

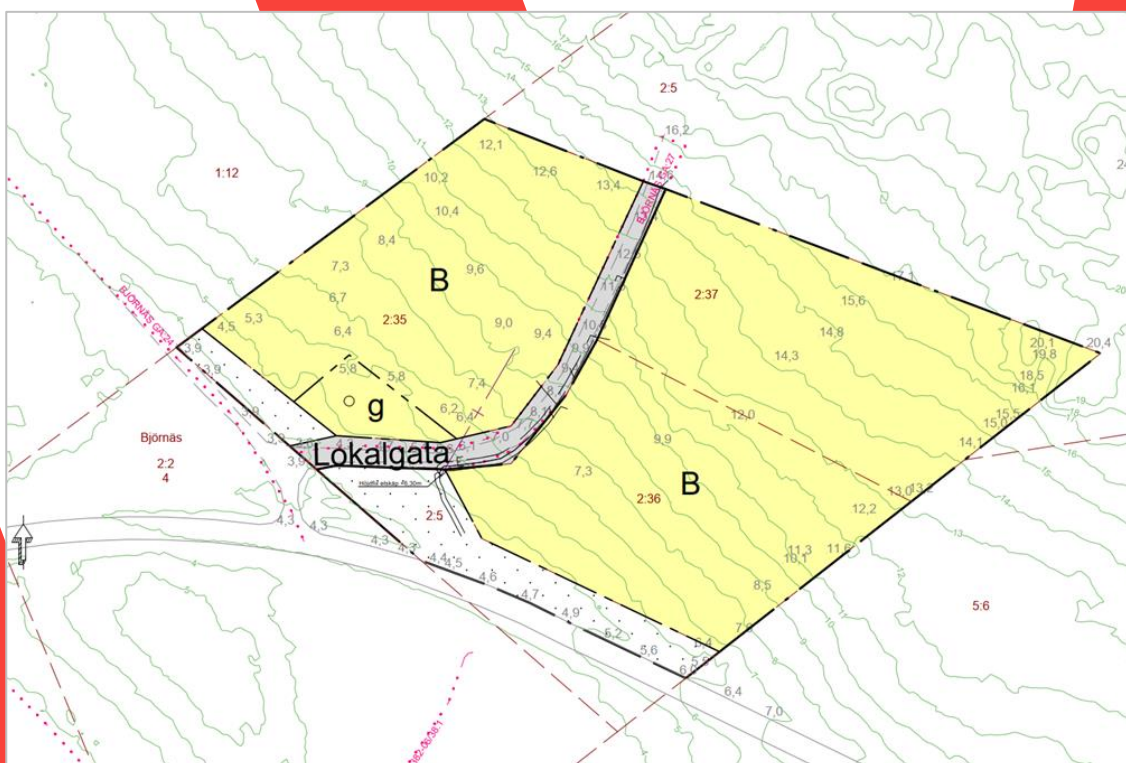
Östhammars kommun

Björnäs Trafikbullerutredning

Trafikbullerutredning inför planerad bebyggelse,
Björnäs 2:35, 2:36 och 2:37

2025-06-02

10381909



TR 10381909 BJÖRNÄS TRAFIKBULLERUTREDNING, ÖSTHAMMARS KOMMUN

Trafikbullerutredning

KUND

Östhammars Kommun

KONSULT

WSP SVERIGE AB

412 50 Göteborg

Besök: Lillsjöplan 10

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Matilda Broberg Fagerlin

Helena Nystad

WSP Akustik

Östhammars Kommun

matilda.brobergfagerlin@wsp.com

helena.nystad@osthammar.se

UPPDRAGSNAMN
Björnäs Trafikbullerutredning
Detaljplan

UPPDRAGSNUMMER
10381909

FÖRFATTARE
Emre Aydin

DATUM
2025-06-02

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Matilda Broberg Fagerlin

Godkänd av
Matilda Broberg Fagerlin

Sammanfattning

WSP Akustik har på uppdrag av Östhammars kommun utfört en trafikbullerutredning inför planerad bebyggelse på fastigheten Björnäs 2:35, 2:36 och 2:37 i Björnäs, Östhammars kommun. Utredningens syfte är att undersöka bullersituationen från vägtrafik från väg 1195, för prognosåret 2045, med planerad bebyggelse samt för en alternativ placering av byggnader vid behov av åtgärd.

Beräkningsresultaten visar att riktvärden enligt trafikbullerförordningen kan inte uppnås för samtliga nya planerade bostäder. 2 av de 7 bostäderna närmast väg 1195 överskrider riktvärden medan 5 av 7 innehåller riktvärden, se bilaga 4-6. Däremot alternativa placeringen, se bilaga 7-9, visar att riktvärden kan klaras för samtliga bostäder. En anordnad uteplats måste dock placeras på skyddad sida.

Begreppsförklaringar och nyckelbegrepp kan hittas i rapportens sista kapitel innan bilagorna.

INNEHÅLL

1	Uppdrag	5
2	Syfte	5
2.1	Förutsättningar och avgränsningar	5
3	Bedömningsgrunder	6
3.1	Trafikbullerförordningen	6
4	Underlag	6
4.1	Kart- och terrängmaterial	6
4.2	Vägtrafik	6
4.2.1	ÅDT	6
4.2.2	Dygnsfördelning	7
5	Beräkningsförutsättningar	7
6	Resultat	7
6.1	Beräkningsfall 1 – Framtidsläget 2045 med planerad bebyggelse	7
6.2	Beräkningsfall 2 – Framtidsläget 2045 med alternativ placering av planerad bebyggelse	8
7	Slutsats	8

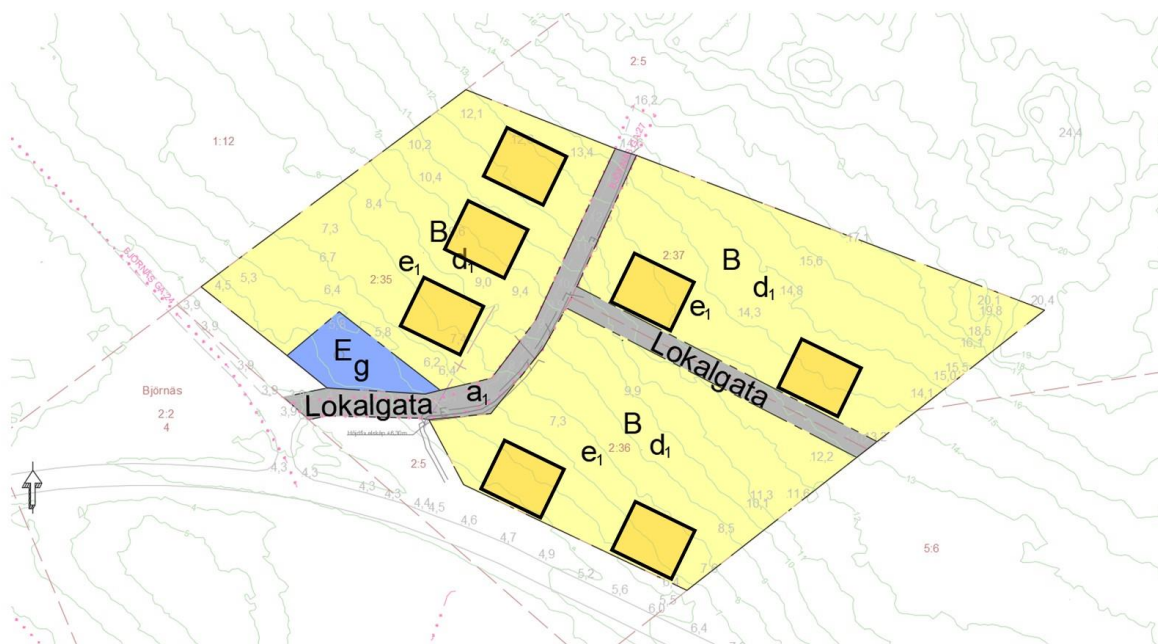
BILAGA 01 – Dygnsekvivalent ljudnivå – 2045 med bebyggelse
BILAGA 02 – Maximal ljudnivå kl 06-22 – 2045 med bebyggelse
BILAGA 03 – Maximal ljudnivå kl 22-06 – 2024 med bebyggelse

BILAGA 04 – Dygnsekvivalent ljudnivå – 2045 med alternativ bebyggelse
BILAGA 05 – Maximal ljudnivå kl 06-22 – 2045 med alternativ bebyggelse
BILAGA 06 – Maximal ljudnivå kl 22-06 – 2045 med alternativ bebyggelse

1 UPPDRAG

WSP Akustik har på uppdrag av Östhammars kommun genomfört en trafikbullerutredning inför planerad bebyggelse på fastigheten Björnäs 2:35, 2:36 och 2:37 i Björnäs, Östhammars kommun.

Fastigheten för planerad bebyggelse presenteras i Figur 1 och omfattar 7 huskroppar för bostäder om max två våningar. Placering av huskroppar är ett exempel på värsta möjliga placering utifrån buller.



Figur 1. Björnäs 2:35, 2:36 och 2:37 med planerad bebyggelse.

2 SYFTE

Utredningens syfte är att undersöka hur byggnader och uteplatser på detaljplaneområdet påverkas av trafikbuller från väg 1195. Dels för nuläget, dels för prognosåret 2045. Alternativ placering av byggnader närmast väg 1195 har också utretts.

2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH AVGRÄNSNINGAR

Beräkningar har genomförts för en trafiksituation avseende trafik från väg 1195, nuläge 2025 och prognosår 2045.

Utredningen har avgränsats till att undersöka 2 olika beräkningsfall. Det första fallet avser ett framtidsläge 2045 med tänkta bebyggelse och det andra är ett framtidsläge 2045 med en alternativ placering av tänkta bebyggelse.

För tillkommande lokalgata på detaljplaneområdet har ingen trafik ansatts då de inte bedömts påverka bullersituationen.

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

Nedan redovisas gällande bedömningsgrunder.

3.1 TRAFIKBULLERFÖRORDNINGEN

För nybyggnation av bostäder gäller *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, med ändring SFS 2017:359. Riktvärdena i förordningen ska tillämpas i detaljplaneärenden, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked påbörjade från och med 2 januari 2015. Nedan följer en sammanfattning av riktvärdena:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad och
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till bostad

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad inte bör överskridas. Riktvärden för uteplats gäller även för små lägenheter.

Om riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad ändå överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad och minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids nattetid vid fasad.

Om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrids får den göra det högst fem gånger per timme under perioden kl. 06-22 och då med högst 10 dB.

Vid annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att byggnaden helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligen annat ändamål än det som byggnaden senast har använts för, och ändringen avses bli i form av bostäder, gäller i stället för ovan beskrivet att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

4 UNDERLAG

Underlag som använts i utredningen redovisas nedan. I utredningen har det förutsatts att material erhållet av tredje part är kvalitetssäkrat och därmed utger korrekta förutsättningar.

4.1 KART- OCH TERRÄNGMATERIAL

Följande kart- och terrängmaterial har använts i beräkningarna:

- Fastighetskarta (shape) från Metria, inköpt 2025-05-05
- Höjdmodell (LAS-data) från Metria, inköpt 2025-05-05
- Ritning av planområde samt skiss av planerade bebyggelse per mejl 2025-04-22/23 från Helena Nystad, Östhammars Kommun

4.2 VÄGTRAFIK

Följande underlag för vägtrafiken har använts i beräkningarna:

- Väg 1195, Tindra stickprov Trafikverket, 2025-04-25.
- Trafikutvecklingstal väg, TRV 2021/7267, 2024-04-19.

4.2.1 ÅDT

Beräknad ÅDT för respektive fordonskategori presenteras i Tabell 1. Skyltad hastighet är 70 km/h.

Tabell 1. Beräknad ÅDT enligt användarhandledningen till Nord2000¹.

Prognosår	Väg	Kategori 1 - Lätta fordon [f/d]	Kategori 2 - Medeltunga fordon [f/d]	Kategori 3 - Tunga Fordon [f/d]	Total ÅDT [f/d]
Nuläge 2025	Väg 1195	1614	16	26	1656
Framtid 2045	Väg 1195	1993	20	34	2047

4.2.2 Dygnsfördelning

Dygnsfördelning av trafiken för väg 1195 görs enligt Tindra stickprovmätning från Trafikverket. Antal fordon motsvarande dygnsfördelning presenteras i Tabell 2, observera att antalet fordon i tabellen är avrundade till heltal.

Tabell 2. Antal fordon motsvarande schablon².

	Väg	Kategori 1		Kategori 2		Kategori 3	
		Dag – kväll (06 – 22)	Natt (22 – 06)	Dag – kväll (06 – 22)	Natt (22 – 06)	Dag – kväll (06 – 22)	Natt (22 – 06)
Nuläge 2025	Väg 1195	1559	55	16	0	26	0
Framtid 2045	Väg 1195	1924	68	20	0	34	0

5 BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

Beräkningarna av ljudnivå från vägtrafik till omgivningen har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN version 9.1. Beräkningsmodellen som har använts är Nord2000^{2,3}, vilket är den beräkningsmetod som bör användas för vägtrafik sedan 2024-06-01 enligt kunskapscentrum om buller⁴.

6 RESULTAT

I detta avsnitt presenteras resultaten av de beräkningar som gjorts.

6.1 BERÄKNINGSFALL 1 – FRAMTIDSLÄGET 2045 MED PLANERAD BEBYGGELSE

För 2045 beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad 61 dBA som högst vid 2 bostäder närmast väg 1195 vilket överskrider riktvärdet. Det uppfylls ej heller att minst hälften av bostadsrummen underskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad, se bilaga 04. Däremot 5 av 7 bostäder innehåller riktvärdet, 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

¹ Kunskapscentrum (2024-05-08): Nord2000 Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk

² Kragh, J. et. Al. (2006): User's Guide Nord2000 Road

³ Kunskapscentrum (2024-05-08): Nord2000 Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk

⁴ Kunskapscentrum om buller: (hämtad 2024-09-27): <https://kunskapscentrumbuller.se/Nord2000.html>

Samtliga bostäder har en sida där 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå innehålls vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till bostad, se bilaga 01-03.

6.2 BERÄKNINGSFALL 2 – FRAMTIDSLÄGET 2045 MED ALTERNATIV PLACERING AV PLANERAD BEBYGGELSE

Vid flytt av de 2 bostäder som inte klarar riktvärden enligt beräkningsfall 2 ovan, med 20 meter från väg, 14 meter från tomtkant beräknas den dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad 57 dBA som högst och samtliga bostäder underskrider riktvärdet, 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. Se bilaga 07.

Samtliga bostäder har en sida där 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå innehålls vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till bostad, se bilaga 04-06.

7 SLUTSATS

Sammantaget kan konstateras att bostadsfastigheter kan byggas enligt alternativ placering, dvs 20 meter från väg, 14 meter från tomtkant, i detaljplan ur en trafikbullersynpunkt, se bilaga 07-09. Under förutsättning att uteplats för bostäder placeras på skyddad sida.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande konsultbolag och rådgivare inom samhällsutveckling. Vi utvecklar allt ifrån städer och transportsystem till vattenförsörjning och höga hus. Med 67 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare.

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
211 11 Malmö
Besök: Jungmansgatan 10

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



Nyckelbegrepp

I detta kapitel förklaras olika begrepp och definitioner avseende ljud och annat som används i nedanstående utredning.

Buller

Definitionen av buller enligt ICBEN (International Commission on Biological Effects of Noise), oönskat och/eller skadligt ljud, beror på typen av ljud, person, plats, situation och varaktighet. Den Europeiska miljöbyråns definition av buller är *"hörbart ljud som skapar störning och/eller påverkar hälsan negativt"*⁵.

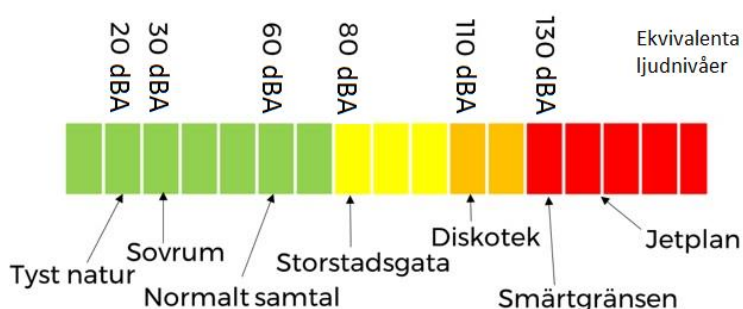
Riktvärde

Begreppet riktvärde är det värde som bedömts rimligt att eftersträva generellt eller i ett enskilt ärende. Detta skiljer sig från begreppet *gränsvärde*, vilket innebär att åtgärder måste tas för att klara gällande gränsvärde.

Ett riktvärde är ett styrinstrument som inte är rättsligt bindande. Med den samordning av plan- och bygglagen och Miljöbalken som trädde i kraft 2015-01-01 blir däremot angivna ljudnivåer i detaljplan styrande för tillsyn.

Ljudnivå och decibel

Ljudnivån beskriver hur starkt ett ljud uppfattas och anges i enheten decibel (dB). Skalan är logaritmisk där hörseltröskeln vid ca 0 dB motsvarar det lägsta ljud en människa kan uppfatta och smärtröskeln vid ca 130 dB motsvarar den ljudnivå då vi upplever fysisk smärta, enligt Figur 2. Exempel på typiska ljudnivåer.



Figur 2. Exempel på typiska ljudnivåer.

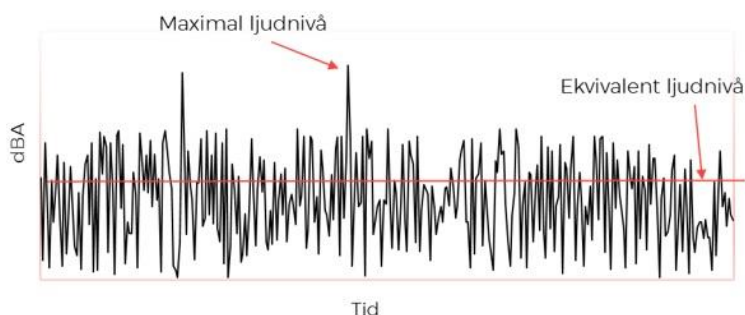
En ökning med 3 dB motsvarar en fördubbling av ljudenergin medan den subjektivt upplevda förändringen beror på ljudkällans karaktär. Normalt behöver två ljud skilja sig åt med 2–3 dB för att en skillnad ska uppfattas. En subjektivt upplevd halvering/dubbling av ljudnivån uppkommer vid en skillnad på 8–10 dB.

Ekvivalent och maximal ljudnivå

Den ekvivalenta ljudnivån är ett medelvärde över en bestämd tidsperiod.

Den högsta momentana ljudnivån som uppstår under en viss tidsperiod eller under en ljudhändelse kallas för maximal ljudnivå. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå visas i Figur 3.

⁵ European Environment Agency (2010) *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*, EEA Technical rapport nr 11/2010.



Figur 3. Illustration av ekvivalent och maximal ljudnivå under en bestämd tidsperiod.

Frekvens och A-vägning

Ljudtrycket varierar kring ett jämviktsläge, oftast det normala lufttrycket. Antalet svängningar kring jämviktsläget per sekund, frekvensen, anges med enheten Hertz (Hz). Människan kan uppfatta ljud inom frekvensområdet 20 Hz – 20 kHz, där tonhöjden ökar med frekvensen. Den totala ljudnivån innehåller bidrag från flera frekvenser, men eftersom örat har varierande känslighet vid olika frekvenser korrigeras den totala ljudnivån efter örats känslighet med en så kallad vägning. Den vanligaste vägningen, A-vägning, redovisas ofta genom att den ekvivalenta ljudnivån anges i dBA.

Frifältsvärde vid fasad

Med frifältsvärde avses en ljudnivå som inte är påverkad av reflexer i den egna fasaden. Denna ljudnivå kallas även frifältskorrigerad ljudnivå och innebär oftast en beräknad eller uppmätt ljudnivå på fasad, inklusive alla relevanta reflexer, men sedan reducerad med 6 dB.

Uteplats

Med uteplats⁶ avses, gemensamt eller privat, iordningställt område eller yta såsom altan, terrass, balkong eller liknande som ligger i anslutning till bostaden.

Bostadsrum

Bostadsrum definieras som alla rum i bostaden för permanentboende och fritidshus där en låg ljudnivå eftersträvas. Här ingår rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro (t.ex. vardagsrum) och matrum som används som sovrum. Vardagsrum med kök i öppen planlösning räknas som bostadsrum. Däremot räknas inte kök, hall och tvättstuga som bostadsrum. Förråd och källare räknas som biutrymme.⁷

Hälsa och hållbar utveckling

Buller erkänns av Världshälsoorganisationen (WHO) som den näst mest skadliga miljöstressfaktorn i Europa efter luftföroreningar. När vi utsätts för buller höjs blodtrycket. Långvarig exponering leder till stress vilket kan orsaka spänningshuvudvärk, sus i öronen, tinnitus och i värsta fall hjärt- och kärlsjukdomar.

En stor del av det buller som människor upplever i sina bostäder är så kallat omgivningsbuller, vilket ställer stora krav på kommunerna att planera och utforma bebyggelsen för att skapa goda boendemiljöer. I planeringsskedet finns krav i PBL att säkerställa att bullret inte ska orsaka olägenhet, och för den bedömningen används riktvärden i Trafikbullerförordningen och från Boverket. Det är också viktigt att den som projekterar, producerar eller förvaltar en byggnad säkerställer att byggnaden klarar kraven enligt Boverkets byggregler.

⁶ Naturvårdsverket (2018) *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*. ÄNR NV-08465-15. Naturvårdsverket: Stockholm.

⁷ Naturvårdsverket (2013, rev 2016) *Nationell samordning av omgivningsbuller - Redovisning av arbetsgruppen "Gemensamma definitioner och begrepp"*

Sömnstörningar är en av de allvarligaste effekterna av samhällsbuller eftersom ostörd sömn är en förutsättning för att människan ska fungera bra både fysiskt och mentalt. Buller nattetid kan få omedelbara effekter på sömnen och påverka vårt välbefinnande dagen efter, men det kan också få allvarigare negativa hälsoeffekter om sömnstörningen kvarstår en längre tid.

I Folkhälsomyndighetens Miljöhälsorapport från 2021 har man undersökt hur barn påverkas av miljöstressfaktorer. I undersökningen har 12-åringar fått fylla i en miljöhälsoenkät. Andelen 12-åringar som har svårt att somna p g a buller har ökat sedan 2011. I hemmiljön har besvären av ljud från andra barn, fläktar, vägar och grannar ökat. I skolmiljön har besvären av ljud från andra barn och vägar samt buller i skolmatsalen ökat.

Talkommunikation är ett viktigt arbetsverktyg i skolor och förskolor och lokalernas placering och utformning är avgörande för hur väl pedagogerna kan förmedla kunskap till eleverna. Viktigt är också att skolgårdarnas miljö erbjuder möjlighet till återhämtning.

Genom att säkerställa en god ljudmiljö verkar vi för att uppfylla FN:s Globala miljömål:

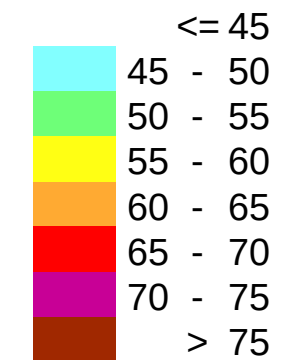


WSP Akustik
Arenavägen 7
SE-121 77 Stockholm
Tel +46 10 7225000



Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

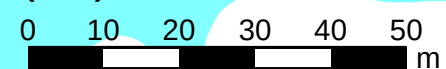
- Bostadsbyggnad
- Planerade bebyggelse
- Övrig byggnad
- Väg

Bilaga 01

Beräkning av ljudnivå från väg,
framtidsscenario, prognosår 2045 i
Björnäs, Östhammars kommun.
Både siffrorvärde och färgfält redovisar
årsmedeldygnsvärden kl.00-24, vid fasad
respektive 1,5 m över mark.
Beräkningspunkter vid fasad avser
frifältsvärde.

Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

(A3) Skala 1:1000

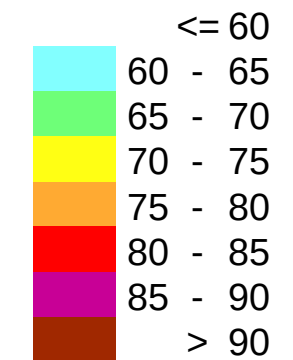


WSP Akustik
Arenavägen 7
SE-121 77 Stockholm
Tel +46 10 7225000

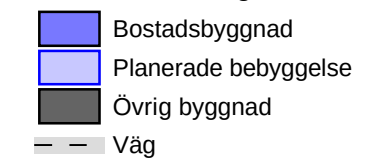


Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

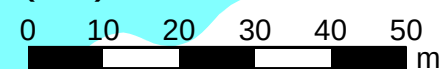


Bilaga 02

Beräkning av ljudnivå från väg,
framtidsscenario, prognosår 2045 i
Björnäs, Östhammars kommun.
Både siffrorvärde och färgfält avser 6:e
högsta låtande passagen kl. 06-22, vid
fasad respektive 1,5 m över mark.
Beräkningspunkter vid fasad avser
frifältsvärde.

Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

(A3) Skala 1:1000

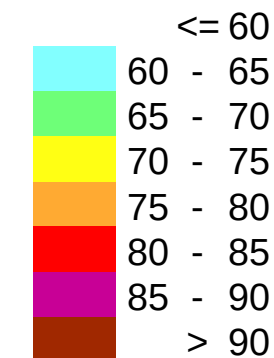


WSP Akustik
Arenavägen 7
SE-121 77 Stockholm
Tel +46 10 7225000

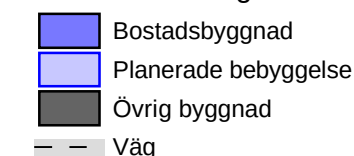


Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

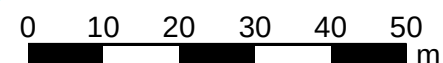


Bilaga 03

Beräkning av ljudnivå från väg,
fratidsscenario, prognosår 2045 i Björnäs,
Östhammars kommun.
Både siffrorvärde och färgfält avser 6:e
högsta låtande passagen kl. 22-06, vid
fasad respektive 1,5 m över mark.
Beräkningspunkter vid fasad avser
frifältsvärde.

Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

(A3) Skala 1:1000

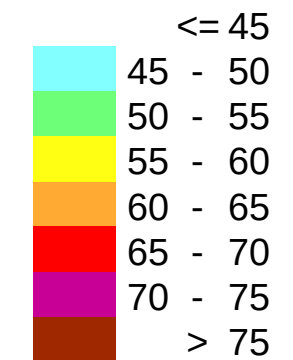


WSP Akustik
Arenavägen 7
SE-121 77 Stockholm
Tel +46 10 7225000

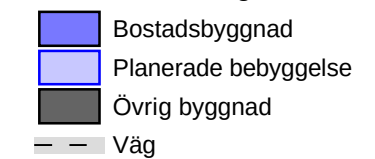


Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

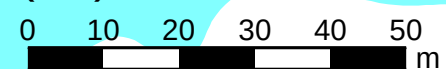


Bilaga 04

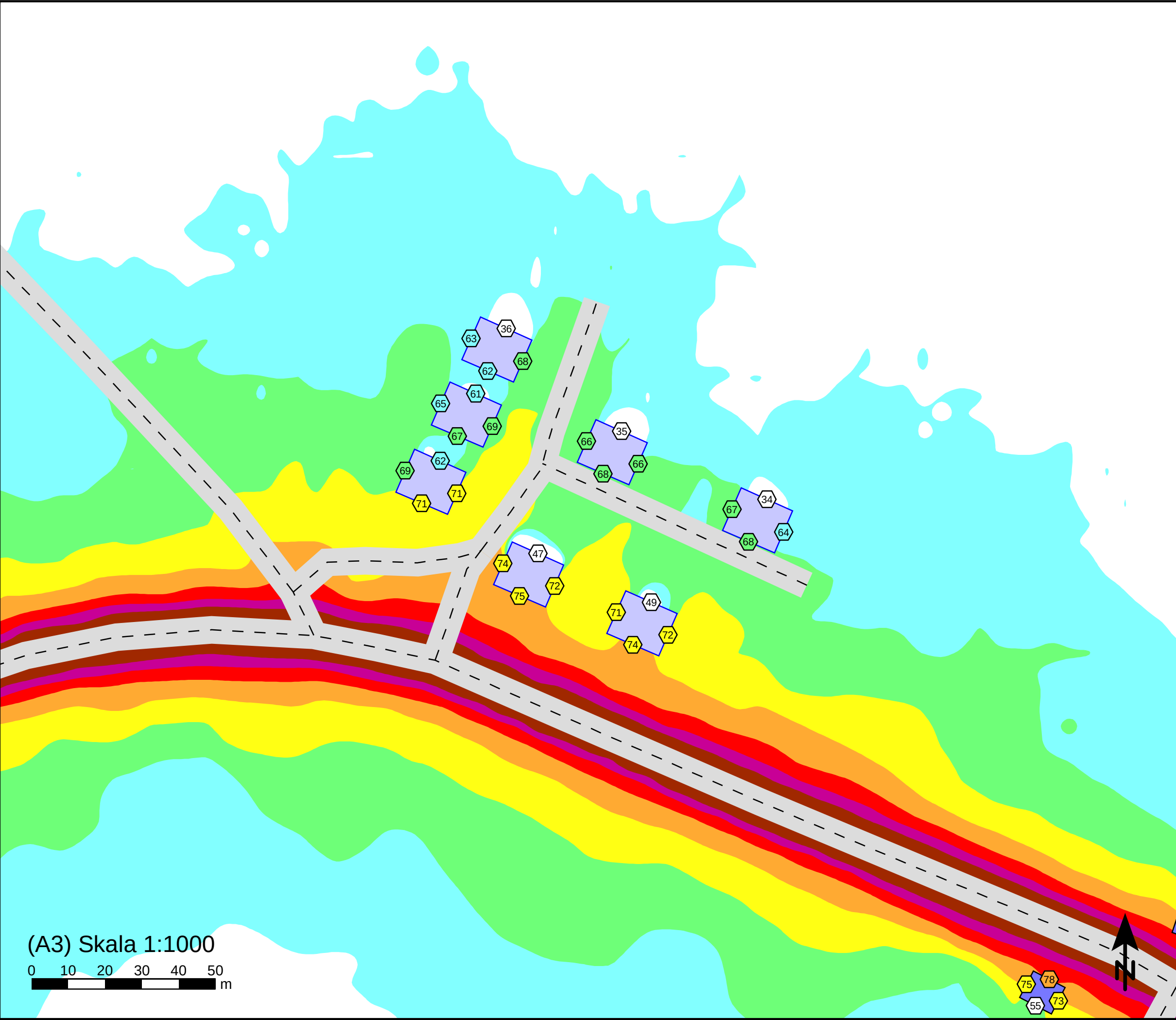
Beräkning av ljudnivå från väg, framtidsscenario, prognosår 2045 i Björnäs, Östhammars kommun. Både siffrorvärde och färgfält redovisar årsmedeldygnsvärden kl.00-24, vid fasad respektive 1,5 m över mark. Beräkningspunkter vid fasad avser frifältsvärde.

Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

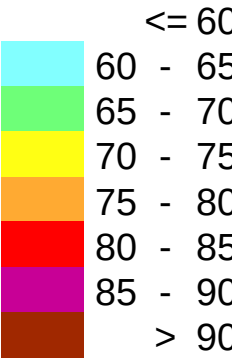
(A3) Skala 1:1000



Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning



Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Bostadsbyggnad
- Planerade bebyggelse
- Övrig byggnad
- Väg

Bilaga 05

Beräkning av ljudnivå från väg, framtidsscenario, prognosår 2045 i Björnäs, Östhammars kommun. Både siffrorvärde och färgfält avser 6:e högsta låtande passagen kl. 06-22, vid fasad respektive 1,5 m över mark. Beräkningspunkter vid fasad avser frifältsvärde.

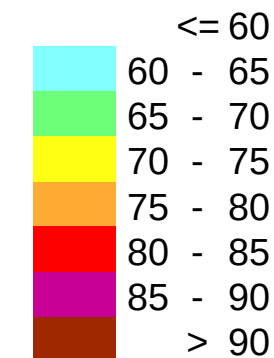
Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

WSP Akustik
Arenavägen 7
SE-121 77 Stockholm
Tel +46 10 7225000

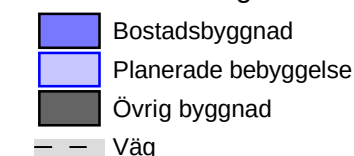


Östhammars kommun
Björnäs Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring



Bilaga 06

Beräkning av ljudnivå från väg,
fratidsscenario, prognosår 2045 i Björnäs,
Östhammars kommun.
Både siffrorvärde och färgfält avser 6:e
högsta låtande passagen kl. 22-06, vid
fasad respektive 1,5 m över mark.
Beräkningspunkter vid fasad avser
frifältsvärde.

Uppdragsnr	10381909	Uppdragsledare	Matilda B.Fagerlin
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Mohammad Rasouli
Ort och datum	Göteborg 2025-05-12		

(A3) Skala 1:1000

