





## Lagakraftbevis

Diarienummer: BN-2013/01818

Datum: 2015-03-03

Handläggare: Sara Bäckström

### Detaljplan för fastigheten Kastanjen 2 inom Teg i Umeå kommun, Västerbottens län

---

Planen är antagen av Byggnadsnämnden 2014-10-22, § 233.

Beslutet är överklagat hos Länsstyrelsen som 2015-02-06 beslutar att avskriva ärendet eftersom att den klagande har återkallat överklagan.

Detaljplanen har därmed vunnit laga kraft, d v s **giltig från och med 2015-03-03.**

#### Kopia till:

- Sökanden
- Länsstyrelsen, samhällsplanering
- Umeå kommun, Stadsledningskontoret
- Umeå kommun, Geografisk information
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning

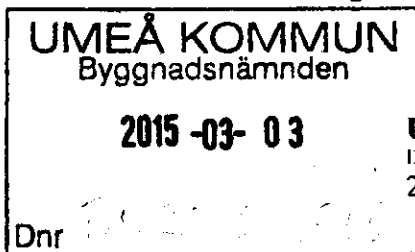
UMEÅ KOMMUN  
Detaljplanering 2015-03-03

Inger Södermark  
Plantekniker, registrator

# 2480K-P15/9



Länstyrelsen  
Västerbotten



Underrättelse

Datum  
2015-03-03

Ärendebeteckning  
403-8680-2015  
Arkivbeteckning

1(1)

Byggnadsnämnden i Umeå kommun  
bygglov@umca.se

### Reviderad detaljplan för Kastanjen 2 antagen av Byggnadsnämnden i Umeå kommun den 22 oktober 2014, § 233

Länstyrelsens beslut att avskryva ärende om överklagande av ovanstående plan har inte överklagats vidare till mark- och miljödomstolen inom tre veckor från delgivningsdagen (2015-02-09) för Länstyrelsens beslut.

Planen vann laga kraft den 3 mars 2015.

Originalhandlingen återlämnas i separat försändelse.

  
Anna Stenmark

#### Bilaga

Detaljplanehandlingarna i original

#### Kopia till

detaljplanering@umea.se

Inger.sodermark@umea.se

Samhällsutveckling/PS/SF



Länstyrelsen  
Västerbotten

<b>UMEÅ KOMMUN</b> Byggnadsnämnden	
2015 -02- 17 1(1)	
Ärendebeteckning <b>DAF</b>	403-8680-2014
Arkivbeteckning	403

**Beslut**

Datum  
2015-02-06

Delgivningskvitto

Volvo Lastvagnar AB  
Box 1416  
901 24 Umeå

**Överklagande av beslut gällande revidering av detaljplan för kvarteret Kastanjen 2, Umeå kommun**

**Överklagat beslut**

Byggnadsnämndens i Umeå kommun beslut 2014-10-22, § 233, att anta den reviderade detaljplanen för Kastanjen 2.

**Länstyrelsens beslut**

Länstyrelsen avskriver ärendet från vidare handläggning.

**Skälen till länstyrelsens beslut**

Bolaget har överklagat det rubricerade beslutet enligt vad som framförts i skrivelse den 20 november 2014. I skrivelse som inkom den 5 februari 2015 har Bolaget återkallat sitt överklagande.

Eftersom Bolaget återkallat sin talan ska ärendet avslutas och avskrivas från vidare handläggning.

*De som deltagit i Länstyrelsens beslut*

Detta beslut har fattats av Maria Törnblom med Håkan Törnström som föredragande.

Maria Törnblom  
Biträdande enhetschef vid Livsmiljöenheten

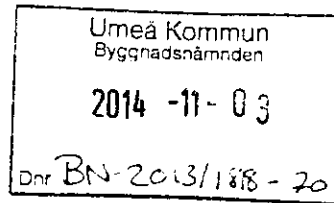
Håkan Törnström  
Chefsjurist

*Kopia till:*

AB Bostaden i Umeå, Box 244, 901 06 Umeå  
Umeå kommun, Planavdelningen



Länstyrelsen  
Västerbotten



**Beslut**

Datum  
2014-11-03

Ärendebeteckning  
404-7996-2014  
Arkivbeteckning  
404

1(1)

Umeå kommun, detaljplanering

901 84 Umeå

**Länstyrelsens prövning av beslut att anta detaljplan för fastigheten KASTANJEN 2 inom Böleäng i Umeå kommun.**

**Beslut**

Länstyrelsen beslutar enligt 11 kap 10 § PBL att inte pröva kommunens beslut.

**Redogörelse för ärendet**

Byggnadsnämnden har 2014-10-22 § 223 antagit rubricerad detaljplan. Länstyrelsen finner ingen anledning att med hänvisning till de överprövningsgrundande aspekterna i 11 kap 10 § PBL pröva kommunens antagandebeslut.

Enligt 13 kap 4 § PBL får detta beslut inte överklagas.

*Detta beslut är godkänt i länstyrelsens elektroniska system och har därför inga namnunderskrifter.*

Susanne Fahlgren  
Chef Samhällsutveckling

Peder Seidegård  
Länsarkitekt



# Sammanträdesprotokoll

2014-10-22

## Byggnadsnämnden

**Tid:** Onsdagen den 22 oktober 2014 kl. 10:00-14:20  
Ajournering kl. 11:50-13:00

**Plats:** Brandförsvaret, Lektionssalen

**Beslutande:** Åsa Ögren (S), ordförande  
Ulrik Berg (M), 1:e vice ordförande, §§ 212-227, 231-241  
Igor Jonsson (M), tjug. ersättare för Ulrik Berg (M) §§ 228-230  
Örjan Mikaelsson (V), 2:e vice ordförande  
Emma Nilsson (S), tjug. ersättare för Patrick Nygren (S)  
Karin Svedlert (S) §§ 212-227  
Bernt Lundström (S), tjug. ersättare för Karin Svedlert (S)  
§§ 228 -241  
Ingemar Jängvad (S)  
Mona Westman (S)  
Lennart Sandström (FP)  
Eric Bergner (C)  
Rabih Ballout (KD)  
Alireza Mosahafi (MP)

**Övriga deltagare:** Förteckning på sida 2

**Utses att justera:** Ulrik Berg

**Sekreterare:** ..... §§ 212-241  
Hannele Häkkinen

**Ordförande:** .....  
Åsa Ögren

**Justerare:** .....  
Ulrik Berg

---

### BEVIS

Justerat protokoll har offentliggjorts genom anslag

Organ: Byggnadsnämnden  
Sammanträdesdatum: 2014-10-22  
Anslaget har satts upp: 2014-10-29  
Anslaget tas ner: 2014-11-21  
Förvaringsplats: Umeå kommun, Bygglov  
Underskrift: .....  
Hannele Häkkinen

## Övriga deltagare

### Ej tjänstgörande ersättare

Bernt Lundström (S) §§ 212-227

Maria Vängbo (S)

Ola Borgström (S)

Mattias Sehlstedt (V)

Igor Jonsson (M) §§ 212-227, 231-241

Margareta Ekesryd (FP) §§ 212-227

Lennart Persson (C)

Peter Eriksson (MP)

### Tjänstemän

Anders Lidman, mättningsingenjör, § 214

Roger Svärd, ekonomichef, § 215

Emma Lundström, jurist/handläggare tillsyn, §§ 216, 218, 238, 240-241

Tomas Strömberg, planchef, §§ 217, 221-231

Johan Sjöström, planarkitekt, § 218

Olle Forsgren, stadsarkitekt, §§ 219-220

Sandra Thomée, planarkitekt, § 223

Sara Bäckström, planarkitekt, § 223

Anders Aubry, planarkitekt, § 225

Maria Blomqvist, stadsarkitekt Bygglov, §§ 232-237

Carina Larsson, kartingenjör/plantekniker

Claudio Di Falco, trainee

Margaretha Alfredsson, samhällsbyggnadsdirektör

Niklas Forsgren, kommunikatör

Peder Johansson, ekonom

Ylva Nilsson, bygglovhandläggare

Hannele Häkkinen, sekreterare

## § 223

### Kastanjen 2

Diarienumr: BN-2013/01818

## Detaljplan för Kastanjen 2 – förtätning bostäder

### Beslut

Byggnadsnämnden reviderar detaljplanen för Kastanjen 2 och antar den reviderade detaljplanen.

### Ärendebeskrivning

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för förtätning för bostadsändamål. Syftet är också att anpassa ny bebyggelse till befintlig bebyggelsestruktur och att säkerställa tillräckliga kvalitativa friytor.

Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i september 2014 och reviderats i oktober 2014.

### Samråd

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samrådstiden har ett särskilt utlåtande upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Av utlåtandet framgår bl.a. att Trafikverket och Swedavia bedömer att detaljplanen inte medför påtaglig skada på riksintresset respektive ställer sig positivt till den planerade etableringen. Aspekter som påverkat denna bedömning är att planförslaget innebär att befintliga bostadshus med dålig isolering mot buller ersätts av byggnader som klarar gällande riktvärden för buller samt att antalet boende bedöms inte komma att öka anmärkningsvärt. Av utlåtandet framgår även att Volvo ställer sig negativa till etablering och menar att de förlorar sin säkerhetsmarginal på 1 dBA, vilket innebär att de kommer att behöva vidta åtgärder för att hålla nere bullernivåerna tidigare än om byggnaderna endast var två våningar höga (som befintliga). De menar även att förtätning inom Kastanjen 2 riskerar att medföra fler klagomål från boende gällande att deras verksamhet bullrar.

Umeå kommun, Detaljplanering gör bedömningen att revidering av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning.

### Kvarstående synpunkter

- Volvo Lastvagnar AB

### Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2014-10-09

Antagandehandlingar

- Utlåtande daterat oktober 2014
- Plankarta med planbestämmelser daterad september 2014, reviderad oktober 2014
- Planbeskrivning daterad september 2014, reviderad oktober 2014
- Bullerutredning daterad juni 2014, reviderad oktober 2014.

### Beredningsansvariga

Sara Bäckström, planarkitekt

Sandra Thomée, planarkitekt

Tomas Strömberg, planchef

### Beslutet med handlingar ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- Sakägare m.fl.
- Volvo Lastvagnar AB
- cecilia.almroth@volvo.com
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning.



## Tjänsteskrivelse

2014-10-09

### KASTANJEN 2

Diariennr: BN-2013/01818

### Detaljplan för Kastanjen 2 – förtätning bostäder

#### Förslag till beslut

Byggnadsnämnden föreslås besluta  
att revidera detaljplanen  
att anta den reviderade detaljplanen

#### Ärendebeskrivning

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för förtätning för bostadsändamål. Syftet är också att anpassa ny bebyggelse till befintlig bebyggelsestruktur och att säkerställa tillräckliga kvalitativa friytor.

Detaljplanen har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering, i september 2014 och reviderats i oktober 2014.

#### Samråd

Länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, berörda sakägare, kommunala och statliga instanser har haft möjlighet att framföra synpunkter på förslaget.

Av de synpunkter som har inkommit under samrådet har ett särskilt utlåtande upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering. Av utlåtandet framgår bl.a. att Trafikverket och Swedavia bedömer att detaljplanen inte medför påtaglig skada på riksintresset respektive ställer sig positivt till den planerade etableringen. Aspekter som påverkat denna bedömning är att planförslaget innebär att befintliga bostadshus med dålig isolering mot buller ersätts av byggnader som klarar gällande riktvärden för buller samt att antalet boende bedöms inte komma att öka anmärkningsvärt. Av utlåtandet framgår även att Volvo ställer sig negativa till etablering och menar att de förlorar sin säkerhetsmarginal på 1 dBA, vilket innebär att det kommer behöva vidta åtgärder för att hålla nere bullernivåerna tidigare än om byggnaderna endast var två våningar höga (som befintliga). De menar även att förtätning inom Kastanjen 2 riskerar att medföra fler klagomål från boende gällande att deras verksamhet bullrar.

## Tjänsteskrivelse

Dnr: BN-2013/01818

Umeå kommun, Detaljplanering gör bedömningen att revidering av planhandlingarna inte fordrar fortsatt handläggning.

### Kvarstående synpunkter

Volvo Lastvagnar AB

### Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2014-10-09

Antagandehandlingar

- Utlåtande daterad oktober 2014
- Plankarta med planbestämmelser daterad september 2014, reviderad oktober 2014
- Planbeskrivning daterad september 2014, reviderad oktober 2014
- Bullerutredning daterad juni 2014, reviderad oktober 2014

### Beredningsansvariga

Sara Bäckström

Sandra Thomée

Tomas Strömberg

### Beslutet med handlingar ska skickas till

- Sökande
- Länsstyrelsen
- Sakägare mfl
- Volvo Lastvagnar AB  
C/O Volvo Group Business Services ARHK 5, Avd DC34320  
405 08 Göteborg
- cecilia.almroth@volvo.com
- Umeå kommun, Bygglov
- Umeå kommun, Fastighetsbildning



Tomas Strömberg  
Planchef



Sara Bäckström  
Sandra Thomée  
Planarkitekt



## Utlåtande

Diarienummer: BN-2013/01818  
Datum: 2014-10-02  
Handläggare: Sara Bäckström och  
Sandra Thomée

### Detaljplan för fastigheten Kastanjen 2 inom Böleäng i Umeå kommun, Västerbottens län

---

Ett förslag till detaljplan för fastigheten Kastanjen 2 har upprättats av Umeå kommun, Detaljplanering under september 2014. Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för förtätning för bostadsändamål. Syftet är också att anpassa ny bebyggelse till befintlig bebyggelsestruktur och att säkerställa tillräckliga kvalitativa friytor.

Planen handläggs med s.k. enkelt planförfarande och har varit föremål för samråd under tiden 2014-09-05 – 2014-09-29. Sakägare, statliga och kommunala instanser, föreningar m.fl. har getts möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Följande skriftliga synpunkter har inkommit under samrådet:

#### LÄNSSTYRELSEN

Har inkommit med ett yttrande enligt nedan.

Överprövningsgrunder enligt 11 kap PBL

”Utifrån inkomna samrådshandlingar har länsstyrelsen ingen erinran.”

Övrigt

”I syftet är det omnämnt att planen ska säkerställa tillräckligt kvalitativa friytor. Relevant planbestämmelse som just säkerställer detta bör då finnas.”

#### Kommentar

Detaljplanen reglerar med planbestämmelse att ”Friytan ska vara minst en tredjedel av huvudbyggnadernas totala bruttoarea (BTA), (se avsnitt Friytor i planbeskrivningen).”. Två större områden har också reglerats med förbud mot att uppföra byggnader. Detta bedöms som tillräcklig reglering av friytan.

#### TRAFIKVERKET

”Planområdet ligger inom flygplatsens influensområde för buller, vilket utgör en del av riksintresset för kommunikationer för Umeå flygplats. Vid en framtida förnyad miljöprövning av verksamheten vid Umeå flygplats kan ett ökat antal bullerutsatta medföra begränsningar för verksamheten vid flygplatsen och därmed en påverkan på riksintresset.”

”Den nya bebyggelsen planeras att ersätta befintlig bebyggelse. Trots att den nya planen medger en större exploatering innebär lägenhetsfördelningen att antalet boende sannolikt inte ökar avsevärt. Antalet bullerutsatta ökar därmed inte anmärkningsvärt jämfört med nuläget. Trafikverket bedömer därför att detaljplanen inte medför påtaglig skada på riksintresset.”

**Kommentar**

Yttrande föranleder inga förändringar.

**SWEDAVIA**

”Umeå Airports hållning vad gäller att godkänna ny eller ombyggnationer under flygets bullerkurva för bebyggelseplanering med maximal ljudnivå 70 dBA är väldigt restriktiv för att flygplatsen inte ska åsamka boende och verksamhetsutövare onödiga bullerstörningar samt förebygga eventuella restriktioner för flygplatsen nu och i framtiden.

Vi vill understryka att planerad etablering ligger inom bullerbelastat område vilket bullerutredningen visar. Trots detta ställer sig flygplatsen positivt till den planerade etableringen då befintliga bostadshus med dålig ljudisolering ersätts med nya som ska ljudisoleras för att klara kravet på inomhusnivå. Vi ser också positivt på att antalet störda (boenden) kan blir färre. Vilket vi vill understryka är oerhört viktigt för oss då vi ställer oss positiva till planerad etablering även av denna anledning. Flygplatsen förutsätter att kommunen tar hänsyn till att eventuell bebyggelse inte genomtränger aktuell hinderyta för området.”

**Kommentar**

Yttrande föranleder inga förändringar.

Förtydligande: Antalet boende kommer med stor sannolikhet att öka, men inte avsevärt jämfört med nuläget.

**NP**

”Planen bedöms överensstämma med översiktsplanens intentioner.

Det är positivt att stadsdelen kompletteras med mindre hyresrätter. Planen möjliggör ett pilotprojekt att testa flexibla parkeringstal för bostäder. Dock måste det finnas en lösning för normal parkeringsnorm inom fastigheten i det fall åtgärder för avsteg inte blir tillräckliga och pilotprojektet inte blir av.”

”Antagande av planen kan prövas av Byggnadsnämnden inom ramen för gällande delegation.”

**Kommentar**

Yttrande föranleder inga förändringar.

Lösningen med flexibla parkeringstal för bostäder är inte längre aktuellt för denna detaljplan. Efter samrådet har byggrätten minskats och planförslaget håller sig till parkeringsnormen. En del av parkeringsbehovet tillhandahålls på Melonen 1, för vilket ett servitut tecknats.

**BRANDFÖRSVAR OCH SÄKERHET**

”De byggnader som beskrivs i planbeskrivningen utgör 3 respektive 4 våningar. Räddningstjänsten kan assistera vid utrymning med hjälp av utskjutsstegar upp till 11 meter (normalt sett 4 plan).”

”Ur brandskyddssynpunkt ska det vara minst 8 meter mellan byggnader. Avskiljningskrav föreligger om detta inte uppfylls. I bygglovskedet kommer det i så fall att ställas krav på brandavskiljande vägg i fastighetsgräns. Detta behöver uppmärksammas redan i planprocessen.”

### Kommentar

Yttrande föranleder inga förändringar.

### MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDD

*"Miljö- och hälsoskydd tillstyrker planförslaget utifrån de förhållanden som redovisas i bullerutredningen. Vi förordar parkeringslösning enligt alternativ två i bullerutredningen, som ger en bättre ljudmiljö på friytor och vid flera fasader inom kvarteret, särskilt mot Enbärsvägen som är bussgata med närliggande busshållplats."*

Buller från Volvo lastvagnar är en principiellt viktig fråga med hänvisning till deras villkor och risken för framtida krav på åtgärder. Därför *önskar miljö- och hälsoskydd att underlaget kompletteras med uppgifter som visar måtförhållanden, hur beräkningarna gjorts och att driften av fläktar och andra bullerkällor stämts med Volvo så att driftsituationen varit tillämplig jämfört med framtida maximal driftssituation vid fabriken."*

### Kommentar

Parkeringslösning alternativ två har brister vad gäller stadsbild och god bebyggd miljö. Detta alternativ har därför inte varit aktuellt. Bullerutredningen kompletteras enligt ovan.

### GATOR OCH PARKER

Inga synpunkter.

### TILLVÄXT OCH VÄLFÄRD, UMEÅ KOMMUN

Inget att erinra.

### UMEVA

#### **"Vatten och avlopp**

Det ligger en ledningsrätt för en va-ledning som ligger längs den östra plangränsen, den är markerad men bör göras tydligare (u-område). Planeras uppdelning av Kastanjen 2 i flera fastigheter ska det interna va-systemet planeras så att vattenförbrukning kan mätas gemensamt vid respektive förbindelsepunkt för vatten. Vidare ska det befintliga va-ledningssystemet inom fastigheten undersökas och åtgärdas så att eventuella läckage, felkopplingar mm åtgärdas. Det bästa är naturligtvis om ett helt nytt ledningsnät ersätter det befintliga i samband med rivning och uppförande av ny bebyggelse. Dag- och dränvatten får inte vara anslutet till spill vattensystemet.

Hållbar dagvattenhantering ska så långt möjligt tillämpas inom fastigheten. Utkastare och körytor med lutning mot vegetationsytor bör vara ett minsta krav.

#### **Avfall och återvinning**

Förtätning kräver noggrann planering för att erhålla en bra lösning för avfall och återvinning. Anvisningar i NOA 11 ska följas."

### Kommentar

För ovan nämnd ledningsrätt införs planbestämmelse i form av u-område. Yttrandet föranleder i övrigt inga förändringar.

## UMEÅ ENERGI

Inget att erinra.

## VOLVO

Samråd har hållits med Cecilia Almroth på Volvo Lastvagnar per telefon och mail, där Volvo lämnat följande synpunkter:

För de bostadsbyggnader som finns idag (två våningar höga) beräknas bullernivå i fasad nattetid till 39 dBA, medan bullerberäkningen visar på 40 dBA på en eventuellt tillkommande våning tre och fyra. Detta innebär att Volvos säkerhetsmarginal på 1 dBA försvinner, vilket i sin tur innebär att Volvo kommer att bli tvungna att vidta åtgärder för att sänka bullernivåerna tidigare (en åldrande anläggning innebär ökande bullernivåer som på sikt behöver åtgärdas). Att säkerhetsmarginalen på 1 dBA försvinner kan också innebära att fler klagomål kommer in från boende som tycker att Volvo bullrar för mycket.

Vad gäller hur Volvos verksamhet kommer utvecklas framöver och vilka konsekvenser detaljplanen får för denna utveckling så ser Volvo inte i dagsläget att de kommer att förändra verksamheter eller vidta några åtgärder (exempelvis installera fler fläktar) som kan komma att påverka bullersituationen. Inom deras verksamhet sker dock ständigt förändringar, så även om de inte idag ser ett behov av att göra installationer i området som kan påverka bullernivån så kan det bli aktuellt längre fram, vilket innebär att de förlorar i flexibilitet med nya bostäder i området.

### Kommentar

Yttrandet föranleder inga förändringar.

Bullerutredningen har visat att även om de befintliga tvåvånings bostadshusen ersätts med bostadshus i fyra våningar klarar Volvo idag de bullernivåer villkoret som anges i det tillstånd som anger skärpta bullerkrav från och med 2017-01-01. Genom åren har dessa bullerkrav succesivt skärpts, Volvo kan därmed inte räkna med att få tillstånd bullra mer än gällande tillstånd framöver även utan en utökning av exploateringen inom Kastanjen 2.

Vad gäller risk för fler klagomål så är 1 dBA skillnad i bullernivå så liten att den för människoörat är svår att avläsa. Dock innebär planförslaget att antalet boende kan bli fler, men med mindre lägenhetsstorlekar på nya lägenheter jämfört med befintliga bedömer Bostaden att ökat antal boende blir mindre på grund av att hushållen som söker sig till dessa små lägenheter mer sällan utgör familjer. Inomhusnivåerna från omgivningsbuller i de nybyggda bostäderna bedöms bli bättre än i befintliga genom bättre fasadisolering än idag.

## SKANOVA

Inget att erinra.

## Ändringar efter samråd

Planhandlingarna ändras på följande punkter:

- Bullerutredningen kompletteras enligt Miljö- och hälsoskydds yttrande och planbeskrivningen justeras i enlighet med detta.
- Ett u-område införs i planområdets sydöstra del.
- Byggrätten i norra delen av planområdet minskas från 1660 till 1250 kvadratmeter byggnadsarea för huvudbyggnader (en minskning med ett fyravåningshus) och kompletteras med 120 kvm BYA avsedda för komplementbyggnader..

## SAMMANFATTNING

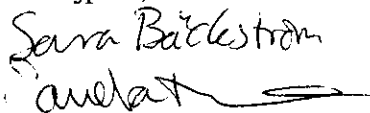
Kontoret föreslår att planhandlingarna revideras enligt ovan och att byggnadsnämnden föreslås anta den reviderade detaljplanen.

## Kvarstående synpunkter

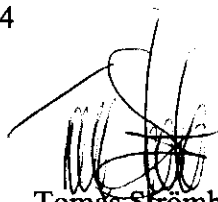
Berörda och sakägare, (underrättelse med besvärshänvisning):

- Volvo Lastvagnar AB  
C/O Volvo Group Business Services ARHK 5, Avd DC34320  
405 08 Göteborg
- [cecilia.almroth@volvo.com](mailto:cecilia.almroth@volvo.com)

Detaljplan, Umeå kommun oktober 2014



Sara Bäckström  
Sandra Thomée  
Planarkitekt



Tomas Strömberg  
Planchef



## Planbeskrivning

Antagandehandling

Diarienummer: BN-2013/01818  
 Datum: 2014-10-09  
 Handläggare: Sara Bäckström  
 Sandra Thomée

### Detaljplan för fastigheten Kastanjen 2 inom Böleäng i Umeå kommun, Västerbottens län

#### HANDLINGAR

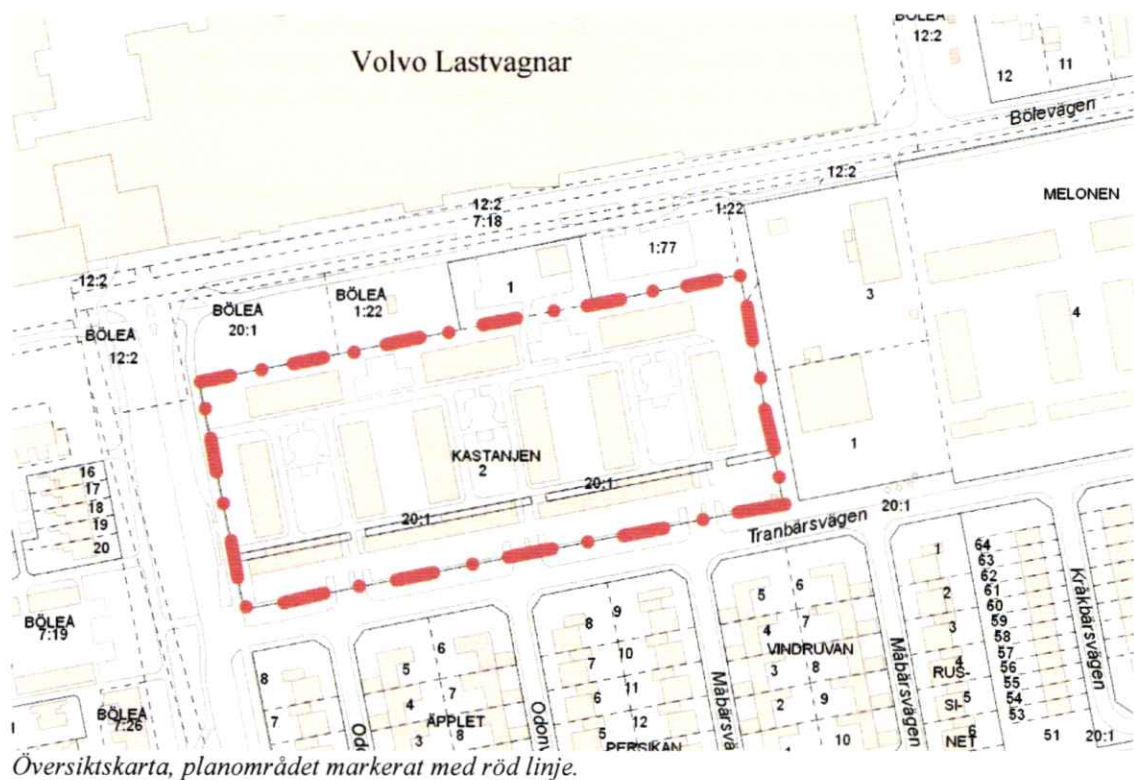
- Plankarta med bestämmelser och illustration
- Planbeskrivning
- Bullerutredning
- Utlåtande

#### PLANENS SYFTE

Syftet med detaljplanen är att skapa planmässiga förutsättningar för förtätning för bostadsändamål. Syftet är också att anpassa ny bebyggelse till befintlig bebyggelsestruktur och att säkerställa tillräckliga kvalitativa friytor.

#### PLANDATA

Planområdet är beläget på Böleäng cirka 2,5 km från Umeå Centrum. Planen avgränsas av Tranbärsvägen i söder, Enbärsvägen i väst, Kvarteret Melonen i öst samt i norr av fastigheterna Böleå 1:22, 1:77, 20:1 och Kastanjen 1. Området har en area på ca 19 500 m<sup>2</sup>. Fastigheten Kastanjen 2 ägs av AB Bostaden i Umeå.



## BEHOVSBEDÖMNING

Detaljplanen bedöms vara av begränsad betydelse och inte av allmänt intresse. Då planen också är förenlig med översiktsplanens intentioner har den handlagts med så kallat *enkelt planförfarande*. Planens innehåll och ringa allmänna intresse innebär att dess genomförande inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att kriterierna i MKB-förordningen inte uppfylls. Något behov av en miljöbedömning enligt Plan- och Bygglagen (PBL) bedöms inte föreligga och således har inte någon miljökonsekvensbeskrivning upprättats.

## TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

### Fördjupad översiktsplan

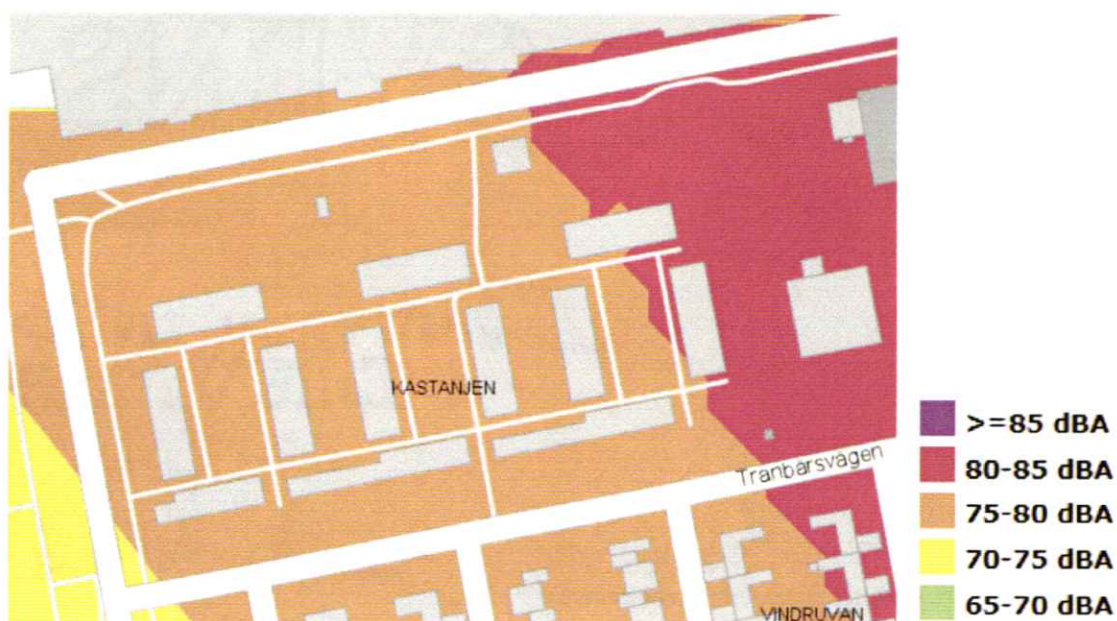
För planområdet gäller *Översiktsplan Fördjupning för Umeå*, antagen augusti 2011. I denna fördjupning presenteras strategiska överväganden för Umeås tillväxt där en viktig utgångspunkt är att förtäta staden inom en femkilometers radie från stadskärnan eller universitetsområdet.

### Gällande stadsplan

Fastigheten Kastanjen 2 omfattas av en stadsplan över Böle by och Böleängsområdet (2480K-P72/1969) antagen 1968. Fastigheten är planlagd för bostadsändamål (flerfamiljshus) i två våningar.

### Riksintresse flyg

Kastanjen 2 är beläget inom det område som pekats ut som riksintresse för flyget. Planområdet beräknas utsättas för bullernivåer på stundtals mellan 75 och 85 dBA (se karta nedan), vilket ställer krav på byggnadernas utformning. Dessa bullernivåer, som innebär överskridanden av riktvärdet 70 dBA, förekommer 12 gånger per årsmedeldygn. Detta håller sig till de allmänna råd som Boverket gett och bedömningen är därför att det är möjligt att bygga nya bostäder på fastigheten.



Utsnitt ur Umeå kommuns bullerkartläggning. Kartan visar maxvärden för buller från flyget.

En stadsnära och lättillgänglig flygplats innebär en positiv faktor för tillväxt och utveckling i Umeå samt Umeåregionen. Samtidigt innebär det även en konflikt vid byggande av nya bostäder, där man i *Översiktsplan, fördjupning för Umeå* konstaterar att hänsyn främst ska tas till flygplatsens behov. Behoven av en fortsatt lämplig bebyggelseutveckling i Umeå ska dock även vägas in. Bedömningen är att kompletterande bebyggelse kan prövas inom eller i direkt anslutning till redan befintlig sammanhållen bebyggelsestruktur, även om det berörs av Transportstyrelsens hävdade influensområde med högst tre överskridanden av maximalbullernivån 70 dBA per dygn. Kommunen menar att flyget inom dessa områden redan idag behöver ta hänsyn till befintlig bebyggelse, exempelvis genom anpassning av flygrörelser och flygtider. Därmed kommer tillkommande bebyggelse inte att förändra situationen nämnvärt. Byggherren måste dock utföra byggnaderna så att de uppfyller Boverkets byggreglers (BBR) krav på ljudnivå inomhus.

## FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet omfattar större delen av kvarteret Kastanjen, där det i nuläget är uppfört nio tvåvånings flerbostadshus. Dessa byggnader uppfördes under 60-talet och har idag dålig standard bland annat vad gäller energiförbrukning. AB Bostaden planerar därför att riva befintliga bostadshus och ersätta dessa med maximalt nio nya flerbostadshus, varav tre stycken i fyra våningar och sex stycken i tre våningar. Inom planområdet finns i nuläget cirka 70 lägenheter, varav hälften treor och hälften fyror. De bostadshus som AB Bostaden planerar att ersätta dessa med skulle innebära 180 lägenheter inom planområdet, varav en tredjedel ettor, en tredjedel tvåor och en tredjedel treor. De byggnader som AB Bostaden har för avsikt att uppföra är SABO:s koncepthus "Trygga boendet" (se bilder nedan).



### Buller

#### Trafikbuller

Det finns inga fastställda lagkrav avseende trafikbuller men riktlinjer som genom prövning i domstol fungerar som praxis. Dessa rekommendationer grundar sig i riktvärden från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och tolkas i Boverkets Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen" och i byggreglerna. Riktvärdena är följande:

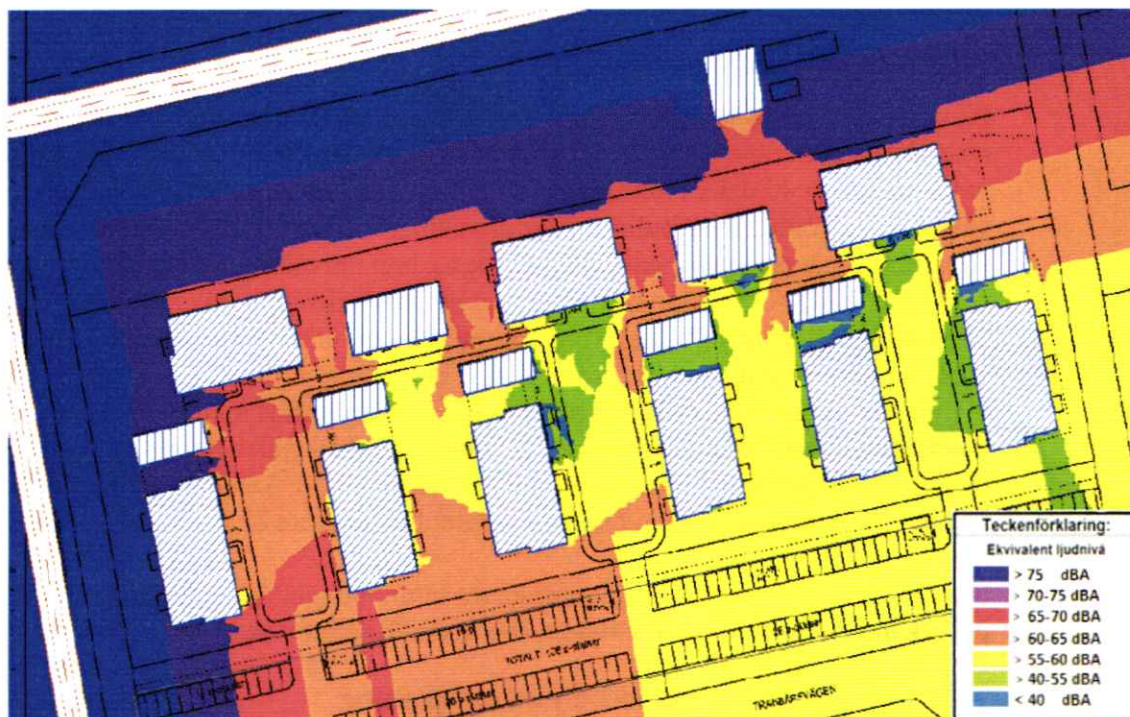
- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

I Boverkets *Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen"* anges även riktlinjer för att avsteg under vissa förutsättningar kan medges från dessa bullerriktvärden. Utifrån dessa riktlinjer finns möjlighet att medge något förhöjda bullernivåer på delar av bostadshus.

"Nya bostäder bör endast i vissa fall medges där den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad överstiger 60 dBA, under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller i vart fall en ljuddämpad sida (45–50 dBA vid fasad). Minst hälften av bostadsrummen, liksom uteplats, bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad, normalt för lägenheter i de övre våningsplanen. 50 dBA bör dock alltid uppfyllas för flertalet lägenheter samt vid uteplatser och gårdsytor."<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Boverkets Allmänna råd 2008:1 "Buller i planeringen"

Under planprocessen har en bullerutredning utförts som visar att de ekvivalenta nivåerna utomhus (vid fasad) håller sig under riktvärdenas nivåer inom hela planområdet. Vad gäller maximalnivåer vid uteplats i anslutning till bostad så överskrids riktvärdena med det förslag som skisserats som underlag för detta planförslag för byggnad närmast Enbärsvägen. Med den byggnadstyp som planeras uppföras innebär detta att det blir tre lägenheter, en lägenhet per våningsplan, som utsätts för dessa förhöjda bullernivåer. I detta läge beräknas maxnivåerna uppgå till 75 dBA. Därför behöver åtgärder vidtas för att säkerställa att även dessa lägenheter får tillgång till uteplatser med bullernivåer i enlighet med riktvärdena. Detta kan exempelvis åstadkommas genom att iordningställa en gemensam uteplats på gårdssidan. I bygglovskedet behöver det säkerställas att en godtagbar lösning kommer att användas.



Beräknade maximala trafikbullernivåer. Obs: Illustrationen visar ett tidigare alternativ till ny bebyggelsestruktur inom Kastanjen 2 som inte överensstämmer med planbestämmelserna.

## Industribuller

För Industribuller från Volvo gäller riktvärden som fastställts genom en tillståndsprövning enligt miljöbalken från 2008. I detta beslut fastställdes att bullerkraven skärps från och med 2017. De riktvärden som då kommer att gälla är följande:

Ekvivalenta nivåer utomhus vid bostäder:

50 dB(A) helgfri måndag-fredag	kl 06.00-18.00
45 dB(A) lör-, sön- och helgdag	kl 07.00-18.00
45 dB(A) kvällstid	kl 18.00-22.00
40 dB(A) nattetid	kl 22.00-07.00

Nattetid kl 22-07 får den momentana ljudnivån utomhus vid bostäder inte överstiga 55 dBA.

Ljudkällorna på Volvo ligger en bit in på taken av industribyggnaderna. Därmed blir det en avskärmning ned mot marken. De nya husen är tänkta att utföras i 4 våningar vilket

innebär att översta våningarna hamnar ca 12 meter över mark. Bullerutredningen beräknar att nivåerna vid fasaderna mot Volvo ligger mellan 39 och 40 dBA ekvivalent ljudnivå.

Samråd har även hållits med Cecilia Almroth på Volvo. Vad gäller hur Volvos verksamhet kommer utvecklas framöver och vilka konsekvenser detaljplanen får för denna utveckling så ser Volvo inte i dagsläget att de kommer att förändra verksamheter eller vidta några åtgärder (exempelvis installera fler fläktar) som kan komma att påverka bullersituationen. Inom deras verksamhet sker dock ständigt förändringar, så även om de inte idag ser ett behov av att göra installationer i området som kan påverka bullernivån så kan det bli aktuellt längre fram, vilket de menar kan innebära att de förlorar i flexibilitet med nya bostäder i området.

### **Flygbuller/Riksintresse flyg**

Planförslaget innebär att befintliga bostadshus med dålig bullerisolering ersätts med nya bostadshus isolerade för att klara gällande riktvärden för buller inomhus (30 dBA ekvivalentnivå och 45 dBA maxnivå). Vad gäller bullernivåerna utomhus överskrids riktvärdena redan idag med bullernivåer på mellan 75 och 85 dBA då flyg passerar, vilket inträffar 12 gånger per årsmedeldygn. Dessa bullernivåer, som innebär överskridanden av riktvärdet 70 dBA, förekommer 12 gånger per årsmedeldygn. Planförslaget innebär att det blir möjligt att avsevärt höja exploateringen inom området, vilket gör att fler boende kommer att nyttja friytor som stundtals är bullerstörda. Dock avser AB Bostaden att bygga mindre lägenheter (färre rum per lägenhet) jämfört med befintliga, vilket troligen innebär att dessa kommer att hyras av mindre hushåll (färre personer per hushåll jämfört med de som hyr lägenheter inom området idag). Därför kan exploateringen trots nära på fördubblad exploatering innebära att antalet boende inte ökar i samma utsträckning.

Umeå kommun bedömer att planförslaget sammantaget är godtagbart med avseende på påverkan på riksintresset för flyget. (Se även "Riksintresse flyg", s 2.)

### **Tillgänglighet till service och arbetsplatser**

Planområdet är beläget drygt 2,5 kilometer från Umeå centrum med dess utbud av service och arbetsplatser. Direkt norr om kvarteret Kastanjen är Volvo Lastvagnar beläget.

Söder och väster om planområdet finns två förskolor, Fröhuset samt Ängsgården. Sydöst om planområdet ligger Böleängsskolan, som är en F-6 skola. Längre österut, vid Riksvägen ligger Tegs centralskola, som är en 7-9 skola.

På fastigheten Melonen 3, som ligger direkt öster om planområdet, finns ett särskilt boende.

500 meter väster om planområdet finns en livsmedelsaffär.

## PLANFÖRSLAGET

Planförslaget innebär att området även fortsättningsvis är möjligt att bebygga med bostäder [B]. Byggnaderna begränsas till att uppföras i fyra våningar [IV] i norra delen av planområdet, mot Bölevägen och Volvo, och i tre våningar [III] i den mellersta delen av planområdet. I den södra delen av planområdet reglerar detaljplanen att parkering ska finnas.



Illustration en visar ett exempel på hur detaljplanen gör det möjligt att bebygga planområdet.

### Disponering av planområdet

Planförslaget innebär att det blir möjligt att inom planområdet bygga bostäder enligt samma struktur som befintlig, det vill säga med bostäder åt norr omfattande cirka tre fjärdedelar av planområdet och parkering samt tillfarter åt söder gränsande mot Tranbärsvägen. Det blir dock möjligt att väsentligt förtäta planområdet, planförslaget möjliggör för cirka 12 400 kvadratmeter bruttoarea (ovan mark) huvudbyggnader jämfört med dagens cirka 8 000 kvadratmeter bruttoarean huvudbyggnader. Planförslaget reglerar ny bebyggelses omfattning med en kombination av bestämmelser: högsta antal våningar samt kvadratmeter byggnadsarea (den yta som byggnaderna upptar på marken). Även placeringen regleras till att "Byggnader ska placeras i huvudsaklig överensstämmelse med illustrationen på plankartan."

Mot Bölevägen och Volvo möjliggör planförslaget de högsta byggnaderna - fyra våningsplan. Bölevägen utgör en större gata inom stadsdelen där bebyggelsen med fördel kan tillåtas gå upp i höjd. För huvudbyggnader i mellersta delen av planområdet regleras att dessa tillåts bli tre våningar höga.

Planområdet har delats upp i fyra delar med byggrätt där huvudbyggnader kan uppföras. Inom den nordligaste av dessa områden tillåts huvudbyggnader uppta 1250 kvadratmeter på marken och komplementbyggnader 120 kvadratmeter på marken. Inom de tre övriga områden tillåts huvudbyggnader uppta 830 kvadratmeter på marken och kom-

plementbyggnader 290 kvadratmeter på marken. Syftet med att begränsa bebyggelsens utbredning på marken är att säkerställa att tillräckliga markytor förblir obebyggda. Detta både i syfte att behålla ytor för utevistelse, men även för att säkerställa en bebyggelsestruktur som går upp i höjd istället för att breda ut sig.

### Parkeringsplats

Planförslaget reglerar att en parkeringsplats ska finnas i anslutning till Tranbärsvägen samt att den norra delen av denna kan utföras i form av carport eller garage. Här kan även sophus anordnas. Detaljplanen reglerar även att markparkering endast får anordnas där så angivits med planbestämmelse (det vill säga i anslutning till Tranbärsvägen). Parkering för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga undantas dock från denna bestämmelse.

### Mark som inte får bebyggas

Inom planområdet har två större ytor reglerats med förbud mot att uppföra byggnader. Dessa ytor syftar till att fungera som större sammanhängande gårdar inom bostadsområdet. Det är viktigt att dessa ytor utformas med hög kvalitet för att fungera som attraktiva bostadsgårdar som alla boende inom området kan nyttja. Som det befintliga bostadsområdet är utformat finns stora gröna ytor, men många av dessa upplevs svårutnyttjade.

### Gestaltning

Huvudbyggnad närmast Enbärsvägen har reglerats till att placeras med långsidan mot den egenskapsgräns som dragits i linje med övrig bebyggelse längs Enbärsvägen. Detta för att bibehålla Enbärsvägens struktur samt avgränsa gaturummets upplevda utbredning.

### Garage/carport och övriga komplementbyggnader

Parkeringsplatsen som detaljplanen möjliggör för är en långsträckt yta. För att bryta upp intrycket och skalan på denna bör carport/garage inte utföras alltför långsträckta. Dessa byggnadskroppar kan delas upp i mindre enheter med mellanliggande markparkeringar, från bostadsgårdar avskilda med häck, eller passager in till området. Längre carport/garage än på illustration på plankartan bedöms olämpligt. Detaljplanen reglerar även att samtliga komplementbyggnader får uppföras till en maximal byggnadshöjd på tre meter.

### Träd



*Bilderna visar trädraderna längs Tranbärsvägen respektive Enbärsvägen.*

Både Enbärsvägens och Tranbärsvägens gaturum karaktäriseras av de uppvuxna trädrader som sträcker sig längs dessa vägar. Flera av dessa träd finns inom planområdet. De-

taljplanen reglerar att de befintliga träden längs Enbärsvägen samt Tranbärsvägen om de fall ska ersättas. Ersättningsträden ska vid plantering utgöras av björk och vid plantering ha minst sju meters topphöjd och minst 20 centimeter stamomfång.

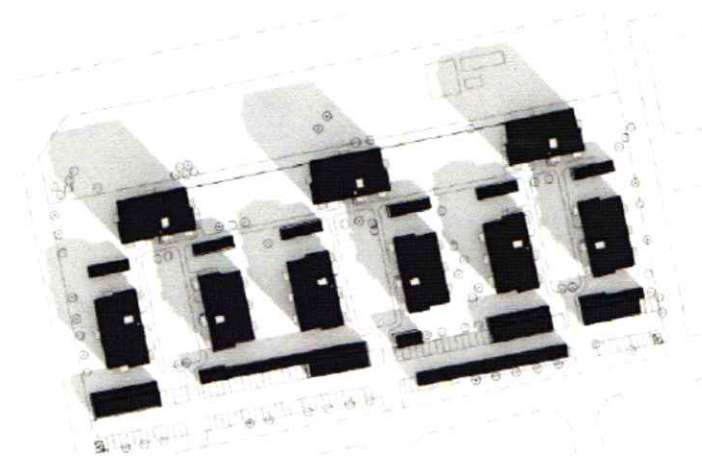
Även inom övriga planområdet finns många uppvuxna träd som berikar bostadsområdets karaktär. Det är önskvärt att så många som möjligt av dessa träd om möjligt bevaras eller ersätts med nya uppvuxna träd. Detta regleras dock inte av detaljplanen.



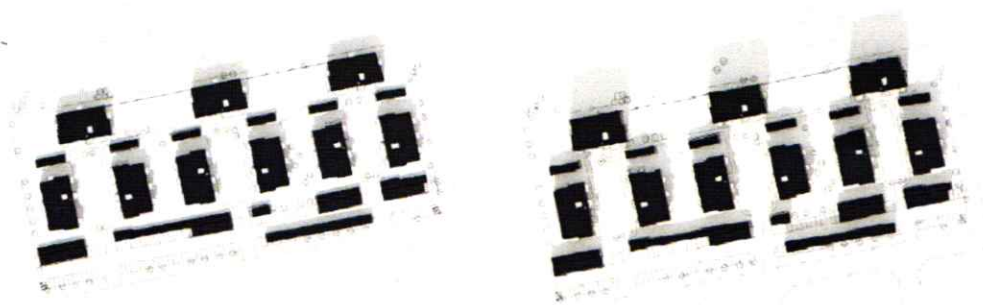
*Bilderna illustrerar den välgörande grönska som uppvuxna träd inom fastigheten bidrar med.*

### Skuggstudie

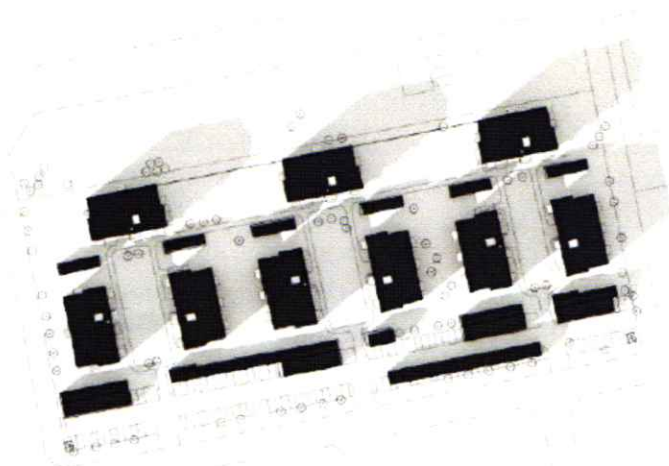
Utifrån den byggrätt som planförslaget medger har en 3D-modell tagits fram och en skuggstudie utförts. I denna studie har ljusförhållandena studerats vid vår- respektive höstdagjämning samt midsommar. Slutsatser som går att dra utifrån denna studie är att det nästan uteslutande är den egna fastigheten som kommer att skuggas. Mot slutet av eftermiddagen under årets mörkare del kommer angränsande fastigheter i öster påverkas av skuggning från byggnader inom Kastanjen 2. Även fastigheter norr om Kastanjen 2 påverkas av viss skuggning under denna del av året, detta under förmiddagen. Umeå kommun Detaljplanering bedömer solförhållandena inom fastigheten Kastanjen 2 som godtagbara utifrån skuggstudien (se nedan). Även skuggningen av omgivande fastigheter bedöms som acceptabel.



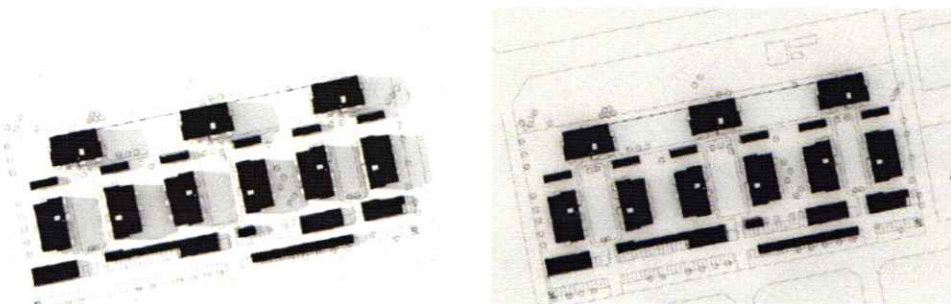
*Bilden ovan visar skuggning från planerad nybebyggelse inom Kastanjen 2 klockan 9 vid vår-/höstdagjämning.*



Bilderna ovan visar skuggning från planerad nybebyggelse inom Kastanjen 2 klockan 12 vid mid-sommar respektive vår-/höstdagjämning.



Bilden ovan visar skuggning från planerad nybebyggelse inom Kastanjen 2 klockan 15 vid vår-/höstdagjämning.



Bilderna ovan visar skuggning från planerad nybebyggelse inom Kastanjen 2 klockan 17 vid mid-sommar respektive vår-/höstdagjämning.

## Friytor

Planförslaget reglerar att friytans storlek minst ska motsvara en tredjedel av bruttoarean (BTA). Två större sammanhängande ytor har också reglerats med förbud mot att uppföra byggnader, i syfte att fungera som större sammanhängande gårdar inom bostadsområdet. För att en yta ska räknas som friyta ska den:

- ha ett skyddat läge från buller och avgaser
- innehålla buskar och träd samt ge en god rumsverkan och möjlighet att följa årstidsväxlingarna
- utformas så att barns behov av friytor särskilt beaktas

Planförslaget innebär att antalet boende som ska dela på friytan ökar. Detta ställer högre krav på gestaltningen av de kvarvarande friytorna så att dessa blir attraktiva som vistelseytor för de boende på fastigheten.

### **Gator och trafik**

#### **Gång och cykeltrafik**

Gång och cykelförbindelserna inom området är goda. Längs Bölevägen och Enbärsvägen sträcker sig cykelvägar som tillhör huvudnätet för cykeltrafik.

#### **Kollektivtrafik**

Vid Enbärsvägen, direkt utanför planområdet, finns en busshållsplats som trafikeras av lokaltrafikens linje 9. Längre ner på Enbärsvägen trafikerar lokaltrafikens linje 6.

#### **Parkering, utfarter**

Planförslaget reglerar att det högst får anordnas tre in-/utfarter mot Tranbärsvägen.

Planförslaget reglerar att parkering, i enlighet med befintlig struktur, ska anordnas i anslutning till Tranbärsvägen. Planområdet ligger enligt den fördjupade översiktsplanen för Umeå inom parkeringszon B. Detta innebär att för lägenheter upp till 2 rum och kök ska minst 0,8 bilplatser per lägenhet ordnas och 0,9 bilplatser per lägenhet som är större än 2 rum och kök. Med den höga exploatering som planeras för Kastanjen 2 kommer inte all parkering rymmas inom fastigheten. Fastighetsägaren har därför ansökt om ett servitut för 14 parkeringsplatser på grannfastigheten Melonen 1 (som ägs av samma fastighetsägare). Det är viktigt att i bygglovskedet följa upp att servitutet är färdigt och att det är möjligt att anordna tillräckligt antal parkeringar i enlighet med parkeringsnormen.

Cykelparkeringsnormen i översiktsplanen anger 2,5 parkeringsplatser per lägenhet i flerbostadshus inom Umeå tätort. För planområdet innebär det vid maximalt utnyttjad bygggrätt ett behov av cirka 500 cykelparkeringsplatser. Dessa skall anordnas i nära anslutning till bostadsentréerna.

#### **Tillgänglighet**

Lägenheter, lägenhetskompement och friytor skall göras tillgängliga för personer med nedsatt orienterings-, rörelseförmåga och andra funktionshinder enligt gällande normer. Bostadsentréer skall inom 25 meters avstånd kunna angöras med fordon för rörelsehindrade. Erforderligt antal bilplatser på närparkeringar skall vara utformade och tillgängliga för funktionshindrade.

#### **Buller**

Som konstaterades i avsnittet angående buller (s3-12) överskrids riktvärdena för buller avseende trafikbuller i anslutning till Enbärsvägen. För att kunna bygga bostäder här krävs att man tillämpar riktlinjerna för avsteg. Detaljplanen reglerar att "Bostäder ska, med avseende på buller, utformas enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd."

## Skyddsrum

Inom fastigheten finns ett skyddsrum. Efter beslut om rivningslov behöver avvecklingsansökan lämnas in till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Planområdet ligger inom det kommunala verksamhetsområdet för vatten och avlopp. Den befintliga bebyggelsen inom planområdet är anslutet till det kommunala ledningsnätet för VA, förbindelsepunkter finns i fastighetsgräns. Två områden för underjordiska ledningar [u] har säkerställts med planbestämmelse. De ledningar som dessa markreservat avser säkerställa tillgängligheten till ligger angränsande till planområdet i sydväst och i sydöst.

### EI

Utbyggnad i enlighet med planförslaget innebär att det kommer behövas en ny transformatorstation inom planområdet. För att möjliggöra detta har ett område för tekniska anläggningar [E] reserverats i planrådets sydvästra hörn. Ytterligare ett område för tekniska anläggningar har reserverats i planrådets sydöstra hörn för att bekräfta den befintliga transformatorstationen.

### Brandposter

Inom planområdet finns två väggbrandposter som vid omvandling av området ska ersättas med markbrandposter.

### Byggteknik

För att kunna uppfylla kommunens långsiktiga mål för en hållbar utveckling vid planeringen för det framtida Umeå, rekommenderas för bostadsbyggnaders uppförande att byggmaterial väljs som ger sunda bostäder. För att få sunda bostäder måste även byggmetoder användas som förhindrar att fukt tillförs under byggskedet. Val av material och byggmetoder ska göras med hänsyn till framtida återvinning och återanvändning.

För installationer rekommenderas att energisnåla system för vatten, uppvärmning och ventilation installeras.

## GENOMFÖRANDEFRÅGOR

### Organisatoriska frågor

#### Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen är fem år från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

#### Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

Detaljplanen omfattar enbart kvartersmark för vilken fastighetsägaren svarar för samtliga åtgärder.

Kommunen är huvudman för intilliggande allmän plats.

## Fastighetsrättsliga frågor

Inom planområdet finns fastigheterna Kastanjen 2 och Böleå 20:1.

Kastanjen 2 är en bostadsfastighet som ägs av AB Bostaden i Umeå, medan Böleå 20:1 är kommunens gatu- och parkmarksfastighet i området. De delar av fastigheten Böleå 20:1 som ligger inom planområdet bör genom fastighetsreglering överföras till Kastanjen 2.

I både den sydvästra och sydöstra delen och av planområdet är E-områden utlagda. Områdena kan antingen avstyckas till egna fastigheter, eller så kan områdena upplåtas med ledningsrätt eller servitut till förmån för Umeå Energi alternativt någon av deras fastigheter.

Längs östra kanten av planområdet, inom det reserverade u-området, finns en befintlig ledningsrätt till förmån för Umeå vatten och avfall AB (UMEVA), 2480K-13/62.1. Ledningsrätten påverkas ej av denna detaljplan.

Planen motverkar inte en uppdelning av Kastanjen 2 i mindre bostadsfastigheter. Om en uppdelning sker bör anläggningar som är gemensamma för flera fastigheter i området inrättas som gemensamhetsanläggningar vari delägande fastigheter får andelar.

Antalet behövda parkeringsplatser ryms inte inom Kastanjen 2. Ägarna av Kastanjen 2 har tillsammans med ägarna av fastigheten Melonen 1 skrivit ett avtalsservitut angående upplåtelse av parkeringsplatser inom Melonen 1 till förmån för Kastanjen 2. Detta avtalsservitut skall skrivas in i Melonen 1.

Fastighetsbildning och bildade av ledningsrätt och gemensamhetsanläggningar görs genom en lantmäteriförrättning, vilket fastighetsägaren respektive ledningshavaren ansöker om hos Lantmäterimyndigheten i Umeå kommun.

### Fastighetsrättslig konsekvensbeskrivning

Fastighet	Konsekvenser
Böleå 20:1	<i>Fastighetsbildning</i> De delar av fastigheten som ligger inom planområdet bör genom fastighetsreglering överföras till Kastanjen 2.
Kastanjen 2	<i>Fastighetsbildning</i> Genom fastighetsreglering bör de delar av Böleå 20:1 som ligger inom planområdet överföras till Kastanjen 2.  Från Kastanjen 2 kan två områden kring transformatorstationerna avstyckas. Alternativt kan dessa tryggas med ledningsrätt eller servitut.  <i>Rättigheter</i> Allmänna underjordiska ledningar inom planen kan inom [u]-område säkerställas genom ledningsrätt.

## Planekonomiska frågor

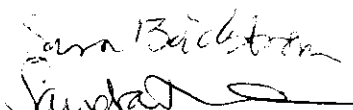
Planavtal har tecknats med AB Bostaden i Umeå.

AB Bostaden i Umeå svarar för alla exploateringskostnader.

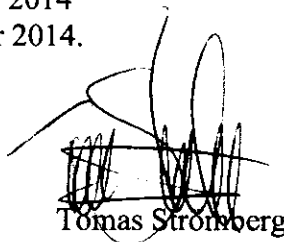
## MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

Genomförandefrågor har behandlats av Mattias Berggrund, Kommunala Lantmäterimyndigheten.

Detaljplan, Umeå kommun september 2014  
reviderad oktober 2014.



Sara Bäckström  
Sandra Thomée  
Planarkitekt



Tomas Strömberg

Planchef

# TUNEMALM AKUSTIK



## Kv. Kastanjen, Umeå kommun Bullerutredning vid nyproduktion av bostäder

Projektnummer: 140368

Beställare: Bostaden AB, Umeå  
att: Fredrik Westerlund

Rapport: R140368-5  
Datum: 2014-10-08  
Antal sidor: 8

Uppdragsledare:

Björn Tunemalm

Granskad av:

Rickard Hellqvist

## 1 Uppdragsbeskrivning

I samband med rivning och återuppbyggnad av nya bostäder på kv Kastanjen i Umeå har vi utfört en bullerutredning för att kontrollera om de kommunala bullerutredningarna är relevanta.

Vår utredning omfattar såväl biltrafik, flygtrafik men även industribuller från Volvo Lastvagnar.

## 2 Underlag

Som underlag för detta projekt har vi varit på plats och utfört mätningar samt tagit del av bullerutredningar från Umeå kommun och Volvo Lastvagnar.

Beställaren har presenterat två alternativa situationsplaner som båda har använts vid beräkningarna

## 3 Kriterier

Vid nyproduktion av bostäder får dessa uppföras på platser som uppfyller kommunens riktvärden för buller från infrastruktur (vägar, tåg och flyg) i samhället:

Dygnsekvivalent ljudnivå $L_{Aeq,24h}/FBN$	55 dBA
Momentan ljudnivå på uteplats $L_{Amax}$	70 dBA

Boverket och Naturvårdsverket är överens om att gränsen för  $L_{Amax}$  ska vara 70 dBA. Däremot har dom olika tolkningar om hur ofta denna gräns får överskridas under ett normaldygn.

Boverket anser att  $L_{Amax}$  får överskridas 30 gånger per dag och kväll och högst 3 gånger per natt, medan Naturvårdsverket bara accepterar 5 överskridanden dag och kväll och högst 3 gånger per natt, dock högst 2 gånger per timme.

För industrier gäller att den ekvivalenta ljudnivån,  $L_{Aeq}$  inte får överstiga följande nivåer:

Dagtid, helgfri måndag -fredag (kl. 07 - 18)	50 dBA
Nattetid, samtliga dagar (kl. 22 - 07)	45 dBA
Övrig tid (kl. 18 - 22)	40 dBA

Momentana ljudnivån, $L_{Amax}$ nattetid får uppgå till högst	55 dBA
---	--------

## 4 Mät- och beräkningsförutsättningar

Umeå kommun har i samband med ett EU-direktiv utfört beräkningar av industri, väg- och flygtrafik. Kriterierna i detta EU-direktiv gäller  $L_{DEN}$  där kvälls och nattbuller viktas uppåt vilket gör att dessa beräkningar inte beskriver bullret på samma sätt som kommunens normala kriterier  $L_{Aeq,24h}$ .

Vi har därför utfört nya mätningar med loggande ljudmätare som mäter alla typer av ljud. Mätningarna utfördes mellan den 26 maj och 4 juni 2014.

Mikrofonen var placerad på en fasad på andra våningen (+4 meter) och resultaten har korrigerats till frifältsvärden enligt praxis (-6 dBA).

Utöver våra mätningar vid husen har vi använt mätningar och beräkningar som utförts på uppdrag av Volvo Lastvagnar, genom Cecilia Almroth.

Volvo Lastvagnar utför med jämna mellanrum mätningar och beräkningar för att kunna svara på vilka ljudnivåer som verksamheten avger. Senaste mätningar är redovisade i PM 249103-rC. Enligt uppgifter kommer inga förändringar att utföras som påverkar ljudnivåerna negativt för det aktuella området.

Vid mätningarna har närzonsmätningar utförts på alla externa bullerkällor (ca 2 meter) vid olika driftsintervall så att externbullret kan beskrivas under dag, kväll och natt.

Den externa ljudnivån har därefter beräknats till aktuellt område på +12 meter över mark med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPlan. Beräkningsprogrammet använder Nordiska beräkningsmodellen.

#### 4.1 Personal, datum och plats

Mätansvarig: Björn Tunemalm.  
Mätdatum: Maj och juni 2014  
Mätplats: Tranbärsvägen 12d i Umeå

#### 4.2 Mätteknik

Ljudnivåer uppmättes enligt NordTest NT ACOU 056 och 075.

#### 4.3 Mätinstrument

Instrument som användes vid mätningarna redovisas i *tabell 2*:

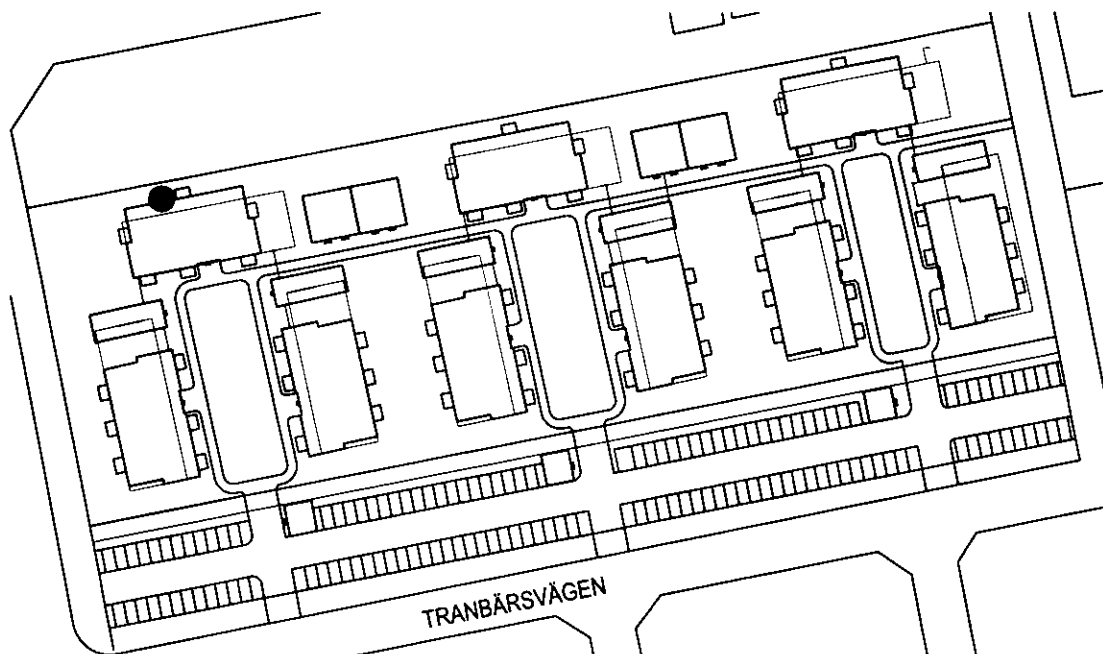
**Tabell 2: Mätinstrument**

Instrument	Fabrikat	Typ
Ljudmätare	Svantek	SVAN 979
Kalibrator	Brüel & Kjær	4231

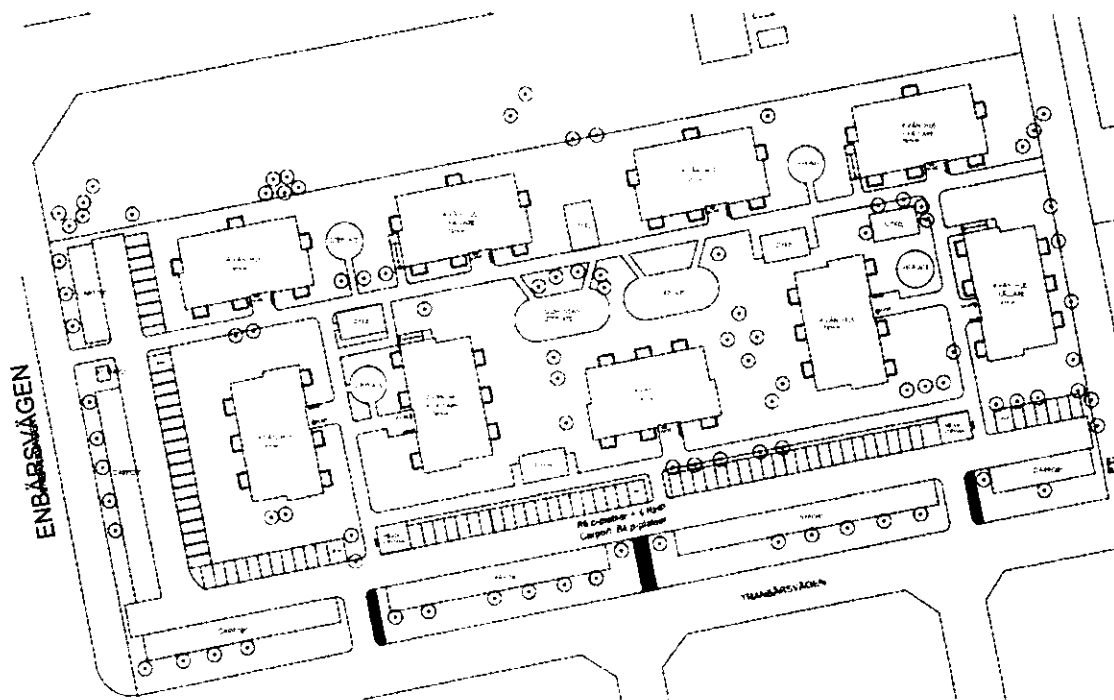
## 5 Situationsplan

I *ritning 1* redovisas förslag till situationsplan alternativ 1 för området. Den blåa markeringen symboliserar vår mätpunkt som placerades på fasad på andra våningen, ca 4 m ovanför mark.

I *ritning 2* redovisas alternativ 2 till situationsplan.



Ritning 1. Förslag till situationsplan, alternativ 1.



Ritning 2. Situationsplan alternativ 2

## 6 Mätresultat

### 6.1 Flygbuller

De ekvivalenta flygbullernivåerna – FBN har beräknats av Umeå kommun och ligger en bra bit under kriterierna i det aktuella området och behandlas därför inte vidare i denna rapport.

De maximala flygbullernivåerna  $L_{Amax}$  är beräknade till mellan 75 och 80 dBA och överskrider därmed kriteriet.

För att bestämma det verkliga utomhusbullret har vi monterat en mikrofon på ett av husen och loggat flygbuller under flera dagar.

Mätningarna visar att ljudnivåerna ligger mellan 60-79 dBA (enstaka händelser ligger på 82 dBA) och härrör övervägande till landningar på bana 14 (SV-riktning), se tabell 1.

Tabell 1. Uppmätt flygbuller  $L_{Amax}$

	Start, dBA	Landning, dBA
Boeing B738/736	61	77-79 (82)
Avro AJ100	61	70-76
Beach King BE200	60	75
Jetstream JS31/32	66	70-75
Fokker F50	65	77

## 6.2 Flygrörelser

Enligt uppgifter från Swedavia var det totalt 12 landningar och 10 starter på bana 14 respektive 32 alltså mot Böleäng, under ett årsmedeldygn 2013.

Av dessa rörelser sker färre än 3 landningar under nattetid.

De bullrigare jet-planen som normalt trafikerar Stockholmsområdet svänger av söderut innan de når det aktuella området och har därför inga bullriga start rörelser. Vid granskning av radardata visar det sig att relativt få landningar sker över det aktuella området. Detta beror på att dom reguljära flygningarna oftast kommer från Stockholmsområdet och då är det närmare att landa bana 32 (NO-riktning) även om vindarna är "lite fel".

Av våra mätningar kan vi konstatera att kriteriet för  $L_{Amax}$  70 dBA enbart överskrids vid landning som enligt statistiken sker 12 gånger per årsmedeldygn och mindre än 3 gånger per årsmedelnatt (22-07).

## 6.3 Vägtrafikbuller

Vägtrafikbuller har beräknats utifrån Umeå kommuns trafikbulleruppgifter (2011-2013). Vi har använt beräkningsprogrammet Cadna/A.

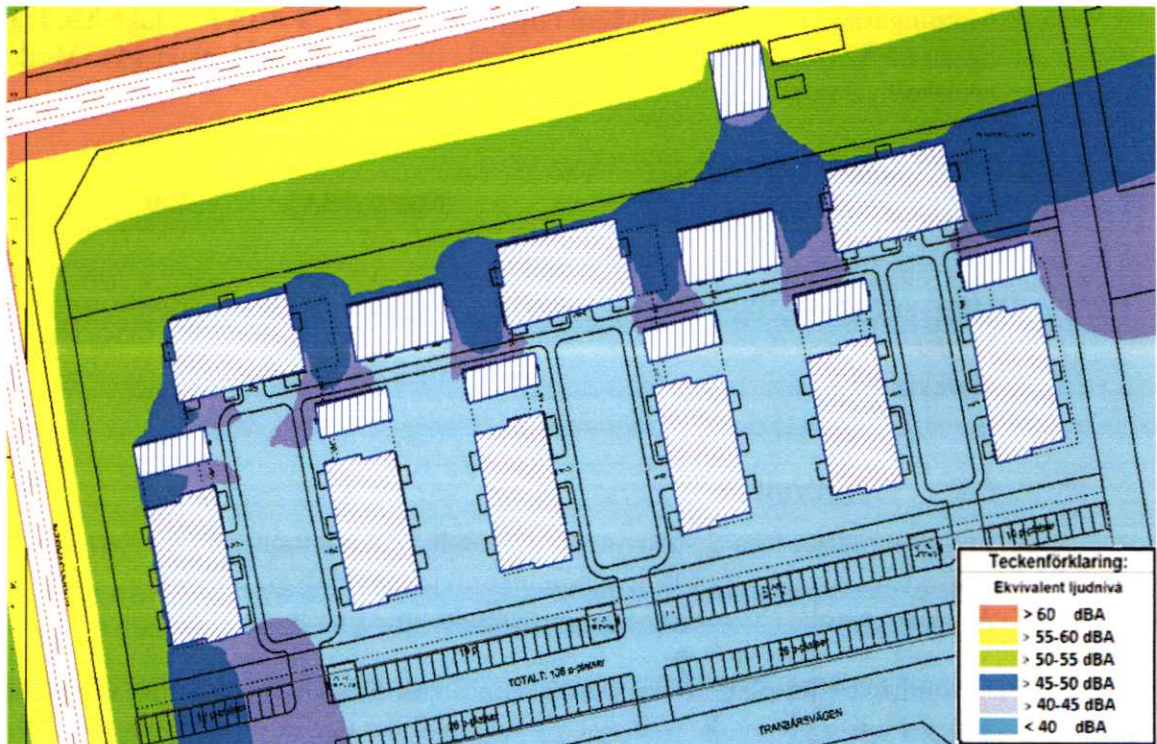
### 6.3.1 Situationsplan alternativ 1

Beräkningarna visar att de dygnsekvivalenta ljudnivåerna  $L_{Aeq,24h}$  ligger på 50 dBA vid de mest utsatta fasaderna mot Enbärsvägen, se karta 1.

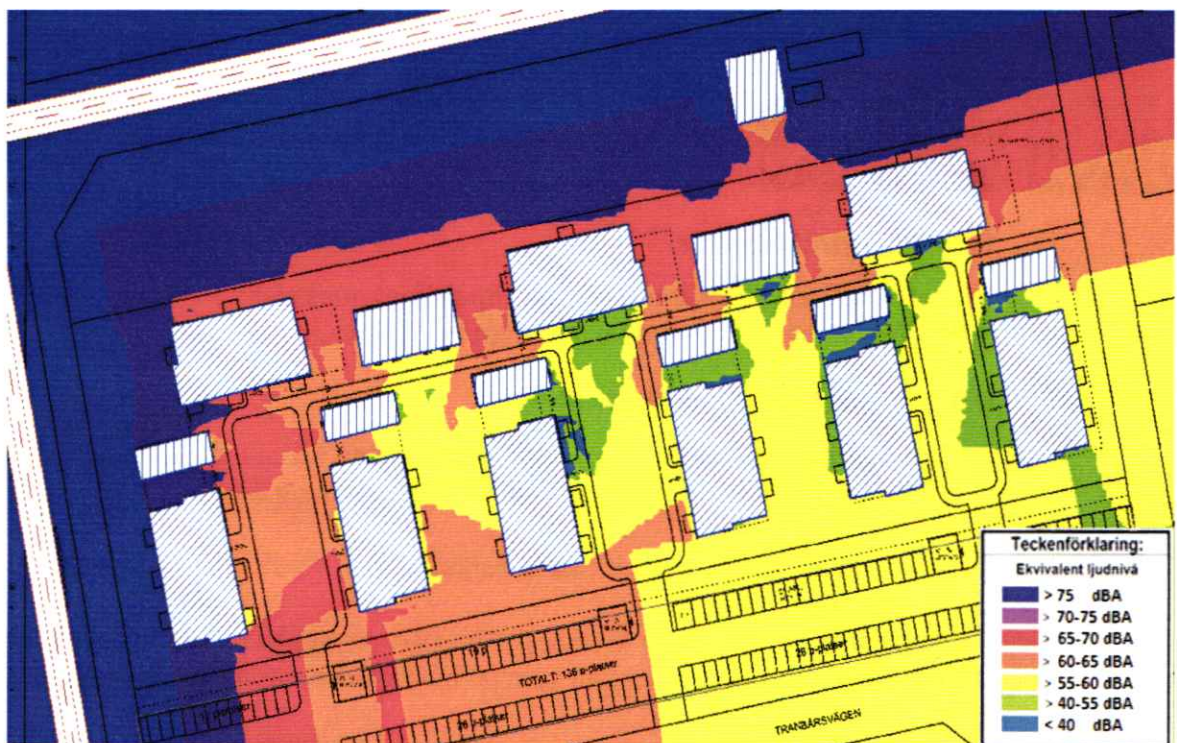
De momentana ljudnivåerna  $L_{Amax}$  är beräknade till 75 dBA vid byggnaden närmast Enbärsvägen, se karta 2.

Reglerna anger att nivån får vara högst 70 dBA på uteplats. Det anges inte var uteplatsen ska ligga utan den kan vara på innergården där nivåerna ligger under 70 dBA.

Mätningar mot Bölevägen visar på  $L_{Aeq,24h}$  49 dBA och  $L_{Amax}$  67 dBA, d.v.s. under riktvärdena.



Karta 1.  $L_{Aeq,24}$  för alternativ 1.



Karta 2.  $L_{Amax}$  för alternativ 1.

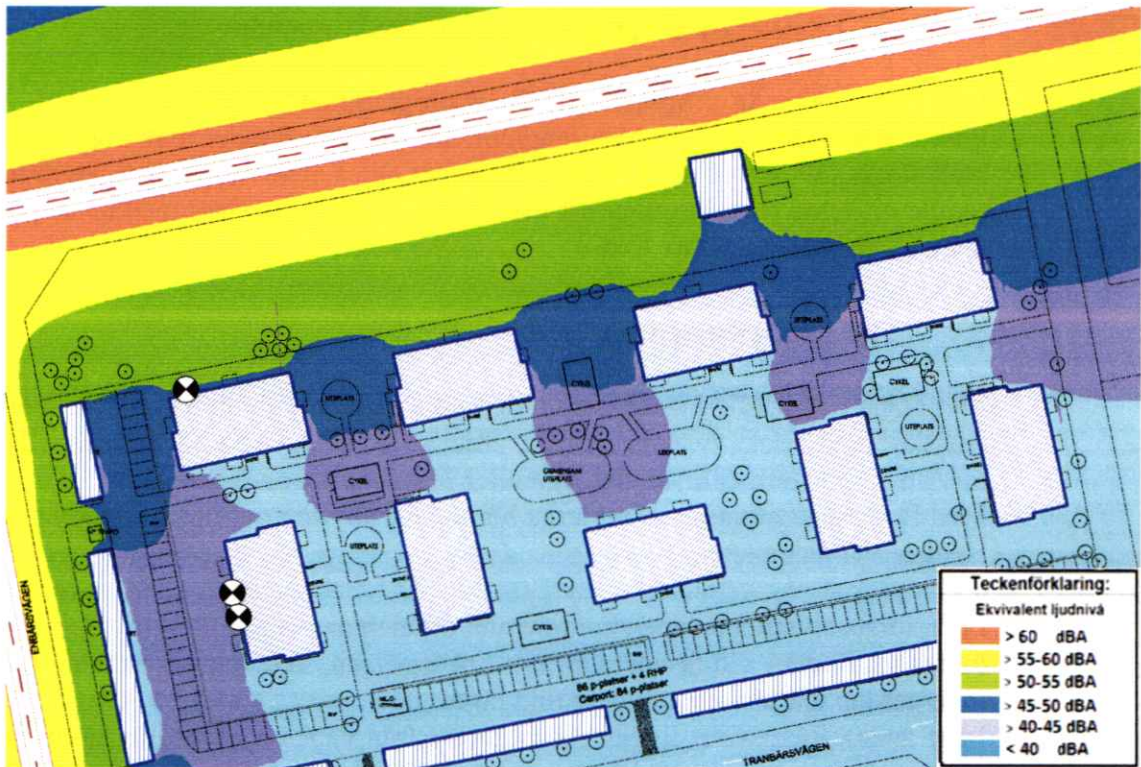
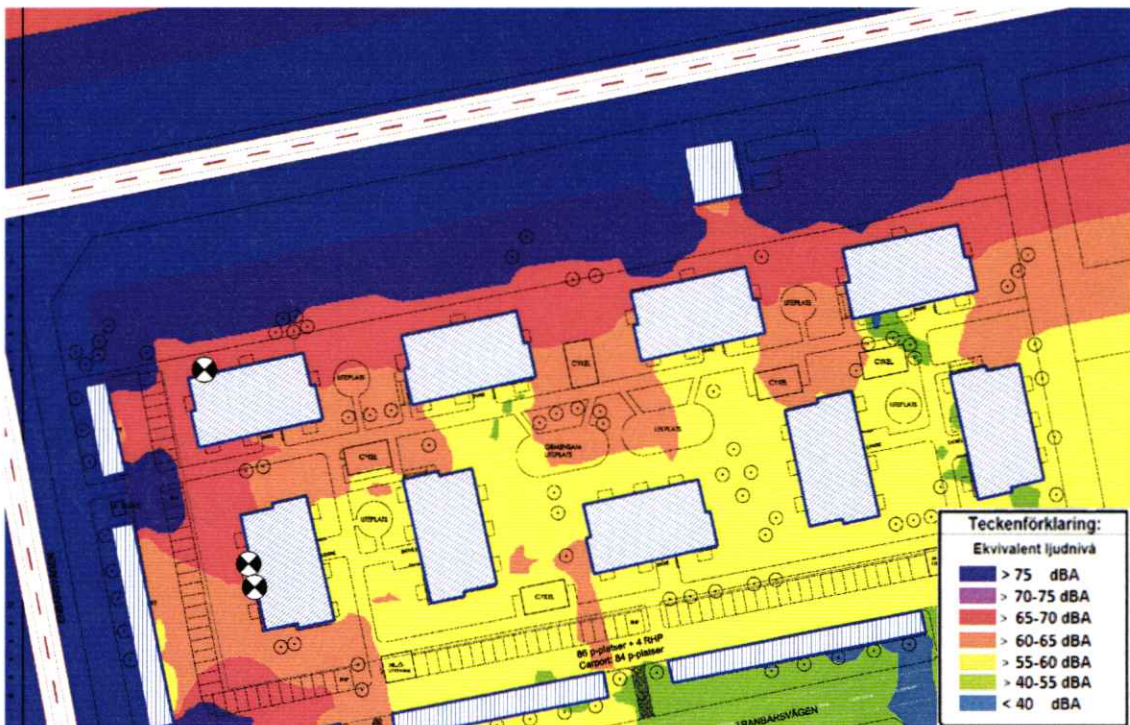
### 6.3.2 Situationsplan alternativ 2

I det andra förslaget till husplacering finns fler carports utmed Enbärsvägen och Tranbärsvägen. Dessa ger skärmning framförallt på bottenvåningen.

Dessutom ligger bostadshusen längre från Enbärsvägen.

I karta 3 respektive 4 redovisas beräknade  $L_{Aeq,24h}$  och  $L_{Amax}$  för alternativ 2.

Vid fasaderna närmast Enbärsvägen blir nu  $L_{Aeq,24h} < 50$  dBA och  $L_{Amax}$  67 dBA.

Karta 3.  $L_{Aeq,24}$  för alternativ 2Karta 4.  $L_{Amax}$ , alternativ 2.

#### 6.4 Industribuller

Mätningar av industribuller på 4 meters höjd visar att ljudnivåerna från framförallt Volvo Lastvagnars industri ligger på  $L_{Aeq}$  39 dBA på natten och upp till  $L_{Aeq}$  42 dBA övrig tid. De momentana nivåerna ligger på  $L_{Amax}$  45 dBA.

Ljudkällorna på Volvo ligger en bit in på taken av industribyggnaderna. Därmed blir det en avskärmning ned mot marken.

De nya huset är tänkta att utföras i 4 våningar vilket innebär att översta våningarna hamnar ca 12 meter över mark där skärmningen blir mindre.

Beräkningar som är utförda med hjälp av programmet SoundPlan visar att ljudnivåerna på +12 meter över marken, vid närmaste fasader mot Volvo ligger mellan  $L_{Aeq}$  39 och 40 dBA. Ljudnivån stiger alltså med 1 dBA med högre hus. Skulle nivåerna stiga ytterligare 1 dBA är det knappast hörbart med tanke på människans känslighet av ljud.

## 7 Sammanfattning

Mätningar och beräkningar visar att det momentana flygbullret som kommer från enstaka flygrörelser, överskrider riktvärdet på 70 dBA. Detta förekommer dock inte mer än 12 gånger per årsmedeldygn eller 3 gånger per årsmedelnatt. Med Boverkets tolkning av reglerna bör det därför vara möjligt att bygga nya bostäder på fastigheten.

I den första situationsplanen kommer det momentana vägtrafikbullret  $L_{Amax}$  att överstiga 70 dBA vid fasader närmast Enbärsvägen, så uteplatser måste erbjudas på innergården där nivåerna är betydligt lägre.

I det andra alternativet ligger husen längre från vägen samt att det uppförs carports mellan väg och hus och då blir  $L_{Amax}$  högst 67 dBA.

De dygnsekvivalenta ljudnivåerna  $L_{Aeq,24h}$  ligger på godkända nivåer d.v.s. under 55 dBA vid alla lägenheter i området i båda alternativen av situationsplan.

Industribullret från Volvo Lastvagnar innehåller riktvärdena på de nedre våningarna, men på våning 4 ligger nivåerna på gränsen för riktvärdet för natt.

UA	Buller- källa	Beteckning	Lw	Riktning		Höjd över mark	Böle- Traväng	Drift- tider	Höjd över tak	Senast uppmätt	Upps kattat värde	Ej natt
				Umeå	Ålv							
101		Av										
102	10-57-899/F17b	78	0	0	0	7,3			1	2012-10-18		
103	10-57-900/F17c	75	-3	-3	-3	7,3			1			
104	10-57-914/F18h	79	-6	-10	-6	7,3	7-16		1	2013-09-24		J
105	10-57-909/F18c	72	-3	-3	-3	7,3			1			
106	10-57-910/F18d	72	-3	-3	-3	7,3			1			
107	10-57-911/F18e	90	-4	-5	-5	7,3	0-24		1	2013-09-24		
108	10-57-912/F18f	73	-3	-3	-3	7,3			1			
109	868-LA01-TH11	71	-6	0	-6	10,3	6-24		4	2013-09-24		
110	869-LA01-TH11	74	-6	0	-6	10,3	6-24		4	2013-09-24		
111	868-LA01-FF2	67	0	0	0	7,3	6-24		1			
112	10-57-931	84	0	0	0	10			3	2013-09-24		
113	10-57-845	73	-3	-3	-3	7	7-16		1			J
114	10-57-846	73	-3	-3	-3	8	7-16		2			J
115	10-57-847	83	0	0	0	7	7-16		1			J
116	10-57-839	88	0	-3	0	7,3	7-16		1			J
117	10-57-850	75	-3	-3	-3	8,3	7-16		2			J
118	10-57-1195	79	-6	-10	-6	7,3			1	2012-10-18		
119	10-57-741	85	-5	0	-5	13,2			2,5			
120	10-57-740	85	-5	0	-5	13,2	7-16		2,5			J
121	10-57-840	92	-10	-6	0	12,7	7-16		2			J
122	10-57-1084	80	-5	0	-5	13,2			2,5			
123	10-57-842	72	-5	0	-5	13,7	7-16		4			J
124	10-57-838	78	-3	-3	-3	8	7-16		2			J
125	10-57-837	86	-2	-5	-2	7	7-16		1			J
126	10-57-834	78	-5	-5	-5	7	7-16		1			J
127	10-57-832	80	-3	-3	-3	7	7-16		1			J
128	10-57-826	87	-4	-4	-4	7			1			
129	10-57-929	73	0	0	0	8,85	7-16		1	2013-09-24		J
130	10-57-812	80	0	0	0	7,9	7-16?		1	2011-11-17		

131	10-57-801	70	0	0	0	0	12,3	7-24	Lufintag. Ton. Ska finnas kvar?	1		
132	10-577-807	88	-6	0	-6	-8	?		Ska finnas kvar? Under UB tak?	1		
133	10-57-918	87	-5	0	-5	-12	13,9	7-24	Avluft. Högfrekvent	5	2013-09-24	
134	10-57-918	79	-5	-5	-5	-5	13,9	7-24	Lufintag	5		
135	10-57-814	88	-5	0	-5	-12	12		Avluft. Högfrekvent. Nära tak. 1,5 m över högre tak	1,5		
136	10-57-915	85	-7	-7	-7	-7	7,3		Avluftshuv	1		
137	10-57-842	68	-5	-5	-5	-5	12,3	7-16	Lufintag	6		J
138	10-57-868	65	-5	-5	-5	-5	8,3		Utsug toaletter	1		
139	?	58	0	0	0	0	9,3	7-16	Avluft lackering	2		J
140	10-57-742	83	-6	0	-6	-10	13,2		Avluft S hytter. Flaktrum. Höjd över flaktrum	2,5		
141	10-57-598								Ej i drift i dagsläget			
142	10-57-597								Ej i drift i dagsläget			
143	saknas	77*	-3	-3	-3	-3	8		Konferensrum grottan	1		J
144	10-47-928	67	-3	-3	-3	-3	8,85		Avluft. Toalettgrupp vid korridor	1		
145	10-55-923	74	0	0	0	0	8,85		Kondensor kylmaskin. Carrier 38ba 024	1		
146	10-55-922	74*	0	0	0	0	8,85		Kondensor kylmaskin. Carrier 38ba 010			J
147	10-57-809	75*	0	0	0	0	10		Tankkällare frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?	1,1		J
148	10-57-808	75*	0	0	0	0	10		Lokal 1 frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?	1,1		J
149	10-57-806	75*	0	0	0	0	10		Lokal 1 frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?	1,1		J
150	10-57-915	62	-5	-5	-5	-5	7,3		Lufintag	1		
151	10-57-893/F16e	80	-3	-3	-3	-3	11,8	7-16	Avluft föreläsningssal, tempstyrd	1		J
152	10-57-889/F16a	78	-3	-3	-3	-3	11,8	7-16	Avluft föreläsningssal frånluft, tempstyrd	1		J
153	10-57-892/F16d	90	-6	0	-6	-8	13,8	7-16	Avluft kök	3		J
154	10-57-890/F16b	78	-3	-3	-3	-3	11,8	7-16	Avluft kontor, tempstyrd	1		J
155	10-57-891/F16c	73	-3	-3	-3	-3	11,8	7-16	Avluft matsal, tempstyrd	1		J
156	10-57-830	68	-3	-3	-3	-3	7,3	?	Avluft	1		
157	10-57-831	75	-20	-15	-15	-15	8,3	7-16	Lufintag TA45	2		J
158	10-57-836	75*	0	0	0	0	8	7-16	Avluft produktionslokal	1,7		J
159	10-57-904	75*	0	0	0	0	8		Punktutsug hangar timerstyrd	1,7		J
160	10-57-901	65	-5	-5	-5	-5	7,3	7-16	Avluft	1		J
161	10-57-907	75	-5	-5	-5	-5	7,3		Avluft. Behovsstyrd, går om varmt inne	1		
162	10-57-908	75	-5	-5	-5	-5	7,3		Avluft. Behovsstyrd, går om varmt inne	1		
163	?	92	-3	0	-3	-10	7,3	?	Avluft	1	2011-11-17	
164	10-57-930	70	0	0	0	0	8,85	7-16	Avluft. Kontor	1		J
165	10-57-814	73	-5	-5	-5	-5	12		Lufintag	1,5		
166	10-57-811	75*	0	0	0	0	8,5		Avluft	1,6		J

167	10-57-921	70	-8	-8	-8	-8	10,9	Avluft. Ska finnas kvar?	2		
168	10-57-934	72	-5	-5	-5	9		Avluft (och luftintag)	2		
169		83	-3	0	-3	-10			1,5	2013-09-24	
170	10-57-001-FF01	89	-10	-6	0	-6		Avluft	1	2013-09-24	

UC	Beteckning	Lw	Riktning			Höjd över mark	Drift-tider	Kommentar	Höjd över tak	Senast uppmätt	Upps kattat värde	Ej natt
			Umeå	Älv	Traväng							
201	57-136-TF01	58	0	0	-10	15	4-24	Luftintag, Emred allmän vent.	2			
202	57-136-FF01	65	-8	-8	-8	15	4-24	Avluft, Emred allmän vent.	2			
203	57-	?				?	4-24	Luftintag, gamla TL3, allmän vent. nyttjas ej idag				
204	57-	?				?	4-24	Avluft, gamla TL3, allmän vent. nyttjas ej idag				
205	57-125-TF01	75	-3	-5	-3	14,5	4-24	Luftintag, ventilation plastic lokal	3			
206	57-125-FF01	82	-6	0	-6	20,5	4-24	Avluft, ventilation plastic lokal	9	2013-09-26		
207								Ändrad till 246	3			
208	326242-w0001-v11	57	-5	-5	-5	17,5		Rökgasfläkt. Endast i drift 6 timmar/vecka	6	2011-11-24		
209	326241-v0366-v11	80	-6	0	-6	14,5	4-24	Luftintag, kylzon repaint line	3			
210	326241-v0360-v11	66	0	0	0	17,5	4-24	Avluft, kylzon repaint line	6	2013-09-26		
211	57-106-TF01/FF01	75	-8	0	-8	13,5	4-24	Luftintag/Avluft, System 106, källare östra	2	2011-11-24		
212	57-104-FF01	88	0	0	0	14,5	4-24	Avluft, ventilation plastic lokal	3	2013-09-26		
213	57-104-TF01	76	0	-10	0	14,5	4-24	Luftintag, ventilation plastic lokal	3			
214	57-510-FF01	60	0	-10	0	12,5	4-24	Avluft, ventilation detaljhantering	1			
215	57-510-FF01	55	-3	-3	-3	12,5	4-24	Avluft, ventilation detaljhantering	1			
216	Process/U03=F01	70	0	-8	-10	16,8	4-24	ED-line, kylzon, intag	3			
217	Process/U03=F02	96	-12	-8	0	16,8	4-24	ED-line, kylzon, avluft	3	2013-09-26		
218	57-	90	0	0	0	17,8	4-24	Förbehandling, sprutavfettning, avluft	4	2013-09-26		
219	57-183-FFxx	69	0	0	0	16,8	4-24	Sommarfläkt, byggnad UCN	3			
220	57-183-FFxx	74	0	0	0	16,8	4-24	Sommarfläkt, byggnad UCN	3	2011-11-24		
221	Process/U02=F01	75	0	0	0	19,8	4-24	ED-line, rökgasfläkt incinerator, skorsten	6			
222	Process	60	-5	-5	-5	16,8	4-24	Förbehandling, avluft, fosfatering	3			
223	57-183-FFxx	69	0	0	0	17,8	0-24	Sommarfläkt, byggnad UCN	4			
224	57-	66	-6	-6	-6	15,8	4-24	System 517, ej i drift	2			
225	Process	85	0	0	0	17,8	4-24	Avluft vid blåstork	4			
226	57-186-FF01	60	-5	-5	-5	15,8	4-24	Avluft, ventilation elverkstad	2			
227	57-186-TF01	63	0	-3	-10	15,8	0-24	Luftintag, ventilation elverkstad	2			
228								Flyttad till 337				
229								Flyttad till 521				
230	57-183/185	98	-15	-5	-10	10	0-24	Luftintag aggregat -185 samt intag -183 vid kylbehov	10			
231	57-183-TF01	88	-10	0	-10	5	0-24	Luftintag, ventilation UCN, galler i vägg	5			

232	57-184-TF01	90	-10	0	-10	0	-20	5	0-24	Luftintag, ersättningsluft process, galler i vägg	5	
233	326242-v0001-v11	55	0	0	0	0	0	14.5	04-24	Frånluftsläkt kolfilter/sprutbox repaint line		
234	57-105-FF01	67	0	0	0	0	0	15.5	0-24	Avluft västra delen UC-källare, reningsverk		2011-11-17
235	57-105-TF01	80	0	0	0	0	0	15.5	0-24	Avluft, slipplats öster		2011-11-17
236	57-103-FF01	88	0	0	0	0	0	13	4-24	Avluft ventilation kittline		2013-09-26
237	57-103-TF01	75*	0	0	0	0	0	13	4-24			J
238	57-110-FF01	75*	0	0	0	0	0	7	4-24			J
239	Process/Ny	73	0	0	0	0	0	19.5	0-24	Skorsten kittugn		
240	Process/Ny	73	0	0	0	0	0	15.5	4-24	Luftintag kylzon kittline		
241	Process/Ny	73	0	0	0	0	0	15.5	4-24	Avluft kylzon kittline		
242	57-107-108/Ny	73	0	0	0	0	0	15.5	4-24	Avluft 107/108		
243	57-107-108/Ny	73	0	0	0	0	0	15.5	4-24	Luftintag 107/108		
244	57-183-FF01	80*	0	0	0	0	0	11	4-24	Avluft, Allmän vent. Produktionslokal	1.5	J
245	326241-V0360-V21	73	0	-6	-15	-6	-6	15.5		Kylzon överluftsläkt? Ljud från dörr		2013-09-26
246	326231-V0316-V11	55	0	-6	0	-6	0	14.5		Luftintag sprutbox repaint line		
247	326231-V0116-V11	50	0	0	0	0	0	12.5		Luftintag prep boxar		
248	326231-V0126-V11	60	0	0	0	0	0	14		Avluft, prep boxar		
249	325211-V0126-V11	72	-3	0	-3	-10	14	14		Avluft power wash tunnel		
250	325211-W0311-V11	55	-6	0	-6	-15	13	13		Avluft vattenfork	2.5	2013-09-26
251	325211-V0225-V11	68	0	0	0	0	0	14		Avluft blowoff		
252	57-510-TF01	50	0	0	0	0	0	12.5		Luftintag, ventilation detaljhantering		
253	Ny?	91	-6	0	-6	0	-10				2	2013-09-26

UD	Bulle- källa	Beteckning	Lw	Riktning			Höjd över mark	Drift- tider	Kommentar	Höjd över tak	Senast uppmätt	Upps kattat värde	Ej natt
				Umeå	Älv	Traväng							
301			88	-10	0	-15	-15	5					
302	ASU1/ASU3		79	0	0	0	0	22	0-24				
303	57-1140/1141		84	0	0	0	0	22	0-24				2013-09-26
304			86	-2	-2	-2	-2	33	0-24				
305			80	-2	-2	-2	-2	33	0-24				
306	57-1141-FF03		83	-5	-5	-5	-5	30,5	0-24				
307	57-1141-FF02		80	-5	-5	-5	-5	30,5	0-24				
308	57-1146-FF01		80	-5	-5	-5	-5	30,5	0-24				J
309	57-1146-FF02		80	-5	-5	-5	-5	30,5	0-24				J
310	314242=V0360		90	0	0	0	0	33	0-24				2013-10-04
311	314242=V0366		90	-6	0	-6	-15	36	0-24				2013-10-04
312	314241=V0366		90	-6	0	-6	-15	33	0-24				2013-10-04
313	314241=V0360		92	0	0	0	0	36	0-24				2013-10-04
314	57-1141		73	-10	0	-10	-15	31	0-24				2012-11-30 J
315	57-1140		87	-10	0	-10	-15	31	0-24				2012-11-30
316			87	-6	-6	-6	-6	33	0-24				
317	57-1283		67	-10	0	-10	-15	31	0-24				
318	57-1282		67	-10	0	-10	-15	31	0-24				
319	316255=V0926		87	0	0	0	0	34	0-24				2013-10-04
320	57-1280-FF02		77*	-3	-3	-3	-3	30	Vid b				J
321	57-1284/1286		68	-6	-6	-6	-6	30	0-24				
322			67	-10	0	-10	-15	33	0-24				
323			80	-8	-8	-8	-8	35	0-24				
324			67	-10	0	-10	-15	33	0-24				
325			70	-8	-8	-8	-8	35	0-24				
326	1280-FF01		72	-10	0	-10	-15	31	0-24				
327	57-1281		72	-10	0	-10	-15	31	0-24				
328			63	0	0	0	0	33	0-24				2012-11-30
329			63	-10	0	-10	-15	35	0-24				2012-11-30
330	57-1282-FF02		77*	-3	-3	-3	-3	30	Vid b				J

331	57-1291-FF01	77*	-3	-3	-3	-3	-3	30	0-24	Rökgasfläkt/Sommarfläkt	2	J
332		79	0	0	0	0	14	0-24	Avluft			2011-11-17
333	57-1288	75	0	-6	-6	-6	10	0-24	Luftintag			
334	57-1288	60	0	0	0	0	5	0-24				
335		80	-5	0	-5	-5	20	0-24	Luftintag process, allmän vent, täcklack + grundlack ASU2			
336	57-1142	75	-8	-8	-8	-8	29,5	0-24	Avluft			
337	57-	85	-3	-3	-3	-3	11	0-24	Högvakuum byggnad UD, avluft. Ton	1		



UE	Buller- källa	Beteckning	Lw	Riktning		Höjd över mark	Drift- tider	Höjd över tak	Senast uppmätt	Upps kattat värde	Ej natt
				Umeå	Ålv						
501	40-57-955-FF	81	-10	0	-10	-15	17,9 5-24 (Avluft	5	2013-09-26		
502	40-57-954(955)-TF	77	-3	-3	-3	-3	14,9 5-24 (Huvintag för både 954 och 955	2	2013-09-26		
503	40-57-954-FF	83	-10	0	-10	-15	17,9 5-24 (Avluft	5	2013-09-26		
504	40-57-957-FF	67	-15	0	-15	-15	17,9 0-24 Avluft	5			
505	40-57-953(957)-TF	72	-3	-3	-3	-3	14,9 5-24 (Huvintag	2			
506	40-57-953-FF	78	-15	0	-15	-15	17,9 5-24 (Avluft	5	2012-10-19		
507	40-57-952-TF	70	-15	0	-15	-15	14,9 5-24 (Huvintag	2			
508	40-57-952-FF	81	-15	0	-15	-15	17,9 5-24 (Avluft	5	2012-10-19		
509	40-57-955-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
510	40-57-954-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
511	40-57-953-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
512	40-57-952-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
513	40-57-961-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
514	40-57-960-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
515	40-57-959-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
516	40-57-958-FF	77	-3	-3	-3	-3	14,2 0-24 (Sommarfläkt/Rökgasfläkt	1			
517	40-57-966-FF	76	0	0	0	0	12 0-24 (Avluft buffert 3	2	2012-10-19		
518	40-55-999-ÅK01	75	-5	0	-5	-10	12 0-24 (Kylmaskin	2			
519	40-57-956-TF	62	-5	0	-5	-15	12 5-24 (Huvintag	2			
520	40-57-956-FF	60	-15	0	-5	-5	10 5-24 (Avluft, 10 m över mark				
521		75*	0	0	0	0	11 0-24 (Rökgasfläkt				J
522		75	0	0	0	0		1	2011-11-17		

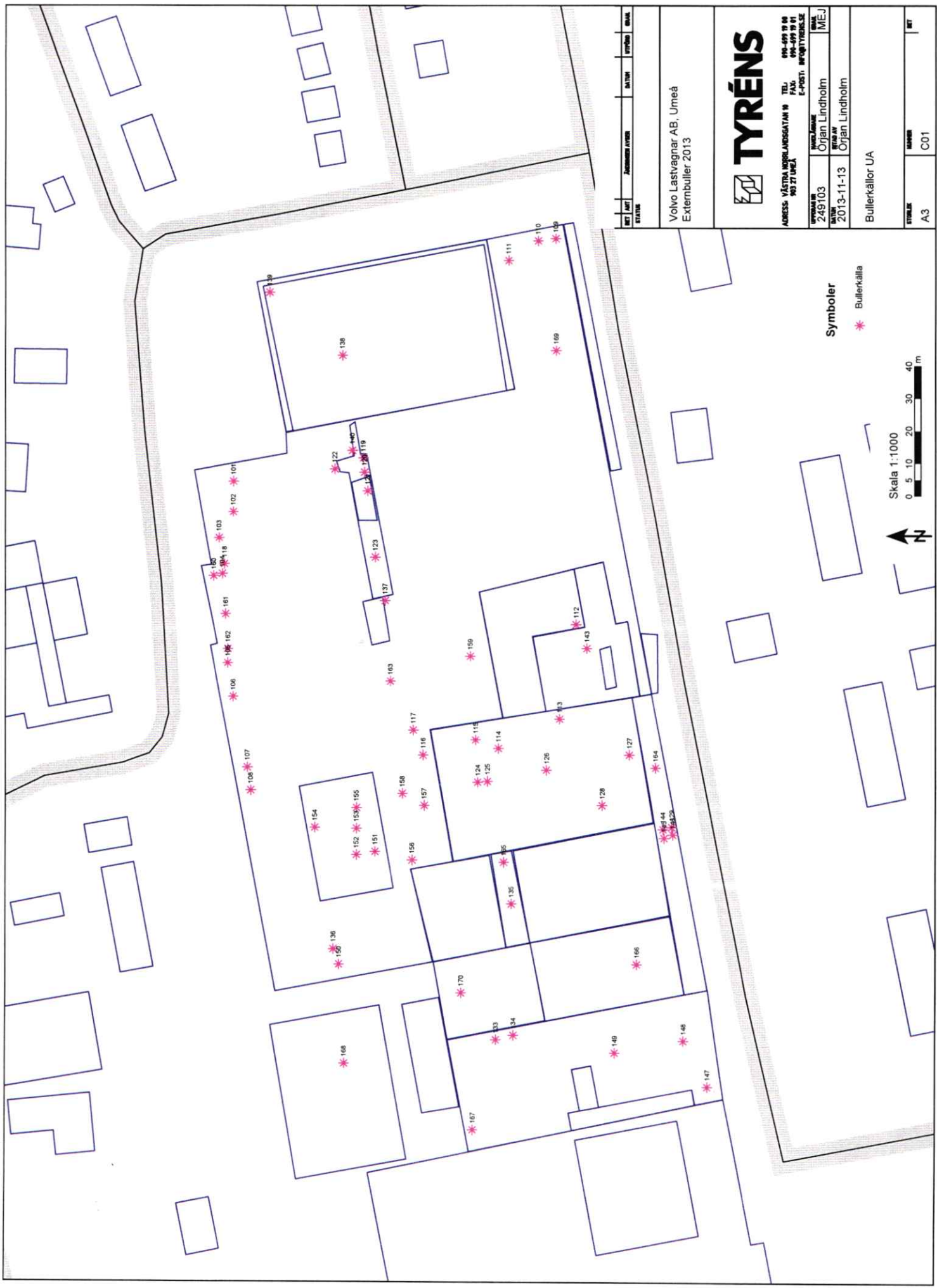
UF	Bulle- kalla	Beteckning	Lw	Umeå	Älv	Trav	Böle- äng	Höjd över mark	Drift- tider	Kommentar	Höjd över tak	Senast uppmätt	Uppsk attat värde	Ej inatt
Riktning														
601	50-57-536	82	-3	-3	-3	-3	-3	7	0-24	Avluft	1			
602	50-57-540	75	-5	-5	-5	-5	-5	9	5-24	Avluft	1			
603	F-102	75	-3	-3	-3	-3	-3	7	0-24	Avluft	1			
604	FF510	Av						7	Avstär	Avluft hytter slutmontering, används ej idag	1			
605	50-57-504	65	0	0	0	0	0	7	3-24	Intagshuv	1			
606	50-57-504	79	0	0	0	0	0	8	3-24	Avluftshuv	2			
607	50-57-076	90	-6	-6	-6	-6	-6	8	0-24	Avluft, (FF02 076)	2			
608	50-57-075	90	-6	-6	-6	-6	-6	8	0-24	Avluft, (FF02 075)	2			
609	50-57-884	78	-8	-8	-8	-8	-12	11	5-24	Avluft	5			
610	50-57-884	60	0	0	0	0	0	8	5-24	Intagshuv	2			
611	50-57-509	Av						7	Avstär	Avluft, används ej idag	1			
612	50-57-507	73	-6	-12	-6	-6	0	8	0-24	Intagshuv	2			
613	50-57-508	76	-9	0	-9	-15	-15	10	0-24	Avluft	4			
614	50-57-553	62	0	0	0	0	0	9,5	0-24	Intagshuv	3,5			
615	50-57-1089	71	-3	0	-3	-15	-15	12	0-24	Avluft, (FF552)	6			
616	50-57-1089	78	0	0	0	0	0	7	0-24	Elmotor till ovan (615)	1			
617		60	-3	-3	-3	-3	-3			Kombibox UFN, Intag	3	2011-11-09		
618		77								Kombibox UFN, Avluft	3	2011-11-09		
619		81	0	0	0	0	0	4		Avluft Vågg hörn UFN (höjd över mark) (hörn lw-6)	-	2011-11-09		





UB	Bullerkälla	Beteckning	Lw	Riktning			Höjd över mark	Drift-tider	Kommentar	Höjd över tak	Senast uppmätt	Uppskattat värde	Ej natt
				Umeå	Ålv	Traväng							
	801	57-LA001	0				36			2010-10-01			
	802	57-LA002	79	-6	0	-6	39		Avslagen. Frånluft	2011-11-09			
	803	57-LA003	72	0	-6	-6	39		Frånluft. Ej i full drift	2011-11-09			
	804		0						Avslagen	2010-10-01			
	805		63	0	0	0	30,5		På vägg/Intagskammare	2010-10-01			
	806		69	0	0	0	30,5		På vägg/Intagskammare	2010-10-01			
	807		63	0	0	0	30,5		På vägg/Intagskammare	2010-10-01			
	808		78	0	0	0	27			2012-10-18			
	809		64	3	3	3	34			2011-11-10			
	810		58	3	3	3	35			2010-10-01			
	811		0				35		Avslagen	2010-10-01			
	812		85	0	-6	-6	37		Frånluft LA004	2013-09-24			
	813		84	0	-6	-6	37		Frånluft LA005	2013-09-24			
	814		0				27		Avslagen	2010-10-01			
	815		70	0	0	0	32			2013-09-24			
	816	57-366-TF01	0	-6	-3	-3	33		Riven	2010-10-01			
	817	57-366-FF01	0	0	0	0	35		Riven	2010-10-01			
	818	57-367-FF6	0				32		Avslagen. Lanterminfläkt	2010-10-01			
	819	57-390-FF1/FF2	0	-3	0	-3	32		Riven	2010-10-01			
	819_2	57-390-FF1/FF2	0	-3	0	-3	33		Riven	2010-10-01			
	820	57-LA010-FF01	86	0	0	0	35		Avluft, ventilation produktionslokal plåt	2013-09-24			
	821	57-LA010-TF01	85	-6	-3	-3	33		Luftintag, ventilation produktionslokal plåt	2010-10-01			
	822	57-LA009-TF01	85	-6	-3	-3	33		Luftintag, ventilation produktionslokal plåt	2010-10-01			
	823	57-LA009-FF01	96	0	0	0	35		Avluft, ventilation produktionslokal plåt	2013-09-24			
	824	57-368-FF1	0				32		Riven	2010-10-01			
	825	57-369-TF01	83	0	0	0	32		Luftintag, kylning ställverksrum	2010-10-01			
	826	57-367-FF5	0				32		Avslagen. Lanterminfläkt	2010-10-01			
	827	57-LA002/LA003	70	0	0	0	31		På vägg/Intagskammare	2010-10-01			
	828	57-LA002/LA003	70	0	0	0	31		På vägg/Intagskammare	2010-10-01			
	829		64	0	0	0	27		Mekverkstad UB	2010-10-04			
	830	57-LA008	70	-3	-3	-3			Matsal UB	2011-10-26			
	831	57CF001	95	0	0	0	-10		Provisorisk tillfällig bullerkälla, borttagen 2012	2011-10-26			
	832		91	0	0	0	4		Spånsug/Cyklon	2013-11-07			





STATUS	ANMÄNDA AVSEER	DATUM	EFFÄND	OMÅL
Volvo Lastvagnar AB, Umeå Externbuller 2013				
ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 19 TEL: 090-499 19 08 903 27 UMEÅ FAX: 090-499 19 01 E-POST: INFO@TYRENS.SE				
UPPMÄTARE	AVGIFTBÄRARE	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD
249103	Örjan Lindholm	2013-11-13	Örjan Lindholm	MEJ
Bullerfallor UA				
STYCKE	NUMMER			BLATT
A3	C01			

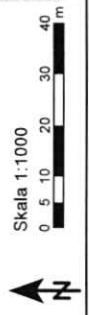
**Symboler**  
 \* Bullerkälla





BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET
BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET
Volvo Lastvagnar AB, Umeå Extembuller 2013				
ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 16 TEL: 090-499 19 00 FAX: 090-499 19 01 E-POST: info@tyrens.se				
BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET
BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET
Bullerkällor UB				
BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET
BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET	BYGGET

**Symboler**  
 \* Bullerkälla





BYGGNAD	ANVÄNDNING	BYGGÅR	BYGGNADSTYP	BYGGNADSNUMMER
Volvo Lastvagnar AB, Umeå Externbuller 2013				
ADRESS: VÄSTRA NORRLANSKATLAN 10 991-699 19 00 TEL. 991-699 19 01 FAX. 903 77 UMEÅ E-POST: INFO@TYRENS.SE				
BYGGNADSNUMMER	BYGGNADSTYP	BYGGNADSNUMMER	BYGGNADSTYP	BYGGNADSNUMMER
249103	Örjan Lindholm	MEJ		
BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD
2013-11-13	Örjan Lindholm			
Bullerkällor UC				
BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD	BYGGNAD
A3		C03		



BYTT	ANVÄN	ANVÄN	BYTT	BYTT
BYTT	BYTT	BYTT	BYTT	BYTT

Volvo Lastvagnar AB, Umeå  
 Externbuller 2013



ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 11  
 TEL: 090-699 19 00  
 FAX: 090-699 19 01  
 E-POST: info@tyrens.se

BYTT	BYTT	BYTT
BYTT	BYTT	BYTT

Bullerkällor UD + HK

BYTT	BYTT	BYTT
BYTT	BYTT	BYTT



BYGGNAD	ANVÄNDNING	BYGGÅR	BYGGARE
Volvo Lastvagnar AB, Umeå	Extrembuller 2013		
ADRESS: VÄSTRA NORRLANSGATAN 19 901 37 UMEÅ		TEL: 090-499 19 04 FAX: 090-499 19 01 E-POST: INFO@TYRENS.SE	MÅTT 249103 2013-11-13
UPPDRAGSLEDARE Örjan Lindholm		MÅTT Örjan Lindholm	
Bullerkällor UE + UF			
BYGGNAD	ANVÄNDNING	BYGGÅR	BYGGARE
A3	C05		

Symboler



Bullerkälla

Skala 1:1000



## 249103 Volvo externbuller 2013

### Bullerkällor

Bullerkälla	Objekt ID	Höjd över hav	Ljudeffekt	Direktivitet
		m	dB(A)	
101	302414	22,30	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
102	300215	22,30	78,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
103	300216	22,30	75,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
104	300217	22,30	79,00	Axial-flow fan 6_12_6_0
105	300218	22,30	72,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
106	300219	22,30	72,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
107	300220	22,30	84,00	Axial-flow fan 6_6_6_0
108	300221	22,30	73,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
109	300222	25,30	71,00	Axial-flow fan 6_0_6_10
110	300223	25,30	74,00	Axial-flow fan 6_0_6_10
111	300224	22,30	67,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
112	300225	25,00	84,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
113	300226	22,00	73,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
114	300227	23,00	73,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
115	300228	22,00	83,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
116	300229	22,30	88,00	Axial-flow fan 0_3_0_0
117	300230	23,30	75,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
118	300231	22,30	79,00	Axial-flow fan 6_12_6_0
119	300232	28,20	85,00	Axial-flow fan 5_0_5_10
120	300233	28,20	85,00	Axial-flow fan 5_0_5_10
121	300234	27,70	92,00	Axial-flow fan 10_6_0_6
122	300235	28,20	80,00	Axial-flow fan 5_0_5_10
123	300236	28,70	72,00	Axial-flow fan 5_0_5_10
124	300237	23,00	78,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
125	300238	22,00	86,00	Axial-flow fan 2_5_2_0
126	300239	22,00	78,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
127	300240	22,00	80,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
128	300241	22,00	87,00	Axial-flow fan 4_4_4_4
129	300242	23,85	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
133	300245	28,90	87,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
134	300246	28,90	79,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
135	300247	27,00	88,00	Axial-flow fan 5_0_5_12
136	300248	22,30	85,00	Axial-flow fan 7_7_7_7
137	300249	27,30	68,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
138	300250	23,30	65,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
139	300251	24,30	58,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
140	300252	28,20	83,00	Axial-flow fan 6_0_6_10
143	300271	23,00	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
144	300253	23,85	67,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
145	300254	23,85	74,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
146	300272	23,85	74,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
147	300273	25,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
148	300274	25,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
149	300275	25,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
150	300255	22,30	62,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
151	300256	26,80	80,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
152	300257	26,80	78,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
153	300258	28,80	90,00	Axial-flow fan 6_0_6_8
154	300259	26,80	78,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
155	300260	26,80	73,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
156	300261	22,30	68,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
157	300262	23,30	75,00	Axial-flow fan 20_15_15_15
158	300276	23,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
159	300277	23,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
160	300263	22,30	65,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
161	300264	22,30	75,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
162	300265	22,30	75,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
163	300266	22,30	92,00	Axial-flow fan 3_0_3_10

2013-11-15  
Bilaga: C06

Tyréns AB, Umeå

1

## 249103 Volvo externbuller 2013 Bullerkällor

Bullerkälla	ObjektID	Hög över hav	Ljudeffekt	Dirigering
		m	dB(A)	
164	300267	27,00	70,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
165	300268	27,00	73,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
166	300278	23,50	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
167	300269	25,90	70,00	Axial-flow fan 8_8_8_8
168	300270	24,00	72,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
169	312676	23,00	83,00	Axial-flow fan 2_0_2_4
170	375960	23,00	89,00	Axial-flow fan 10_6_0_6
201	300335	30,00	58,00	Axial-flow fan 0_0_10_0
202	300336	30,00	65,00	Axial-flow fan 8_8_8_8
205	300337	29,50	75,00	Axial-flow fan 3_5_3_5
206	300338	35,50	82,00	Axial-flow fan 6_0_6_10
208	300340	32,50	57,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
209	300358	29,50	80,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
210	300359	32,50	66,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
211	300341	28,50	75,00	Axial-flow fan 8_0_8_0
212	300342	29,50	88,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
213	300343	29,50	76,00	Axial-flow fan 0_10_0_10
214	300344	27,50	60,00	Axial-flow fan 0_10_0_10
215	300345	27,50	55,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
216	300346	31,80	70,00	Axial-flow fan 0_8_10_8
217	300347	31,80	96,00	Axial-flow fan 12_8_0_8
218	300348	32,80	90,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
219	300349	31,80	69,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
220	300360	31,80	74,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
221	300361	34,80	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
222	300350	31,80	60,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
223	300362	32,80	69,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
224	300351	30,80	66,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
225	300352	32,80	85,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
226	300353	30,80	60,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
227	300354	30,80	63,00	Axial-flow fan 0_3_10_3
230	300355	25,00	98,00	Axial-flow fan 15_5_10_15
231	300356	20,00	88,00	Axial-flow fan 10_0_10_20
232	300357	20,00	90,00	Axial-flow fan 10_0_10_20
233	300363	29,50	55,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
234	300364	30,50	67,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
235	300365	30,50	80,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
236	300371	28,00	88,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
237	300372	28,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
238	300373	22,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
239	300366	34,50	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
240	300367	30,50	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
241	300368	30,50	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
242	300369	30,50	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
243	300370	30,50	73,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
244	300374	26,00	80,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
245	300375	30,50	73,00	Axial-flow fan 0_6_15_6
246	300339	29,50	55,00	Axial-flow fan 0_6_0_6
247	300376	27,50	50,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
248	300377	29,00	60,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
249	300378	29,00	72,00	Axial-flow fan 3_0_3_10
250	300379	28,00	55,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
251	300380	29,00	68,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
252	300381	27,50	50,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
253	375961	29,50	91,00	Axial-flow fan 6_0_6_10
301	300383	20,00	88,00	Axial-flow fan 10_0_15_15
302	300402	37,00	79,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
303	300401	35,37	84,00	Axial-flow fan 0_0_0_0

2013-11-15  
Bilaga: C06

Tyréns AB, Umeå

2

## 249103 Volvo externbuller 2013 Bullerkällor

Bullerkälla	Objekt ID	Hög över hav	Ljudeffekt	Retningskod
		m	dB(A)	
304	300384	48,00	86,00	Axial-flow fan 2_2_2_2
305	300385	48,00	80,00	Axial-flow fan 2_2_2_2
306	300403	45,50	83,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
307	300404	45,50	80,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
308	300405	45,50	80,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
309	300406	45,50	80,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
310	300386	51,00	90,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
311	300387	48,00	90,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
312	300388	48,00	90,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
313	300389	51,00	92,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
314	300407	46,00	85,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
315	300390	46,00	87,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
316	300391	48,00	87,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
317	300392	46,00	67,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
318	300393	46,00	67,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
319	300394	49,00	87,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
320	300408	45,00	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
321	300409	45,00	68,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
322	300395	48,00	67,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
323	300396	50,00	80,00	Axial-flow fan 8_8_8_8
324	300397	48,00	67,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
325	300398	50,00	70,00	Axial-flow fan 8_8_8_8
326	300399	46,00	72,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
327	300400	46,00	72,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
328	300411	50,00	63,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
329	300410	48,00	63,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
330	300412	45,00	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
331	300413	45,00	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
332	300414	29,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
333	300415	25,00	75,00	Axial-flow fan 0_6_6_6
334	300416	20,00	60,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
335	300417	35,00	80,00	Axial-flow fan 5_0_5_5
336	300418	44,50	75,00	Axial-flow fan 8_8_8_8
337	300382	26,00	85,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
401	300213	36,50	60,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
402	300211	36,50	61,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
403	300214	28,00	75,00	Axial-flow fan 3_0_3_10
405	300212	31,00	75,00	Axial-flow fan 15_0_15_15
501	300419	32,90	81,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
502	300420	29,90	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
503	300421	32,90	83,00	Axial-flow fan 10_0_10_15
504	300422	32,90	67,00	Axial-flow fan 15_0_15_15
505	300423	29,90	72,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
506	300424	32,90	78,00	Axial-flow fan 15_0_15_15
507	300425	29,90	70,00	Axial-flow fan 15_0_15_15
508	300426	32,90	81,00	Axial-flow fan 15_0_15_15
509	300427	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
510	300428	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
511	300429	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
512	300430	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
513	300431	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
514	300432	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
515	300433	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
516	300434	29,20	77,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
517	300435	27,00	76,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
518	300436	27,00	75,00	Axial-flow fan 5_0_5_10
519	300437	27,00	62,00	Axial-flow fan 5_0_5_15
520	300438	25,00	60,00	Axial-flow fan 15_0_5_5

2013-11-15  
Bilaga: C06

Tyréns AB, Umeå

3

## 249103 Volvo externbuller 2013 Bullerkällor

Bullerkälla	Objekt ID	Höjd över hav m	Ljudeffekt dB(A)	Dirigering
521	300439	26,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
522	312675	26,00	75,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
601	300197	22,00	82,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
602	300198	24,00	75,00	Axial-flow fan 5_5_5_5
603	300199	22,00	75,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
605	300200	22,00	65,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
606	300201	23,00	79,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
607	300202	23,00	90,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
608	300203	23,00	90,00	Axial-flow fan 6_6_6_6
609	300204	26,00	78,00	Axial-flow fan 8_8_8_12
610	300205	23,00	60,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
612	300206	23,00	73,00	Axial-flow fan 6_12_6_0
613	300207	25,00	76,00	Axial-flow fan 9_0_9_15
614	300208	24,50	62,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
615	300209	27,00	71,00	Axial-flow fan 3_0_3_15
616	300210	22,00	78,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
617	375900	24,00	60,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
618	375901	25,00	77,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
619	375902	19,00	81,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
801	302407	36,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
802	301836	39,19	84,00	Axial-flow fan 6_0_6_15
803	301837	39,26	69,00	Axial-flow fan 0_6_15_6
804	302408	36,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
805	301838	30,86	63,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
806	301839	30,80	69,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
807	301840	30,75	63,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
808	301841	27,21	74,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
809	301842	34,00	66,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
810	301843	35,00	58,00	Axial-flow fan 3_3_3_3
811	302409	35,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
812	301844	37,19	85,00	Axial-flow fan 0_6_15_6
813	301845	37,14	84,00	Axial-flow fan 0_6_15_6
814	302410	27,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
815	302404	32,00	70,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
818	302411	32,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
820	301853	35,00	86,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
821	301854	33,00	85,00	Axial-flow fan 6_3_6_3
822	301855	33,00	85,00	Axial-flow fan 6_3_6_3
823	301856	35,00	96,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
825	301858	32,00	83,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
826	302413	32,00	0,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
827	302405	31,00	70,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
828	302406	31,00	70,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
829	301859	27,50	64,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
830	312641	27,18	67,00	Axial-flow fan 0_0_0_0
832	375963	19,50	91,00	Axial-flow fan 0_0_0_0

2013-11-15  
Bilaga: C06

Tyréns AB, Umeå

4

## 249103 Volvo externbuller 2013

mottagare 2013

Name	Leq dB(A)	
A	49	
B	32	
C	42	
D	39	
E	38	
F	38	
G	30	
H	38	

2013-11-15  
Bilaga: C07

Tyréns AB, Umeå

1

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
<b>Mottagarnamn: A</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå: 49</b>	<b>dB(A)</b>
832	48	
823	37	
133	30	
820	27	
218	27	
313	26	
135	24	
153	24	
310	24	
825	23	
303	22	
232	22	
225	21	
217	21	
119	21	
821	21	
802	21	
812	21	
822	20	
121	20	
312	20	
311	20	
319	20	
231	19	
813	19	
230	18	
301	18	
140	18	
134	18	
304	18	
302	18	
120	16	
122	16	
806	16	
112	15	
316	14	
315	13	
253	13	
168	13	
212	13	
206	13	
102	13	
148	12	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	1
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
149	12	
335	12	
147	12	
170	12	
305	12	
236	12	
163	12	
830	12	
808	12	
221	12	
107	12	
314	11	
244	11	
306	11	
608	10	
607	10	
151	10	
152	10	
136	10	
333	10	
805	10	
807	10	
815	9	
220	9	
239	8	
619	8	
307	8	
309	8	
128	7	
308	7	
103	7	
162	7	
240	7	
241	7	
154	7	
161	6	
242	6	
827	6	
243	6	
118	6	
105	6	
828	6	
618	6	
803	6	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	2
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
166	6	
235	6	
606	5	
167	5	
219	5	
323	5	
223	5	
331	4	
110	4	
601	3	
616	3	
127	3	
216	3	
104	2	
809	2	
108	2	
106	2	
209	2	
320	1	
116	1	
169	1	
146	1	
165	1	
145	1	
155	1	
125	0	
115	0	
330	0	
109	-1	
609	-1	
164	-2	
227	-2	
615	-2	
516	-2	
603	-2	
237	-3	
613	-3	
327	-3	
336	-3	
326	-3	
123	-3	
245	-3	
515	-4	
517	-4	

2013-11-15  
 Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

3

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
143	-4	
129	-4	
159	-4	
514	-4	
328	-4	
337	-4	
249	-4	
126	-4	
205	-5	
211	-5	
334	-5	
325	-5	
124	-5	
213	-5	
224	-5	
810	-6	
234	-6	
238	-6	
503	-6	
210	-6	
321	-6	
602	-7	
324	-7	
322	-7	
501	-8	
251	-8	
403	-8	
612	-8	
317	-8	
318	-8	
510	-8	
332	-9	
512	-9	
137	-9	
605	-9	
829	-10	
614	-10	
222	-10	
150	-10	
513	-10	
158	-10	
114	-10	
502	-10	
509	-11	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	4
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
329	-11	
511	-11	
522	-11	
226	-11	
144	-11	
521	-12	
117	-12	
518	-12	
508	-12	
617	-12	
610	-12	
405	-12	
113	-13	
156	-14	
402	-14	
506	-15	
505	-15	
401	-15	
248	-16	
160	-16	
138	-16	
139	-18	
111	-18	
233	-18	
201	-18	
202	-20	
246	-20	
208	-22	
157	-23	
214	-23	
507	-24	
519	-25	
250	-26	
504	-26	
215	-26	
247	-27	
252	-28	
520	-37	
814	-58	
811	-60	
818	-63	
826	-64	
801	-64	
804	-65	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	5
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
101	-73	
<b>Mottagarenamn B</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå 32</b>	<b>dB(A)</b>
110	28	
169	25	
109	24	
111	17	
119	16	
163	16	
823	15	
102	15	
112	15	
140	13	
121	12	
120	11	
122	10	
118	10	
116	9	
135	9	
812	9	
170	8	
313	8	
813	8	
159	7	
153	7	
128	7	
115	6	
103	6	
133	6	
145	6	
146	6	
104	6	
310	6	
125	5	
820	5	
212	5	
832	5	
139	5	
253	3	
107	2	
225	2	
164	2	
319	2	
303	2	
218	1	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	6
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
236	1	
129	1	
143	0	
821	0	
166	0	
312	0	
148	0	
822	0	
147	0	
311	0	
127	-1	
304	-1	
124	-1	
161	-1	
134	-1	
825	-1	
138	-1	
149	-2	
162	-2	
158	-3	
802	-3	
302	-3	
105	-4	
144	-4	
316	-4	
117	-4	
151	-4	
123	-4	
808	-4	
114	-5	
235	-5	
126	-6	
154	-6	
217	-6	
305	-6	
315	-7	
106	-7	
306	-7	
206	-7	
152	-7	
108	-7	
213	-7	
221	-8	
209	-8	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

7

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
165	-8	
314	-9	
607	-9	
608	-9	
137	-10	
309	-10	
307	-10	
308	-10	
156	-10	
332	-10	
245	-10	
241	-10	
155	-11	
136	-11	
160	-11	
239	-11	
331	-11	
168	-11	
618	-11	
237	-12	
517	-12	
803	-12	
503	-12	
243	-12	
242	-12	
240	-12	
403	-13	
323	-13	
249	-14	
606	-14	
815	-14	
501	-14	
205	-14	
223	-15	
251	-15	
230	-15	
330	-15	
510	-15	
113	-16	
220	-16	
244	-16	
502	-16	
167	-17	
210	-17	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	8
---------------------------	-----------------	---

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
809	-17	
522	-17	
337	-17	
806	-18	
616	-18	
609	-18	
509	-18	
234	-18	
333	-18	
301	-19	
211	-19	
238	-19	
320	-19	
508	-20	
615	-20	
518	-21	
216	-21	
613	-21	
521	-21	
219	-22	
227	-22	
505	-22	
328	-22	
336	-22	
157	-22	
327	-22	
326	-22	
506	-22	
829	-22	
325	-23	
601	-23	
232	-23	
405	-24	
603	-24	
810	-24	
619	-24	
805	-24	
231	-25	
807	-25	
201	-25	
514	-26	
512	-26	
516	-26	
602	-26	

2013-11-15  
 Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

9

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
511	-26	
202	-26	
612	-26	
614	-27	
248	-27	
513	-27	
321	-27	
515	-27	
324	-27	
322	-27	
224	-27	
317	-27	
827	-27	
318	-27	
828	-28	
335	-28	
617	-28	
222	-29	
214	-29	
830	-29	
519	-30	
402	-30	
605	-31	
401	-31	
329	-31	
208	-31	
150	-31	
233	-31	
246	-32	
226	-33	
504	-33	
610	-34	
507	-35	
215	-36	
250	-37	
252	-38	
247	-40	
334	-45	
520	-52	
101	-69	
814	-78	
811	-79	
818	-85	
826	-86	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	10
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
804	-87	
801	-87	
Mottagamamn	C	Ekvivalent ljudnivå 42 dB(A)
313		36
212		35
310		34
253		30
235		29
218		28
319		28
236		27
217		27
517		26
332		25
304		24
823		24
302		24
311		23
521		23
303		22
312		21
206		20
305		19
225		19
211		18
205		18
213		17
112		17
403		16
337		16
239		16
209		15
221		15
234		15
820		14
405		14
237		14
245		14
323		13
802		13
502		12
315		12
210		12
251		12

2013-11-15  
 Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

11

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
243	11	
242	11	
503	11	
241	11	
220	11	
240	11	
510	10	
169	9	
501	9	
522	9	
309	9	
153	8	
825	8	
128	8	
505	8	
316	7	
314	7	
306	7	
249	7	
121	7	
163	7	
822	6	
219	6	
821	6	
512	6	
307	6	
202	6	
812	6	
133	5	
328	5	
238	5	
223	5	
146	5	
145	5	
607	5	
508	5	
813	5	
201	4	
308	4	
143	4	
325	4	
608	4	
336	3	
331	3	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	12
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
509	3	
116	2	
506	2	
127	2	
148	2	
401	2	
135	2	
320	2	
326	2	
170	1	
832	1	
248	1	
803	0	
216	0	
147	0	
514	0	
166	0	
129	0	
119	0	
515	0	
606	-1	
233	-1	
227	-1	
511	-1	
330	-1	
829	-1	
402	-1	
125	-2	
208	-2	
110	-2	
616	-2	
513	-3	
134	-3	
601	-3	
164	-3	
140	-3	
301	-4	
618	-4	
809	-4	
115	-4	
244	-4	
324	-4	
322	-4	
159	-4	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

13

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
516	-4	
107	-4	
120	-5	
518	-5	
151	-5	
815	-5	
109	-5	
113	-6	
230	-6	
122	-6	
327	-6	
102	-6	
321	-6	
224	-6	
507	-7	
136	-7	
149	-7	
333	-7	
246	-7	
158	-8	
144	-8	
329	-8	
152	-8	
232	-8	
828	-8	
827	-9	
111	-9	
126	-9	
808	-9	
504	-9	
603	-10	
806	-10	
231	-10	
612	-10	
154	-11	
165	-11	
124	-11	
168	-11	
226	-12	
810	-12	
222	-12	
118	-13	
609	-13	
117	-13	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

14

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
108	-13	
114	-13	
155	-13	
602	-14	
214	-14	
613	-14	
805	-15	
103	-15	
247	-15	
215	-16	
252	-16	
830	-16	
156	-16	
605	-17	
123	-17	
317	-17	
318	-17	
104	-18	
807	-18	
619	-18	
162	-18	
161	-18	
167	-19	
106	-19	
520	-19	
334	-19	
105	-19	
615	-20	
519	-20	
137	-21	
138	-22	
614	-22	
335	-22	
610	-23	
617	-24	
250	-25	
157	-25	
139	-28	
150	-29	
160	-33	
801	-62	
811	-67	
818	-67	
804	-69	

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
814	-76	
826	-77	
101	-84	
Mottagarnamn	D	Ekvivalent ljudnivå 39 dB(A)
823		36
313		26
218		26
212		26
310		24
253		22
303		21
217		21
121		21
112		21
812		21
813		20
319		20
822		19
304		18
312		17
311		17
820		17
236		17
235		17
825		17
128		16
302		15
148		15
170		15
316		14
119		14
225		14
802		13
146		13
145		13
169		12
206		12
305		12
517		12
245		12
306		12
332		12
821		11
140		11

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

16

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
315	11	
147	10	
209	10	
120	10	
309	9	
159	9	
163	9	
239	9	
307	9	
314	9	
213	9	
308	9	
122	9	
135	9	
205	9	
143	8	
149	7	
221	7	
129	7	
166	7	
809	7	
116	6	
337	6	
125	6	
249	5	
210	5	
803	5	
323	5	
502	5	
219	5	
136	5	
164	4	
503	4	
115	4	
113	4	
331	4	
234	4	
242	4	
216	4	
243	4	
237	3	
832	3	
521	3	
320	3	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

17

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
511	3	
133	3	
220	3	
241	3	
240	3	
153	3	
144	3	
501	2	
510	2	
330	2	
522	2	
134	2	
808	1	
211	1	
238	1	
126	1	
127	1	
251	1	
110	0	
514	0	
505	0	
829	-1	
336	-2	
102	-2	
607	-2	
509	-2	
608	-2	
124	-2	
508	-2	
223	-2	
165	-3	
109	-3	
123	-3	
815	-3	
111	-3	
248	-3	
328	-3	
201	-3	
118	-3	
114	-4	
151	-4	
512	-4	
326	-4	
516	-4	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	18
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
202	-4	
806	-4	
321	-4	
810	-5	
325	-5	
154	-5	
117	-5	
506	-6	
327	-6	
513	-6	
137	-6	
152	-6	
158	-6	
403	-6	
227	-6	
104	-7	
606	-7	
601	-7	
168	-8	
103	-8	
244	-8	
301	-8	
616	-8	
233	-8	
246	-8	
518	-9	
208	-9	
618	-9	
138	-9	
107	-9	
322	-10	
515	-10	
230	-10	
162	-10	
324	-11	
167	-11	
805	-11	
807	-11	
155	-11	
106	-11	
828	-11	
317	-11	
318	-11	
105	-11	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	19
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
827	-11	
333	-11	
402	-11	
401	-12	
335	-12	
224	-12	
156	-13	
214	-13	
139	-14	
329	-14	
161	-14	
830	-14	
603	-15	
507	-15	
247	-15	
226	-15	
602	-15	
609	-16	
222	-17	
504	-17	
405	-18	
612	-18	
232	-18	
108	-19	
215	-19	
615	-19	
252	-20	
613	-20	
150	-21	
157	-21	
605	-21	
231	-22	
519	-24	
614	-24	
160	-24	
250	-24	
619	-24	
520	-25	
334	-25	
617	-26	
610	-27	
811	-65	
801	-67	
826	-71	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

20

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
818	-71	
814	-76	
804	-77	
101	-80	
<b>Mottagare</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå</b>	<b>dB(A)</b>
823	31	
813	28	
812	27	
112	25	
147	24	
212	24	
313	24	
218	23	
121	22	
148	22	
820	22	
310	22	
236	21	
253	20	
135	20	
153	19	
146	19	
303	18	
128	18	
145	18	
217	18	
225	17	
319	17	
134	17	
169	17	
116	16	
304	15	
312	15	
119	15	
311	15	
808	15	
825	14	
133	14	
235	13	
129	13	
302	13	
821	13	
166	13	
125	12	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

21

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
802	12	
822	12	
140	12	
163	12	
316	12	
149	12	
213	11	
170	11	
120	11	
164	11	
809	10	
115	10	
165	10	
122	10	
221	9	
305	9	
306	9	
206	9	
143	9	
209	9	
315	8	
245	8	
144	8	
220	8	
151	8	
159	7	
127	7	
332	7	
517	7	
309	6	
314	6	
307	6	
308	6	
239	6	
243	6	
242	6	
240	6	
241	6	
124	5	
205	5	
803	5	
237	4	
158	4	
331	4	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	22
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
251	4	
111	3	
110	3	
211	3	
323	3	
502	2	
216	2	
223	2	
522	2	
249	2	
503	2	
102	2	
832	2	
152	2	
118	1	
210	1	
117	1	
337	1	
107	1	
238	1	
109	0	
510	0	
234	0	
501	0	
114	0	
155	0	
320	0	
154	0	
126	0	
330	-1	
136	-1	
521	-1	
123	-2	
219	-2	
512	-2	
829	-2	
137	-2	
104	-3	
511	-3	
509	-3	
505	-3	
815	-3	
113	-3	
608	-4	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	23
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
607	-4	
103	-4	
167	-4	
162	-4	
336	-4	
161	-4	
514	-5	
105	-5	
156	-5	
227	-5	
508	-6	
138	-6	
328	-6	
248	-7	
403	-7	
106	-7	
214	-7	
810	-7	
224	-7	
201	-7	
325	-7	
244	-8	
327	-8	
326	-8	
321	-8	
606	-8	
506	-8	
202	-8	
601	-9	
516	-10	
518	-10	
157	-10	
616	-10	
301	-10	
230	-10	
618	-10	
513	-11	
168	-11	
515	-11	
139	-12	
233	-12	
246	-12	
222	-12	
108	-12	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	24
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
827	-12	
828	-12	
324	-13	
322	-13	
208	-13	
226	-13	
317	-13	
318	-13	
333	-14	
335	-14	
402	-14	
401	-14	
215	-15	
603	-16	
329	-16	
252	-17	
602	-17	
507	-17	
609	-17	
806	-18	
405	-18	
250	-18	
247	-19	
504	-19	
612	-20	
160	-20	
615	-20	
232	-21	
613	-21	
830	-23	
605	-23	
150	-23	
231	-23	
805	-24	
807	-24	
519	-25	
619	-25	
614	-26	
520	-27	
610	-27	
617	-28	
334	-38	
811	-65	
801	-66	

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
804	-66	
818	-71	
826	-72	
814	-74	
101	-76	
<b>Mottagarnamn: F</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå 38</b>	<b>dB(A)</b>
112	32	
169	32	
823	27	
812	24	
135	23	
116	23	
813	22	
128	21	
143	21	
133	21	
153	21	
313	20	
170	19	
212	18	
140	18	
146	18	
145	18	
820	18	
310	18	
134	17	
115	17	
119	17	
236	17	
125	17	
121	16	
149	16	
253	15	
166	15	
147	15	
303	14	
808	14	
110	14	
319	14	
124	14	
225	13	
164	13	
111	13	
129	13	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	26
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)
158	13
825	13
148	13
163	13
151	12
822	12
136	12
218	12
312	12
217	12
821	12
311	12
304	11
109	11
120	11
165	10
802	10
122	10
152	10
107	10
832	10
154	10
114	9
302	9
159	9
235	9
126	9
127	8
117	8
316	8
144	8
213	6
305	6
306	5
155	5
206	5
221	5
315	5
102	4
209	4
156	4
220	4
237	4
245	3

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

27

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
332	3	
314	3	
113	3	
309	3	
517	3	
307	3	
308	2	
607	2	
168	2	
803	2	
167	2	
239	2	
815	2	
243	1	
242	1	
240	1	
241	1	
205	1	
331	0	
809	-1	
502	-1	
503	-1	
323	-1	
618	-1	
238	-2	
251	-2	
223	-2	
522	-2	
608	-2	
249	-2	
510	-3	
509	-3	
157	-3	
118	-3	
216	-3	
501	-3	
211	-3	
337	-4	
210	-4	
333	-4	
234	-4	
330	-4	
123	-5	
108	-5	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	28
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
320	-5	
514	-5	
521	-5	
616	-6	
512	-6	
137	-6	
505	-6	
104	-7	
606	-7	
138	-7	
511	-7	
336	-8	
403	-8	
150	-8	
810	-8	
806	-8	
508	-9	
232	-9	
227	-9	
829	-9	
103	-9	
601	-10	
244	-10	
328	-10	
516	-11	
161	-11	
219	-11	
162	-11	
613	-11	
325	-11	
139	-11	
327	-11	
615	-11	
231	-11	
506	-11	
326	-11	
518	-11	
224	-11	
248	-12	
105	-12	
214	-12	
612	-12	
830	-12	
201	-12	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

29

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
230	-13	
321	-13	
106	-13	
202	-13	
513	-13	
335	-13	
301	-14	
515	-14	
807	-14	
805	-15	
222	-16	
324	-16	
609	-16	
322	-16	
317	-16	
318	-16	
603	-17	
246	-17	
233	-17	
602	-17	
226	-17	
614	-18	
619	-18	
402	-18	
208	-18	
617	-18	
401	-18	
405	-19	
827	-19	
828	-20	
329	-20	
215	-20	
507	-21	
504	-22	
250	-22	
252	-22	
605	-23	
247	-24	
160	-25	
519	-26	
610	-27	
520	-30	
334	-31	
811	-63	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	30
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
814	-65	
801	-72	
804	-72	
818	-78	
826	-78	
101	-79	
Mottagarenamn	G	Ekvivalent ljudnivå 30 dB(A)
832		23
823		22
313		16
218		16
253		16
163		15
310		14
312		14
311		14
133		14
231		13
217		13
230		13
135		13
212		13
153		12
232		12
820		12
319		11
119		11
315		11
112		11
236		10
225		10
121		10
802		10
304		9
314		9
619		9
140		9
303		9
301		8
821		8
822		8
607		7
128		7
608		7

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

31

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
120	7	
825	7	
302	7	
169	6	
206	6	
122	6	
316	6	
335	6	
812	5	
503	5	
209	4	
235	4	
244	4	
813	4	
305	3	
501	3	
306	3	
107	2	
136	2	
102	2	
606	2	
134	2	
618	1	
508	1	
238	1	
170	1	
616	0	
221	0	
333	0	
309	0	
159	0	
307	0	
308	0	
211	-1	
220	-1	
806	-1	
149	-1	
506	-2	
110	-2	
828	-2	
148	-2	
166	-2	
613	-2	
827	-2	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	32
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
331	-2	
239	-2	
127	-2	
240	-2	
241	-2	
243	-2	
242	-2	
601	-2	
808	-2	
146	-3	
145	-3	
143	-3	
815	-3	
151	-3	
168	-3	
108	-3	
502	-3	
237	-3	
115	-3	
249	-4	
161	-4	
103	-4	
323	-4	
510	-4	
116	-4	
830	-4	
154	-4	
515	-5	
109	-5	
513	-5	
327	-5	
511	-5	
326	-5	
509	-5	
152	-5	
615	-5	
219	-5	
516	-6	
125	-6	
162	-6	
223	-6	
205	-6	
609	-6	
514	-6	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	33
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
123	-6	
512	-6	
330	-6	
106	-6	
105	-7	
165	-7	
117	-7	
118	-7	
251	-7	
320	-7	
147	-7	
164	-8	
129	-8	
245	-8	
505	-8	
603	-9	
234	-9	
213	-9	
210	-9	
317	-10	
318	-10	
124	-10	
324	-10	
322	-10	
805	-10	
807	-10	
155	-10	
507	-10	
518	-10	
156	-10	
167	-10	
336	-11	
602	-11	
803	-11	
104	-11	
517	-12	
216	-12	
504	-12	
144	-13	
328	-13	
829	-13	
337	-13	
329	-14	
614	-14	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

34

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
325	-14	
137	-14	
114	-14	
612	-15	
227	-15	
334	-15	
321	-15	
126	-15	
224	-15	
605	-15	
617	-16	
248	-16	
522	-16	
809	-16	
158	-17	
521	-17	
610	-17	
201	-18	
113	-18	
403	-19	
202	-19	
138	-19	
222	-20	
111	-20	
332	-20	
405	-20	
226	-21	
810	-21	
233	-21	
150	-21	
160	-22	
139	-22	
250	-22	
519	-23	
208	-23	
246	-26	
215	-27	
214	-29	
157	-29	
252	-29	
247	-29	
402	-36	
401	-36	
520	-39	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

35

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
814	-74	
811	-75	
818	-76	
826	-76	
804	-77	
801	-78	
101	-78	
Mottagarnamn	H	Ekvivalent ljudnivå 38 dB(A)
313		33
310		31
319		30
502		24
212		24
509		22
253		19
503		19
311		19
312		19
823		18
505		17
501		17
510		17
217		17
236		17
121		15
323		15
511		14
522		14
218		13
235		13
820		13
403		13
508		13
513		12
112		12
506		11
206		11
512		11
133		10
213		10
304		10
153		9
163		9
337		9

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	36
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
316	9	
518	9	
405	9	
315	8	
170	8	
209	7	
119	7	
517	6	
314	6	
225	6	
116	6	
107	6	
128	5	
303	5	
332	5	
514	5	
328	5	
140	5	
515	5	
521	5	
325	4	
331	4	
812	4	
507	4	
305	4	
120	4	
211	3	
320	3	
135	3	
169	3	
516	3	
306	3	
251	3	
813	3	
122	3	
134	3	
102	3	
136	2	
210	2	
802	2	
237	2	
336	2	
308	2	
205	1	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

37

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
309	1	
402	1	
326	1	
504	1	
330	0	
307	0	
221	0	
618	0	
244	-1	
151	-1	
234	-1	
158	-1	
146	-1	
401	-2	
239	-2	
145	-2	
143	-2	
245	-2	
249	-2	
220	-2	
148	-3	
608	-3	
832	-3	
829	-3	
152	-3	
125	-3	
327	-4	
127	-4	
154	-4	
607	-4	
601	-4	
166	-4	
322	-4	
115	-5	
520	-5	
324	-5	
159	-5	
147	-5	
321	-5	
103	-5	
609	-5	
202	-5	
108	-6	
519	-6	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	38
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
821	-6	
238	-6	
602	-6	
118	-6	
825	-7	
822	-7	
129	-7	
164	-7	
223	-8	
219	-8	
113	-8	
110	-8	
606	-9	
149	-9	
155	-9	
117	-9	
329	-10	
165	-10	
123	-10	
214	-10	
806	-11	
124	-11	
109	-11	
808	-11	
104	-11	
168	-11	
208	-11	
809	-11	
167	-12	
161	-12	
616	-12	
248	-12	
144	-12	
201	-12	
162	-12	
111	-12	
603	-12	
230	-13	
241	-14	
240	-14	
243	-14	
242	-14	
156	-14	
106	-14	

2013-11-15  
Bilaga: C08

Tyréns AB, Umeå

39

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
105	-14	
126	-15	
216	-15	
613	-15	
619	-15	
114	-15	
614	-15	
302	-15	
215	-16	
805	-16	
815	-16	
233	-16	
810	-16	
803	-17	
615	-17	
612	-17	
252	-17	
617	-18	
157	-18	
246	-18	
318	-19	
317	-19	
807	-20	
137	-20	
334	-20	
250	-21	
605	-21	
222	-22	
227	-22	
335	-23	
827	-23	
828	-23	
138	-23	
226	-24	
247	-24	
150	-25	
139	-25	
232	-26	
301	-27	
830	-27	
224	-27	
231	-27	
610	-28	
160	-29	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	40
---------------------------	-----------------	----

**249103 Volvo externbuller 2013**  
**Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från bullerkällor**

Namn bullerkälla	Bidrag ekvivalent ljudnivå dB(A)	
333	-31	
814	-71	
811	-71	
801	-72	
101	-79	
804	-82	
818	-86	
826	-93	

2013-11-15 Bilaga: C08	Tyréns AB, Umeå	41
---------------------------	-----------------	----



BYGGMÄTTNING	ADRESS AVSNITT	DATUM	UTFÖRD AV	SKALA
249103	Volvo Lastvagnar AB, Umeå Externbuller 2013			
<b>TYRÉNS</b>				
ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 18 TEL: 090-499 19 90 FAX: 090-499 19 81 E-POST: info@tyrens.se				
BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING
249103	Örjan Lindholm	Örjan Lindholm	MEJ	
DATUM	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING
2013-11-19	Örjan Lindholm	Örjan Lindholm		
De 10 bullerkällor som orsakar högst ljudtrycksnivå i mottagarpunkterna				
BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING	BYGGMÄTTNING
A3	MAPPA	C09		BYGGMÄTTNING

**Symboler**

- Bullerkälla
- Väg
- Byggnad
- Vatten
- \* Mottagare

Skala 1:3000  
0 15 30 60 90 120 m



BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING
BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING	BYGGSÄTTNING

Volvo Lastvagnar AB, Umeå  
 Externbuller 2013



ADRESS: VÄSTRA NORRLANSKATAN 10  
 903 37 UMEÅ  
 TEL: 090-699 19 00  
 FAX: 090-699 19 01  
 E-POST: INFO@TYRENS.SE

BYGGNAD NR: 249103  
 DATUM: 2013-11-15  
 BYGGNAD: Örtjan Lindholm  
 BYGGNAD: Örtjan Lindholm

BYGGNAD NR	BYGGNAD NR	BYGGNAD NR	BYGGNAD NR
BYGGNAD NR	BYGGNAD NR	BYGGNAD NR	BYGGNAD NR

Ekvivalent ljudnivå  
 i dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
>= 55

Symboler

- Vatten
- Beräkningsspunkt
- Väg
- Byggnad

Skala 1:5000  
 0 25 50 100 150 200 m





BYGGET	ANMÄNDA AVSEEN	DATE	UTGÅVA	REVISJON

Volvo Lastvagnar AB, Umeå  
Externbuller 2013



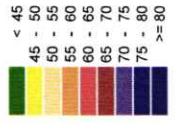
ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 11 TEL: 090-499 19 00  
FAX: 090-499 19 01  
E-POST: info@tyrens.se

BYGGET	BYGGNADE	BYGGNADE
249103	Örjan Lindholm	MEJ

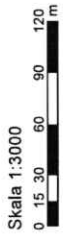
BERÄKNAD EKUIVALENT LJUDTRYCKSNIVÅ,  
15 m ÖVER MARK

BYGGET	BYGGNADE	BYGGNADE
A3	C11	

Ekvivalent ljudnivå  
i dB(A)



- Symboler**
- Vatten
  - Beräkningspunkt
  - Väg
  - Byggnad





ART	ART	ART	ART	ART	ART
STATEN	ANVÄNDNING	DATUM	UTGÅVA	UTGÅVA	UTGÅVA

Volvo Lastvagnar AB, Umeå  
 Externbuller 2013



ADRESS: VÄSTRA NORRLANDSGATAN 10  
 901 37 UMEÅ

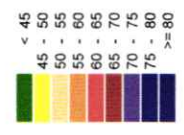
TEL: 090-699 19 04  
 FAX: 090-699 19 01  
 E-POST: info@tyrens.se

UTGÅVA NR: 249103  
 DATUM: 2013-11-15

UTGÅVA: Örjan Lindholm  
 BYGGD: Örjan Lindholm

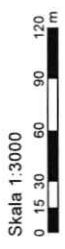
BERÄKNAD EKUIVALENT Ljudtrycksnivå:  
 30 m över mark

Ekvivalent ljudnivå  
 i dB(A)



Symboler

- Vatten
- Beräkningspunkt
- Väg
- Byggnad



## Rapport C Data i bullerberäkning för Volvo Lastvagnar

Beräkningarna har utförts av Örjan Lindholm med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN, version 7.1, vilken använder sig av den Nordiska beräkningsmodellen för externt industribuller, Dal 32. Viktiga inställningar som använts i beräkningsprogrammet är 2000 m sökavstånd och 3 reflektioner. Vattenytor sätts till akustiskt hårda, resten av marken sätts till akustiskt mjuka.

### 1 Indata

#### 1.1 Digitalt material

ljud 100929.dwg: Innehåller placering bullerkällor UB.

Sitplan.dxf: Innehåller takritning Volvo samt höjdpunkter på mark kring Volvo (längre bort från Volvo har höjdkurvor hämtats från fastighetskartan).

Levels.dxf: Innehåller nivåskillnader på Volvo tak.

#### 1.2 Bullerkällor

Närfältsmätningar av bullerkällorna har utförts för att bestämma den avgivna ljudeffekten, se 249103-Bullerkällor.xls.

### 2 Bilagsförteckning

Det datum som anges i ritningarna är det datum som beräkningen gjordes.

Bilaga	Kommentar
C01	Placering bullerkällor UA
C02	Placering bullerkällor UB
C03	Placering bullerkällor UC
C04	Placering bullerkällor UD + HK
C05	Placering bullerkällor UE + UF
C06	Ljudeffekter bullerkällor
C07	Total ljudnivå vid mottagare
C08	Ljudnivå vid mottagare, inklusive delbidrag från alla bullerkällor
C09	Placering av de 10 bullerkällor som bidrar mest till ljudnivån i mottagarpunkterna
C10	Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark, stort område
C11	Ekvivalent ljudnivå 15 m över mark, litet område
C12	Ekvivalent ljudnivå 30 m över mark, litet område



### 3 Dominerande bullerkällor

Här nedan redovisas de bullerkällor som bidrar mest till ljudnivån i mätpunkterna och beräkningspunkterna. De 10 bullerkällor som bidrar mest till ljudnivån i mätpunkt A-H samt bidrar med minst 25 dBA anges. De bullerkällor som har funnits i tabellen finns kvar till efterföljande år även om ljudnivån har sänkts, t.ex. efter att en ljuddämpare monterats.

Ljudkälla/Namn	Uppmätt ljudeffekt mot bostäder (horisontellt), dBA				
	2010 eller tidigare	2011	2012	2013	2014
109	75	69	71	71	
110	75	69	73	74	
112	80	83	83	84	
118/10-57-1195	105	105	79 (ny ljuddämp)	Avslagen	
130	85	80	Avslagen	Riven	
133	85	88	86	87	
169 ny i ber 2011		86	84	83	
206	87	87	82	82	
210		66	66	66	
212/57-104-FF01	87	87	86	88	
217		88		96	
218/-	88	92	90	90	
236	88	83	80	88	
245		73 <sup>1)</sup>	90	73	
250	88	Avslagen	55	55	
253 ny i ber 2013				91	
303	84	84	-	84	
310	89	-	90	90	
313		87	92	92	
319	82	80	82	87	
501	90	78	80	81	
502	80	72	75	77	
503	80	81	78	83	
517	79	79	76	Avslagen	
812/LA004	88	86	88	85	
813/LA005	85	86	86	84	
815/-	93	Avslagen	Avslagen	70	
817/57-366-FF01	95	Riven			
819_2/57-390-FF1/FF2	93	Riven			
820/57-LA010-FF01	101	85	85	86	
823/57-LA009-FF01	105	98	99	96	
831 (provisorisk)		95	Riven		
832				91	

1) Uppskattad

#### 4 Bullerkällor med uppskattat värde

Här nedan redovisas de bullerkällor som har en uppskattad ljudeffekt i beräkningarna.

Ljudkälla/Namn	Uppskattad ljudeffekt	Kommentar
146/10-55-922	74	Kondensor kylmaskin. Carrier38 ba 010
147/10-57-809	75	Tankställare frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?
148/10-57-808	75	Lokal 1 frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?
149/10-57-806	75	Lokal 1 frånluftsfläkt. Ska finnas kvar?
158/10-57-836	75	Avluft produktionslokal
159/10-57-904	75	Punktutsug hangar timerstyrd
166/10-57-811	75	Avluft
237/57-103-TF01	75	
238/57-110-FF01	75	
244/57-183-FF01	80	Avluft, Allmän vent. Produktionslokal
308/57-1146-FF01	80	Sommartid vid behov
309/57-1146-FF02	80	Sommartid vid behov
320/57-1280-FF02	77	Rökgasfläkt
330/57-1282-FF02	77	Rökgasfläkt
331/57-1291-FF01	77	Rökgas/Sommarfläkt
403/41-55-790-ÅK01	75	Kondensor kylanläggning, behovsstyrs
521	75	Rökgasfläkt

#### 5 Kommentarer

En ny byggnad håller på att uppföras på taket till UC. Därmed kommer en del bullerkällor att försvinna och en del komma till.

Bullerkälla 832 är ny i beräkningen. Det är en spånsug/cyklon.

Även 253 är ny i beräkningen 2013. Den är i närheten av den nya byggnaden på taket till UC.