

Luftkvalitetsbedömning Vallda Heberg 2:4 m.fl

Datum	2020-04-27
Uppdragsnummer	1320049119
Utgåva/Status	Fastställd

Daniel Nilsson
Uppdragsledare

Daniel Nilsson
Handläggare

Erik Ceder
Granskare

Ramboll Sweden AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320049119 Organisationsnummer 556133-0506

Luftkvalitetsbedömning Vallda Heberg 2:4 m.fl.

1. Inledning

Ramboll Sweden AB har på uppdrag av Kungsbacka Kommun genomfört en luftkvalitetsbedömning avseende utsläpp till luft av Partiklar (PM10) i anslutning till nytt detaljplanområde i Vallda. Ansvarig för genomförd bedömning och förestående PM är Daniel Nilsson.

2. Syfte

Ny detaljplan i Vallda utanför Kungsbacka planeras där bland annat ny skola och förskoleverksamhet ska byggas. I anslutning till den föreslagna planen finns en mindre förbränningsanläggning för fjärrvärmeproduktion samt att planen är placerad längs Valldavägen. Förestående PM beskriver förväntad påverkan på luftkvaliteten för det tänkta planområdet från båda dessa källor med avseende på partiklar, Figur 1.



Figur 1. Valldavägen (röd) och panncentral (orange) i förhållande till planerad skola och förskola.

3. Metod

För att beräkna och bedöma vilken påverkan partikelutsläppen från förbränningsanläggningen har på den närmaste omgivningen så har beräkningsmodellen Screen3 använts. Screen3 är utvecklat av United States Environmental Protection Agency och är en beräkningsmodellmodell som använder en gaussisk plymmodell tillsammans med värsta tänkbara meteorologiska förhållanden ur ett spridningsperspektiv för att avgöra halterna i luft i förhållande till en utsläppskälla i vindriktningen. Resultaten ger därför den högsta möjliga halten av undersökt förorening i luft som kan förekomma på olika avstånd från utsläppskällan. Screen3 tar även hänsyn till själva pannhusets inverkan på skorstenplymen då vissa vindriktningar kan resultera i att en luftvåg över pannbyggnaden bildas som drar ner skorstenplymen till marknivå med förhöjda omgivningskoncentrationer som följd.

För att avgöra bidraget från den intilliggande vägen har SMHI:s verktyg VOSS (Verktyg för Objektiv Skattning med Spridningsmodellering) använts. Verktuget används för att göra en preliminär bedömning av luftkvalitetssituationen i närheten av en väg och adderar även bakgrundshalter i den kommun som beräkningen genomförs i.

För en slutlig bedömning adderas det beräknade halterna i luft av PM10 från VOSS med bidraget från förbränningsanläggningen som beräknats med Screen3. De framräknade halterna som bedöms utgöra en värsta situation, används för att bedöma om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft samt preciseringar av miljö kvalitetsmålet Frisk Luft riskerar att överskridas.

4. Bedömningsgrunder

Luftkvalitetsförordningen innehåller miljö kvalitetsnormer för en rad olika ämnen, bland annat PM10. Miljö kvalitetsnormerna gäller för utomhusluft i hela Sverige, med undantag för (*Naturvårdsverket, 2019*):

- Varje plats inom områden dit allmänheten inte har tillträde och det inte finns någon fast befolkning.
- Fabriker eller industrianläggningar där samtliga relevanta bestämmelser om hälsa och säkerhet på arbetsplatser tillämpas.
- På vägars körbanor och mittremsor utom om fotgängare har normalt tillträde till mittremsan.

Kommunerna har ansvaret för att kontrollera att miljö kvalitetsnormerna inte överskrids, och kommunerna ska också tillhandahålla aktuell information om föroreningsnivåerna för de olika ämnena reglerade i luftkvalitetsförordningen. Utöver miljö kvalitetsnormerna finns ett miljö mål för luftkvalitet, Frisk luft, med preciseringar som Sveriges Riksdag har beslutat om. Miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmålet preciseringar för kvävedioxid och bensen redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer (MKN) och miljökvalitetsmålet (MKM) för PM10

Förorening	Gränsvärdesnorm			Miljömål
	Medelvärdesperiod	MKN-värde	Antal tillåtna överskridanden per kalenderår	
PM10	Dygn	50 µg/m ³	35 dygn	15
	År	40 µg/m ³		30

5. Förutsättningar

Indata för förbränningsanläggningen har hämtats från senast utförd emissionsmätning som genomfördes januari 2020 (HT Miljövård, 2020). Skorstenhöjd har erhållits av Kungsbacka Kommun. I nedanstående tabell redovisas samtliga indata som används i spridningsberäkningarna.

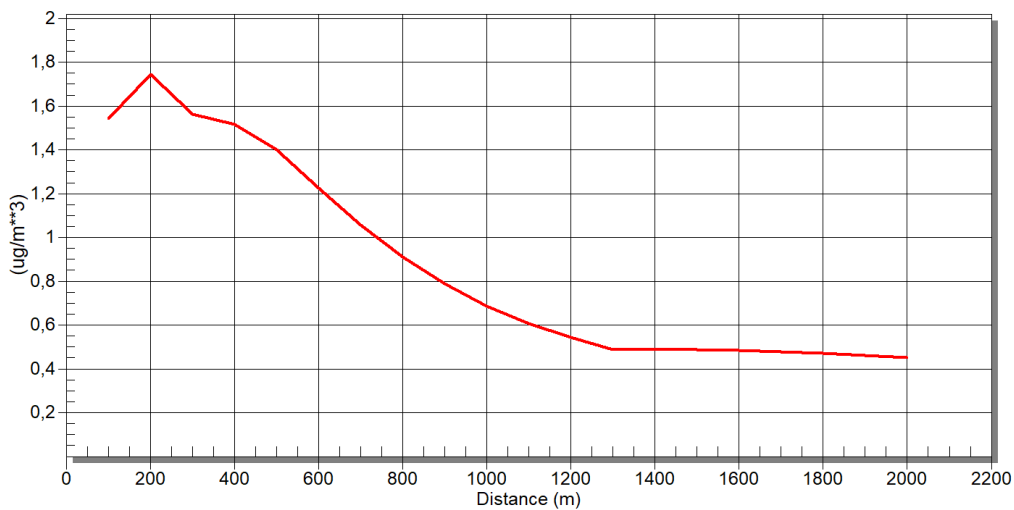
Tabell 2. Indata för respektive utsläppspunkt som använts vid modellberäkningarna.

	P1
Temperatur, K	484
Diameter, m	0,112
Rökgashastighet m/s	6,7
PM10, g/s	0,0066
Skorstenhöjd	19

Indata för Valldavägen har inhämtats från Trafikverkets trafikflödeskarta (Trafikverket, 2020) och uppgår till 8860 ÅDT varav cirka 5 % tung trafik och vägen har en skyltad hastighet på 70 km/h.

6. Resultat

Beräkning av bidraget från förbränningsanläggningen anger den högsta halten som kan förekomma på olika avstånd från skorstenen. Resultatet från beräkningen redovisas i nedanstående Figur 2.



Figur 2. Högsta möjliga halt av PM10 på olika avstånd från skorstenen.

Högsta halt förekommer cirka 200 meter från skorstenen och vid en värsta möjlig meteorologisk situation uppgår denna halt till cirka 1,7 µg/m³.

Beräkningarna med verktyget VOSS ger uppskattade halter i Valldavägens direkta närhet inklusive bakgrundshalter. Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

7. Bedömning

Resultat erhållna från VOSS ligger långt under gällande miljö kvalitetsnormer och även under preciseringen i miljö kvalitetsmålet.

Genomförda beräkningar av bidraget från förbränningsanläggningen redovisar halter vid en värsta meteorologisk situation men avgör inte hur ofta under ett år som dessa meteorologiska situationer uppkommer. Det kan dock konstateras utifrån erhållet resultat, som är väldigt lågt, att oavsett hur ofta denna meteorologiska situation uppstår, kommer inte detta bidrag leda till att miljö kvalitetsnormerna eller miljö kvalitetsmålet för PM10 riskerar att överskridas.

8. Slutsats

Sammanfattningsvis bedöms det inte finnas någon risk för att miljö kvalitetsnormerna eller miljö kvalitetsmålet för PM10 överskrids i det planerade planområdet. En fördjupad utredning bedöms ej var nödvändig.

9. Referenser

- HT Miljövard. (2020). *Bestämning av stofemissioner från en fastbränsleeldad panna i Heberg, Vallda*. Enköping: HT Miljövard.
- Naturvårdsverket. (2019). *Luftguiden - Handbok om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft Version 4*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Trafikverket. (den 24 april 2020). *Vägtrafikflödeskartan*. Hämtat från Trafikverket: <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#>