

PM TRAFIKBULLERUTREDNING

UPPDRAG DP TbG Östervång 1:83	UPPDRAGSLEDARE Blanka Kesek	DATUM 2018-10-30
UPPDRAGSNUMMER 13006948	UPPRÄTTAD AV Blanka Kesek	GRANSKAD AV Rikard Sjöholm

Detaljplan Östervång 1:83

Sweco har på uppdrag av Trelleborgs kommun genomfört en trafikbullerutredning till detaljplan för fastigheten Östervång 1:83 i nordöstra delen av Trelleborgs kommun. Området föreslås att bebyggas med radhus i norr och huskomplexet "Bovieran" i söder, se Figur 1.

Detta PM beskriver utvärderingen av buller från trafik vid de planerade byggnaderna. Trafiksituationen modelleras kring byggnaderna för prognosår 2040. Beräkningsresultaten jämförs med trafikbullerförordningen SFS 2015:216.

Följande beräkningsfall är undersökta i utredningen:

- Trafik 2018 - Ekvivalent- och maximal ljudnivå
- Trafik 2040 - Ekvivalent- och maximal ljudnivå



Figur 1. Föreslagen nybyggnation. Källa bild: tekniska förvaltningen Trelleborgs kommun

Underlag

Kartmaterial

Kartunderlag i form av fastighetskarta, höjdkurvor och LAS-data har hämtats från Metria 2018-10-15. LAS-data har bearbetats av Sweco för byggnadshöjder på befintlig bebyggelse.

Ritning för tilltänkt nybyggnation och närområde är tillhandahållen av tekniska förvaltningen på Trelleborgs kommun via mail 2018-09-26:

- DP Östervång 1-83 – Skiss.pdf
- DP Östervång 1-83 – Översiktskarta.pdf
- DP Östervång 1-83.dwg
- Plankarta DP 215.pdf
- dwg-dp-215-plankarta_171027.dwg (mottagen 2018-10-09)

Antal våningsplan för nybyggnationen är satt enligt:

- Radhus, 2 våningar¹
- Bovieran, 3 våningar²

där ett våningsplan är modellerat som 3 m.

Trafikuppgifter

En trafikuppräknig har genomförts av Sweco Society som grundar sig på underlagen listade nedan.

Trafikmätningar, tillhandahållna via mail 2018-10-04:

- Vindarnas väg-2018-per timme.pdf
- Östervångsvägen-2018-per-timme.pdf
- Havrejordsvägen-2015-per-timme.pdf

För nybyggnationen på DP 215 har följande utgått från:

- 9 radhus och 26 lägenheter³.

För nybyggnationen på Östervång 1:83 har följande utgått från:⁴

- Flerbostadshus med 3 byggnadskroppar, 3 våningar + källare, 54 lägenheter, 2-3 rum och kök (64-87 kvm).
- Inom norra området ska det uppföras radhus alternativt villor.

¹ Bekräftat via mail 2018-10-04 från beställaren

² Via mail 2018-09-26 från beställaren

³ Via mail 2018-09-26 från beställaren

⁴ Via mail 2018-09-26 från beställaren

Trafikmängder väg

Redovisad trafikmängd i Tabell 1 på befintliga gator utgår ifrån aktuella trafikmätningar, som räknats upp med hjälp av trafikuppräkningsstal för EVA.

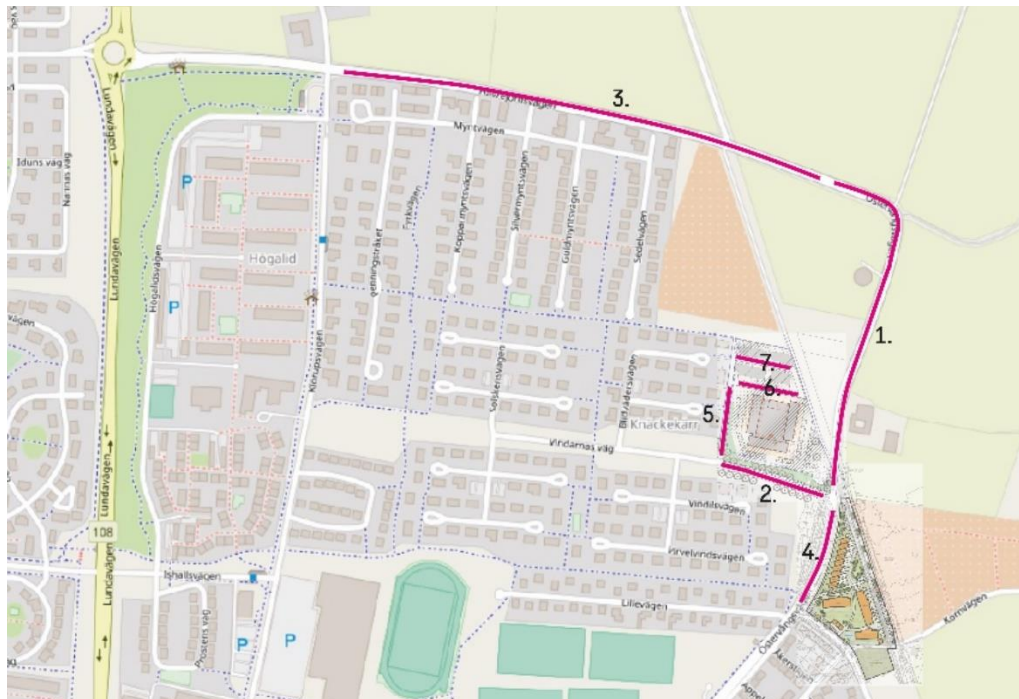
Tillkommande trafik från ny bebyggelse har tagits fram med hjälp av statistik från SCB om antal personer per olika typer av hushåll, samt färdmedelsfördelning och antal resor per dag från Resvaneundersökning för Skåne 2013.

Hastigheter för respektive väg är hämtade från NVDB.⁵

Tabell 1. Trafikdata använd i bullerberäkningsmodellen. Se Figur 2 för indexering

Index	Vägsträcka	2018 ÅDT (% tung)	2040 ÅDT (% tung)	Hastighet
1	Östervångsvägen	1700 (5)	2400 (5)	60
2	Vindarnas väg	600 (6)	1100 (5)	40
3	Havrejordsvägen	2100 (4)	3100 (4)	40
4	Östervångsvägen	2100 (5)	3200 (5)	40
5	Ny gata 1	-	200 (1)	30
6	Ny gata 2	-	30 (1)	30
7	Ny gata 3	-	30 (1)	30

⁵ <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>, hämtat 2018-10-15



Figur 2. Indexering av närliggande gator till utbredningsområdet

Metod

Beräkningarna är utförda enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägbunden trafik⁶ i beräkningsprogrammet SoundPlan version 7.4. Beräkning av ljudutbredning har genomförts på höjden 1,5 m ovan mark och inkluderar 1 fasadreflex. Fasadnivåer är angivna som frifältsvärden och redovisar högsta ljudnivån vid varje punkt och inkluderar 3 fasadreflexer. Marken i modellen är beräknad med hård och mjuk mark i enlighet med den tillhandahållna skissen för området

Den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik har en noggrannhet ± 3 dB för avstånd upp till 300 meter. Dock under förutsättningen att underlaget överensstämmer med den faktiska situationen. Förutsättningen gäller vinkelrätt mot väg under neutral eller måttliga medvindsförhållanden, dvs 0-3 m/s eller vid motsvarande temperaturgradienter.

Markmodellen har inte bearbetats för den tilltänkta nybyggnationen då området är relativt platt.

För beräkning av maxnivåer har tung trafik exkluderats på gator där antal passager per timme är < 5 ggr/h.

⁶ Naturvårdsverket, 1996. Rapport 4653, Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell

Bedömningsgrunder för ny bebyggelse: Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Nedan följer utdrag ut SFS 2015:216:

1 § I denna förordning finns bestämmelser om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Förordningen innehåller även bestämmelser när det gäller beräkning av bullervärden vid bostadsbyggnader. Denna förordning är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken.

Bestämmelserna i 3-8 §§ ska tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § plan- och bygglagen (2010:900) är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.
Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Uttrycksförklaring

Bostadsrum: rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

Ekvivalent ljudnivå: en medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik.

Frifältsvärde: en ljudnivå som inte påverkas av reflexer från den egna fasaden.

Maximal ljudnivå: en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F.

Reflexbidrag: Antal beräknade ljudreflexer i modellen.

Uteplats: en iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.

ÅDT: Årsdygnstrafik, årligt genomsnittligt trafikflöde per dygn av fordon.

VMD: Vardagsmedeldygn.

Dämpad sida: Fasad som uppfyller riktvärden enligt SFS 2015:216, §4, punkt 1 och 2.

För vidare bedömningsgrunder bedöms Boverkets promemoria *Frågor och svar om buller 2016-06-01*⁷ som tillämpbar.

⁷ <https://www.boverket.se/contentassets/f1e418c7920a4aff8f79fc774d2a5c4e/fragor-och-svar-om-buller.pdf> (2018-05-30)

Resultat

Resultat vid fasad samt ljudutbredning redovisas i följande bilagor:

Bilaga A100	Ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik	2018
Bilaga A101	Maximala ljudnivåer från vägtrafik	2018
Bilaga B100	Ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik	2040
Bilaga B101	Maximala ljudnivåer från vägtrafik	2040

Analys

Utvärdering mot gällande riktvärden sker mot beräkningsresultat för prognosår 2040 som redovisas i bilagor B.

Notera att sekundära uteplatser så som balkonger, kan placeras utan hänsyn till buller om en primär uteplats anläggs i närheten av bostaden där riktvärden för uteplats innehålls. Då vinterträdgården är helt inglasad, räknas denna inte som en uteplats i enlighet med Boverkets promemoria.

Radhus

Riktvärde vid fasad

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad innehålls för alla radhus i Figur 1.

Riktvärde vid uteplats

För alla radhus innehålls riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid i anslutning till alla fasader.

Flerbostadshuset Bovieran

Riktvärde vid fasad

Riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad innehålls för alla delar av huskomplexet.

Riktvärde vid uteplats

Riktvärde 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå innehålls vid markplan på alla sidor om huset, med undantag på ekvivalent ljudnivå vid östra fasaden, se bilaga B100. En gemensam primär uteplats kan anläggas exempelvis väster eller norr om byggnadskomplexet, se bilagor B för områden där riktvärden innehålls.

Eventuella balkonger som primära uteplatser kan placeras på alla fasader, men undantag på östra fasaden.

Slutsats

Samtliga bostäder inom området kan innehålla riktvärden för trafikbuller.

Inom området finns goda förutsättningar till att anlägga uteplatser som uppnår gällande riktvärden. För radhusen kan uteplats placeras vid valfri fasad. För Bovieran måste en gemensam uteplats anläggas med bilagor B som referens för att placeras där riktvärden uppfylls, och då kan sekundära uteplatser så som balkonger anläggas utan hänsyn till ljudnivåer.

Hållbarhetsmål

Inom Sweco strävar vi efter att arbeta mot FN:s 17 globala hållbarhetsmål och inom företaget finns kompetens inom samtliga områden. Vi vill lyfta hållbarhetsfrågan i så många arbetsprocesser som möjligt för att definiera och synliggöra alla de stadier i arbetet där man kan arbeta hållbart – både för oss själva och för våra kunder. I detta projekt har vi jämfört FN:s hållbarhetsmål med de hållbarhetsmål som går att tillämpa i denna typ av akustiskt arbete. Följande kopplingar har vi identifierat och fokuserat på i denna utredning:

Buller från vägtrafik kan vid längre exponering leda till hjärt- och kärlsjukdomar. Genom att ta hänsyn till buller vid bostadsplanering kan risken för sjukdomsfall undvikas och folkhälsan förbättras.



Genom att säkerställa att bullernivån i staden är i enlighet med rådande krav kan en god akustisk boendemiljö erhållas. Detta minskar risken för hjärt- och kärlsjukdomar och bidrar till att uppfylla målet hållbara städer och samhällen. I takt med den fortskridande urbaniseringen behövs strategiska åtgärder, såsom att placera sovrum mot en ljuddämpad sida av byggnaden.

Då det kan finnas samband mellan olika miljöproblem är det viktigt att undersöka eventuella korrelationer och hur samma åtgärd kan motverka flera miljöproblem. Ett exempel är att plantera växter som förbättrar ljudkvaliteten och samtidigt kan bidra till ökad mångfald, fördröjning av dagvatten och förbättrad luftkvalitet. Ett annat exempel är att ta hänsyn till gröna miljöer i planarbeten.



Mer information om FN:s 17 hållbarhetsmål finns på: <http://www.globalamalen.se/om-globala-malen/>

Bilaga A100

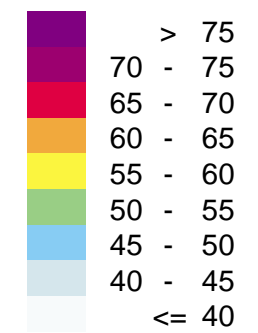
Bullerutredning
Trafikbullerutredning DP Östervång

Kumulativ ekvivalent ljudnivå

Nuläge Vägtrafik

Ljudutbredningen är beräknad
1,5 över mark och inkluderar 1
fasadreflex

Ljudnivå i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Blanka Kesek

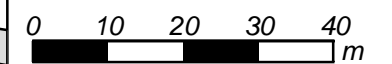
PROJEKT NR:
13006948

ORT
Malmö

DATUM
2018-10-17

SKALA
1:850

FORMAT
A3



Bilaga A101

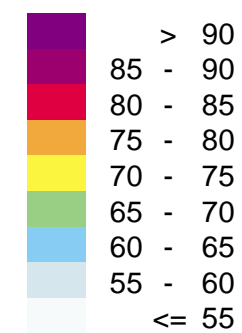
Bullerutredning
Trafikbullerutredning DP Östervång

Maximal ljudnivå

Nuläge Vägtrafik

Ljudutbredningen är beräknad
1,5 över mark och inkluderar 1
fasadreflex

Ljudnivå i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Blanka Kesek

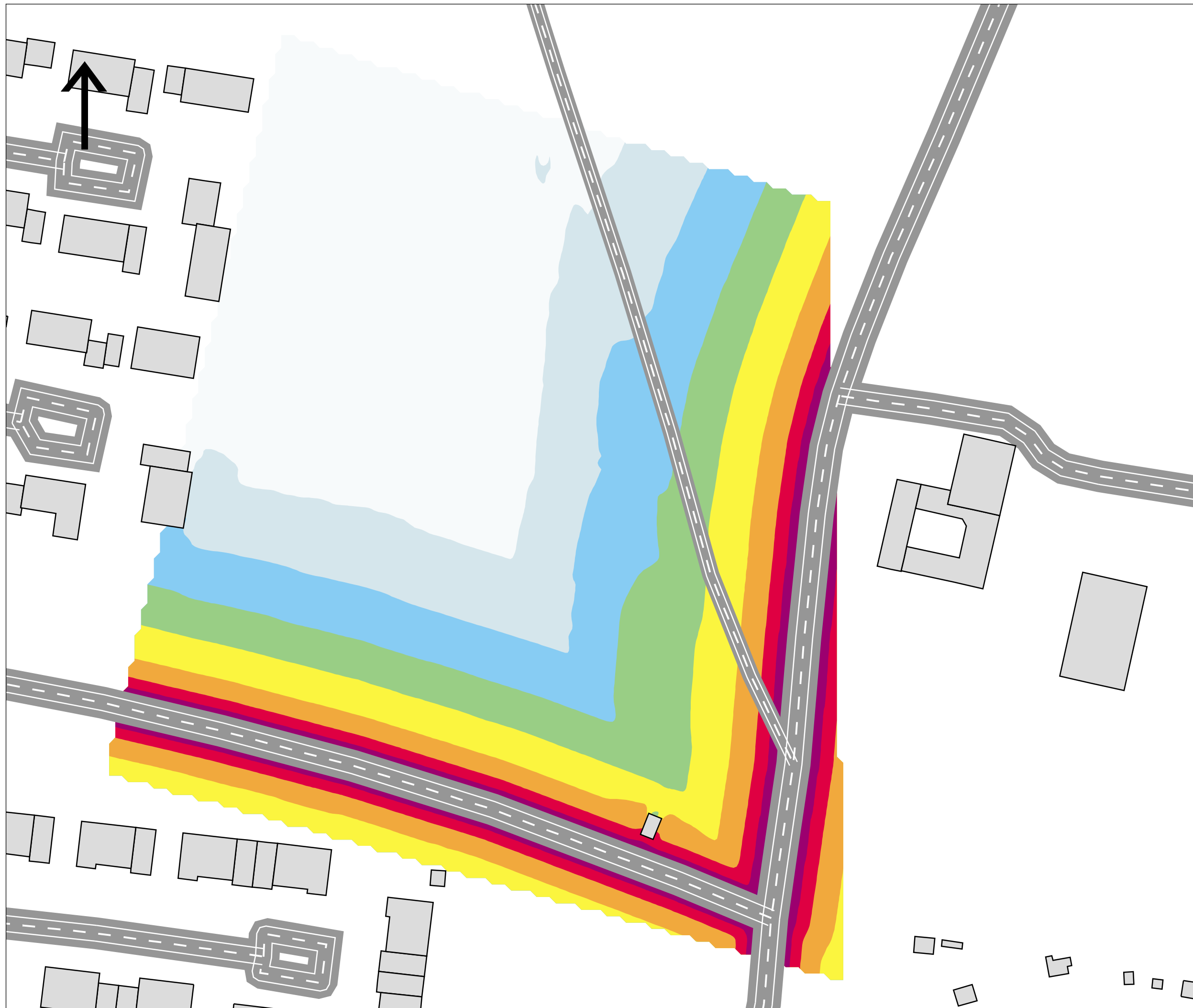
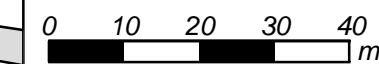
PROJEKT NR:
13006948

ORT
Malmö

DATUM
2018-10-17

SKALA
1:850

FORMAT
A3



Bilaga B100

Bullerutredning
Trafikbullerutredning DP Östervång

Kumulativ ekvivalent ljudnivå

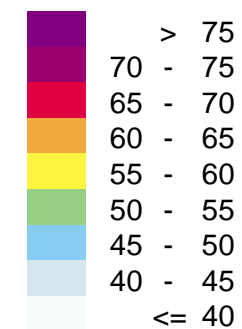
Vägtrafik 2040

Beräknad utan tung trafik på
lokalgator pga antal tunga
passage <5 ggr/h

Ljudutbredningen är beräknad
1,5 över mark och inkluderar 1
fasadreflex

Värden vid hus avser beräknad
frifältsvärde vid fasad,
inkluderar 3 fasadreflexer och
redovisar högsta ljudnivå vid
varje punkt för samtligt
våningsplan.

Ljudnivå i dB(A)



SWECO

HANDLÄGGARE
Blanka Kesek

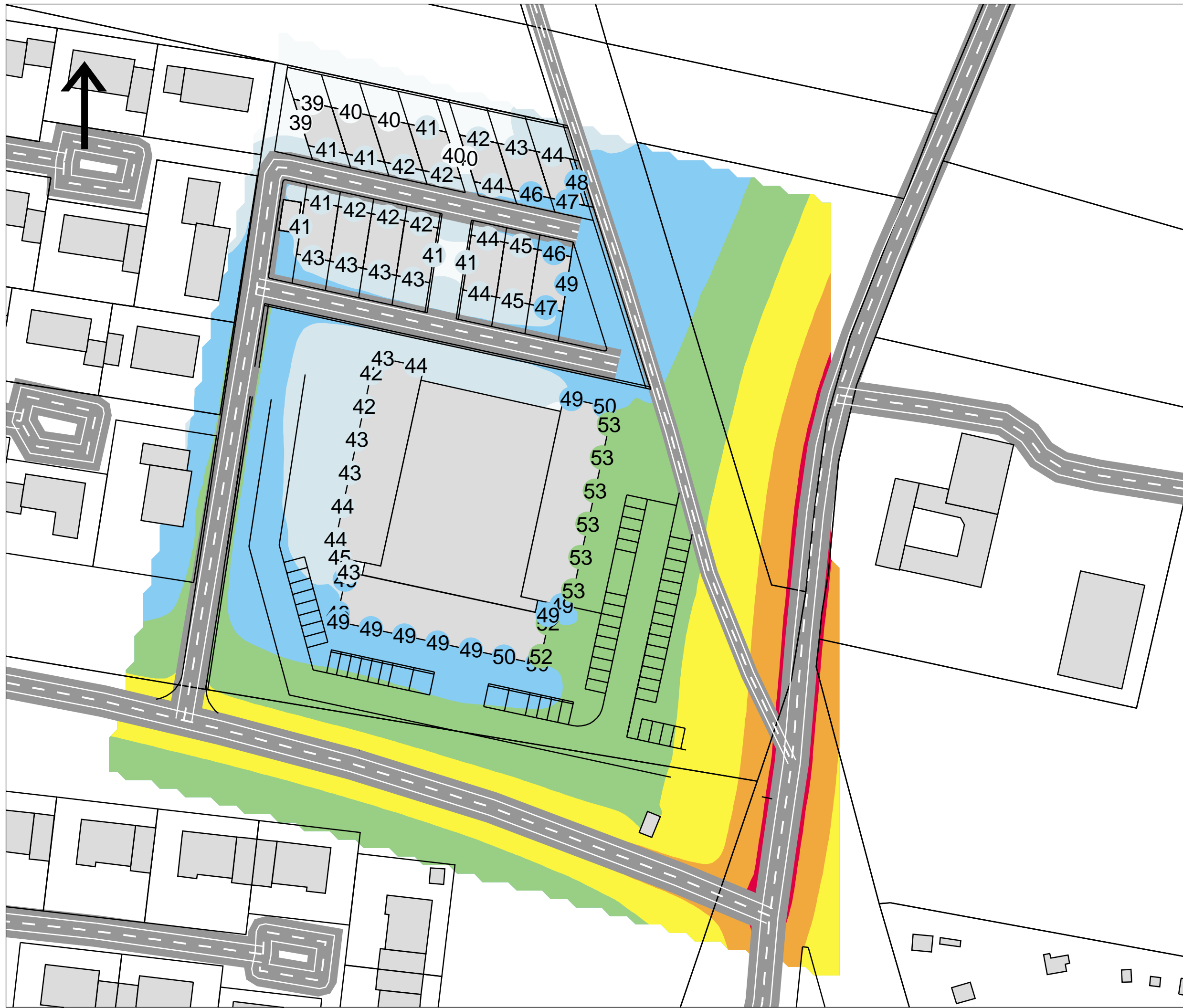
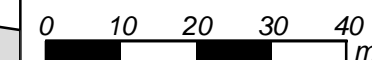
PROJEKT NR:
13006948

ORT
Malmö

DATUM
2018-10-22

SKALA
1:850

FORMAT
A3



Bilaga B101

Bullerutredning
Trafikbullerutredning DP Östervång

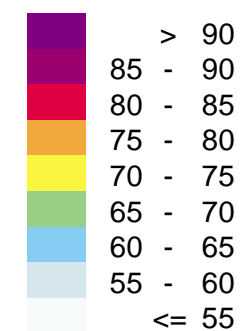
Maximal ljudnivå

Nuläge Vägtrafik

Beräknad utan tung trafik på
lokalgator pga antal tunga
passage <5 ggr/h

Ljudutbredningen är beräknad
1,5 över mark, inkluderar 1
fasadreflex, och redovisar högsta
ljudnivå vid varje punkt för
samtliga våningsplan.

Ljudnivå i dB(A)



SWECO 

HANDLÄGGARE
Blanka Kesek

PROJEKT NR:
13006948

ORT
Malmö

DATUM
2018-10-22

SKALA
1:850

FORMAT
A3

