

DP3 Backaplan

Luktutredning

Slutversion



Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Luktutredning DP3 Backaplan
Uppdragsnummer	30073935
Kund	Norra Backaplan Bostads AB
Upprättad av	Carl Thordstein
Granskad av	Mårten Arbrandt
Godkänd av	
Datum	2024-04-19
Dokumentreferens	Luktutredning DP3 Backaplan.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	5
2	Lukt och bedömningsgrunder.....	6
4.1	Luktbesvär.....	8
4.2	Omgivningsriktvärden för lukt.....	9
3	Förutsättningar för utredningsområdet.....	10
3.1	Identifiering av luktstörningar.....	10
3.1.1	Verksamheter med lösningsmedel.....	10
3.1.2	Restauranger.....	11
3.2	Meteorologi.....	11
4	Påverkan.....	13
4.1	Verksamheter med lösningsmedel.....	13
4.2	Restauranger.....	14
5	Sammanfattande bedömning.....	15
6	Referenser.....	16
	Bilaga A – Tidigare identifierade verksamheter.....	17
	Bilaga B – Matris.....	18

1 Bakgrund och syfte

Göteborgs stad har tagit fram ett planprogram för stadsdelen Backaplan. Syftet med programmet är att möjliggöra blandstad inom befintligt handels- och verksamhetsområde. Genomförandet av planprogram för Backaplan medför att samtliga delar i området kommer att detaljplaneläggas och bebyggas. Totalt omfattar det i nuläget fyra detaljplaner, DP1-4 där DP1 är antagen och DP 4 just nu är vilande. Detaljplan 2 och 3 ligger nära varandra i tid och kommer troligtvis att byggas ut parallellt. Befintliga verksamheter inom DP3 kommer successivt att omlokaliseras till andra fastigheter.

Sweco Environment har på uppdrag av Norra Backaplan Bostads AB genomfört en kvalitativ luktutredning avseende risk för utsläpp av luktande föreningar. Utredningen avgränsas till att undersöka hur boende och verksamma inom DP3 påverkas av eventuell lukt från verksamheter inom DP2 och DP3 som ännu inte flyttat, samt övriga verksamheter inom planprogramområdet.

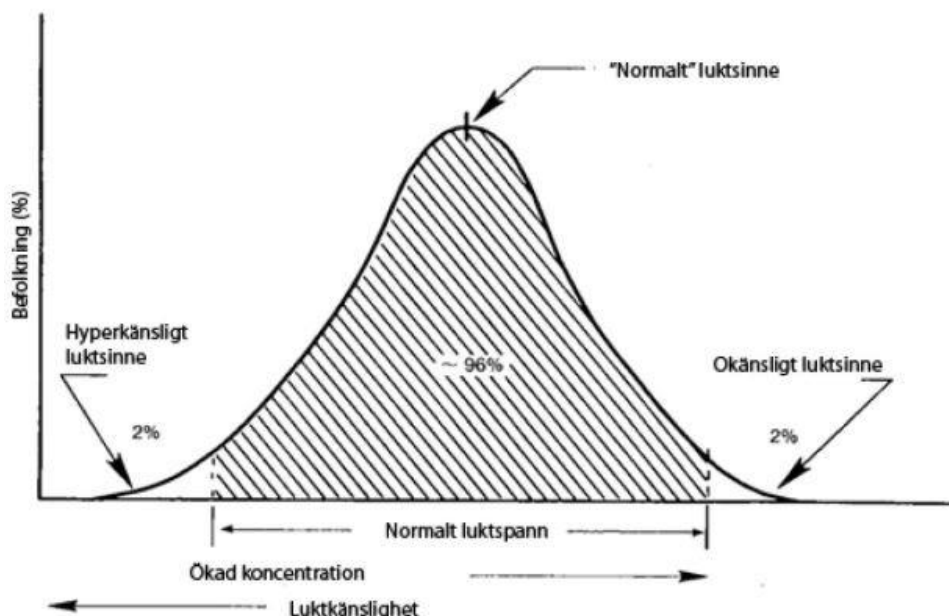
Initialt har de verksamheter som skulle kunna ge luktpåverkan identifierats. Om de luktande utsläppen bedöms ge risk för lukt vid de planerade byggnaderna kan olika åtgärder utvärderas för att minska luktpåverkan i omgivningen.

2 Lukt och bedömningsgrunder

Luktande föroreningar är ett samlingsbegrepp för en mängd olika kemiska föreningar. Dessa kännetecknas av att de kan förnimmas med luktsinnet, ofta i halter som är mycket lägre än där medicinska effekter kan riskeras.

En människa kan urskilja ca 10 000 olika lukter varav ca 80 % är obehagliga. En lukts förnimbarhet uttrycks vanligen med ett tröskelvärde. Luktröskelvärdet $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$, definieras som den halt där 50 % i en befolkning/testpanel känner lukt. Vid halter i närheten av luktröskelvärdet kan luktsens ursprung inte alltid med säkerhet identifieras. Vid halter omkring $5\text{--}10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ blir de flesta lukter tydligare och igenkännbara. För att uppnå praktisk "luktfrihet" i utomhusluften krävs att luktsstyrkan underskrider ca $0,2 - 0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ i för övrigt ostörd miljö.

Detta betyder inte att ingen känner lukt vid denna nivå. Då luktsinnet hos en tillräckligt stor population är normalfördelat innebär detta att det kan finnas personer som känner lukt i mycket låga halter (lägre än luktröskelvärdet), liksom det kommer att finnas personer som kräver höga halter för att känna lukt, se Figur 1.



Figur 1. Luktsinnets normalfördelning inom en befolkning (luktkänslighet i förhållande till befolkningsandel)

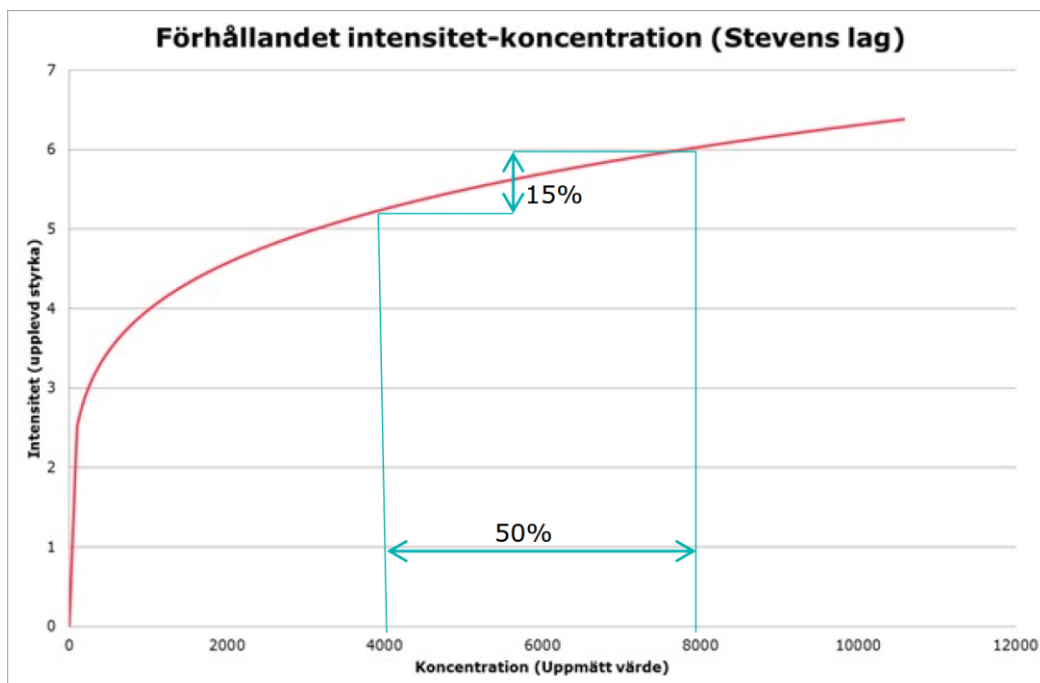
Ett lågt luktröskelvärde innebär att den mänskliga näsan känner av lukt vid en mycket låg koncentration av en förening eller blandning av föreningar. De låga luktröskelvärdena innebär bland annat att de luktbekämpningsmetoder som används måste vara mycket effektiva. Dessutom krävs det enbart en inandning (några sekunders exponeringstid) för att kunna förnimma lukten.

Generellt kan lukt karakteriseras utifrån tre olika nivåer:

- **Detektionströskeln**, som ligger på 1 OU_E/m^3 och definitionsmässigt anger nivån för där lukt kan förnimmas.
- **Rekognitionströskeln** som ligger i storleksordningen 4-5 OU_E/m^3 och är den nivå där det finns en möjlighet att identifiera var luktkällan kommer ifrån.
- **Obehagströskeln**, där lukten börjar nå en sådan intensitet att den skapar obehag. Gränserna varierar mellan olika lukttyper. Obehagsgränsen varierar än mer med typ av lukt och individ.

När väl en lukt kan förnimmas växer den upplevda luktintensiteten (styrkan) med ökande koncentration av ämnet, men i allt lägre takt ju högre koncentrationen blir, se Figur 2.

En minskning av halten luktande ämnen har därför sin största effekt vid låga halter medan samma minskning vid höga halter kan ge en bara obetydlig effekt på den upplevda luktstyrkan. Detta betyder också att om man vill reducera luktupplevelsen med 15 % måste emissionen reduceras mer, enligt följande Figur 2, krävs 50 %.



Figur 2. Upplevd luktintensitet (styrka) som funktion av koncentrationen

En av de viktigaste faktorerna som påverkar luktkänsligheten är tillvänjnings- och uttröttningsfaktorerna. Såväl förnimbarheten som den upplevda luktstyrkan minskar snabbt vid kontinuerlig exponering. Inom några minuter efter det att exponeringen har upphört återhämtar sig normalt luktsinnet. Om lukten i ett

område är konstant minskar i regel upplevelsen av lukten tidvis succesivt (Andersson m.fl. 2012). Varierar däremot lukten i frekvens eller styrka kan tillvänjningseffekten (habituering) motverkas/utebli.

En annan faktor att ta hänsyn till är riskperceptionen (varseblivning av risk), vilket kortfattat innebär att personer som utsätts för en exponering av lukt, farlig eller helt ofarlig, kan utveckla en överkänslighet och få fysiska symtom (inflammatoriska reaktioner). Detta gäller om personer i fråga trots allt uppfattar exponeringen av lukt som hälsofarlig och därmed skapar oro/stress (Stenlund m.fl. 2009 och Andersson m.fl. 2012).

4.1 Luktbesvär

För att identifiera vad som orsakar luktstörning refereras ofta till ett engelskt begrepp, de så kallade FIDOL-faktorerna. De står för

- **Frequency** – Hur ofta det luktar, dvs. luftfrekvensen
- **Intensity** – Luktstyrka
- **Duration** – Varaktighet på lukten
- **Offensiveness** – Karaktären på lukten
- **Location** – Ortsvanlighet

De olika faktorerna beskriv mer utförligt nedan:

Frequency – Hur ofta det luktar är kanske den faktor som är viktigast när det gäller klagomål. Enligt tidigare observationer så sker klagomål på lukt då luftfrekvensen överskrider en eller ett par procent av tiden. Detta påverkas dock även av faktorer som karaktären på lukten.

Intensity – Även luktstyrkan har stor betydelse på klagomålförekomsten. Med luktstyrkan menas intensiteten av luktupplevelsen och hur många gånger över lukttröskeln som lukten förekommer. Då luktupplevelsen är en momentan reaktion väljer man ofta att bedöma korttidsvärden som minutmedelvärden eller kortare av luktförhållanden kring en verksamhet.

Duration – Varaktigheten har även en väsentlig påverkan på klagomålsfrekvensen. Korta övergående luktepisoder är ofta mer accepterat än längre utdragna perioder.

Offensiveness – Om en lukt upplevs som farlig eller obehaglig sker klagomål tidigare än om man har en positiv association till lukten. Detta innebär bland annat att klagomål på lukt sällan förekommer kring bagerier som ju de flesta har en positiv association till. Däremot sker klagomål ofta om det luktar avfall eller någon kemisk substans.

Location – Vidare kan nämnas att ortsvanligheten påverkar klagomålsfrekvensen. Det kan exemplifieras genom industriorter med sulfatcellulosabruk vilka luktar starkt, men där det inte förekommer klagomål beroende på att alla vet vad som luktar och att många kanske har sin utkomst från verksamheten. Dessutom blir luktsinnet utmattat av att ständigt känna denna lukt så upplevelsen försvinner. Den kommer tillbaka först när man lämnat orten för ett tag och återvänder.

Även lukthistoriken påverkar ofta klagomålsfrekvensen. Det betyder att har det under någon period förekommit stora luktstörningar lever detta kvar hos kringboende under lång tid. Det gör att man reagerar tidigare vid nästa incident

och således måste lukten reduceras mer än vad som annars hade krävts. På samma sätt reagerar ofta kringboende om det sker en förändring i karaktären på lukten.

4.2 Omgivningsriktvärden för lukt

I Sverige finns inga generella regler för lukt från olika verksamheter. I Sverige används ibland uttalande från Naturvårdsverket från början på 1980-talet som säger att *"klagomål på lukt förekommer om luktröskeln överskrider en eller ett par procent av tiden"*. Därför har man i Sverige under många år diskuterat luftfrekvenser. Det man kan notera är att de förhållanden som rådde i början av 1980-talet har ändrats. Idag förekommer klagomål vid lägre luftfrekvenser än vad man då ansåg vara acceptabel nivå.

I miljöbalken finns det i dagsläget inga upprättade gräns- eller riktvärden för luktande föroreningar, som människor exponeras för. Då upprättade miljökvalitetsnormer saknas får miljöbalkens allmänna hänsynsregler tillämpas. I 2 kap 3 § miljöbalken (1998:808) anges att försiktighetsprincipen ska användas i de fall osäkerheter förekommer vid exempelvis konsekvensen att utsätta människor för olägenhet. Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet kan medföra olägenhet för människors hälsa och hänsyn ska då tas till personer som är känsligare än normalt.

I 9 kap miljöbalken (1998:808) förekommer bland annat regler om hälsoskydd. I kap 9 3§ miljöbalken (1998:808) står det att olägenhet för människors hälsa avses störning som enligt bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig. Viktigt att ta i beaktande är att inga ekonomiska eller tekniska avvägningar ska göras i den medicinska eller hygieniska bedömningen om vad som uppfattas som olägenhet (i praktiken bedöms dock vilka åtgärder som är rimliga att kräva). Utgångspunkten ska i stället utgå ifrån vad människor i allmänhet anser vara en olägenhet och i enlighet med miljöbalken bör hänsyn tas till personer som är något känsligare än normalt.

Världshälsoorganisationen (WHO) har föreslagit ett högsta riktvärde för besvär av vissa specifika luftföroreningar (nuisance threshold = besvärströsklar). För lukt definieras denna som den koncentration vid vilken en liten andel av befolkningen (mindre än 5 procent) upplever besvär under en liten del av tiden (mindre än 2 procent) (WHO, 2000). WHO:s föreslagna högsta tidsfrekvens (den högsta andel av tiden under vilken besvär kan accepteras) är i linje med de svenska erfarenheterna om man antar att alla förnimmelser av lukt också innebär att man besväras. Den högsta andel av tiden som luktbesvär kan accepteras enligt WHO är mindre än 2 procent eller mindre än motsvarande 98-percentil.

3 Förutsättningar för utredningsområdet

Verksamheterna inom planprogramområdet är inte typiskt sett förknippade med luktstörningar. Vissa av dem kan dock alstra en tydlig lukt, som skulle kunna uppfattas som störande.

De planerade bostäderna föreslås uppföras i närheten till Backaplans verksamhetsområde, vilket ändrar verksamheternas nuvarande läge i förhållande till bostäder. Störningens omfattning kan också ändras genom känsligheten hos berörda personer. De personer som kommer att flytta in till de nya bostäderna i planprogramområdet är kanske inte bekanta med lukterna från verksamheterna. I dagsläget är det mestadels vuxna personer som uppehåller sig inom området, men i ett framtida bostadsscenario kan unga personer och barnfamiljer, som ofta uppvisar större känslighet för lukt, komma att bo i området.

3.1 Identifiering av luktstörningar

För att identifiera verksamheter som riskerar att ge luktpåverkan i omgivningen har det gjorts en inledande avgränsning av verksamheterna utifrån klagomål inkomna till Miljöförvaltningen samt den kartläggande studie av störande verksamheter som genomfördes 2023 (Sweco 2023).

I studien av störande verksamheter identifierades alla typer av verksamheter som eventuellt kan ge lukt i omgivningen, exempelvis restauranger eller verksamheter som använder lösningsmedel.

3.1.1 Verksamheter med lösningsmedel

Det finns inga tillgängliga uppgifter från klagomålsärenden, förelägganden eller liknande om störningar till följd av utsläpp av lösningsmedel från verksamheter inom utredningsområdet. Det finns inte heller någon industriell produktionsverksamhet i utredningsområdet. Att det inte finns några uppgifter från klagomålsärenden, förelägganden eller liknande om störningar till följd av utsläpp av lösningsmedel från verksamheter inom utredningsområdet kan bero på ortsvanlighet. Området vid Backaplan har länge karaktäriserats av olika verksamheter som är förknippade med utsläpp som kan verka luktstörande. Boende och människor som regelbundet vistas runt om planområdet vet vad som luktar och vissa kanske jobbar inom verksamhetsområdet, vilket skulle kunna förklara inte förekommer klagomål. Dessutom kan luktsinnet bli utmattat av att ständigt känna lukt så upplevelsen avtar.

I den tidigare utredningen från 2018 identifierades verksamheter som använde lösningsmedel till exempel tankstationer för bensin/diesel/fordonsgas, färgaffärer, bilverkstäder, biltvättar, däckverkstäder, mekaniska verkstäder, kemtvätt och grafisk produktion. Kartläggningen gjorde därmed ingen skillnad på verksamheter som hanterar lösningsmedel och som släpper ut lösningsmedel. Exempelvis hanterar en färgbutik lösningsmedel i färgerna men eftersom de är förpackade sker inget utsläpp till luft. Inte heller gjordes någon skillnad på mängden lösningsmedel som används i verksamheten.

Inom föreliggande utredning bedöms dock endast verksamheter där utsläpp till luft riskerar att ske och som, beroende på de ingående lösningsmedlens luktrösklar, riskerar att ge upphov till luktstörning, *Bilaga B – Matrix*.

Sådana utsläpp kan dels innebära utsläpp av substanser som, beroende på typ och koncentration av lösningsmedlet, kan medföra olägenheter för människor genom att lukt kan uppstå.

3.1.2 Restauranger

Vanliga restauranger kan ge en viss lukt i närmaste omgivning men utredningsområdet ligger i stadsmiljö och det är idag inte en störningsfri miljö, exempelvis ger även fordonstrafiken en viss luktpåverkan. Luktpåverkan från restauranger bedöms vara liten.

För restauranger finns det två tillgängliga uppgifter gällande klagomålsärenden, förelägganden eller liknande om luktstörningar från verksamheter inom utredningsområdet:

- Lilla Istanbul (Kvillebäcken 15:5) (nr 37 i kartan) - Flera klagomål från närboende och från närliggande butik gällande röklukt från kolgrillen. Senaste klagomålet inkom 2023 till miljöförvaltningen.
- Doy Doy Orient Fusion (Backa 172:1) (nr 57 i kartan) - Klagomål på röklukt från privatpersoner (möjligtvis närboende) åren 2021-2022.

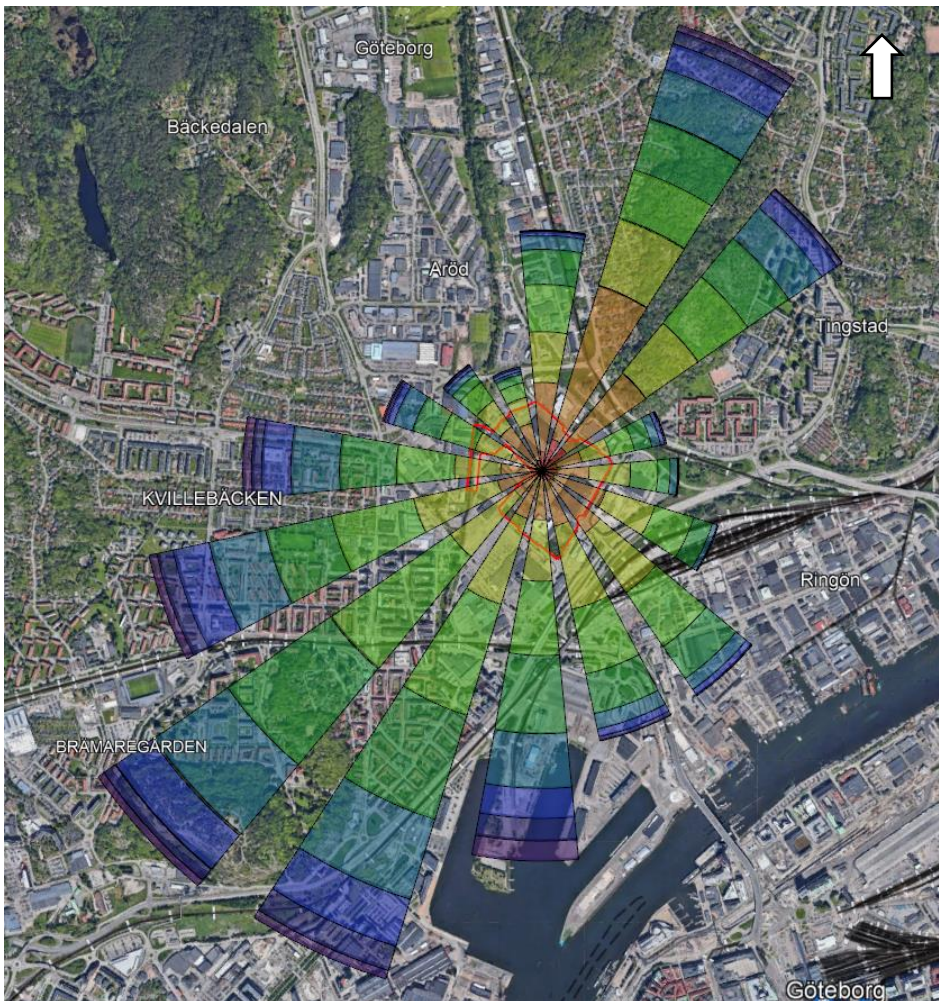
Klagomålen handlar dock främst om röklukt och inte matos.

3.2 Meteorologi

Meteorologiska parametrar har stor inverkan på luktande utsläpp genom att påverka diverse fysiska och kemiska processer. Förenklat transporterar vinden lukten, turbulensen blandar och späder dem och nederbörden "sköljer" bort dem från atmosfären. Parametrar som vindhastighet, lugna vindar och vindriktning är särskilt betydelsefulla för att avgöra utsläppens riktning och utspädning.

Hur utspädningen sker beror därför på ett antal olika meteorologiska förutsättningar där bland annat luftens oregelbundna rörelser eller turbulens spelar en viktig roll. Graden av turbulens och utspädning varierar mycket beroende på det rådande väderläget. Höga vindhastigheter och mycket turbulens kan leda till ökad spridning och omblandning, vilket kan minska risken för luktpåverkan. Det ska dock poängteras att luktpåverkan ofta sker när det är relativt vindstilla och ingen omblandning sker med vinden.

För att få en uppfattning om de meteorologiska förutsättningarna vid planområdet inhämtades meteorologiska data för 2020-2022 från Göteborg Stads mätstation vid Femmanhuset. Då många meteorologiska parametrar är liknande mellan mätstationen och planområdet vid Backaplan bedöms meteorologin således vara representativt, se Figur 3.



Figur 3. Vindros över sammanlagda vindriktningarna under 2020-2022 vid mätstationen Femman och DP3 vid Backaplan markerad med röd linje. ©Källa: Googlemaps med anpassning av Sweco

I Figur 3 beskrivs meteorologin i form av ett vindrosdiagram, som visar översiktligt hur vindriktningen fördelade sig under år 2020-2022. Vid framtagning av vindrosen har timbaserade meteorologiska data med samtliga årets timmar använts, för att ta hänsyn till variationen av vind och väder.

Vindrosen visar andelen tid under åren som det blåste från respektive vindriktning. Mätningarna under de senaste åren visar att de förhärskande vindriktningarna var sydvästliga. Vindhastigheten var högst då det blåste från sydväst, och lägst då det blåste från norr.

Risken för problem med luktstörningar bedöms vara störst öst-nordost om verksamheter inom planprogramområdet med anledning av den förhärskande vindriktningen från väst/sydväst.

4 Påverkan

4.1 Verksamheter med lösningsmedel

Flera av de identifierade verksamheterna använder lösningsmedel, men klassas som U-verksamheter, vilka kräver varken tillstånd eller anmälan. De omfattas dock av miljöbalkens regler, och således ska de allmänna hänsynsreglerna tillämpas, däribland 2 kap 3 § miljöbalken (1998:808) försiktighetsprincipen. Verksamheterna bedöms inte ha ett kontinuerligt utsläpp av lösningsmedel som släpps ut via ett punktutsläpp med mekanisk ventilation. Utsläppen av lösningsmedel bedöms i stället utgöras av mindre, diffusa punktutsläpp via självdrag eller öppna fönster eller dörrar, och bedöms därav vara av mer tillfällig karaktär. Då utsläppet inte sker på hög höjd med ett plymlyft kommer omgivningspåverkan sannolikt vara begränsad till sitt närområde. Många av verksamheterna inom planprogramområdet med utsläpp av lösningsmedel ligger på långt avstånd från DP3 och inte i den förhärskande vindriktningen, se *Bilaga B – Matris*.

Den verksamhet som främst riskerar att medföra luktande utsläpp bedöms komma från en verksamhet för lackering av bussar, vid AD Skadecenter (nr 15 i kartan). Där sker lackering av bussar, vilket innebär att organiska lösningsmedel sannolikt avgår till luft. Verksamheten använder dock mindre än 500 kg VOC/år (Sweco, 2023) vilket innebär att utsläppen är små och risk för lukt inom DP3 bedöms därav som liten.

För de biltvättar, verkstäder eller liknande, där delar av verksamheten bedrivs utomhus, är ett skyddsavstånd på 50 meter till bostäder att rekommendera. Vid genomgång av tidigare identifierade verksamheter så ligger de flesta på mycket större avstånd än 50 meter från gränsen för planområdet för DP3. GLA Bilservice HB (nr 27), Hisingens Autoteknik (nr 27) och AH Bilservice AB (nr 27) är belägna precis invid den nordvästra delen av DP3. Det bedöms dock som lite risk för spridning av luktande föroreningar då nordvästliga vindriktningar förekommer mindre frekvent under ett år. Utsläppen från verksamheterna sker inte via ett punktutsläpp vilket bedöms ge en liten eller försumbar påverkan.

Vid tidigare genomfört platsbesök noterades avvikande doft av lösningsmedel vid två verksamheter: GS Buss (nr 48) och Gummigubben (nr 49). Dessa klassades som verksamheter med risk för luktstörning inom planprogramområdet. Båda verksamheterna ligger inom DP3 och det bedöms således föreligga risk för lukt från dessa verksamheter inom DP3 i dagsläget.

Även vid drivmedelsstationerna Ingo (nr 39) och St1 (nr 69) bedömdes luktstörningar kunna uppstå, framför allt vid leverans av bensin och diesel. Båda drivmedelsstationerna ligger på ett visst avstånd från DP3, Ingo (39) >200 m

norr och St1 (69) >300 m väst, samt att de inte ligger i den förhärskade vindriktningen. Då utsläppen även sker i marknivå bedöms sannolikheten för luktstörning inom DP3 som liten.

Göteborgs skrädderi & kemtvätt (57) ligger inom DP2 och hanterar lösningsmedel. Göteborgs skrädderi & kemtvätt ligger på relativt långt avstånd från DP3 och risk för luktstörning bedöms således som liten.

4.2 Restauranger

Enligt uppgift från miljöförvaltningen finns det registrerade klagomål på lukt från restaurangverksamheter nr 37 och nr 57 i kartan. Båda restaurangerna använder sig av kolgrillar, där luften mekaniskt ventileras ut via punktutsläpp. Rök går både att se visuellt och kan ge en otrevlig lukt. Störningen bedöms dock som liten då restaurangerna ligger på relativt långt avstånd till DP3. Om rök släpps ut från restaurangerna, så att det av omgivningen uppfattas som en olägenhet, rekommenderas att den avleds på en sådan höjd att de snabbt späds ut i omgivningsluft och inte påverkar människor i omgivningen.

Övriga restauranger inom DP2 bedöms kunna avgränsas bort eftersom deras utsläpp bedöms som små och därmed är risken för luktstörningar liten. I stadsbebyggelse finns även andra luktkällor som exempelvis trafik och miljön är idag därför inte störningsfri.

5 Sammanfattande bedömning

Det kommer sannolikt vara svårt att uppnå praktisk "luktfrihet" i utomhusluften inom planområdet. Detta då området omges av bland annat mycket trafik och verksamheter med luktande utsläpp runt om planprogramområdet. Att således ställa krav på en enskild verksamhet som innebär en omgivningspåverkan som närmar sig luktfrihet är sannolikt inte optimalt varken ur lukt- eller samhällsekonomisk synpunkt.

För verksamheter som bedrivs inomhus (livsmedelshandling, grafisk produktion, färgaffärer etc.) krävs sannolikt inga särskilda åtgärder för att bostäder/känslig verksamhet ska kunna placeras i närheten av dem. Luktproblematik från punktutsläpp kan minskas genom exempelvis installation av reningsanordningar och högre skorstenar, vilket ger en ökad spridning och utspädning av luktande ämnen. Dock bedöms det i dagsläget inte nödvändigt med sådana åtgärder för någon av de identifierade verksamheterna.

Allmänt vid planering av nybyggnation nära verksamheter med risk för luktstörning, är det viktigt att se över placering av ventilationsdon på byggnaderna så att lukt inte helt obehindrat kan passera in i via ventilationssystem och friskluftsventiler.

Utsläppen från de verksamheter med lösningsmedel samt restaurangerna inom planprogramområdet bedöms generellt som små och utgörs av mindre diffusa utsläpp. I dagsläget bedöms verksamheterna GS Buss (nr 48) och Gummigubben (nr 49) medföra viss risk för olägenhet och störning genom lukt inom DP3. Dock kommer befintliga verksamheter inom DP3 att omlokaliseras till nya fastigheter innan färdigställandet av planen inom DP3, vilket innebär att det inte bedöms motiverat att utföra en djupare luktutredning. Att omlokalisera befintliga verksamheter bedöms nödvändigt då en skola och idrottshall planeras inom DP3.

6 Referenser

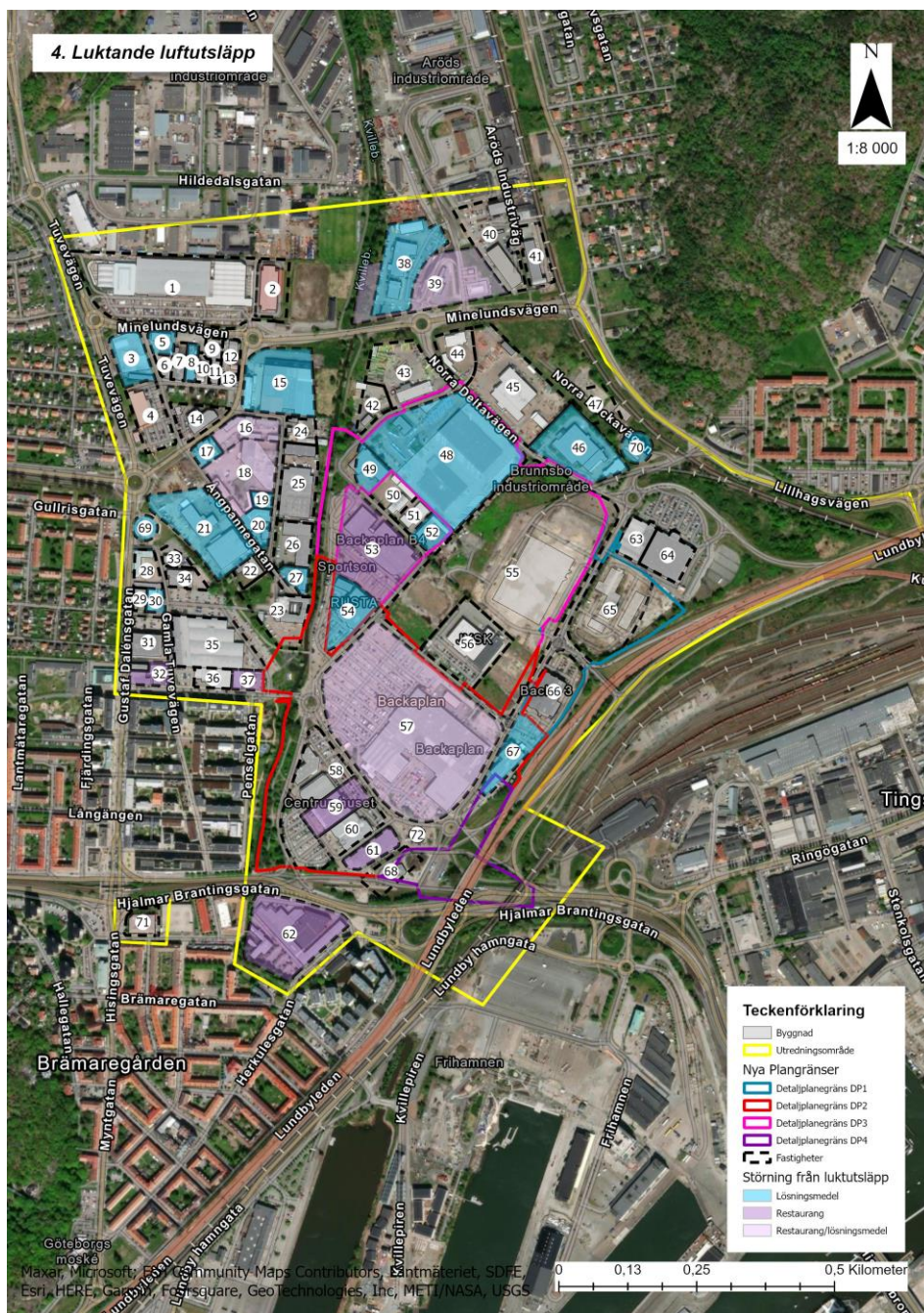
Andersson, I. (2012). Sick of smells: Empirical findings and theoretical framework for chemical intolerance. Umeå Universitet. ISBN: 978-91-7459-345-7.

SFS 1998:808. Miljöbalken. Stockholm: Miljödepartementet.

Stenlund, T., Lidén, E., Andersson, K., Garvill, J., & Nordin, S. (2009). Annoyance and health symptoms and their influencing factors: A population-based air pollution intervention study. *Public health*, 123, 339-345.

WHO. (2000). Air Quality Guidelines for Europe. Second Edition No. 91

Bilaga A – Tidigare identifierade verksamheter



Figur 4. Tidigare identifierade störingskällor till luktande ämnen (blå färg - lösningsmedel), lila färg - restauranger).

Bilaga B – Matris

Nr på karta	NAMN	ADRESS	FASTIGHETS-BETECKNING	TYP AV VERKSAMHET	TILLSTÅND/ANMÄLAN	LUKTANDE UTSLÄPP	AVSTÅND TILL DP3 (m) och vindriktning	Bedömning av risk för lukt vid DP3
3	<u>Hildedals Bilservice AB</u>	<u>Ångpannegatan 24</u>	<u>Kvillebäcken 56:13</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	400 NV	
5	Göstas truckuthyrning/Göstas fastighets AB	<u>Ångpannegatan 21</u>	<u>Kvillebäcken 57:11</u>	<u>Fordon/mekanisk verkstad</u>	<u>U</u>	*	350 NV	
8	<u>Backa Smide AB</u>	<u>Hildebrandsgatan 7</u>	<u>Kvillebäcken 57:8</u>	<u>Smide</u>	<u>I.U</u>	*	300 NV	
15	<u>AD Skadecenter</u>	<u>Generatorsgatan 1</u>	<u>Kvillebäcken 59:6</u>	<u>Lackering av bussar, < 500 kg VOC/år</u>	<u>U</u>	*	100 NV	
16	<u>Casa Bilverkstad i GBG</u>	<u>Turbingatan 10</u>	<u>Kvillebäcken 60:17</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	100 NV	
16	<u>Masens Rost & Plåt</u>	<u>Turbingatan 10</u>	<u>Kvillebäcken 60:17</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	100 NV	
17	Preem Automatstation SÅIFA/TRB Tankstation	<u>Ångpannegatan 13</u>	<u>Kvillebäcken 60:16</u>	<u>Drivmedel</u>	<u>C</u>	*	200 V	
18	<u>Göteborgs Orient Cafe</u>	<u>Ångpannegatan 9</u>	<u>Kvillebäcken 60:18</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	100 V	
18	<u>Mohini HB</u>	<u>Turbingatan 6</u>	<u>Kvillebäcken 60:18</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	100 V	
18	<u>Martinez Bilservice</u>	<u>Turbingatan 8</u>	<u>Kvillebäcken 60:18</u>	<u>Fordonsverkstad</u>	<u>U</u>	*	100 V	
19	<u>Rydbergs</u>	<u>Turbingatan 4</u>	<u>Kvillebäcken 60:4</u>	<u>Detaljhandel för varv, sjöfart och industri</u>	<u>I.U</u>	*	100 V	
19	<u>Färg och Blandat i Göteborg AB</u>	<u>Turbingatan 4</u>	<u>Kvillebäcken 60:4</u>	<u>Färghandel</u>	<u>I.U</u>	*	100 V	
20	<u>Frahms Snickeri AB</u>	<u>Ångpannegatan 5</u>	<u>Kvillebäcken 60:5</u>	<u>Snickeri</u>	<u>I.U</u>	*	100 V	
21	<u>B.S Bilgruppen AB/AD Bildelar</u>	<u>Ångpannegatan 8</u>	<u>Kvillebäcken 62:11</u>	<u>Biltvätt/Bilverkstad</u>	<u>C</u>	*	150 V	
27	<u>GLA Bilservice HB</u>	<u>Ångpannegatan 1</u>	<u>Kvillebäcken 61:5</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	20 V	

Nr på karta	NAMN	ADRESS	FASTIGHETS-BETECKNING	TYP AV VERKSAMHET	TILLSTÅND/ANMÅLAN	LUKTANDE UTSLÄPP	AVSTÅND TILL DP3 (m) och vindriktning	Bedömning av risk för lukt vid DP3
27	<u>Hisingens Autoteknik</u>	<u>Ångpannegatan 1</u>	<u>Kvillebäcken 61:5</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	20 V	
27	<u>AH Bilservice AB</u>	<u>Ångpannegatan 1</u>	<u>Kvillebäcken 61:5</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	20 V	
30	<u>Hisinge Bilcenter</u>	<u>Gamla Tuvevägen 26</u>	<u>Kvillebäcken 34:5</u>	<u>Bil- och däckverkstad</u>	<u>U</u>	*	>300 V	
32	<u>Falafel Alshaam</u>	<u>Gamla Tuvevägen 20</u>	<u>Kvillebäcken 16:10</u>	<u>Restaurang (ska flytta till Partihallarna under 2023)</u>	<u>I.U</u>	R	>250 V	
32	<u>Indiska köket</u>	<u>Gamla Tuvevägen 20</u>	<u>Kvillebäcken 16:10</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	>400 SV	
32	<u>Jenin</u>	<u>Färgfabriksgratan 9</u>	<u>Kvillebäcken 16:10</u>	<u>Restaurang/ skadedjur</u>	<u>i.U</u>	R	>400 SV	
32	<u>Sannegården Kebab</u>	<u>Färgfabriksgratan 9</u>	<u>Kvillebäcken 16:10</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	>400 SV	
32	<u>Dim Sum Restaurang</u>	<u>Gamla Tuvevägen 20</u>	<u>Kvillebäcken 16:10</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	>400 SV	
37	<u>Lilla Istanbul</u>	<u>Färgfabriksgratan 1</u>	<u>Kvillebäcken 15:5</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	>300 SV	
38	<u>J Bil Aröd</u>	<u>Aröds Industriväg 2</u>	<u>Backa 193:1</u>	<u>Fordonsservice/ drivmedelshanting, tvätt</u>	<u>U</u>	*	>200 N	
39	<u>Mjuk Biltvätt Aröd</u>	<u>Aröds Industriväg 4A</u>	<u>Backa 866:342</u>	<u>Biltvätt</u>	<u>C</u>	*	>200 N	
39	<u>Ingo</u>	<u>Aröds Industriväg 4B</u>	<u>Backa 866:342</u>	<u>Drivmedel/Bensinstation</u>	<u>C</u>	*	>200 N	
39	Sibylla	Aröds Industriväg 1-3	<u>Backa 866:342</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	>200 N	
46	<u>Nordsjö Idé & Design</u>	<u>Norra Deltavägen 3</u>	<u>Backa 166:4</u>	<u>Färghandel</u>	<u>C</u>	*	Vid norra gränsen	
48	<u>GS Buss AB</u>	<u>Deltavägen 13</u>	<u>Backa 168:5</u>	<u>Bussdepå/Fordonstvätt/drivmedels hantering</u>	<u>C</u>	*	I planområdet	
48	FordonsGas Sverige AB Tankstation	<u>Deltavägen 13</u>	<u>Backa 168:5</u>	<u>Drivmedel (fordonsgas)</u>	<u>C</u>	*	I planområdet	

Nr på karta	NAMN	ADRESS	FASTIGHETS-BETECKNING	TYP AV VERKSAMHET	TILLSTÅND/ANMÄLAN	LUKTANDE UTSLÄPP	AVSTÅND TILL DP3 (m) och vindriktning	Bedömning av risk för lukt vid DP3
48	Volvo Truck Center Sweden AB	<u>Deltavägen 13</u>	<u>Backa 168:5</u>	<u>Service och reparation av bussar/lastbilar</u>	<u>I.U</u>	*	I planområdet	
48	Transdev	<u>Deltavägen 14</u>	<u>Backa 168:5</u>	<u>Fordonsverkstad</u>	<u>U</u>	*	I planområdet	
49	Gummigubben i Göteborg AB	<u>Deltavägen 11</u>	<u>Backa 168:1</u>	<u>Däckverkstad</u>	<u>U</u>	*	I planområdet	
52	Göteborgs Biltvätt	<u>Deltavägen 7</u>	<u>Backa 168:4</u>	<u>Biltvätt</u>	<u>U</u>	*	Vid plangränsen	
52	AWA Bilservice	<u>Deltavägen 7</u>	<u>Backa 168:4</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	Vid plangränsen	
52	Ekram Bilservice	<u>Deltavägen 7</u>	<u>Backa 168:4</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	Vid plangränsen	
52	Prima Bilverkstad i Göteborg	<u>Deltavägen 7</u>	<u>Backa 168:4</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	Vid plangränsen	
52	Sivan HANA Bilverkstad	<u>Deltavägen 7</u>	<u>Backa 168:4</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>U</u>	*	Vid plangränsen	
53	Levadura Pizzeria & grill	<u>Deltavägen 6</u>	<u>Backa 173:4</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	Vid plangränsen	
54	Promeister Verkstad AB	<u>Deltavägen 4</u>	<u>Backa 173:2</u>	<u>Bilverkstad</u>	<u>I.U</u>	*	Vid plangränsen	
57	Göteborgs skrädderi & kemptvätt	<u>Backavägen 2</u>	<u>Backa 172:1</u>	<u>Kemptvätt</u>	<u>I.U</u>	*	Vid södra plangränsen	
57	Global Restaurang	<u>Backavägen 2</u>	<u>Backa 172:1</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	150 S	
57	Mr Döner	<u>Backavägen 2</u>	<u>Backa 172:1</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	100 S	
57	Hisingens Fisk AB	<u>Backavägen 2</u>	<u>Backa 172:1</u>	<u>Fiskbil</u>	<u>I.U</u>	R	150 S	
57	Doy-doy	<u>Backavägen 2</u>	<u>Backa 172:1</u>	<u>Kolgrill</u>	<u>I.U</u>	R	50 S	
59	Burger King	<u>Krokgårdsgatan 5</u>	<u>Tingstadsvassen 3:8</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	300 S	
61	McDonalds	<u>Motorgatan 2</u>	<u>Tingstadsvassen 4:3</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	300 S	
61	Brödernas	<u>Motorgatan 2</u>	<u>Tingstadsvassen 4:3</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	300 S	
62	Ölstugan tullen	<u>Herkulesgatan 3A</u>	<u>Tingstadsvassen 1:2</u>	<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	500 S	

Nr på karta	NAMN	ADRESS	FASTIGHETS-BETECKNING	TYP AV VERKSAMHET	TILLSTÅND/ANMÅLAN	LUKTANDE UTSLÄPP	AVSTÅND TILL DP3 (m) och vindriktning	Bedömning av risk för lukt vid DP3
67	<u>Färg & Tapetspecialisten</u>	<u>Backavägen 1</u>	<u>Backa 171:3</u>	<u>Färghandel</u>	<u>U</u>	*	50 S	
69	St1	Gustaf Dahléngsgatan 21		<u>Drivmedel</u>	<u>C</u>	*	300 V	
70	<u>Clean Park</u>	<u>Norra Backavägen 2</u>		<u>Biltvätt</u>	<u>I.U</u>	*	100 N	
72	Flintstone	Swedenborgsgatan 1		<u>Restaurang</u>	<u>I.U</u>	R	300 V	

Risk för luktstörning inom DP3. Fördjupad utredning bedöms nödvändigt.
Viss risk för luktstörning inom DP3.
Begränsad risk för luktstörning inom DP3.

*=Lösningsmedel

R=Restaurang

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together