SIGTUNA KOMMUN

PM BULLER OCH EMISSIONER

- ROSERSBERG, SIGTUNA KOMMUN

2019-03-15

PM Buller och emissioner

KUND

Sigtuna kommun

KONSULT

WSP Sverige
Besök: Dragabrunnsgatan 41A Uppsala
T: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Fredrik Frensborg +46 10 7226933

PROJEKT
Planprogram Rosersberg

UPPDRAGSNAMN
Generalkonsult Rosersberg

UPPDRAGSNUMMER
10264422

FÖRFATTARE
Fia Lavemark, Jessica Lindström Stolt,
Andreas Malmqvist

DATUM
2019-03-15

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Christina Borg

GODKÄND AV
Fredrik Frensborg

INNEHÅLL

1 INLEDNING 4
1.1 OMRÅDESBESKRIVNING 4
2 FÖRUTSÄTTNINGAR 6
2.1 LUFTKVALITET 6
2.2 LJUS 7
2.3 BULLER 7
3 METOD 9
4 RESULTAT 10
4.1 LUFTKVALITET 10
4.2 LJUS 11
4.3 BULLER 11
5 SLUTSATS 13
5.1 LUFTKVALITET 13
5.2 LJUS 13
5.3 BULLER 13
6 REFERENSER 14

BILAGA 1 INTERVJUFORMULÄR
BILAGA 2 RESULTAT AV INTERVJUER

1 INLEDNING

WSP bistår Sigtuna kommun med utredningar som underlag till ett stadsbyggnadsprojekt i Rosersberg. Detta stadsbyggnadsprojekt omfattar ett område väster om Rosersbergs stationsområde (se Figur 1), ett område som av kommunen bedöms attraktivt och ha goda förutsättningar för att skapa ett hållbart samhälle, mycket tack vare sin närhet till kollektivtrafiken.

Detta PM behandlar buller och emissioner från intilliggande Rosersbergs industriområde och är en sammanställning av vad som framkommit i kontakterna med verksamhetsutövarna samt vid platsbesök i området. Buller, emissioner och risk från järnvägs-, flyg- och vägtrafik i området behandlas inte i detta PM, men bör fortsatt beaktas i planarbetet.

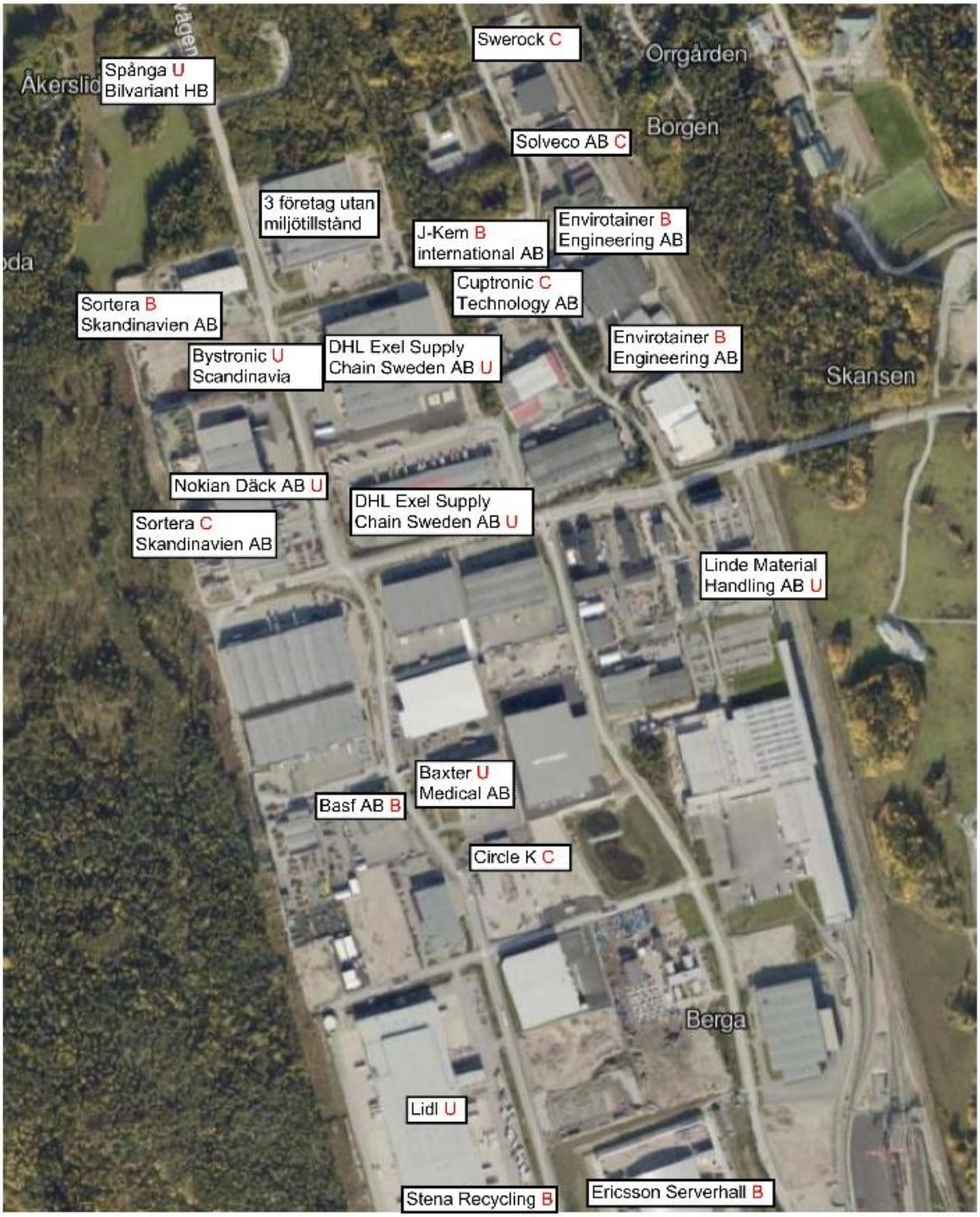
1.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Figur 1. Ortofoto över området för det planerade stadsbyggnadsprojektet. Det nya planområdet markerat i rött.

Området där den nya stadsdelen planeras ligger norr om Rosersbergs industriområde (Figur 1). Verksamhetsområdet är planlagt för industri och verksamheter och här finns idag cirka 450 arbetstillfällen. Verksamheterna är av blandad karaktär med en del tillstånds- och anmälningspliktiga verksamheter. Planområdet ligger intill järnvägen och Rosersbergs pendeltågsstation (i öster) och just väster om planområdet finns Storbodaanstalten, som är en anstalt med 67 platser i säkerhetsklass 2.

Delar av planområdet omfattas idag av en gällande detaljplan (plan 103) från 1974. Planen markerar ut stora delar av marken som ”för industriändamål”, men kilen i nordväst mot väg 891 (Slottsvägen) är planlagd som park, område för järnvägsändamål och parkering.

I Figur 1 ovan ses området för det planerade stadsbyggnadsprojektet inringat av en streckad röd linje. Verksamhetsområdet som ses söder om området och det finns risk att dessa verksamheter kan ge förhöjda bullernivåer och påverkan på luftkvalitén för den exploatering som planeras i området. En intervjustudie har genomförts med verksamheter som innehar miljötillstånd i klass U-B, se Figur 2.



Figur 2. Intervjustudien har genomförts med verksamheter som innehar miljötillstånd i klass U-B vilket visas med röd bokstav.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 LUFTKVALITET

Miljökvalitetsnormerna enligt förordning (2001:527) för utomhusluft gäller hela landet. Partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO^2) är de luftföroreningar som har de högsta nivåerna i jämförelse med miljökvalitetsnormerna till skydd för människors hälsa. För årsmedelhalten av PM10 ska normalvärdet hållas under 40 µg/m^3, MKN är 15 µg/m^3. För det planerade planområdet samt intilliggande verksamhetsområde var den beräknade årsmedelhalten 2015 10-15 µg/m^3. För årsmedelhalten av NO_2 ska normalvärdet hållas under 40 µg/m^3, MKN är 20 µg/m^3. För det planerade planområdet samt intilliggande verksamhetsområde var den beräknade årsmedelhalten 2015 5-10 µg/m^3 (SBL 2015).

Sveriges miljömål *Frisk luft* anger att ”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.” Inom miljömålet finns preciseringar som anger årsmedelvärden för 10 olika ämnen, dessa listas nedan:

Årsmedelvärden:

- Bensen - 1 µg/m^3
- Bensapyren - 0,0001 µg/m^3
- Butadien - 0,2 µg/m^3
- Formaldehyd 10 µg/m^3
- Partiklar (PM2,5) - 10 µg/m^3
- Partiklar (PM10) - 15 µg/m^3
- Marknära ozon - 70 µg/m^3
- Ozonindex - inte överstiger 10 000 µg/m^3 under en timme beräknat som ett AOT40-värde under perioden april-september.
- Kvävedioxid - 20 µg/m^3
- Korrosion - korrosion på kalksten understiger 6,5 mikrometer per år.

Vissa typer av verksamhet kan ge upphov till lukt, till exempel avfallsanläggningar som hanterar organiskt avfall och vissa kemiska industrier. Den huvudsakliga vindriktningen i området är sydvästlig enligt SMHI:s vindrosor (2019-03-12). Detta kan medföra spridning av dålig lukt från verksamhetsområdet till planområdet. Faktorer som påverkar störning i omgivningen hos kringboende är vanligtvis:

- Hur ofta det luktar
- Luktstyrka
- Karaktären på lukten

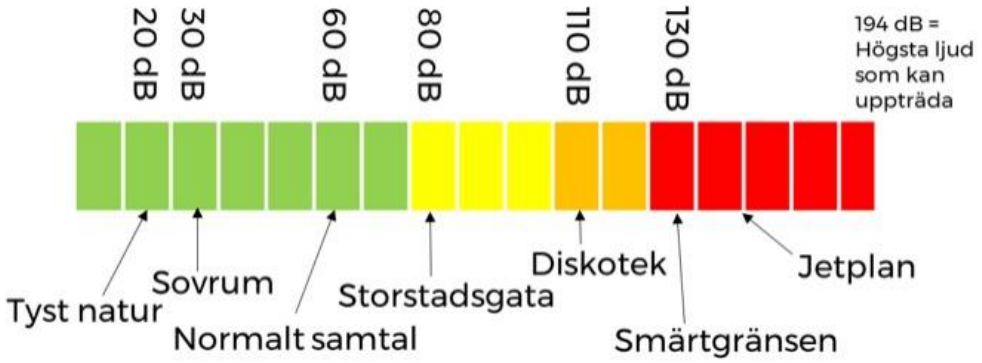
Hur ofta det luktar är den faktor som är viktigast när det gäller klagomål från närboende. Enligt tidigare observationer så sker klagomål på lukt då luktfrekvensen överskrider en eller ett par procent av tiden. Även luktstyrkan har stor betydelse på klagomålsförekomsten. Om en lukt upplevs som farlig eller obehaglig sker klagomål tidigare än om man har en positiv association till lukten.

2.2 LJUS

Starkt ljus under de mörka delarna av dygnet kan upplevas som störande och påverka boendemiljön negativt.

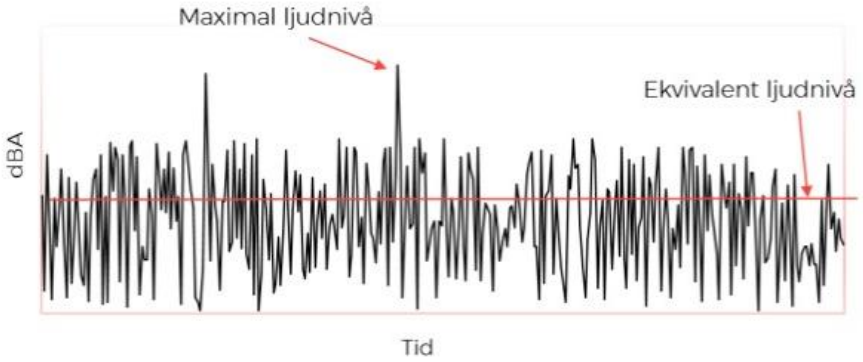
2.3 BULLER

Den Europeiska miljöbyråns (2010) definition av buller är ”Hörbart ljud som skapar störning och/eller påverkar hälsan negativt”. Ljudnivån beskriver hur starkt ett ljud uppfattas och anges i enheten decibel (dB). Skalan är logaritmisk där hörseltröskeln vid 0 dB motsvarar det lägsta ljud en människa kan uppfatta och smärttröskeln vid ca 130 dB motsvarar den ljudnivå då vi upplever fysisk smärta, se Figur 3.



Figur 3. Exempel på typiska ljudnivåer.

En ökning med 3 dB motsvarar en fördubbling av ljudenergin medan den subjektivt upplevda förändringen beror på ljudkällans karaktär. Den ekvivalenta ljudnivån är ett medelvärde över en bestämd tidsperiod. Den högsta momentana ljudnivån som uppstår under en viss tidsperiod eller under en bullerhändelse kallas för maximal ljudnivå. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå visas i Figur 4.



Figur 4. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå under en bestämd tidsperiod.

Buller är den miljöstörning som berör flest människor i Sverige och är därför en av de viktigaste frågorna att beakta vid stadsplanering. Förutom hörselskador kan buller även ge upphov till andra störningar som störd nattsömn eller försvårad kommunikation och inlärning (Lunds Tekniska Högskola 2015). Boverket har tagit fram gränsvärden för buller vid bostadsbebyggelse, se Figur 5 och Figur 6.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
		Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (06–22)	
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerangepassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

Figur 5. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad. © Boverket

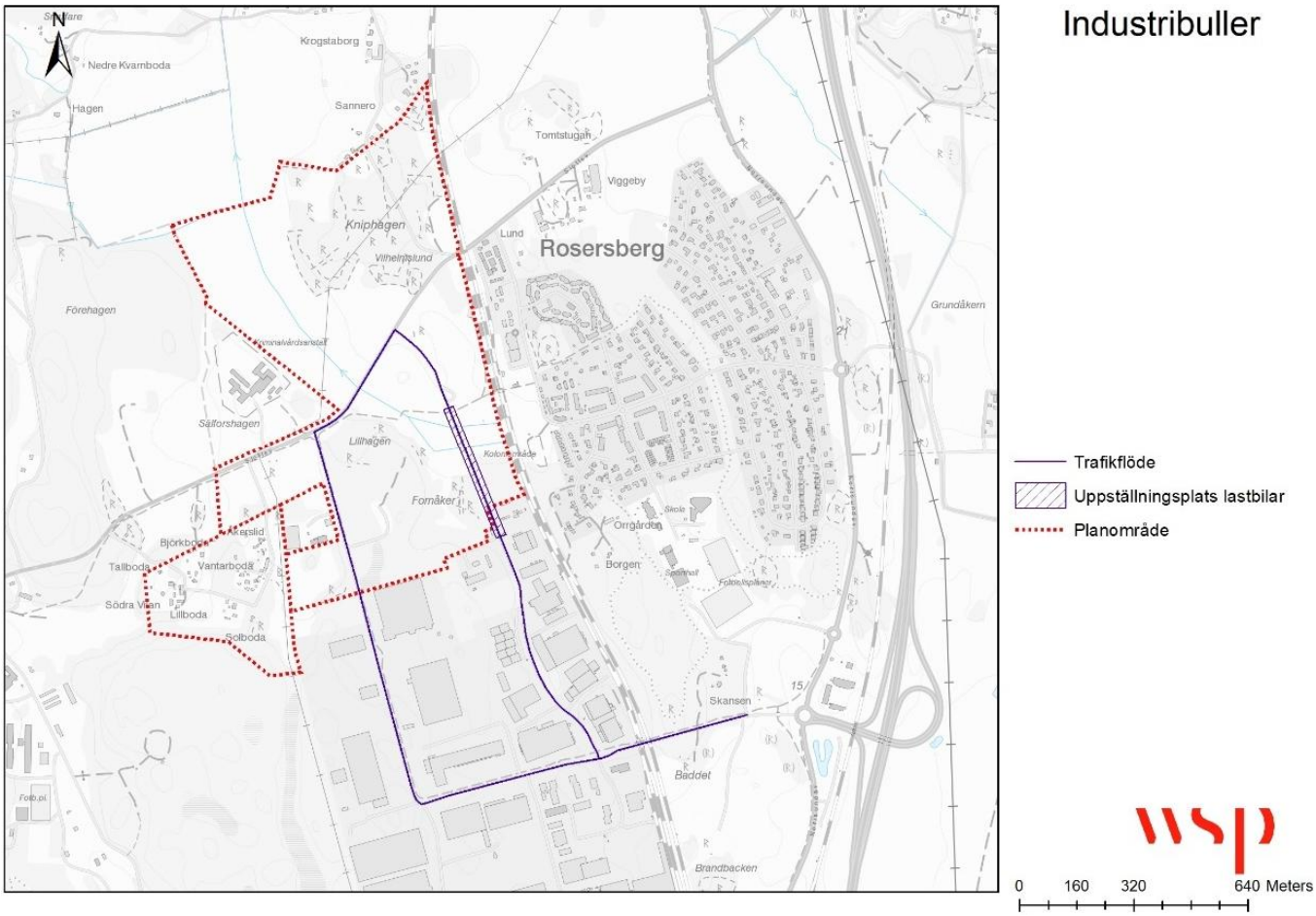
	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Figur 6. Högsta ljudnivå för industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats. © Boverket

2.3.1 Industribuller

Buller från verksamheterna inom Rosersbergs industriområde behandlas som industribuller. Industribuller innefattar all verksamhet som pågår inom den aktuella fastigheten (se Figur 5) exempelvis räknas nedanstående som industribuller:

- Teknisk utrustning så som fläktar, kompressorer, reservkraftaggregat, värmepumpar med mera
- Godshantering och rangering. Lastning och lossning av gods, samt övrig hantering inom området. Detta inkluderar även fordonsrörelser inom verksamhetsområdet. Något som ofta hörs relativt långt är backsignaler på lastbilar, hjullastare med mera
- Uppställningsplatser för lastbilar som väntar på att komma in i området bedöms som industribuller (se Figur 7).



Figur 7. Huvudsakliga trafikflöden och uppställningsplats för lastbilar i väntan på tillträde till verksamhetsområde.

2.3.2 Trafikbuller

De transporter som genereras till följd av verksamheterna räknas som trafikbuller då de befinner sig utanför det verksamhetsområde som de levererat eller hämtat gods från. I nuläget kommer dessa transporter till industriområdet främst från öster då den järnvägsövergång som finns i norr är i dagsläget stäng. Vid platsbesök noterades att den tunga trafiken delvis använder en slinga via Metallvägen, Slottsvägen och Tallbacksgatan för att vända och komma tillbaka till industriområdet.

Trafikbuller alstras även av järnvägen öster om planområdet och E4:an öster om järnvägen. Detta behandlas inte i denna rapport.

3 METOD

För att utreda verksamhetsområdets eventuella påverkan på detaljplaneområdet har en intervjustudie gjorts av de 18 verksamheter som har en klassning som miljöfarlig verksamhet (klass U-B finns i området), se Figur 2. För de verksamheter som har tillstånd klass B, har miljötillståndet begärts ut och studerats. Ett intervjuformulär (bilaga 1) upprättades med samma frågor för alla verksamheter och intervjuer genomfördes per telefon. I vissa fall bad verksamhetsutövaren att få frågorna via mejl, de fick då cirka en vecka på sig att besvara frågorna. Totalt har 15 verksamheter deltagit i intervjuerna då tre verksamheter avstått från att svara på frågorna; Spånga bilvariant AB, DHL Exel Supply Chain Sweden AB och Lidl Centrallager Rosersberg.

4 RESULTAT

Nedan följer en sammanställning av resultatet från både intervjuerna med verksamhetsutövaren samt de studerade miljötillstånden. I bilaga 2 sammanställs de svar som erhållits från intervjustudien.

4.1 LUFTKVALITET

Av de 15 undersökta verksamheterna har tre svarat att de har något utsläpp till luft, utöver bil- och lastbilstransporter. Dessa är Envirotainer Engineering AB och Solveco AB (båda B-verksamhet) samt Swerock betong AB (C-verksamhet).

Envirotainer Engineering AB

Uppger att de släpper ut styren och aceton till luft. Tillståndet medger utsläpp av 1,1 ton styren och 1,5 ton aceton per år. För styren anger ett villkor i tillståndet att halten i luft inte får överskrida 43 µg/m^3 som årsmedelvärde och 70 µg/m^3 som 98-procentil i timmedelvärde vid närmaste bostadshus. Detta då styren ger en luktproblematik (styren ger en stark lukt av plast). Spridningsberäkningar och provtagning har genomförts. Spridningsberäkningen visar på en maximal halt om ca 12 µg/m^3 som 98-procentil i timmedelvärde och provtagningen ger ingen detekterbar halt av styren. Verksamheten har heller inte mottagit några klagomål på lukt. Mätningar har även gjorts på isocyanat i utomhusluft. Även dessa mätningar påvisar att ingen risk för närboende föreligger.

Solveco AB

Uppger att de har ett mindre utsläpp av formaldehyd till luft. En mätning av utsläppet gjordes i samband med tillståndsansökan, mätningen visade då inte på några förhöjda utsläppsvärden.

Swerock betong AB

Figur 8. Swerock AB:s cementcistern. Hantering av cement kan ge upphov till damning.

De uppger att verksamheten kan ge upphov till damning vid eventuella filterhaverier på cementsilo alternativt vid överfyllning av cementsilo. Detta förebyggs genom regelbunden filterservice, nivåmätning och larmanordning vid överfyllning. Viss damning kan även förekomma vid trafikering inom området. Detta minimeras genom regelbunden maskinsopning och bevattning. Swerock har i sitt tillstånd villkor gällande damning som anger att:

- Stoftemissionen från pulversilornas avluftningsfilter får inte överstiga 20 mg/m^3 norm torr gas. Vid filterhaveri ska verksamheten omedelbart avbrytas.
- Hantering och lagring av ballastmaterial ska ske på sådant sätt att störning i form av damning inte uppstår i omgivningen.

Även **Sortera AB** vidtar åtgärder för att minska dammbildning från avfallshanteringen så som vattenbindning av damm samt maskinsopning. En damm- och partikelmätning har genomförts som visar på godkända nivåer för både arbetsmiljö och industriutsläpp.

Alla transporter till och från området bidrar till ett utsläpp av avgaser och partiklar som är svårt att bedöma utan att göra en fältmätning. Enligt SBL:s (2019) mätningar är årsmedelvärdena för PM10 och NO_2 i området under normalvärdet samt under gränsvärdet för MKN.

4.2 LJUS

Inom verksamhetsområdet finns strålkastare som i vissa fall även är tända nattetid. Storbodaanstaltens stängsel och parkering har belysning under dygnets mörka timmar. Detta är av samma styrka som normal gatubelysning och bedöms därmed inte påverka planområdet med avseende på ljus.

4.3 BULLER

De verksamheter som ligger närmas planområdet genererar störst bullerpåverkan på planområdet. De verksamheter som bedöms ha störst påverkan från verksamhetsområdet är; Sortera Skandinavien AB, Spånga Bilvariant HB, Swerock betong AB och en uppställningsplats för lastbilar. Dessa beskrivs mer ingående nedan.

Sortera Skandinavien AB

Verksamheten hanterar i dagsläget ca 9 000 ton avfall/år där tillståndet medger 10 000 ton/år. Hanteringen innefattar bland annat sortering, mellanlagring och omlastning av avfall. Sortera Skandinavien AB har inkommit med en ansökan om utökat tillstånd (B-ärende) för miljöfarlig verksamhet. Ansökan gäller hantering av 125 000 ton icke miljöfarligt avfall samt 500 ton miljöfarligt avfall. De ansöker även om tillstånd att mekaniskt bearbeta avfallet genom exempelvis krossning. I ansökan finns bullerskyddsåtgärder redovisade i form av bullerplank åt öster och bullervall åt väster, men bullerminskande åtgärder mot det nya planområdet saknas.

I intervjun framkom att Sortera planerar för fler bullerdämpande åtgärder om tillståndet utökas. Bland annat ljudabsorberande material innanför stängsel, byta av ytskikt (slätare asfalt) och en bullervall på ett nytt område. De har även kontrollplaner för transporter efter 18:00 (t ex avstängd backvarnare, inte dra containrar på marken). Det är positivt att företaget har en plan finns för hur buller ska hanteras. Men hur detta kan påverka bullernivåerna i planområdet är svårare att förutse.

I samband med ansökan om utökat tillstånd har en bullermätning på befintlig verksamhet utförts. För att kunna bedöma hur stor påverkan den utökade verksamheten kommer att ha på det nya planområdet behöver en bullerutredning på kommande verksamhet utföras. Detta har Länsstyrelsen i Stockholm tagit upp som kompletteringsbehov av Sorteras ansökan i sitt föreläggande daterat 2018-02-27, beteckning 5511-20552-2017.

Spånga Bilvariant HB

Företaget har inte varit svarat på frågor gällande verksamheten vilket ger osäkerheter i hur mycket buller de genererar. Då verksamheten ligger inom det nya planområdet kan de troligen genera buller som påverkar planområdet (se Figur 2).

Swerock betong AB

Verksamheten angränsar till planområdet och kommer ge bullerpåverkan på bebyggelsen i den sydöstra delen av planområdet. Hantering av massor med hjullastare, så som körning och tippning, medför ljud. Även varningssystem som till exempel backsignaler kan ge tillfälliga störningar i planområdet. Dessa störningar uppkommer dock till största delen under dagtid.

Uppställningsplats för lastbilar

Vid platsbesök i området uppmärksammades en anvisad uppställningsplats för lastbilar som väntar på att komma in till verksamheterna i området (se Figur 7). Lastbilar som anländer till området kvällstid/nattetid kan medföra trafikbuller. När de står på parkerade bedöms ljud från lastbilarna (fläktar, kompressorer med mera) som industribuller.

5 SLUTSATS

Sammantaget bedöms att det finns goda förutsättningar att planera för ny stadsdel i området, under förutsättning att bullerfrågan hanteras fortsatt i planprocessen.

5.1 LUFTKVALITET

Intilliggande verksamhetsområdet bör inte ge upphov till en försämrad luftkvalitet inom detaljplaneområdet. De verksamheter som skulle kunna orsaka luktproblem har som villkor i sina tillstånd att detta ska åtgärdas om besvärande lukt uppkommer vid närliggande bostäder.

Det kan dock vara bra att vid utformningen av detaljplanen tänka på att smala gator kantade av höga byggnader kan ge lokala problem med förhöjda halter av partiklar och kvävedioxid.

5.2 LJUS

Byggnader där övernattning sker och som uppförs intill verksamhetsområdet, bör utformas så att ljus från området avskärmas till exempel genom annan bebyggelse eller med vintergrön vegetation.

5.3 BULLER

Uppställningsplats för lastbilar som väntar på att få komma in till verksamheterna inom industriområdet bör anordnas på annan plats, så att störning inte uppstår inom planområdet.

En restriktion bör införas i detaljplanen som förhindrar att lastbilstransporter till och från verksamhetsområdet går genom planområdet. Leveranser till verksamheter inom planområdet bör hanteras så att de i möjligaste mån använder samma väg in och ut i området. Om tunga transporter förläggs till ett fåtal vägar (gärna en väg belägen i de östra delarna av området) förenklar det hanteringen av buller och minskar antalet skyddsåtgärder mot buller, därigenom minskas sannolikt även kostnaderna för bulleråtgärder. Om den stängda passagen över järnvägen i norra delen av området ska öppnas för trafik bör även åtgärder vidtas som förhindrar att tung trafik inte passerar genom planområdet.

Ett exempel på en lämplig skyddsåtgärd är att skapa tyst sida för byggnader som gränsar mot vägar med tunga transporter. Vid planering av tyst sida ska järnvägen och E4:an tas med i beräkningarna samt buller från flygtrafik ska tas med i bedömningen. En väg som binder ihop de två norrgående vägarna ut ur verksamhetsområdet bör anläggas så att transporter inom verksamhetsområdet kan cirkulera utan att åka in i planområdet.

För att få en tydlig bild av den sammanlagda ljudnivån i området och om det finns delar av planområdet där bullernivåerna kan komma att överskrida riktvärdena bör en komplett bullerutredning för väg- och järnvägstrafik genomföras.

Angående Sortera Skandinavien AB:s ansökan om verksamhetsutökning bör bullerfrågorna bevakas/hanteras från kommunens sida. Tillräcklig information finns inte i nuläget för att bedöma hur stor påverkan den eventuella utökade verksamheten har på planområdet.

6 REFERENSER

Boverket, 1995. *Bättre plats för arbete*

Boverket, 2015. *Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder.*

Boverket, 2018. *Buller vid detaljplanering*. www.boverket.se

European Environment Agency EEA, 2010. *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*

Kriminalvården, 2018. *Anstalten Storboda*. www.kriminalvarden.se

Länsstyrelsen i Stockholms län, 2018. Länsstyrelsens WebbGIS. www.ext-webbgis.lansstyrelsen.se

Lunds Tekniska Högskola, 2015. *Grundläggande Akustik*

Sigtuna kommun, 1974. *Detaljplan 103, Vallstanäs 2265 och Rosersberg 25 m.fl.*

Sigtuna kommun, 2008. *Detaljplan för Rosersbergs södra industriområde omfattande fastigheten Rosersberg 11:15 m. fl, Sigtuna kommun, Stockholms län.*

Sigtuna kommun, 2014. *Översiktsplan 2014 Sigtuna kommun.*

SLB Analys, 2019. *Luftföroreningskartor*. www.slb.nu

Foto – Jessica Lindström Stolt, WSP