

Örebro Kommun

# ► Detaljplan Tybbleängen Almby 11 199

Bullerutredning

Uppdragsnr.: 108 79 92 Revision: 2 Datum: 2024-04-09



## Detaljplan Tybbleängen Almby 11 199

Bullerutredning

Uppdragsnr.: 108 79 92 Revision: 2



**Uppdragsgivare:** Örebro Kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Patrik Simonsson  
**Konsult:** Norconsult Sverige AB  
**Uppdragsledare:** Dario Bogdanovic  
**Teknikansvarig:** Clas Torehammar  
**Handläggare:** Dario Bogdanovic

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
1	2024-01-30	Trafikbullerutredning	DBC		
2	2024-04-09	Bullerutredning	DBC		

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## ► Innehåll

1	INLEDNING	3
2	UNDERLAG	3
3	OMGIVNING	3
4	FÖRUTSÄTTNING	5
5	RIKTVÄRDEN	7
6	BERÄKNING	7
7	RESULTAT	8
8	TOLKNING AV BERÄKNINGSRESULTAT	8

## 1 INLEDNING

Inom del av fastigheten Almby 11:199, Örebro, ska en ny detaljplan tas fram för exploatering av bland annat bostäder, kontor och skolor. Som en del av planarbetet har denna bullerutredning utförts inom det aktuella området. Bullerutredningen syftar till att utreda vilka dygnsekvivalenta och maximala ljudnivåer som uppstår inom planområdet.

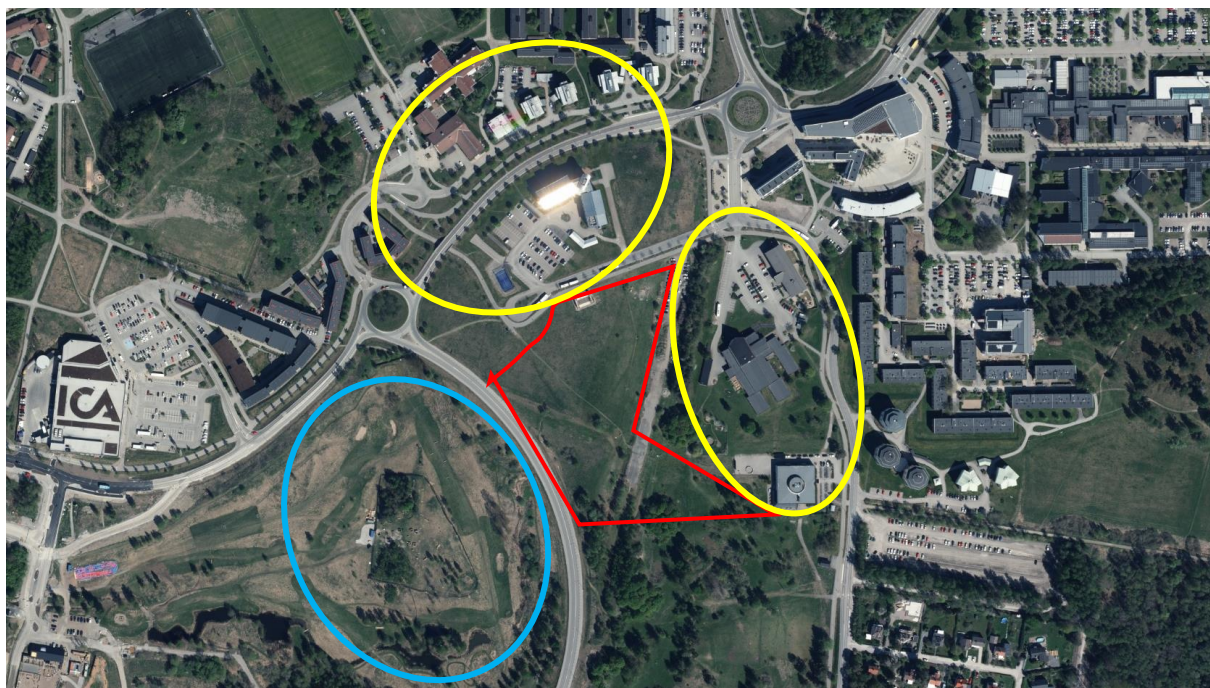
## 2 UNDERLAG

Följande underlag ligger till grund för denna utredning

- Fastighetskartor i DWG-format, erhållet från Örebro kommun, daterat 2023-09-04
- Plankartor i DWG-format, erhållet från Örebro kommun, daterat 2024-03-20
- Trafikuppgifter för vägar runt planområde, erhållet från Örebro kommun, prognosår 2040

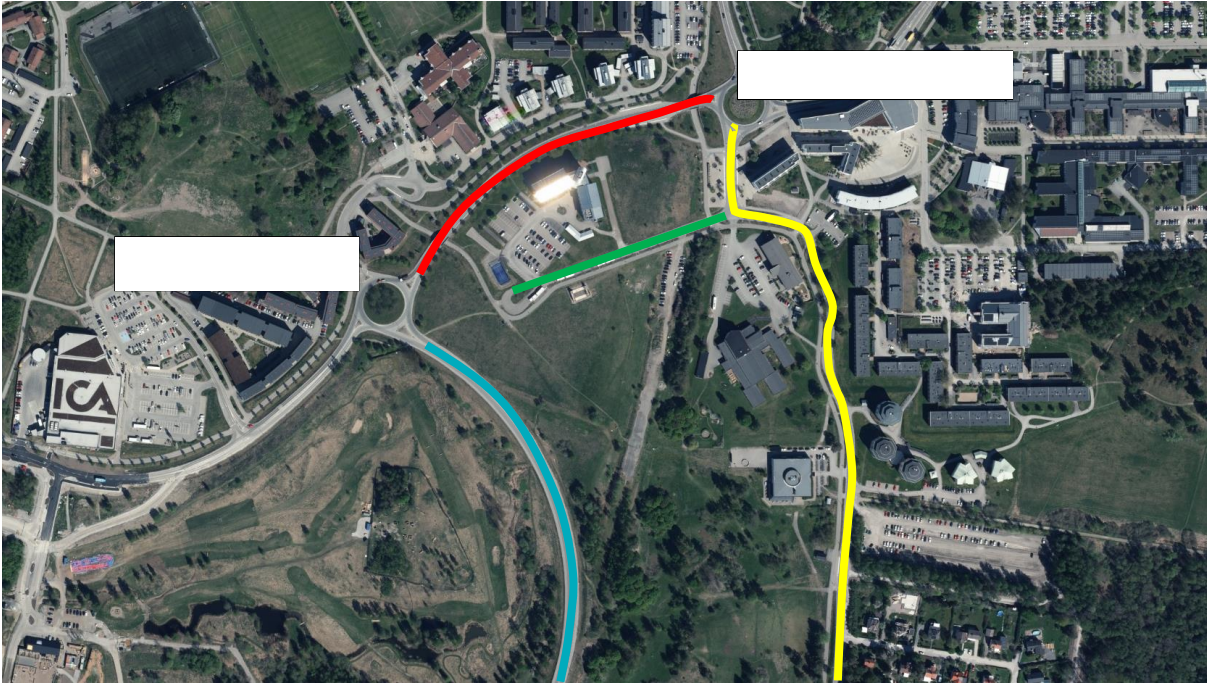
## 3 OMGIVNING

Planområdet är beläget i den södra delen av Tybbleområdet i Örebro. Strax väster om planområdet finns Sörbybacken, en multiarena för aktiviteter utomhus, samt Örebro City Golf and Country Club. Norr om planområdet finns kontor och bostäder och österut ligger Akademin för Ledarskap och Teologi samt Galaxens förskola och Kunskapsskolan Örebro. Söderut finns ett grönområde följt av bostäder.



Figur 1. Översikt. Planområdet markerat med rött. Sörbybacken markerad med blått, bostäder och verksamheter markerade med gult.

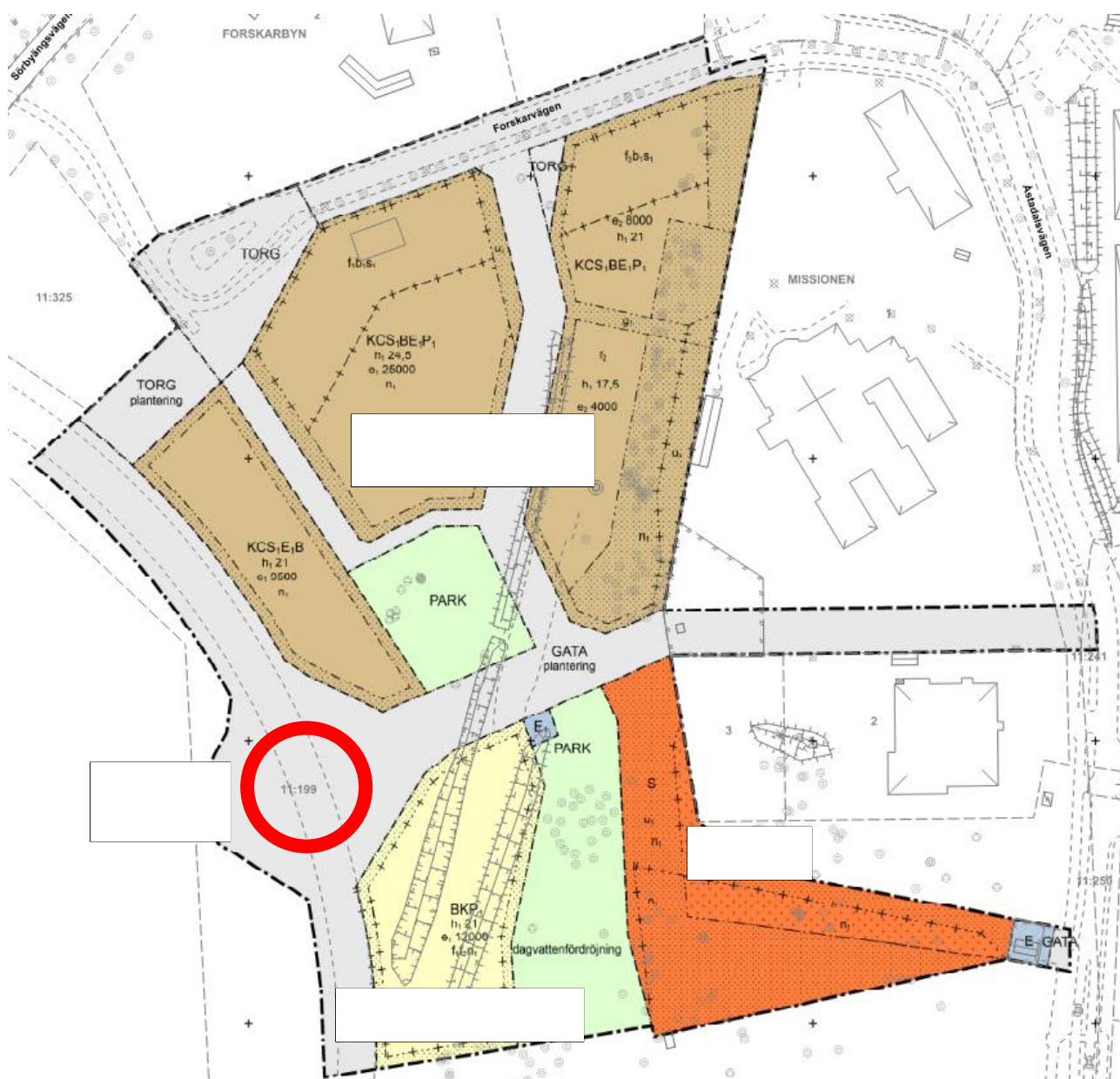
Planområdet är beläget mellan vägarna Norrköpingsvägen i väst, Sörbyvägen och Forskarvägen i norr samt Åstadalsvägen i öst. Av dessa bedöms Forskarvägen vara minst trafikerad då den enbart leder till och från verksamheten vid Sigma IT Consulting.



Figur 2. Vägar runt planområdet. Norrköpingsvägen markerad med blå linje. Sörbyvägen markerad med röd linje. Åstadalsvägen markerad med gul linje. Forskarvägen markerad med grön linje.

## 4 FÖRUTSÄTTNING

Föreslaget planområde ska innehålla skolor, bostäder och kontorslokaler, utformningen redovisas i figuren nedan.



Figur 3. Utformning av planområde.

I samtliga kvarter inom planområdet planeras bostäder och kontor föras upp, de tre nordligaste kvarteren planeras även inhysa lokaler för högskolor, universitet eller vuxenutbildning. Orange yta i figuren 3 planeras användas för skolaktivitet. Inom planområdet kommer nya lokalgator byggas som kommer förbinda Norrköpingsvägen med Åstadalsvägen samt Forskarvägen. Denna förbindelse kommer leda till en ny rondell som kommer dela av Norrköpingsvägen.

Samtliga verksamheter runt planområdet bedöms ha låg bulleralstring till omgivningen, trafiken på de närliggande vägarna beräknas vara den huvudsakliga bullerkällan som påverkar planområdet.

Trafikdata för de angivna vägarna i figur 2 har erhållits från Örebro kommun. Enligt kommunens trafikplanerare förväntas biltrafiken inom Örebro inte öka, då man jobbar med att öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafikresor. Vidare planeras vägen mellan Universitetsrondellen och Forskarvägen stängas av för biltrafik och bli enbart en bussgata. Trafiken på Åstadalsvägen förväntas nyttja den nya väst-östliga vägen genom planområdet. Norrköpingsvägen kommer få en rondell som leder in till planområdet och skyltad hastighet kommer reduceras.

Trafikdata för Forskarvägen saknas då inga mätningar har utförts på antalet fordonspassager däröver, en uppskattning har i stället gjorts utifrån antalet parkeringsplatser framför kontorsbyggnaden. Det förutsätts att minst 2 personbilspassager sker per dag per parkeringsplats, samt att minst 2 lastbilar anländer dagligen till byggnaden för eventuella leveranser.

Tabellen nedan redovisar de trafikciffror som har använts vid beräkningarna.

Tabell 1. Fordonsmängder, hastigheter och andel tung trafik som har använts vid beräkningarna.

Väg	Fordon/dygn (år 2040)	Hastighet	Andel tung trafik
Norrköpingsvägen mot Tybblerrondellen	6760	40 km/h (norr om den nya rondellen) 60 km/h (söder om den nya rondellen)	4,5 %
Sörbyvägen mellan Tybblerrondellen och Universitetsrondellen	9191	50 km/h	4,5 %
Åstadalsvägen söder om Universitetsrondellen (Blivande bussgata)	165	30 km/h	100 %
Åstadalsvägen (Norr om nya väst-östliga vägen genom planområdet)	397	30 km/h	42 %
Åstadalsvägen (Söder om nya väst-östliga vägen genom planområdet)	1461	30 km/h	4,5 %
Forskarvägen	232	30 km/h	1,7 %
Väst-östlig väg genom planområdet	1461	30 km/h	4,5 %

## 5 RIKTVÄRDEN

Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:216), reviderad 2017, anger att buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida 60dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Om 60dBA vid bostadsfasad överskrids bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22:00-06:00 inte överskrids vid fasaden. Om den maximala ljudnivån vid fasad ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06:00 och 22:00.

Bostäder som är mindre än 35m<sup>2</sup> bör inte ha ljudnivåer vid bostadsfasad som överskrider 65 dBA ekvivalent ljudnivå.

För kontorslokaler finns inga riktlinjer för bullernivåer vid fasad, byggnaden ska i stället anpassas efter bullersituationen så att ljudkrav inomhus innehålls. Detta görs under byggnadens projekteringsfas.

Skolor, likt kontor, har inte heller ställda riktlinjer för buller vid fasad, ljudnivåer inomhus ska säkerställas vid projektering. Dock anger Naturvårdsverkets *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik* att de delar av en skolgård som är avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet ska ha ljudnivåer som understiger 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Övriga ytor inom skolgården bör ha nivåer som understiger 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå, dock får den maximala ljudnivån överskridas högst 5 gånger per dygn under den tid då skolgården nyttjas.

## 6 BERÄKNING

Trafikbullerberäkningen har utförts i mjukvaran SoundPLAN 9.0 där befintlig omgivning, blivande byggnader och vägar har modellerats i 3D. Beräkningar är utförda enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller. Fastighetskartor över befintlig bebyggelse tillsammans med preliminär plankarta och trafikuppgifter enligt tabell 1 har använts för att skapa modellen.



## 7 RESULTAT

Dygnsekvivalenta ljudnivåer vid byggnadsfasader och inom planområdet redovisas i bilaga AK01, maximala ljudnivåer vid byggnadsfasader och inom planområdet redovisas i bilaga AK02.

Resultaten visar att byggnader i den norra delen av planområdet får som högst ekvivalenta ljudnivåer om 60 dBA om de är belägna intill Norrköpingsvägen, övriga byggnader i den norra delen får som högst ekvivalenta nivåer om ca 50-51 dBA. Byggnaden i den södra delen av planområdet får som högst ekvivalenta ljudnivåer om 64 dBA för fasadsidor vända mot Norrköpingsvägen.

Den planerade skolytan får ljudnivåer under 50dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå i majoriteten av den planerade ytan.

## 8 TOLKNING AV BERÄKNINGSRESULTAT

Bostäder som planeras byggas i den norra delen av planområdet erfordrar ingen anpassning med hänsyn till bullret.

Byggnaden i den södra delen får ljudnivåer vid fasad som överskrider 60dBA i ekvivalent ljudnivå. Detta innebär att bostäder i denna byggnad måste vara utformade så att minst hälften av bostadsrummen, sovrum och vardagsrum, har tillgång till en fasadsida där 55dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan 22:00 och 06:00. Beräkningsresultaten visar att fasadsida vänd bort från Norrköpingsvägen får ljudnivåer som understiger dessa riktvärden, därmed är det möjligt att bygga bostäder i denna byggnad förutsatt att planlösningen anpassas för bullret. Då ljudnivåer vid fasad understiger 65dBA i ekvivalent ljudnivå är det även möjligt att bygga bostäder med en yta om högst 35 m<sup>2</sup> längs med fasadsida vänd mot Norrköpingsvägen.

Beräkningsresultaten visar att den planerade skolytan får godtagbara ljudnivåer på majoriteten av det tänkta området, enbart ett område om ca 20m från väggkant bedöms som olämpligt för barns lek, vila och pedagogisk verksamhet.

# BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

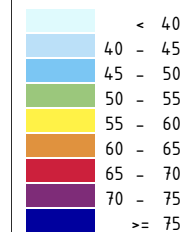
Beräknade ljudnivåer från vägtrafik

## Teckenförklaring

-  Bostad/kontor
-  Bostad/kontor/skola
-  Vägbana
-  Befintliga byggnader
-  Skolgårdsyta

## EKVIVALENT LJUDNIVÅ 2040

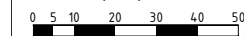
1,5 m över mark i dBA  
Frifältsvärden vid fasadmärkörer



# Norconsult

BESTÄLLARE: Örebro Kommun  
OMRÅDE: Almby  
UPPDRAG: 108 79 92  
HANDLÄGGARE: DBC  
SOUNDPLAN VER: 9.0  
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:1300



2024-04-09

BILAGA: AK01



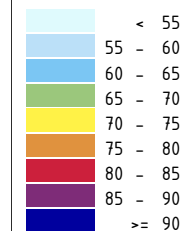
# BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer från väg

## Teckenförklaring

- Bostad/kontor
- Bostad/kontor/skola
- Vägbana
- Befintliga byggnader
- Skolgårdsyta

MAXIMAL LJUDNIVÅ 2040  
1,5 m över mark i dBA  
Frifältsvärden vid fasadmarkörer



# Norconsult

BESTÄLLARE: Örebro Kommun  
OMRÅDE: Almby  
UPPDRAG: 108 79 92  
HANDLÄGGARE: DBC  
SOUNDPLAN VER: 9.0  
BERÄKNING ENL: NPM 1996

Skala (A3) 1:1300



2024-04-09

BILAGA: AK02

