

TRAFIKBULLEUTREDNING

GETINGEN 1, TRELLEBORG



2024-03-19

TRAFIKBULLEUTREDNING

Getingen 1, Trelleborg

Uppdragsnamn	Getingen 1 Trelleborg - trafikbuller
Uppdragsnummer	10368745
Författare	Karl-Axel Johansson
Datum	2024-03-19
Ändringsdatum	
Granskad av	Nicklas Raab
Godkänd av	Karl-Axel Johansson

KUND

Cronia Living AB

Kontaktperson Baki Krasniqi

KONSULT

WSP

Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

1 SAMMANFATTNING

WSP Akustik har av Baki Krasniqi fått i uppdrag att genomföra en trafikbullerutredning på fastigheten Getingen 1 i Trelleborg inför ny detaljplan.

Trafikbullerberäkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer är under riktvärdet 60 dBA på fasad. Vidare är beräknade ljudnivåer också under riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats med tänkt placering.

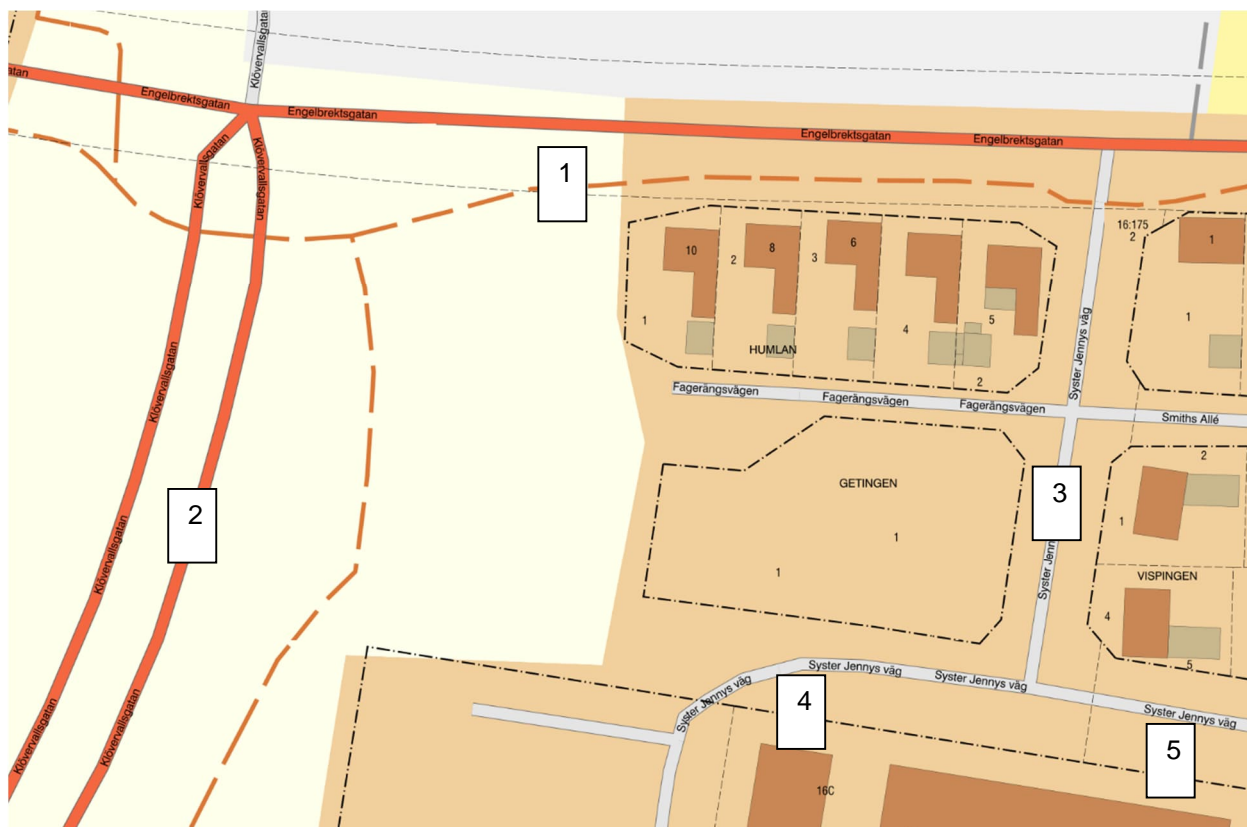
INNEHÅLL

1	Sammanfattning	3
2	Uppdrag	5
3	Bedömningsgrunder	6
3.1	Förordning om trafikbuller	6
1.1.1.	Ljudnivå utomhus	6
4	Förklarig av akustika grundbegrepp	7
5	kartUnderlag	7
6	Trafikuppgifter	7
7	Beräkningsutförande	9
8	Resultat	9
8.1	Fasader	10
8.2	Uteplatser	10
8.3	Orimligt scenario	10
8.4	Kommentar tågtrafik samt östra ringvägen	12
9	Slutsatser	13

2 UPPDRAG

WSP Akustik har av Baki Krasniqi fått i uppdrag att genomföra en trafikbullerutredning på fastigheten Getingen 1 inför ny detaljplan där ett flerbostadshus i fyra våningar med verksamhetslokal på bottenvåningen planeras att byggas. Trafikbuller studeras från vägtrafik för prognosår 2040.

I Figur 1 redovisas aktuell fastighet samt närområdet.



Figur 1. Aktuell fastighet samt närområde med indexerade vägar som hör till tabell som redovisar trafikdata. Källa: Lantmäteriets karttjänst minkarta/fastighetskartan.

I Figur 2 framgår utformning av det nya flerbostadshuset. Bostadsbyggnaden upprättas i fyra plan med verksamhetslokal på bottenvåningen.



Figur 2. Utformning av nytt bostadshus. Den primära uteplatsen är placerad bakom (uppåt i bilden) bostadshuset. Källa bild: Beställaren

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

3.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, som utfärdades 9:e april 2015. En ändring av förordningen (2017:359) som trädde i kraft 2017-07-01 har sedan införts. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken. Riktvärdena som finns i förordningen redovisas nedan.

1.1.1. Ljudnivå utomhus

I Förordning om trafikbuller vid bostäder SFS 2015:216 med ändringar t o m SFS 2017:359 anges riktvärden för ljudnivå utomhus från trafik. Avsnittet "Buller från spårtrafik och vägar" lyder som följer:

- 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.
- 4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör
1. minst hälften av bostadsrummen¹ 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 Bostadsrum: rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.

att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.
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.

4 FÖRKALRING AV AKUSTIKA GRUNDBEGREPP

Med *A-vägd ljudnivå* menas att de uppmätta eller beräknade värdena anpassats för att i grova drag motsvara hur den mänskliga hörseln uppfattar ljud.

Ekvivalentnivån är energimedelvärdet av ljudnivån över en viss tid. Den A vägda ekvivalentnivån betecknas vanligen L_{Aeq} . I denna utredning beräknas den A-vägda ekvivalentnivån över ett dygn, L_{Aeq24h} .

Med *maximalnivå* menas den högsta ljudnivån som förekommer under en viss tid. I denna utredning har maximalnivå från vägtrafik beräknats som den sjätte högsta A-vägda maximalnivå som förekommer under timmen med mest trafik kl. 06-22, $L_{AFmax6e}$, i enlighet med anvisningar i Boverkets handbok Bullerskydd i bostäder och lokaler (med $n=6$).

Frifältsnormerad ljudnivå betyder att ljudnivån korrigerats för ljudreflexer från den byggnad vid vilken nivån ska mätas eller beräknas, som om byggnaden inte fanns. Om man mäter den A vägda ljudnivån 2 meter framför fasaden blir det mätta värdet ca 3 dB högre än det A vägda frifältsnormerade värdet. Placerar man i stället mikrofonen dikt an mot fasaden kommer den uppmätta A-vägda ljudnivån att bli ca 6 dB högre än den frifältsnormerade A-vägda nivån.

Bullerkonturer redovisar ljudnivå på en viss höjd över marken. Av beräkningstekniska orsaker brukar bullerkonturer inte vara frifältsnormerade. Vid beräkning av bullerkonturer beräknas först ljudnivån på en och samma höjd över marken i ett stort antal punkter. När själva ljudberäkningen är färdig används resultatet som underlag för att rita ut linjer som markerar fasta ljudnivåintervall.

Med *fasadnivå* avses en ljudnivå som är beräknad eller uppmätt vid en byggnads fasad. Enligt praxis är den nivå som redovisas frifältsnormerad. Vid beräkning av fasadnivå placeras beräkningspunkter ut på byggnadsfasader, vid varje våningsplan.

5 KARTUNDERLAG

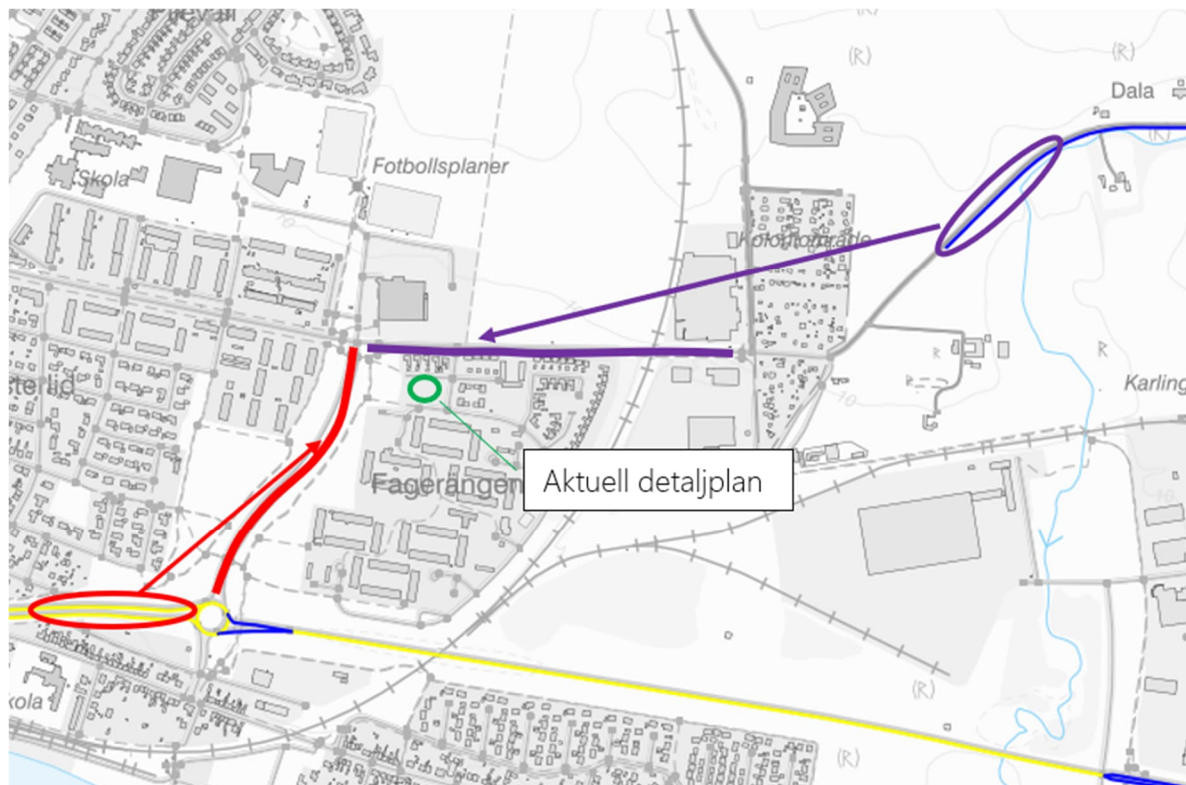
För utredningen har följande underlag använts:

- Byggnader och vägar har hämtats från Google Maps och OpenStreetmap.
- Byggnadshöjder för befintliga byggnader i närområdet har uppskattats med hjälp av gatubilder (google street view) med antal våningsplan.
- Höjddata har hämtats från Metria.
- Byggnadshöjd för ny byggnad har uppskattats utifrån antalet våningsplan.

6 TRAFIKUPPGIFTER

Indata till beräkningarna redovisas nedan i Tabell 1.

Trelleborg kommun har i dagsläget inte tillgängliga siffror för aktuella närliggande vägar som ger ett bullerbidrag, och kan inte delge det utan att utföra trafikmätningar. För att ändå uppskatta siffror används tillgängliga data från statliga vägar enligt markering i Figur 3 nedan. Siffrorna har hämtats från Trafikverkets NVDB och har räknats om till en prognos för 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal EVA. Siffrorna får anses överskattade och det är mycket osannolikt att de verkliga siffrorna skulle vara högre än dessa.



Figur 3. Markeringar ovan visar var trafiksiffror från Trafikverkets NVDB har hämtats från (inringat) och sedan använts i beräkningen (dit pilen visar).

Uppgift om hastighetsbegränsning har hämtats från Nationell Vägdatabas (NVDB).

För mindre vägar (Syster Jennys väg) och dess busstrafik har flödena uppskattats av Trelleborgs kommun² baserat på antalet parkeringsplatser och bostadshus där parkeringsplats ingår. Siffrorna är också justerade för den nya bebyggelsen.

Tabell 1. Indata till beräkning av buller från vägtrafik år 2040.

Väg/delsträcka	Index, se figur 1	Antal fordon per dygn		Hastighet [km/h]
		Totalt	% tung trafik	
Engelbrektsgatan	1	3 957	8%	40/70
Östra Ringgatan	2	7 622	7%	40/60
Syster Jennys väg, del A	3	1 104	7%*	30
Syster Jennys väg, del B	4	284	0%	30
Syster Jennys väg, del C	5	862	9%*	30

*Tung trafik består av stadsbussar (ÅDT 80)

² Mail från Fredrik Magnusson, Trelleborgs kommun, 2024-03-14

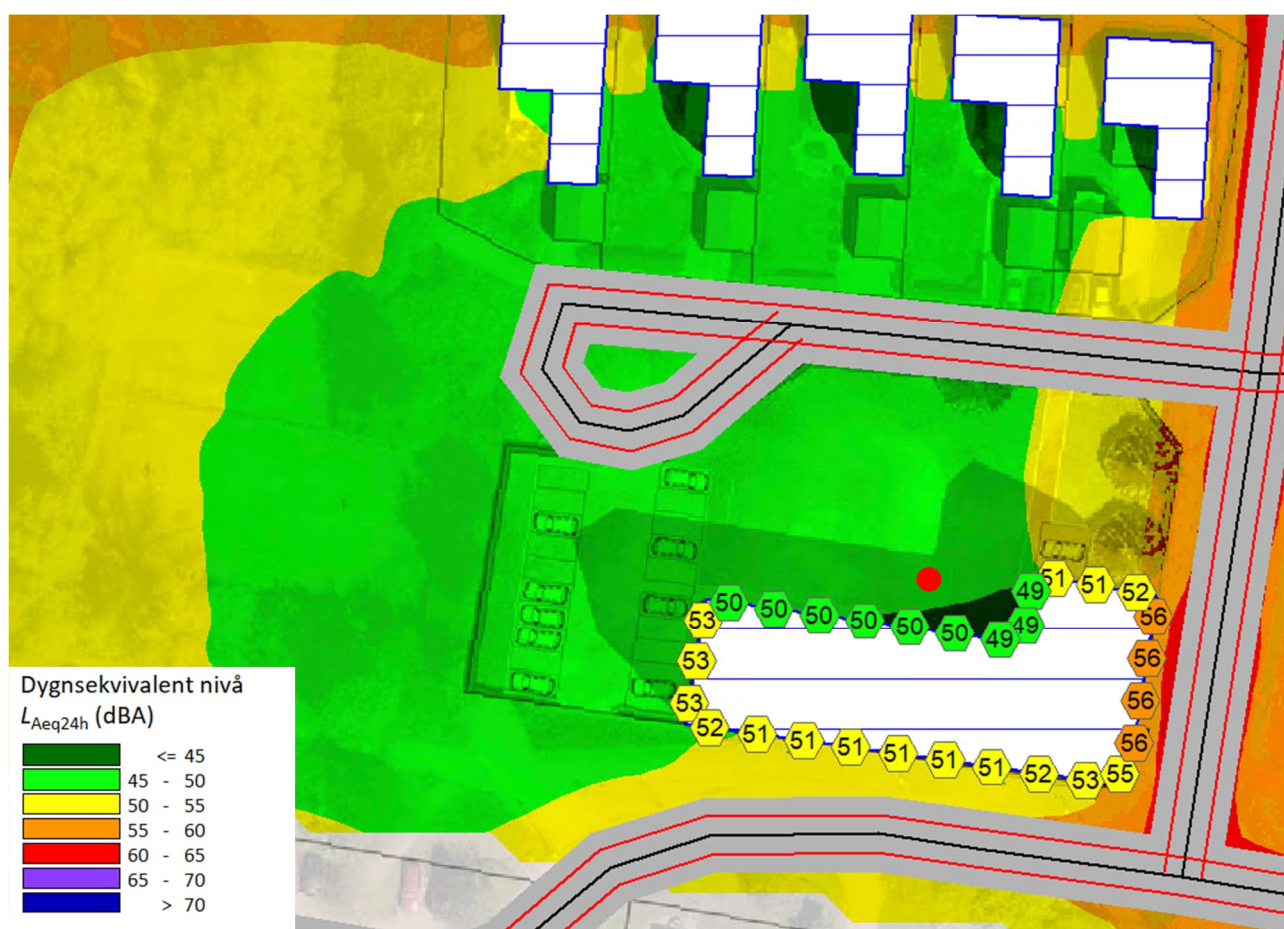
7 BERÄKNINGSUTFÖRANDE

Beräkningarna utfördes i programmet SoundPlan version 9. Kartmaterial och trafikdata lagrades i SoundPlans databas som en tredimensionell modell. Beräkningen utfördes med reflexer upp till och med tredje ordningen för fasadjudsberäkning och första ordningen för bullerutbredning. Beräkningsupplösning för bullerkartan är tre meter, och redovisat på 1,5 m över mark. Modellen utgörs i huvudsak av trafikällor, byggnader samt en terrängmodell och dess akustiska egenskaper.

Beräkningarna har utförts enligt Naturvårdsverkets beräkningsmodell RTN96³.

8 RESULTAT

Figur 4 och Figur 5 nedan redovisar beräknad ekvivalent respektive maximal ljudnivå för prognosår 2040.



Figur 4. Ekvivalent ljudnivå i dBA för prognosår 2040 på 1,5 meter över mark. Utepåsar markeras med röd prick. Fasadljudnivåer avses frifältsvärden på våningen med högsta nivåer.

³ "Vägtrafikbuller – Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", Naturvårdsverkets rapport 4653.



Figur 5. Maximal ljudnivå i dBA för år 2040 på 1,5 meter över mark. Uteplats markeras med röd prick. Fasadjudnivåer avser frifältsvärden på våningen med högsta nivåer.

8.1 FASADER

Trafikbullerberäkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer är under riktvärdet 60 dBA på fasad med god marginal, se Figur 4. Högsta ekvivalent ljudnivå beräknas till 56 dBA på östra fasaden.

8.2 UTEPLATSER

Trafikbullerberäkningarna visar att ljudnivåer är under 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats på tänkt placering, se Figur 4 och Figur 5. Ljudnivåer på uteplats kan beräknas till under 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt under 70 dBA maximal ljudnivå.

8.3 ORIMLIGT SCENARIO

Då denna utredning är genomförd med egen bedömning om trafiksiffror utförs ytterligare en beräkning i ett fall med kraftigt ökade flöden på Engelbrektskatan och Östra Ringatan, vilka är de dominerande vägarna för trafikbuller. Övriga vägar lämnas orörda. Flöden som används är enligt följande:

Engelbrektskatan – 10 000 fordon/dygn, 8 % tung trafik

Östra Ringatan – 12 000 fordon/dygn, 7 % tung trafik

Syftet med detta scenario är att styrka att trots att beräkningen utförts med ett antagande om trafikflöden kommer inte gällande riktvärden att överskridas.

Beräkningsresultatet visar att trots de orimliga trafiksiffrorna förändras inte utfallet och därav förändras inte heller något resonemang om vare sig fasadjudsnivåer eller uteplatser. Det finns fortfarande marginal till riktvärdena. Beräkningen för ekvivalenta och maximala ljudnivåer redovisas i Figur 6 - Figur 7.



Figur 6. Ekvivalent ljudnivå i dBA för orimligt scenario prognosår 2040 på 1,5 meter över mark. Uteplats markeras med röd prick. Fasadljudnivåer avser frifältsvärden på våningen med högsta nivåer..



Figur 7. Maximal ljudnivå i dBA för orimligt scenario år 2040 på 1,5 meter över mark. Uteplats markeras med röd prick. Fasadljudnivåer avser frifältsvärden på våningen med högsta nivåer.

8.4 KOMMENTAR TÅGTRAFIK SAMT ÖSTRA RINGVÄGEN

Sweco har genomfört en bullerutredning⁴ om buller från kommande östra ringvägen som även inkluderar tågtrafik för år 2040, se utklipp nedan från aktuellt området. Figuren visar att aktuell byggnad skulle få en ekvivalent ljudnivå från dessa bullerkällor på 50–51 dBA. Det innebär i sin tur att bidraget från dessa bullerkällor skulle bli upp till ca 1 dB. Detta leder inte till något överskridande av riktvärden.

⁴ Trafikbullerutredning för Östra ringvägen och Östra hamnfarten, Kompletterande PM som svar på MMD föreläggande, version 1.4B, uppdragsnummer 30002603



Figur 8. Ekvivalent ljudnivå från spårtrafik och östra ringvägen, utklipp från Swecos rapport.

9 SLUTSATSER

Trafikbullerberäkningarna visar att ekvivalenta ljudnivåer är under riktvärdet 60 dBA på fasad. Vidare är beräknade ljudnivåer också under riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats med tänkt placering. Detta gäller även om buller från kommande östra ringvägen och tågtrafik summeras till resultatet.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

