med gatan, där halten är 45 – 50 µg/m<sup>3</sup>.



Figur 3. 98-percentilen av dygnsmedelvärde avseende NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) för två olika utbyggnadsalternativ år 2028 a) med kvarter 1 - 4, b) med kvarter 3 och 4. Röd haltgräns visar MKN.

För 98-percentil timme visar Figur 4b generellt lägre halter på både Lindhagensgatan i höjd med kvarter 2 samt längs med Nordenflychtsvägen. Utan kvarter 1



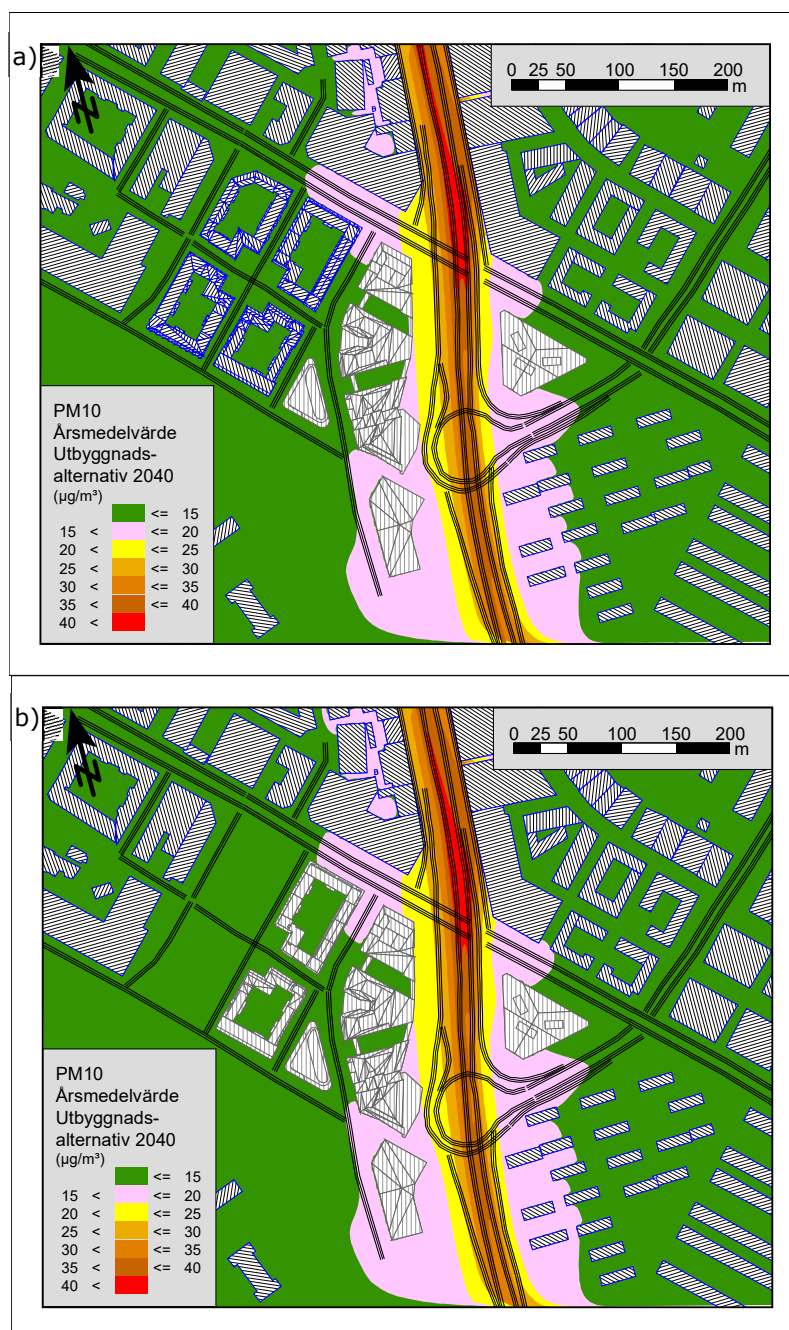
& 2 ändras vindfältet lokalt och därmed spridningsförutsättningar, vilket leder till att föroreningar som kommer från den västra delen av Lindhagensgatan lättare sprids mot kvarter 3 när kvarter 1 & 2 är borttagen.



Figur 4. 98-percentil av timmedelvärde avseende  $\text{NO}_2$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) för två olika utbyggnadsalternativ år 2028 a) med kvarter 1 - 4, b) med kvarter 3 och 4. Röd haltgräns visar MKN och rosa haltgräns visar MKM.

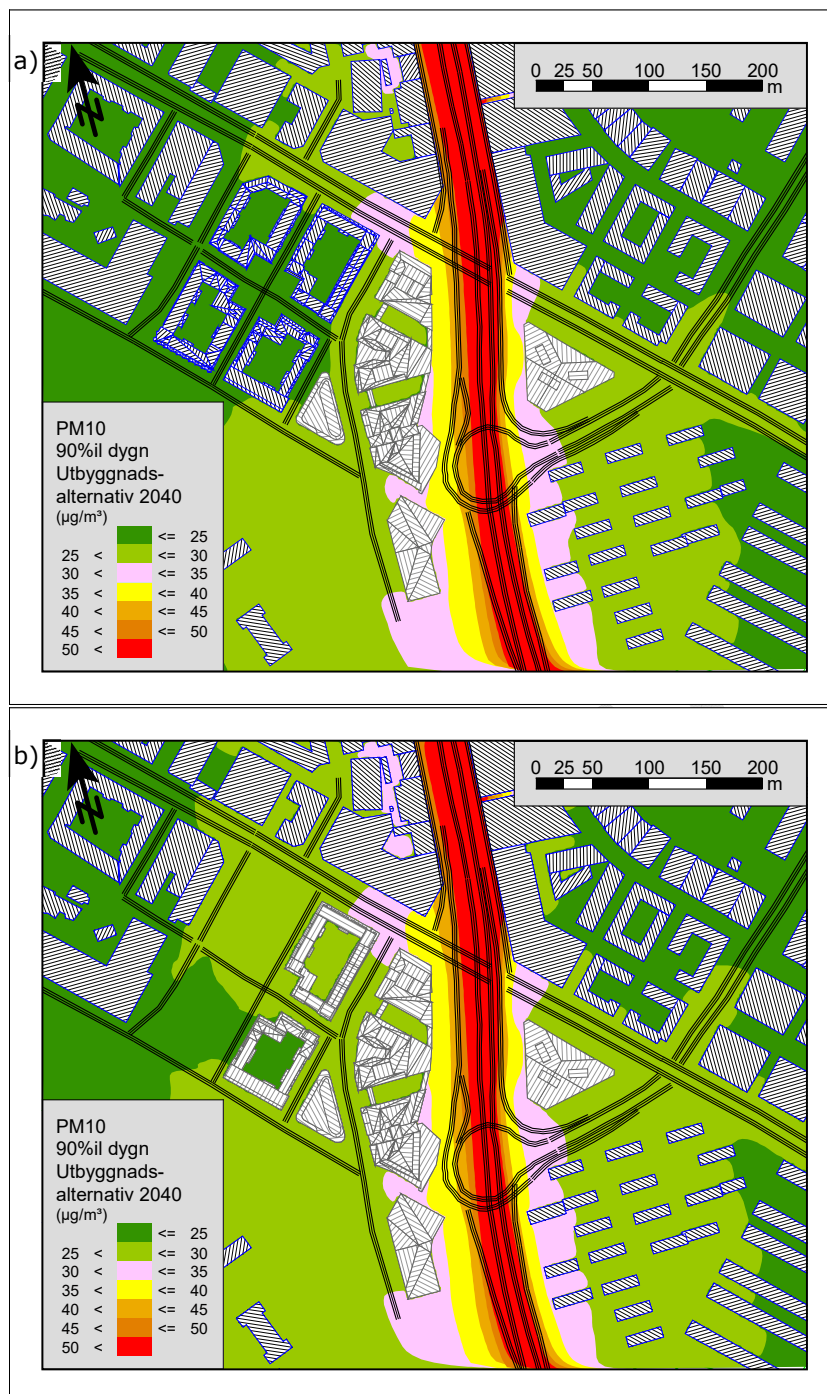
### 3.2 PM<sub>10</sub>

En förändring i antal kvarter har ingen större påverkan på årsmedelvärdet av PM<sub>10</sub>-halterna runt om kvarvarande kvarter, eller längs med Lindhagensgatan (Figur 5). MKM överskrids längs med kvarter 3 i Figur 5a och Figur 5b.



Figur 5. 90-percentil dygnsmedelvärde av PM<sub>10</sub> (µg/m³) för två olika utbyggnadsalternativ år 2040 a) med kvarter 1 - 4, b) med kvarter 3 och 4. Röd haltgräns visar MKN och rosa haltgräns visar MKM.

Figur 6b visar på något högre partikelhalter av 90-percentil dygnsmedelvärdet inne och längs med kvarter 3 och kvarter 4. Utan kvarter 2 sprider sig PM<sub>10</sub> halt-erna in i kvarterets område, vilket ger marginellt högre halter.



Figur 6. 90-percentil dygnsmedelvärde av PM<sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) för två olika utbyggnadsalternativ år 2040 a) med kvarter 1 - 4, b) med kvarter 3 och 4. Röd haltgräns visar MKN och rosa haltgräns visar MKM.

## 4 Slutsats

- > Miljökvalitetsnormen klaras i detaljplansområdet för NO<sub>2</sub> för år 2028, både årsmedelvärdet samt 98-percentilen för dygns- och timmedelvärdet.
- > MKN avseende 98-percentil timme för NO<sub>2</sub> tangeras längs med Lindhagensgatan i anslutning till kvarter 3. Bedömningen är att borttagande av kvarter 1 & 2 innebär lägre halter i höjd med kvarter 1 & 2 med en viss försämrings av luftkvaliteten i anslutning till kvarter 3, på ett mycket begränsat område. Generellt sett sker en förbättring av halten på Lindhagensgatan beroende på att de tidigare stängda gaturummet öppnats upp vid borttagandet av kvarteren.
- > PM<sub>10</sub>-halter år 2040 klarar MKN i hela området. Borttagande av kvarter 1 & 2 kommer inte ha någon större påverkan på vare sig årsmedelvärdet eller 90-percentil dygnsmedelvärdet.

Tabell 1 Sammanställning av resultaten i spridningsberäkningarna för de scenarion som beräknats. Halterna har utvärderats vid planområdet, och anger om MKN respektive nivån för miljökvalitetsmålet klaras i hela planområdet eller inte.

Scenario	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
	MKN	Miljömålen	MKN	Miljömålen
2028 utbyggnad	Klaras	Överskrids	-	-
2040 utbyggnad	-	-	Klaras	Överskrids