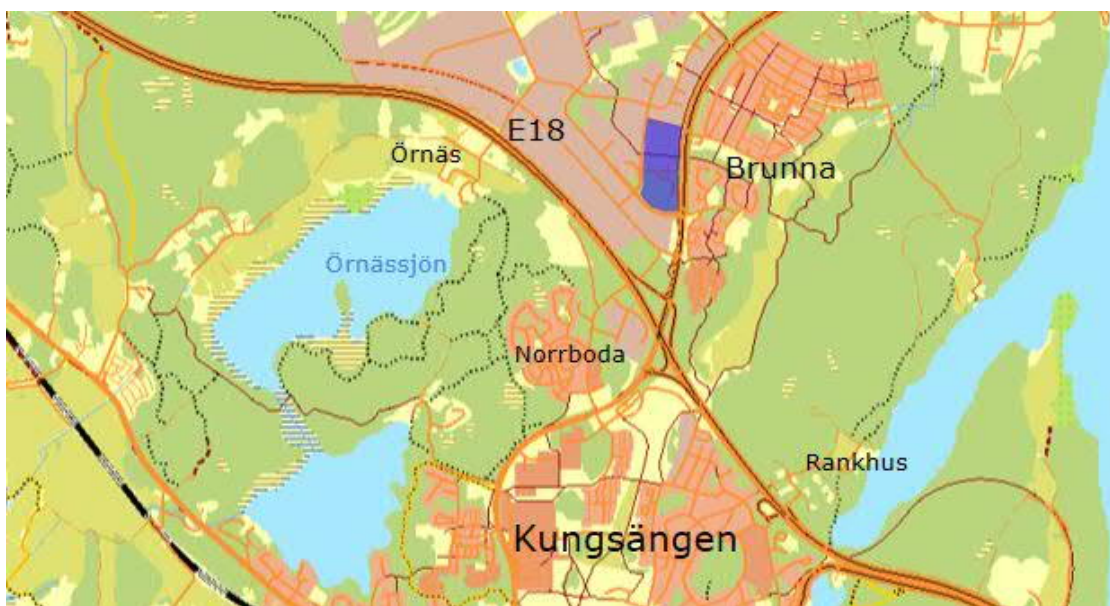


BEDÖMNING OMGIVNINGSPÅVERKAN LUFT – DP VIBY 19:3, BRUNNA, UPPLANDS-BRO



2021-03-24

UPPDRAG 302074, Detaljplan för Viby 19:3 i Brunna

Titel på rapport: Bedömning omgivningspåverkan luft

Status: Slutrapport

Datum: 2021-03-24

MEDVERKANDE

Beställare: Genova Bostad Projektutveckling AB

Kontaktperson: Beatrice Hedquist

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Christian Rydberg

Handläggare: Anna Waxegård

Handläggare: Kjell Ericson

Kvalitetsgranskare: Anna Cederberg

REVIDERINGAR

Revideringsdatum 2021-06-04

Version: Rev 1

Initialer: KEN

Omslagsbild: Upplands-Bro kommun hemsida (www.upplands-bro.se)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND, SYFTE	4
2	LOKALISERING, AVGRÄNSNING.....	4
3	REGELVERK.....	5
3.1	REGLERADE ÄMNINGEN	5
3.2	LÅGRISKHALTER	7
3.3	LUKT	7
3.4	METEOROLOGI.....	7
4	ANGRÄNSANDE VERKSAMHETER.....	8
4.1	NO ₂ OCH PARTIKLAR (PM10) UTÖVER UTSLÄPP FRÅN TRAFIK	11
4.2	VOC – DETALJERAD BEDÖMNING FÖR UTVALDA VERKSAMHETER.....	11
4.2.1	FRESENUIS KABI AB.....	11
4.2.2	ÖVRIGA UTVALDA VERKSAMHETER.....	13
4.3	UTSLÄPP FRÅN TRAFIK.....	14
5	SLUTSATS OCH DISKUSSION.....	15
5.1	REGLERADE ÄMNINGEN	16
5.2	LÅGRISKHALTER	16
5.3	LUKT	16
6	REFERENSER.....	16

1 BAKGRUND, SYFTE

Upplands-Bro kommun avser att utveckla området norr om E18 invid avfarten till Brunna för blandad bebyggelse. Inom Viby 19:3 är syftet att möjliggöra etablering av 850 bostäder i form av radhus, kedjehus och lägenheter i flerfamiljshus. Utöver detta planeras för en grundskola, förskola samt centrumfunktioner.

Planen har varit ute på samråd under hösten 2020 och till följd av remissvar och synpunkter har behovet av en bedömning av luftkvalitet och lukt identifierats. Kommunens Miljö- och livsmedelsavdelning "...anser att en mer avancerad utredning angående luftkvalitet i planområdet behövs för att inkludera utsläpp från verksamheter och dess direkta och indirekta påverkan. Gränsvärdena och luftföroreningshalterna ska inte medföra negativ påverkan på befolkningens hälsa i kommande tider. Luftkvalitet kan påverkas av vägar, industrier, energianläggningar mm".

Tyréns har getts i uppdrag att sammanställa och bedöma nuvarande och framtida påverkan från exploateringsplanerna. Uppdraget inbegriper även att kartlägga och värdera närliggande pågående verksamheter.

Denna rapport syftar till att bedöma planerad bebyggelse utifrån ett luftkvalitetsperspektiv. Målet är att utredningen ska tjäna som planeringsunderlag i det fortsatta planarbetet.

2 LOKALISERING, AVGRÄNSNING

Planområdet är beläget norr om E18 och intill Granhammarsvägen (riksväg 907) och Effektvägen i Brunna, Upplands-Bro kommun, Figur 1.

Påverkan på planområdet vad gäller luftkvalitet och eventuell lukt antas komma från angränsande trafik men även från verksamheter inom omkringliggande industriområde.

Denna rapport bygger på antagandet att påverkan som härrör från området utanför kartutsnittet i Figur 1 beskrivs av Östra Sveriges Luftvårdsförbunds (ÖSLVF) översiktliga beräkningar. Detaljerade uppgifter från närliggande verksamheter bedöms individuellt.

De luftföroreningar som bedöms är dels reglerade ämnen som erfarenhetsmässigt utgör problem i svenska tätorter (kvävedioxid NO₂ och partiklar PM10), dels lättflyktiga organiska föreningar VOC. VOC är inget reglerat ämne i sig men inom samlingsbegreppet återfinns ett fåtal reglerade föreningar och andra föreningar som kan vara hälsovådliga eller orsaka lukt. Inventering av förekomst av VOC-utsläpp inom industriområdet ger underlag till vilka ämnen som är aktuella här.

Etablerade verksamheter kan vara av olika klass – tillståndspliktiga (med villkor), anmälningspliktiga eller mindre s.k. U-verksamheter. Denna studie avgränsas till att bedöma de verksamheter, utöver avstånd och rimlighet, som det föreligger uppgifter om utsläppsmängder och specifikationer för.



Figur 1 Brunna med intilliggande industriområde. Planområdet Viby 13:9 markerat med rött. Påverkan på luftkvaliteten och eventuell lukt antas komma från främst trafik och verksamheter som återfinns inom avbildat område.

3 REGELVERK

Luftkvalitet är reglerat i Sverige och EU. Miljökvalitetsnormer (MKN) är den svenska implementeringen av EU:s ramdirektiv för luft och är ett juridiskt bindande styrmedel för att förebygga och åtgärda miljöproblem. I förordningen om miljökvalitetsnormer från 2010 (SFS, 2010:477) definieras vilka ämnen och normer som gäller.

Utöver MKN har Riksdagen år 2012 beslutat om miljökvalitetsmål (MKM), bl.a. "Frisk Luft" och preciserade etappmål.

3.1 REGLERADE ÄMNEN

NO₂ och PM₁₀ utgör de reglerade ämnen som historiskt sett varit svårast att innehålla i form av MKN och MKM, varför dessa behandlas här. I Tabell 1 redovisas fastlagda värden på MKN och de av regeringen antagna nu gällande etappmålen MKM.

Tabell 1 Miljökvalitetsnormer kvävedioxid och partiklar.

Ämne	Medelvärdestid	MKN	MKM 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 dygn ² per kalenderår
	1 timme	90 µg/m ³	60 µg/m ³	Får överskridas 175 timmar 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 dygn ⁵ per kalenderår

Utöver dessa två reglerade ämnen regleras följande VOC-komponenter av miljökvalitetsnormer, bensen och Bens(a)pyren.

Vägtrafiken var tidigare främsta källan för bensen, men sen början av 90-talet har annorlunda bränslesammansättning fått halterna att avta. Inga mätningar har under de senaste åren överskridit normen för bensen. Miljömålets precisering har däremot överskridits i flera gaturum i Sverige, dock inte under de allra senaste åren. En annan källa till bensen är småskalig vedeldning.

Bens(a)pyren uppkommer vid ofullständig förbränning, från småskalig vedeldning och vägtrafik. Det är ett hälsovådligt, cancerframkallande ämne. I Sverige har inga halter över MKN uppmätts men MKM överskrids på de flesta platser.

Utöver ovanstående finns också MKM för butadien (från vägtrafik) och formaldehyd (finns bl.a. i färger), se vidare Tabell 2.

Tabell 2 Miljökvalitetsnormer och miljömål för reglerade VOC-ämnen.

Ämne	Medelvärdes-tid	MKN [µg/m ³]	Miljömål [µg/m ³]	Kommentar
Bensen	1 år	5 [µg/m ³]	1 [µg/m ³]	Aritmetiskt medelvärde - tvingande norm
Bens(a)pyren	1 år	1 [ng/m ³]	0,1 [ng/m ³]	Aritmetiskt medelvärde - bör-norm
Butadien	1 år	-	0,2 [µg/m ³]	Aritmetiskt medelvärde - bör-norm
Formaldehyd	1 år	-	10 [µg/m ³]	Aritmetiskt medelvärde - bör-norm

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

² 7 gånger per kalenderår motsvarar för dygnsvärden 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

3.2 LÅGRISKHALTER

Oreglerade ämnen eller ämnen som saknar miljömål kan relateras till en skattad lågrisknivå som utgår från Arbetsmiljöverkets Hygieniska Gränsvärden (Arbetsmiljöverket, 2018) som reglerar yrkeslivet. När man vill applicera ett skattat lågriskvärde ute i samhället (där individer med olika hälsostatus bedöms kunna vara mer känsliga än personal på en arbetsplats), finns en praxis att skatta en lågrisknivå utifrån varje ämnes hygieniska gränsvärde. Lågriskvärdet motsvarar en medelhalt över ett år som bör underskridas för att säkerställa hälsosamma nivåer.

De hygieniska gränsvärdena är definierade som nivågränsvärde (NGV) och korttidsgränsvärde (KGV). Det första är en norm som gäller under en arbetsdag och korttidsvärdet är gräns för 15 min exponering. För att översätta NVG, som avser 1/3-del av ett dygn (8 timmars arbetsdag) till ett lågriskvärde kan man applicera formeln:

$$\text{Lågriskvärde} = \text{NVG} / (3 \cdot k)$$

där k är en säkerhetsfaktor som brukar antas vara i storleksordning 100 när man vill ta höjd för cancerogena ämnen. Ett annat sätt är att helt enkelt sätta:

$$\text{Lågriskvärde} = \text{NVG} / 1000$$

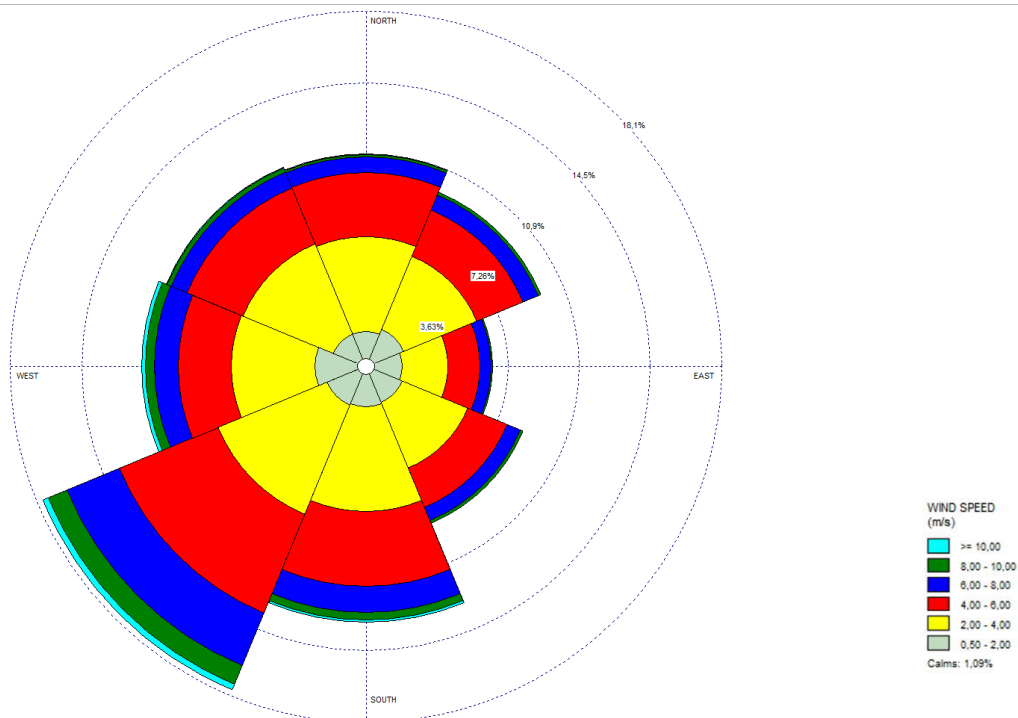
Eftersom NVG ges i mg/m³ blir lågriskvärdet samma numeriska värde i µg/m³. Vi antar här den sista metoden för årsvärden och bedömer att korttidsvärden (maximala timvärden som upplevs under ett år) inte är relevant här.

3.3 LUKT

Lukt är en subjektiv upplevelse som varierar för olika individer. Obehag kan upplevas av vissa medan andra inte känner någonting. Det saknas riktvärden för lukt i Sverige men det finns sedan lång tid tillbaka en praxis som säger att om upplevelser av lukt och obehag uppträder under 2% av tiden bör åtgärder vidtas.

3.4 METEOROLOGI

Meteorologiska förhållanden som är representativa för platsen beskrivs med data från en mätmast i Marsta. Masten ligger ca 48 km NNV om planområdet. Statistiken i vindrosen visar frekvensen av vindriktning och vindhastighet och motsvarar timvärden för åren 1997-2003, se Figur 2.



Figur 2. Vindros som visar frekvensen av vindriktning och hastighet för åren 1997-2003. Mätmasten ligger ca 48 km NNV om planområdet.

4 ANGRÄNSANDE VERKSAMHETER

I närhet av detaljplan Viby finns företag som i sin produktion eller verksamhet ger upphov till utsläpp av VOC, NO₂ och PM10 till luft. Följande företag, Tabell 3, har granskats med avseende på utsläpp av dessa ämnen. Företagen har identifierats utifrån den konsekvensanalys som genomförts av Tyréns (Tyréns AB, 2020) där företag med risk för störning till omgivning har listats. För de företag som i sin dokumentation påvisar utsläpp av VOC, NO₂ eller PM10 görs en individuell bedömning. Om det inte finns någon dokumentation gällande utsläpp av VOC, NO₂ eller PM10 antas de inte släppa ut kvantiteter av dessa ämnen som kan påverka planområdet. Vissa verksamheter har endast bedömts översiktligt.

Utsläpp från trafik och transporter till och från verksamheten bedöms separat utifrån beräkningar från Östra Sveriges Luftvårdsförbunds (ÖSLVF) och trafikprognoser gällande för prognosår 2040 (Afry, 2021).

Tabell 3 Verksamheter inom Brunna industriområde samt inledande bedömning.

Verksamhet	Anläggningstyp	Utsläpp av VOC, NO ₂ eller PM10 utifrån dokumentation (miljörapporter/årsrapporter/ tillstånd)	Bedömning kommentar
ST1	C	Nej	
Microprecision AB	C	Nej	
EON fjärrvärmeanläggning	C	Ja (släpper ut NOx och PM10)	Bedöms inte påverka omgivningsluft m.a.p på MKN p.g.a. sållandrift
Svensk Väg AB (asfalt i Kungsängen AB)	C	Ja, möjligt PAH Inga mängduppgifter	Utreds i kap 4.2.2
Svensk Väg Maskin AB	C	Inga uppgifter	Utreds i kap 4.2.2
Asfalts Kungsängen AB		Ja, möjligt PAH Inga mängduppgifter	Utreds i kap 4.2.2
Air Liquid Gas AB	B	Nej	
Fresenius Kabi Brunnafabriken	B	Ja	Utreds i kap 4.2.1
Brunna buss och lastbilsvätt	C	Nej	
SÅIFA (Preem)	C	Nej	
Luja Betong	C	Ja (släpper ut NOx och PM10)	Avståndet till DP, ca 700 m, gör att verksamheten inte bedöms påverka omgivningsluft för planområdet.
Miljökungen	C	Nej	
Ramirent AB	C	Nej	
Prima Gaz			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Upplands bro kretsloppscentral			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Ulf Smeby Kabelteknik AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
NPA plast finns ej längre som verksamhet			Ej längre etablerad verksamhet.
Ny verksamhet efter NPA plast: Willecenter i			Bedöms inte påverka omgivningsluft

Verksamhet	Anläggningstyp	Utsläpp av VOC, NO ₂ eller PM10 utifrån dokumentation (miljörapporter/årsrapporter/ tillstånd)	Bedömning kommentar
Stockholm AB, hyr ut maskiner			
Westpoint Mark & Fastighetsteknik AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Bgfix AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Sjölanders Kranlyft AB	U		Bedöms inte påverka omgivningsluft
Bilskadeforum i Kungsängen AB	U		Beskrivs i kap 4.2.2.
Tickan Special Slip AB (bytt ägare till Stockholms vattenskränning AB)			Beskrivs i kap 4.2.2.
Stockholms vattenskränning AB	U		Beskrivs i kap 4.2.2.
Lft Lager & Förvaringsteknik AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
GPS Auto Service (ny verksamhet Haga motor AB)			Finns inte längre som verksamhet
Haga motor AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
G-Tek AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Bilforum Kungsängen, verksamheten har köpts upp av Knivsta Motor	Okänt	Verksamheten har köpts upp av Knivsta Motor. Ingen information om VOC finns.	Bedöms inte påverka omgivningsluft
Autohallen i Hol AB (Autohallen Husbilar)			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Ahola Byggnadsplåt AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Stavdal AB			Bedöms inte påverka omgivningsluft

Verksamhet	Anläggningstyp	Utsläpp av VOC, NO ₂ eller PM10 utifrån dokumentation (miljörapporter/årsrapporter/ tillstånd)	Bedömning kommentar
Mekonomen Bilverkstad			Verksamheten har upphört
Bra Bil Fastighet i Kungsängen AB	U		Bedöms inte påverka omgivningsluft
Dunhoff bil			Bedöms inte påverka omgivningsluft
Pan Trading Machinery AB	U		Bedöms inte påverka omgivningsluft
Autolack i Järfälla AB	U		Beskrivs i kap 4.2.2.
Järfälla Lackering AB	U		Beskrivs i kap 4.2.2.

4.1 NO₂ OCH PARTIKLAR (PM10) UTÖVER UTSLÄPP FRÅN TRAFIK

Inom influensområdet sker utsläpp av NO₂ och partiklar i huvudsak från EON's fjärrvärmeanläggning. Denna drivs dock enbart som reserv- och topplast vilket innebär lågfrekvent och odefinierat när i tid. Denna källa bedöms därför inte kunna bidra till luftkvaliteten inom planområdet utom ytterst marginellt. Utsläpp från trafik redovisas separat i kap 4.3.

4.2 VOC – DETALJERAD BEDÖMNING FÖR UTVALDA VERKSAMHETER

4.2.1 FRESENIUS KABI AB

Utifrån Fresenius Kabis gällande tillstånd (dnr. 5511-30814-2013, 0139-102) med tillhörande tillståndsansökan och spridningsberäkningar har en bedömning hur utsläppen från verksamheten påverkar detaljplan Viby 19:3 med avseende på utsläpp av VOC genomförts. Detaljplanens kant ligger på ett avstånd om ca 600 meter från Fresenius Kabi ungefärliga utsläppspunkt. De ämnen som är aktuella och omnämns i tillståndsansökan är aceton, etanol, n-hexan, dietyleter, n-pentaner och iso-hexaner.

I Tabell 5 - Tabell 7 beskrivs beräknade halter i omgivningsluft vid utsläpp om totalt 80 ton VOC och totalt 140 ton VOC. Vilket motsvarar de två delvillkor, C och D, som finns angivet i verksamhetens gällande tillstånd. I nuläget körs verksamheten efter villkor C vilket motsvarar maximala utsläpp av VOC om 80 ton. De senaste tre åren har företaget släppt ut mellan 50-79 ton VOC (2019: 78,5 ton, 2018: 66 ton, 2017: 49,8 ton).

Beräknade årsmedelvärden relateras till skattade lågrisknivåer och luktrösklar (där sådana har kunnat identifierats). Uppräkningen av årsmedelvärdena har skett via linjär interpolation och har justerats till den i tillståndsansökan angivna fördelning av utsläppsmängder. För utsläpp om 140 ton relateras även ett beräknat maxvärde till luktröskel på ett avstånd om 60 meter från utsläppspunkten.

Resultaten visar att inga skattade lågriskvärden eller luktrösklar överskrids på mellan 300-800 meters avstånd för varken utsläpp om 80 eller 140 ton VOC. På ett avstånd om 60-300 meter kan skattade lågriskvärden av aceton överskridas men övriga ämnen håller sig inom skattade lågriskvärden. Luktröskeln överskrids inte på något av de beräknade avstånden.

I Tabell 4 redovisas hur stora mängder av respektive ämne som släpps ut från verksamheten vid utsläpp om 80 ton VOC respektive 140 ton.

Tabell 4 Redovisning av årliga totalutsläpp vid tillståndsgiven produktion enligt delvillkor C (80 ton) eller delvillkor D (140 ton) för ingående fraktioner av VOC.

Utsläpps-mängd	Aceton [ton]	Etanol [ton]	n-Hexan [ton]	Dietyleter [ton]	n-Pentaner [ton]	iso-Hexaner [ton]
80 ton VOC	39,1	36,1	0,8	2,3	0,8	0,8
140 ton VOC	68,8	63,7	1,5	4,1	1,5	1,5

Tabell 5 Skattade halter i omgivningsluft av olika typer av VOC:er på ett visst avstånd från Fresenius Kabi verksamhet, halterna relateras till skattade lågrisknivåer. Halterna redovisas som årsmedelvärde och motsvarar ett årligt utsläpp om 80 ton. Om skattat lågriskvärde överskrids färgas rutan röd.

Ämne (80 ton VOC)	60 m [mg/m ³]	300 m [mg/m ³]	800 m [mg/m ³]	Skattat lågriskvärde* [mg/m ³]
Aceton	0,55	0,26	0,09	0,6
Etanol	0,53	0,25	0,06	1
N-hexan	0,01	0,01	<0,01	0,072
Dietyleter	0,03	0,02	0,01	0,308
n-Pentaner	0,01	<0,01	<0,01	1,8
Iso-Hexaner	0,02	<0,01	<0,01	0,7

*(nivågränsvärde/1000)

Tabell 6 Skattade halter i omgivningsluft av olika typer av VOC:er på ett visst avstånd från Fresenius Kabi verksamhet, halterna relateras till skattade lågrisknivåer. Halterna redovisas som årsmedelvärde och motsvarar ett årligt utsläpp om 140 ton. Om skattat lågriskvärde överskrids färgas rutan röd.

Ämne (140 ton VOC)	60 m [mg/m ³]	300 m [mg/m ³]	800 m [mg/m ³]	Skattat lågriskvärde* [mg/m ³]
Aceton	1,02	0,47	0,16	0,6
Etanol	0,98	0,46	0,11	1
N-hexan	0,02	0,01	<0,00	0,072
Dietyleter	0,06	0,03	0,01	0,308
n-Pentaner	0,02	0,01	0,01	1,8
Iso-Hexaner	0,03	0,01	0,01	0,7

*(nivågränsvärde/1000)

Tabell 7 Skattade halter i omgivningsluft av olika typer av VOC:er på ett visst avstånd från Fresenius Kabi verksamhet, halterna relateras till luktröskel. Halterna redovisas som ett maxvärde som uppkommer vid ett årligt utsläpp om 140 ton. Om luktröskeln överskrids färgas rutan röd.

Ämne (140 ton VOC)	Maxvärde 60 m [mg/m ³]	Luktröskel [mg/m ³]
Aceton	5,2	240-340
Etanol	4,8	ca 700
N-hexan	0,1	finns ej
Dietyleter	0,3	finns ej
n-Pentaner	0,1	finns ej
Iso-Hexaner	0,1	finns ej

Beräkningar av halter av VOC utifrån tillståndsgivna utsläppsmängder pekar på att halterna inom planområdet ligger väl under skattade lågrisknivåer. Problem med lukt bedöms vara mycket små eller obefintliga på ett avstånd om 600 meter från utsläppspunkten. Enligt Fresenius Kabis tillståndsansökan kan lösningsmedellukt uppstå i den närmsta omgivningen vid ogynnsamma förhållanden på ett avstånd om mindre än 500 meter från anläggningen, vilket delvis angränsar till detaljplanerområdet.

Totalhalterna av VOC är inte bedömda och inte heller om det släpps ut andra komponenter än de som fanns med i de tidigare beräkningarna. Dessutom kan fördelningen av utsläppen förändrats, förmodligen mot en ökning av aceton och etanol medan det mest skadliga ämnet dietyleter minskar. I tillståndsansökan beskrivs att det finns viss lukt från hantering av aceton och dietyleter inom företagets verksamhetsområde.

4.2.2 ÖVRIGA UTVALDA VERKSAMHETER

I Tabell 8 redovisas bedömningar av utsläppen från några utvalda företag som potentiellt kan tänkas påverka planområdet med avseende på utsläpp av VOC.

Tabell 8 Bedömning av eventuell påverkan på planområdet från några av verksamheterna inom Brunna industriområde.

Verksamhet	Verksamhetsbeskrivning	Avstånd från DP	Bedömning
Svensk Väg AB (asfalt i Kungsängen AB) (C-anläggning)	Anläggningsarbeten, asfaltering och markbeläggningar.	280 m	Samlokaliserad med Asfalt i Kungsängen AB (se nedan)
Svensk Väg Maskin AB (C-anläggning)	Endast kontorsverksamhet Anmälan om vidareförädling av asfaltprodukter inkom 2018-10-08. Framtida verksamhet krossning.	Ca 200 m	Viss risk för lukt. Spridning av stoft/damning vid krossning kan motverkas vid källan.
Asfalt i Kungsängen AB (C-anläggning)	Tillverkar och säljer asfaltmassor.	Ca 300 m	Tidigare klagomål på lukt nordost om verket. Enstaka tillfällen bedöms kunna ske i DP också.

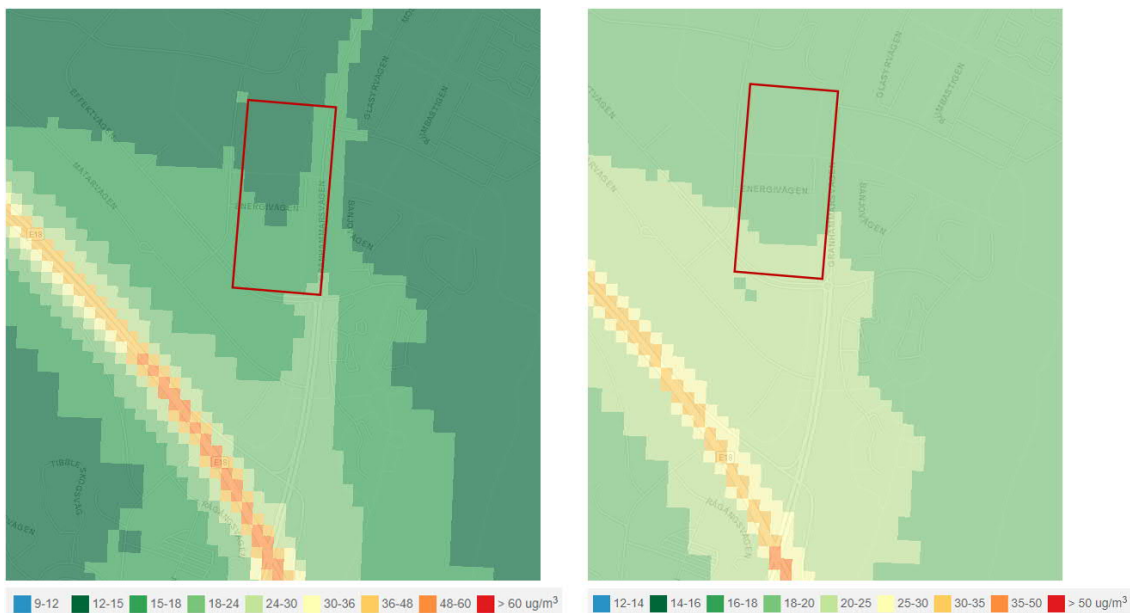
Verksamhet	Verksamhetsbeskrivning	Avstånd från DP	Bedömning
Bilskadeforum i Kungsängen AB (U-verksamhet)	Lackning av fordon genomförs. Verksamheten är förelagda i två omgångar att inkomma med uppgifter.	170 m	U-verksamhet, mindre än 5 ton VOC per år. Bedöms inte påverka planområdet.
Stockholms Vattenskarving AB (U-verksamhet)	Tickan Special Slip AB övertogs av Stockholms Vattenskarving den 1 januari 2019. Förekommer vattenskarving av metall, svetsning och trumling.	85 m	U-verksamhet, mindre än 5 ton VOC per år. Erhållit kemikalielistor men inga uppgifter om mängder. Bedöms inte påverka planområdet.
Autolack i Järfälla AB (U-verksamhet)	För närvarande ingen verksamhet.	Ca 1000 m	U-verksamhet, mindre än 5 ton VOC per år. Bedöms inte påverka planområdet.
Järfälla Lackering AB (U-verksamhet)	Enligt inspektionsrapport används ca 12 ton lösningsmedel per år. Verksamheten lackerar köksdörrar.	Ca 1000 m	Avståndet om ca 1000 m gör att utsläppen av VOC bedöms att inte påverka DP.

Av ovanstående bedömningar, Tabell 8, sammanfattas risken för olägenheter i form av lukt endast från asfaltstillverkning, utlastning och transport samt krossning av gammal asfalt. Bedömningen grundas på erfarenheter från tidigare enstaka klagomål och det relativt korta avståndet (200 – 280m). Bedömningen grundas dock inte på några kvantifierade uppgifter om produktion eller volymer – underlag saknas.

4.3 UTSLÄPP FRÅN TRAFIK

Enligt översiktliga beräkningar för år 2020 genomförda på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF, 2021) ligger halterna för nuläget för årsmedel NO₂ på 5-10 µg/m³ inom planområdet. Det innebär att både MKN och MKM klaras med mycket god marginal. 98-percentil dygn, se Figur 3, som oftast är det mått som är svårast att innehålla i urbana miljöer i förhållande till MKN ligger i intervallet 18-24 µg/m³ i sydöstra hörnet av planområdet men mellan 12-15 µg/m³ i nordvästra hörnet. I hela planområdet ligger halterna långt under MKN (60 µg/m³). Intervallet för 98-percentil timma ligger mellan 20-30 µg/m³ vilket ligger långt under MKN (90 µg/m³) och MKM (60 µg/m³). Speciellt i förhållande till MKM är timvärden svårast att innehållas.

För partiklar ligger årsmedel på 10–15 µg/m³ vilket gör att MKM (15 µg/m³) tangeras. Värdena för 90-percentil dygn, se Figur 3, ligger mellan 20-25 µg/m³ i södra hörnet och 18-20 µg/m³ i det resterande området vilket innebär att både MKN (50 µg/m³) och MKM (30 µg/m³) innehålls. Bedömningen är att för nuläget är luftmiljön för planområdet god.



Figur 3 Haltberäkningar från (ÖSLVF, 2021), t.v. NO₂ 98-percentil dygn, t.h. PM₁₀ 90-percentil dygn. Planområdet är ungefärligt inritat med röd rektangel.

Trafiken i området bedöms öka under de kommande åren. På Granhammarsvägen, se Figur 1, precis öster om området visar prognosen för 2040 att trafiken kommer öka från 7200 ÅDT (årsdygntrafik) varav 10% tung trafik i nuläget till 10 500 ÅDT (8 % tung trafik) för prognosår 2040. För effektvägen precis söder om planområdet, se Figur 1, visar trafikprognosen på en ökning från 4000 ÅDT (23% tung trafik) till 11 600 ÅDT (20% tung trafik) till år 2040.

Prognoser och trender gällande utsläpp av kvävedioxidier från fordonsflottan i framtiden visar på en starkt nedåtgående trend vilket gör att planområdet bedöms klara MKN för prognosår 2040 trots ökande trafik. Gällande partiklar ses inte samma trend då utsläppen främst kommer från slitage mellan däck och körbana.

En översiktligt beräkning har genomförts med verktyget VOSS för trafikmängderna för år 2040 för Effektvägen, då trafiklasten och gaturummet är trängst här. VOSS är en modell som tillhandahålls av SMHI för enklare skattning av luftföroreningar i gaturum. Hushöjd på planområdet har satts till 19 meter med ett gaturum som har bredden 57 meter. I dessa beräkningar erhålls halter där årsmedel ligger i intervallet 12 - 16 µg/m³ och 90-percentil dygn ligger i intervallet 15-21 µg/m³ vilket innebär att halterna ligger väl under MKN vilket stämmer bra med översiktliga beräkningar från ÖSLVF gällande för år 2020.

5 SLUTSATS OCH DISKUSSION

Bedömningarna gäller för detaljplaneområdet Viby 19:3 och påverkan från omgivande verksamheter inklusive trafik.

Verksamheterna har identifierats med hjälp av underlag i konsekvensanalysen (Tyréns AB, 2020). Tillkommande eller förändrade verksamheter kan förekomma.

5.1 REGLERADE ÄMNEN

Inget reglerat ämne bedöms överskrida MKN (miljökvalitetsnormer) eller MKM (miljökvalitetsmål).

5.2 LÅGRISKHALTER

För oreglerade ämnen, i detta fall olika komponenter av VOC, bedöms inga ämnen överskrida skattade lågriskhalter.

5.3 LUKT

Bedömningen blir att lukt för planområdet kan uppkomma vid enstaka tillfällen men att risken för att praxis (2 % av tiden) överskrids bedöms som låg. Osäkerhet råder kring frekvens och styrka. I huvudsak karaktär asfalt. Detta gäller i dagsläget. Förutsatt att samma eller liknande verksamhet sker år 2040, så är bedömningen oförändrad.

Det finns sedan tidigare fåtalet klagomål gällande lukt nordost om asfaltverket (på ett avstånd om ca 400 m) vilket ligger i förhärskande vindriktning. Detaljplaneområdet ligger relativt asfaltverket i en sektor med lägre sannolikhet för förhållanden som kan ge upphov till lukt i förhållande till de meteorologiska betingelserna. Samma förhållande råder för eventuella luktstörningar från Fresenius Kabi.

För Brunna industriområde är sydvästliga vindar vanligast förekommande vilket inte är en belastande vindriktning för detaljplaneområdet.

6 REFERENSER

Afry. (2021). *Trafikprognos (källa uppdateras när det finns ett färdig dokument)*.

Arbetsmiljöverket. (2018). Hygieniska gränsvärden. *AFS 2018:1*. Arbetsmiljöverkets författningssamling.

Tyrens AB. (2020). *Slutrapport Konsekvensanalys Brunna verksamhetsområde*.

ÖSLVF. (2021). *Beräkningar genomförda av SLB analys på uppdrag av Östra Sveriges luftvårdsberäkningar*.