

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)Informationsförvaltare  
Maria RöjvallFastställt datum  
2021-12-09Fastställt av  
Maria Röjvall

## Lathund buller i detaljplaner

### 1 Syfte och bakgrund

- Instruktionen beskriver trafikförvaltningens hantering av buller i samband med besvarande av detaljplaneremissier inklusive intern ansvarsfördelning.
- Instruktionen säkerställer att ny bebyggelse inte påverkar möjligheten att bedriva och utveckla SL-trafiken.
- Instruktionen är framtagen i överensstämmelse med trafikförvaltningens *Riktlinjer Buller och vibrationer (SL-S-419701)*.

### 2 Tillämpning

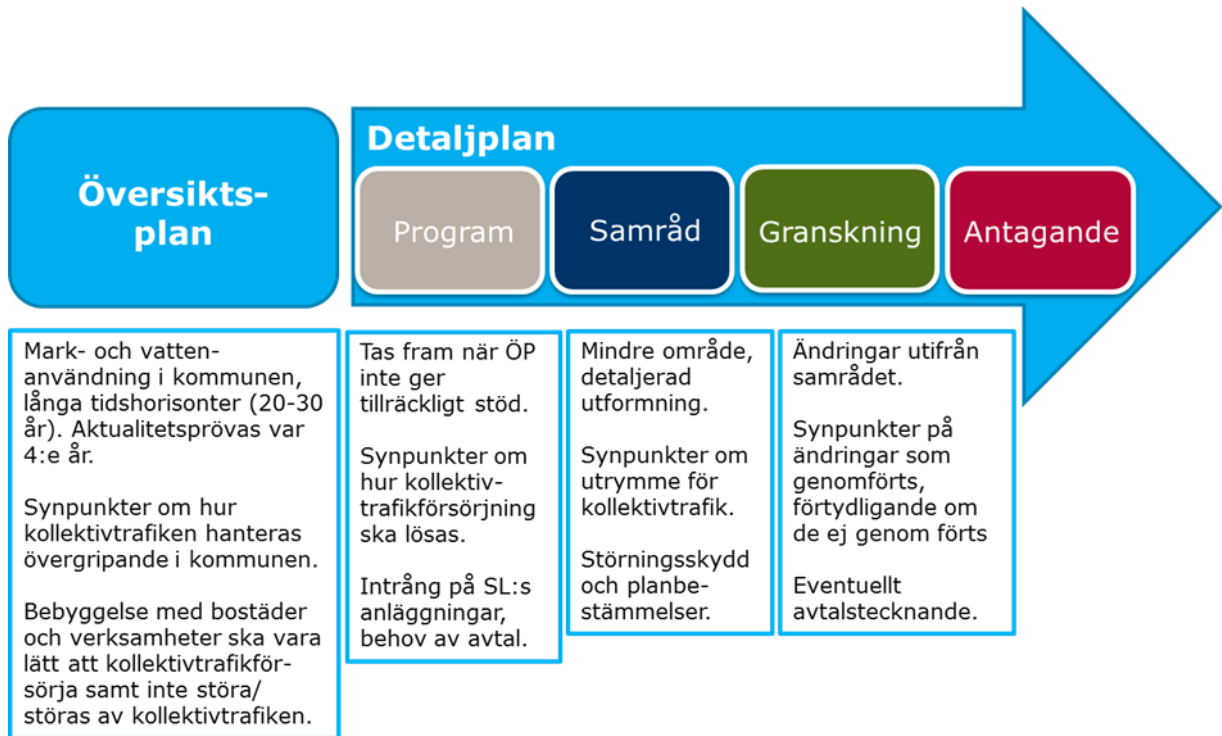
#### 2.1 Tillämpning och målgrupp

Buller i detaljplaner ska tillämpas inom trafikförvaltningen vid hantering av detaljplaner. Lathunden omfattar inte remiss av detaljplaner som har initierats via TF/IP – dessa internremitteras direkt till respektive IP-projekt.

Instruktionen riktar sig till samhällsplanerare, affärsförvaltare, strateger, specialister och andra inom förvaltningen som bevakar intrångsfrågor med avseende på buller, stömljud och vibrationer.

#### 2.2 Introduktion – planprocessen

Kommunen har enligt lag planmonopol och styr därmed mark- och vattenanvändningen inom kommunens gränser. De upprättar planer, ofta på uppdrag av byggherrar och exploitörer. Dessa skickas på remiss till bl.a. trafikförvaltningen och återkommer ofta i flera skeden med olika detaljeringsgrad. I bilden nedan illustreras olika typer av planer/planskeden och vad vi generellt har för typer av synpunkter i olika skeden. Planprocessen är ofta utsträckt över flera år. Det finns även enkla planförfaranden, som innebär att planen bara kommer på remiss till trafikförvaltningen vid ett tillfälle.



### 2.3 Intern hantering av planremisser

Detaljplanen är det plandokument som starkast skyddar trafikförvaltningens verksamhet från framtida begränsningar och förelägganden. Detaljplaner från kommunerna kommer in till förvaltningen via Planeringssektionen. Berörd samhällsplanerare skickar detaljplanen på internremiss via EDIT eller via mail.

Detaljplanen som kommer på remiss består ofta av flera handlingar. De som är viktiga att granska från bullersynpunkt är *planbeskrivning*, *plankarta*, samt *ev. miljökonsekvensbeskrivning och bullerutredning*.

#### 2.3.1 Planbeskrivning

Här beskrivs projektet övergripande. Planbeskrivningen innehåller ofta ett kapitel om buller. Planbeskrivningen är inte juridiskt bindande men förtydligar planens avsikt då den upprättas.

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

### 2.3.2 *Plankarta*

Plankartan är det juridiskt bindande dokumentet – i den är det särskilt viktigt att granska störningsskyddsbestämmelserna.

### 2.3.3 *Störningsskyddsbestämmelser*

Under rubriken Störningsskydd i plankartans marginal regleras verksamheten inom detaljplanegräns, exempelvis med avseende på skyddsåtgärder. För förvaltningen är det viktigt att särskilt stomljud och vibrationer regleras här då nationellt antagna riktvärden saknas. Se förslag på skrivningar för t.ex. tunnelbana under kapitel Spår.

### 2.3.4 *Miljökonsekvensbeskrivning*

Om kommunen bedömt att projektet innebär en betydande miljöpåverkan tas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram, vilket framgår av planbeskrivningen.

### 2.3.5 *Bullerutredning*

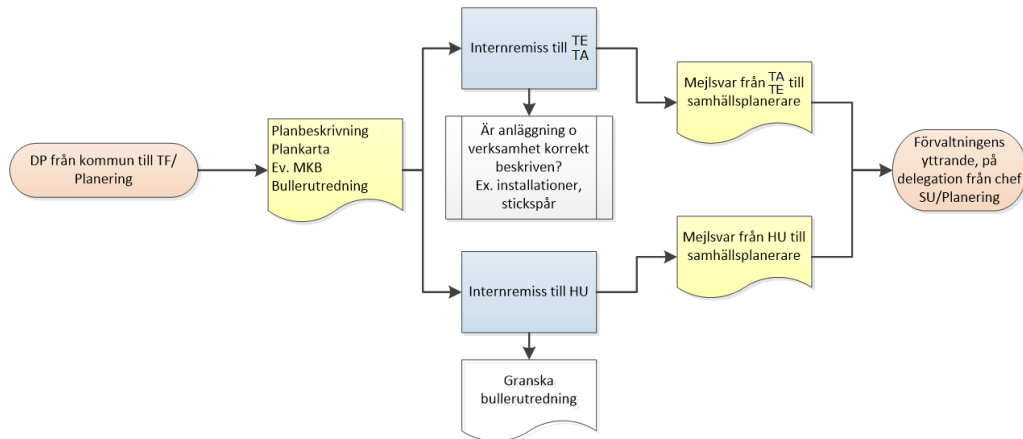
Eventuella bullerutredningar redovisas separat i bilagor till planbeskrivning eller miljökonsekvensbeskrivning. Bullerutredningens slutsatser bör finnas sammanfattade i planbeskrivningen.

## 2.4 **Processbeskrivning intern hantering av planremisser**

Planremisser kommer in till trafikförvaltningen via registraturen, som fördelar ärendena till ansvarig samhällsplanerare på Planeringssektionen. Samhällsplaneraren bedömer om kollektivtrafiken berörs av ärendet och stämmer av mot framtida kollektivtrafikbehov. Många frågor hanteras av samhällsplaneraren själv, andra behöver granskas internt. För ofta återkommande frågor finns standardformuleringar och lathund för bedömning.

Beträffande buller, stomljud och vibrationer kan samhällsplaneraren med hjälp av lathund bedöma vissa frågor, medan andra behöver granskas av bullerspecialisterna på sektionen Hållbar utveckling. För att säkerställa att SL:s anläggningar beskrivs korrekt i planhandlingarna, t.ex. avseende stickspår eller installationer, krävs avstämning med TE.

*Bild processbeskrivning internremiss detaljplan buller:*



### 3 Berör detaljplanen någon av SL:s anläggningar?

När en detaljplan kommer på remiss till Planeringssektionen bedömer ansvarig samhällsplanerare med stöd av FU och TA vilka anläggningar som berörs av planen. (Det är inte alltid som våra anläggningar framgår i, eller har beaktats av planhandlingarna, t.ex. förekommer det att tunnlar eller depåer saknas.)

Nedan beskrivs vilka olika delar som Trafikförvaltningen ska bevaka. Respektive bullerkälla och riktvärden för dessa beskrivs i Trafikförvaltningens Riktlinjer Buller och vibrationer. De riktvärden som Trafikförvaltningen tillämpar för sin egen verksamhet vid nyanläggning av infrastruktur bör tillämpas även av omgivningen då de bygger nytt in på våra anläggningar. Kravhänvisning framgår av Riktlinjer Buller och vibrationer.

Det är viktigt att vår verksamhet finns med i och beskrivs i Planbeskrivningen – även om det enbart är plankartan som är juridiskt bindande.

Även Trafikverkets spår och tillhörande anläggningar bör bevakas i planskedet – särskilt i de fall där SL är dominerande nyttjare av spåranläggningen.

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

Anläggningar som ska bevakas avseende buller, vibrationer och stomljud är:

- Spår – både trafikspår och stickspår
  - Trafikbuller (luftburet buller)
  - Stomljud (rum för sömn, vila eller utbildning)<sup>1</sup>
  - Vibrationer
  - Skrikjud (kurvor)
  - Andras anläggningar
    - Skolgårdar
- Station och hållplats
  - Trafikbuller (luftburet)
  - Stomljud
  - Vibrationer
  - Högtalarutrop
  - Bromsljud
- Depå
  - Industribuller
  - Trafikbuller (luftburet)
  - Skrikjud (kurvor)
  - Övrigt (t.ex. tutningar)
- Busslinje
  - Busshållplats
  - Terminal
  - Gata som trafikeras av busstrafik
- Installationer kopplade till verksamheten (t.ex. likriktarstationer eller rulltrappor)

Det finns en förordning till miljöbalken med bestämmelser om riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader (Förordning trafikbuller SFS 2015:216) som ska tillämpas på mål och ärenden som påbörjats från och med 2 januari 2015. Det är viktigt att planbestämmelsen anger när planarbetet startade eftersom denna förordning har mer tillåtande bullerriktvärden jämfört med den tidigare Stockholmsmodellen som tillämpats i Stockholms län.

---

<sup>1</sup> Bostadsrum, skola, hotell. Även s.k. C-områden bör ha en stomljudsbestämmelse då de kan innehålla hotell.

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## 4 Spår

### 4.1 SL:s spår

Både trafikspår, stickspår och anslutningsspår (samt eventuella spårreservat) mellan banor i anslutning till detaljplan ska bevakas så att kommunens plan inte begränsar användningen.

- Finns trafikspår, stickspår och anslutningsspår (samt eventuella spårreservat) mellan banor i anslutning till detaljplan? Är de beskrivna i planhandlingarna (ex. planbeskrivningen)?
- Finns beräkningar av luftburet buller från spårtrafiken? Om bullerutredning saknas ska det kommenteras i granskningsyttrandet.

*SU/HU ansvarar för att granska bullerberäkningarna. TA kan kontrollera indata som t.ex. att beräkningarna är utförda på rätt fordon och hastigheter.*

- Finns risk för stomljud och vibrationer? D.v.s. buller och vibrationer som leds genom stommen från t.ex. tunnlar upp i närliggande byggnader.
  - Risk för stomljud - Ligger spårtunnel inom 80 meter, horisontellt läge, från aktuell bostadsbyggnad? Ligger ovanjordspår för spårväg inom 30 meter alternativt inom 50 meter för snabbspårväg/tunnelbana/järnväg från planerad bostadsbyggnad?
  - Risk för vibrationer? Ligger spårtunnel inom 30 meter, horisontellt läge, från planerad bostadsbyggnad? Ligger spår ovan jord inom 15 meter från planerad bostadsbyggnad respektive ligger snabbspårväg/tunnelbana/järnväg ovan jord inom 30 meter från övrig planerad bebyggelse?
- Finns beräkningar/mätningar av stomljud eller vibrationer?

Vid risk för stomljud och/eller vibrationer ska nedanstående störningsskyddsbestämmelser skrivas in i plankartan:

*"Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum ej överskrider 32 dB(A) "fast" vid tågpassage."*

*"Byggnader ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s vid tågpassage."*

*SU/HU ansvarar för att granska bullerberäkningarna.*

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

- Finns risk för skrik ljud från snäva kurvor?

Om detaljplanen ligger i nära anslutning, d.v.s. inom 80 meter, från snäva kurvor (generellt sett då kurvradien är mindre än 300 m) bör risken för hjulskrik lyftas – om det inte redan finns omnämnt i planbeskrivningen. Detta gäller särskilt för spårväg. Eftersom skrik ljud är svåra att beräkna är det viktigt att de finns med i planbeskrivningen. Av planbeskrivningen bör det alltså framgå att risk för hjulskrik har bedömts och att planerad bebyggelse har utformats för att minimera störningsrisken av sådant ljud.

- Framgår risk för hjulskrik i planbeskrivning?

Vid risk för skrik ljud bör följande kommentar lämnas i yttrande:

*”Planhandlingarna, dvs. bullerutredning och planbeskrivning, ska kompletteras med beskrivning av risk för skrik ljud. Skrik ljuden kan t.ex. fastställas genom ljudnivåmätning som ger indikation på störningen och de skyddsåtgärder som behöver vidtas i planarbetet. Detta då konventionella bullerberäkningar inte hanterar skrik ljud.”*

- Behöver spårunderhåll nattetid lyftas?

I vissa planer där tillkommande bebyggelse ligger mycket nära vår anläggning kan det vara viktigt att nämna att spårunderhåll sker nattetid vilket i sig genererar störande buller. Det är särskilt viktigt att lyfta behov av underhåll av gatuspår, t.ex. sopning och slipning. Detta förs lämpligen in som upplysning i yttrande för kommunens och byggherrens kännedom. För att säkerställa att SL:s verksamhet beskrivs korrekt i planhandlingarna krävs avstämning med TA/TE.

Förslag på text till planbeskrivning om buller från spårunderhåll:

*”Buller och stomljud från arbetsfordon och spårunderhåll, exempelvis spårslipning och spårriktning, kommer att förekomma. Buller från underhållsarbeten uppstår vanligen nattetid då dessa arbeten måste utföras under trafikfri tid. Det går dessutom inte att utesluta att högre ljudnivåer från arbetsfordon kan uppstå jämfört med fordon i linjetrafik. Detta framgår inte i planens trafikbullerutredning då en sådan endast behandlar buller från spårfordon i ordinarie linjetrafik.”*

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

- Finns vägskyddsanordning inom 50 m från planerad bostadsbyggnad?

Om vägskyddsanordning med ljudanläggning finns vid planerad bostadsbebyggelse så ska detta finnas angett i planbeskrivningen.

#### **4.2 Annans anläggning**

Skolgårdar:

Om detaljplanen som ska granskas omfattar nybyggnation av förskola, grundskola eller gymnasieskola vid SL:s spårinfrastruktur ska följande kontroll göras:

- Finns skolgården eller annan plats för utevistelse markerad på plankartan?
- Anges störningsskyddsbestämmelse för skolgård?

Skolgårdens läge och storlek ska vara utmärkt på detaljplanekartan. De riktvärden som gäller på skolgård, d.v.s. 55 dB(A) dygnsekvivalent respektive 70 dB(A) maximal ljudnivå, ska finnas som störningsskyddsbestämmelse. Den del av ytan som ska klara 50 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå ska utmärkas separat på detaljplanekartan.



Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## 5 Spår - Station och hållplats

Utomhusstationer och hållplatser ska bevakas så att planen inte begränsar användningen.

- Finns risk för att högtalarutrop stör ny bebyggelse?

Vid stationer och hållplatser för trafikspår är det inte enbart rullningsljud avseende trafikbuller som ska beaktas utan också risken för störningar från bromsljud. Även stationsspecifika störningar som högtalarutrop ska finnas med i planbeskrivningen.

- Finns risk för störningar från stationen (högtalarutrop mm.) omnämnda i planbeskrivningen?

Vid behov ska även risk för trafikbuller, stomljud och vibrationer beskrivas. Se kapitel 4 Spår.

Förslag på text till planbeskrivning om buller från underhåll av station/hållplats:

*”Planområdet ligger nära en station. Högtalarutrop och buller från underhållsarbeten, exempelvis i samband med grus-, snöröjning och klotteranering, kommer att förekomma. Dessa bullerstörningar uppstår vanligen nattetid då vissa underhållsarbeten måste utföras under trafikfri tid.”*

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## 6 Depå spår och buss samt uppställningsplats spår

För depåer och uppställningsplatser gäller andra riktvärden för buller då det bedöms som industriverksamhet. Det är därför extra viktigt att depåer och uppställningsplatser beskrivs i planbeskrivningen då regelverket är strängare för denna typ av verksamhet ur bullersynpunkt och maximala ljudnivåer (toppar) har mycket stor påverkan på omgivningen.

För bullerutredningar avseende depå och uppställningsplats är det viktigt att verksamheten beskrivs korrekt, dvs. hur verksamheten bedrivs under dygnet, vilka fordon som används osv. Eventuell förekomst av tutningar bör också lyftas fram. För att säkerställa att SL:s verksamhet beskrivs korrekt i planhandlingarna krävs avstämning med TA och FU.

- Finns depå eller uppställningsplats i närheten av planområdet?
- Finns bullerutredning för depå/uppställningsplats?
- Är verksamheten i bullerutredningen korrekt beskriven?

*SU/HU ansvarar för att granska bullerberäkningarna.*

- Ligger planområdet inom 200 m från kurva på depåområdet (ex. spårharpa/cirkulärkurva)?

Det finns i princip alltid risk för skrik ljud från våra depåer då de har snäva kurvor, det vill säga spår radier mindre än 300 meter.

Det är svårt att beräkna skrik ljud men det går att göra uppskattningar via närfältsmätningar och sedan beräkna som indikation på förekomst och nivå. Skrik ljud förändras dock med väderförhållanden. Det är viktigt att skrik ljuds problematiken finns beskriven i planbeskrivningen.

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## 7 Buss

- Har SL någon busslinje, busshållplats eller bussterminal i anslutning till planområdet?

När vi har en busslinje som går på annans mark är det väghållaren som är juridiskt ansvarig för omgivningsbullret, inte trafikförvaltningen. Verksamheten behöver ändå beskrivas tydligt i planbeskrivningen då felaktiga bullerberäkningar och planbestämmelser kan komma att påverka möjligheten för SL att bedriva trafik.

När vi har en busshållplats eller en bussterminal kopplas trafiken till en fysisk plats där vi blir en tydlig sakägare.

Bullerproblematik vid busshållplatser ska finnas med i planbeskrivningen. Vi har dock ingen juridisk möjlighet att få in störningsskyddsbestämmelse avseende detta i plankartan.

Förslag på text till planbeskrivning (justeras utifrån lokala förutsättningar):  
*"För busstrafik är det ofta lågfrekvent buller som orsakar störning till omgivningen. Risken för bullerstörning är störst vid hållplatser, särskilt i uppförbacke, där bussar står på tomgång eller accelererar vid start från hållplats. Dessutom har bussar som trafikerar en hållplats, där mer än en linje går, externa högtalarutrop som kan innebära störning till omgivningen. Busshållplatserna har även s.k. pratörer med talad information om kommande bussavgångar."*

Förslag på yttrande:

*"Trafikförvaltningen anser att bostäder bör utformas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden avseende lågfrekvent buller innehålls i minst hälften av boningsrummen. Riktvärdena kan innehållas t.ex. genom att förlägga sovrum mot mindre bullerutsatt sida."*

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## 8 Installationer

- Har SL installationer kopplade till verksamheten (t.ex. likriktarstationer eller rulltrappor)?
- Finns risk för stomljud eller vibrationer från installationer vid/i tillkommande bebyggelse?
- Finns risk för luftburet buller från installationer?

I byggnader riskerar fasta installationer såsom fläktar, rulltrappor, likriktarstationer mm. att generera stomljud som orsakar störning i form av lågfrekvent buller eller vibrationer (avser tunnelbana och tvärbana). Installationer kan även finnas ovan jord och då riskera att generera luftburet buller, i vissa fall även med lågfrekvent innehåll, ex. likriktarstationer. Om installationer enligt ovan finns så ska de anges i planbeskrivningen och vid behov åtföljas av en bullerutredning.

Vid risk för stomljud och vibrationer ska störningsskyddsbestämmelse avseende stomljud och vibrationer finnas i plankartan (för övriga, t.ex. hotellrum, vårdlokaler med rum för patienternas sömn och vila, äldreboende, skolor m.m. görs bedömning om behov av planbestämmelse i det enskilda fallet):  
*"Byggnader ska grundläggas och utformas så att stomljud från installationer inte överskrider Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller (FoHMFS 2014:13) i bostadsrum."*

*"Byggnader ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s från XXX."*

Förslag till yttrande:

*"Trafikförvaltningen anser att det i planbeskrivningen ska tydliggöras att Boverkets byggregler med ljudnivå krav avseende Högsta sammantagna ljudnivå i bostäder från installationer och hissar tillämpas även för SL:s XXX-installation". (d.v.s. planhandläggare tydliggör vilken typ av installation som avses).*

## 9 Övrigt

Det ska tydligt framgå i planbeskrivningen om 3 § eller 4 § trafikbullerförordningen tillämpas.

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)**Bilaga A: Checklista**

Checklista buller detaljplaner

- Bilaga till Instruktion Lathund buller i detaljplaner

	<b>Övergripande (kapitel 3 i lathund detaljplaner)</b>	JA	NEJ	Ansvarig sektion
Lagstiftning	Anges i planbeskrivningen när detaljplanearbetet startade?			Plan
Lagstiftning	Om nej, begär komplettering om detta (d.v.s. om detaljplanearbetet startade före eller efter den 2 januari 2015)			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Spår (kapitel 4 i lathund detaljplaner)</b>				
Anläggning	Finns trafikspår, stickspår och anslutningsspår (samt eventuella spårreservat) mellan banor i anslutning till detaljplan (DP)? (Bevaka även Trafikverkets spår)			Plan ev. med stöd av TA och FU
Anläggning	Om JA, finns detta beskrivet i planhandlingarna (t.ex. planbeskrivningen)?			Plan med stöd av TA och FU
Bullerutredning	Om JA, finns beräkningar av luftburet buller från spårtrafiken?			Plan
Bullerutredning	Om JA, skicka till SU/HU för granskning. HU kontrollräknar och granskar enligt checklista i Bilaga B			Plan HU
Bullerutredning	Om NEJ, kommentera i granskningsyttrande att bullerutredning saknas.			Plan
Skrikkljud	Finns risk för skrikkljud från snäva kurvor? Dvs. ligger planområdet inom 80 meter från kurva med liten radie – generellt sett mindre än 300 meter kurvradie			Plan med stöd av TA
Skrikkljud	Om JA bör ev. krav ställas på kompletterande mätningar (då det inte ingår i trafikbullerberäkningar), kommentera i yttrandet: <i>”Planhandlingarna, dvs. bullerutredning och planbeskrivning, ska kompletteras med beskrivning av risk för skrikkljud. Skrikkljuden kan t.ex. fastställas genom ljudnivåmätning som ger indikation på störningen och de skyddsåtgärder som behöver vidtas i planarbetet. Detta då beräkningar inte hanterar skrikkljud.”</i>			Plan
Stomljud	Finns risk för stomljud? Dvs. ligger spårtunnel inom 80 meter, horisontellt läge, från aktuell bostadsbyggnad? Ligger ovanjordspår för spårväg inom 30 meter alternativt inom 50 meter för			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

	snabbspårväg/tunnelbana/järnväg från planerad bostadsbyggnad?)			
Stomljud/ Plankarta	Om JA, föreslå att kommunen kompletterar plankartan med följande störningsskyddsbestämmelse: <i>"Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum ej överskrider 32 dB(A) "fast" vid tågpassage."</i>			Plan
Vibrationer	Finns risk för vibrationer? (D.v.s. ligger spårtunnel inom 30 meter, horisontellt läge, från planerad bostadsbyggnad? Ligger spårväg ovan jord inom 15 meter från planerad bostadsbyggnad? Ligger snabbspårväg/tunnelbana/ järnväg ovan jord inom 30 meter från planerad bebyggelse?)			Plan
Vibrationer/ Plankarta	Om JA, föreslå att kommunen kompletterar plankartan med följande störningsskyddsbestämmelse: <i>"Byggnader ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s vid tågpassage."</i>			Plan
Stomljud/ Vibrationer/ Beräkningar	Finns eventuella beräkningar av stomljud eller vibrationer?			Plan
Stomljud/ Vibrationer/ Beräkningar	Om JA, skicka till SU/HU för granskning			Plan HU
Anläggning/ Underhåll	Behöver spårunderhåll nattetid lyftas? Bör beskrivas i planbeskrivning.			TA
Anläggning/ Underhåll	Förslag på text till planbeskrivning om buller från spårunderhåll: <i>"Buller och stomljud från arbetsfordon och spårunderhåll, exempelvis spårslipning och spårriktning, kommer att förekomma. Buller från underhållsarbeten uppstår vanligen nattetid då dessa arbeten måste utföras under trafikfri tid. Det</i>			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

	<i>går dessutom inte att utesluta att högre ljudnivåer från arbetsfordon kan uppstå jämfört med fordon i linjetrafik. Detta framgår inte i planens trafikbullerutredning då en sådan endast behandlar buller från spårfordon i ordinarie linjetrafik.”</i>			
Buller	Finns vägskyddsanordning med ljudanläggning inom 50 meter från planerad bostadsbyggnad?			Plan Med stöd av TA
Buller	Om JA, ange ovanstående i planbeskrivningen.			



Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Spår, Annans anläggning - Skolgårdar (kapitel 4 i lathund detaljplaner)</b>				
Skolgård	Omfattar planen nybyggnation av skola eller förskola?			Plan
Skolgård	Om JA finns skolgården markerad på plankartan med planbestämmelser för buller?			Plan
Skolgård	Om NEJ, lämna följande yttrande: <i>”Skolgårdens läge och storlek ska vara utmärkt på detaljplanekartan. Dessutom ska den yta som avses användas för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet markeras särskilt. Båda ytorna ska ha en planbestämmelse för buller. Detta mot bakgrund av Naturvårdsverkets vägledning Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik”</i>			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Spår, Station och hållplats (kapitel 5 i lathund detaljplaner)</b>				
Högtalarutrop, bromsljud	Finns risk för störningar från stationen (högtalarutrop, bromsljud) omnämnda i planbeskrivningen?			Plan
Högtalarutrop, bromsljud	Om NEJ ska detta lyftas in i planbeskrivningen.			Plan
Trafikbuller, stomljud, vibrationer	För trafikbuller och stomljud och vibrationer se rubrik Spår.			
Anläggning/ Underhåll	Förslag på text till planbeskrivning om buller från underhåll av station/hållplats: <i>"Planområdet ligger nära en station. Högtalarutrop och buller från underhållsarbeten, exempelvis i samband med grus-, snöröjning och klottersanering, kommer att förekomma. Dessa bullerstörningar uppstår vanligen nattetid då vissa underhållsarbeten måste utföras under trafikfri tid."</i>			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Depå (spår och buss) samt uppställningsplats spår (kapitel 6 i lathund detaljplaner)</b>				
Anläggning	Finns depå eller uppställningsplats i närheten av planområdet?			Plan TA
Anläggning	Om JA, ska planbeskrivningen innehålla beskrivning av depåer och uppställningsplatser då regelverket är mer långtgående för denna typ av verksamhet från bullersynpunkt och maximala ljudnivåer (toppar) – räknas som industribuller. Även framtida användning av befintliga depåer samt lokalisering av eventuella nya lokaler ska beskrivas baserat på befintlig kännedom.			Plan TA FU
Bullerutredning	Finns bullerutredning för depå eller uppställningsplats?			Plan
Verksamhet	Om JA, är verksamheten vid depån/uppställningsplatsen korrekt beskriven? D.v.s. framgår det hur verksamheten bedrivs under dygnet, vilka fordon som används osv.? Eventuell förekomst av tutningar bör också lyftas fram.			TA
Bullerutredning	Om JA, skicka till SU/HU för granskning			HU
Skrik ljud	Ligger planområdet inom 200 m från kurva på depåområdet (t.ex. spårharpa eller cirkulärkurva)?			Plan
Skrik ljud	Om JA kontakta SU/HU för att få kännedom om bullersituationen.			Plan
Skrik ljud	Om JA se till att skrik ljudsproblematiken finns beskriven i planbeskrivningen.			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Buss (kapitel 7 i lathund detaljplaner)</b>				
Anläggning, trafikering	Har SL någon busslinje, busshållplats eller bussterminal i anslutning till planområdet?			Plan
Buller	Om JA ska planbeskrivningen beskriva bullerstörningen.			Plan
Buller	Om JA, lämna följande förslag till planbeskrivningen (justeras utifrån lokala förutsättningar): <i>”För busstrafik är det ofta lågfrekvent buller som orsakar störning till omgivningen. Risken för bullerstörning är störst vid hållplatser, särskilt i uppförslänt, där bussar står på tomgång eller accelererar vid start från hållplats. Dessutom har bussar som trafikerar en hållplats, där mer än en linje går, externa högtalarutrop som kan innebära störning till omgivningen. Busshållplatserna har även s.k. pratörer med talad information om kommande bussavgångar.”</i>			Plan
Buller	Om JA, lämna följande yttrande: <i>”Trafikförvaltningen anser att bostäder bör utformas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden avseende lågfrekvent buller inomhus innehålls i sovrum. Riktvärdena kan innehållas t.ex. genom att förlägga sovrum mot mindre bullerutsatt sida.”</i>			Plan

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

<b>Installationer (kapitel 8 i lathund detaljplaner)</b>				
Anläggning	Har SL installationer - ex. hissar, rulltrappor, likriktarstationer - som kan orsaka luftburet buller eller stomljud/vibrationer till den tänkta bebyggelsen?			TA
Anläggning	Om JA, finns detta beskrivet i planhandlingarna?			Plan
Bullerutredning	Om JA, finns beräkningar av luftburet buller alternativt stomljud och vibrationer från installationen?			Plan
Anläggning	Om NEJ, se till att planhandlingarna kompletteras med information om installationen/-erna.			Plan
Bullerutredning	Om NEJ, stäm av med SU/HU om bullerutredning behöver utföras av exploatören.			Plan
Stomljud	Finns risk för stomljud från installationer?			Plan
Stomljud/ Plankarta	Om JA, föreslå att kommunen kompletterar plankartan med följande störningsskyddsbestämmelse: <i>"Byggnader ska grundläggas och utformas så att stomljud från installationer inte överskrider Folkhälsomyndighetens riktvärden för lågfrekvent buller (FoHMFS 2014:13) i bostadsrum."</i>			Plan
Bullerutredning	Skicka till SU/HU för granskning			Plan HU

Trafikförvaltningen

INSTRUKTION

Fastställt datum  
2021-12-09Ärende/Dok. id.  
TN-S-2051990  
Revisionsnummer  
3  
Infosäkerhetsklass  
K1 (Öppen)

## **Bilaga B: Krav vid trafikbullerutredningar Spår**

I trafikbullerutredningar som genomförs inför byggnation i anslutning till SL:s spåranläggningar bör följande säkerställas:

- 1) Trafikbullerutredningar baseras på beräknade värden (inte uppmätta värden).
- 2) Beräkning av buller utförs med en vedertagen beräkningsprogramvara (Exempelvis SoundPlan eller CadnaA).
- 3) Beräkning av spårtrafikbuller utförs enligt Naturvårdverket rapport 4935, även kallad "Den nordiska beräkningsmodellen".
- 4) Trafikbullerutredningen redovisas med beräknad dygnsekvivalent ljudnivå samt maximal ljudnivå med tidsvägning FAST.
- 5) Beräkning av buller görs med spårfordonstyp som idag trafikerar spåranläggningen avseende trafiksituationen 2050 (RUF5).
- 6) Trafikbullerutredningen redovisar beräknade frifältskorrigerade fasadnivåer för samtliga fasader och samtliga våningsplan.
- 7) För fall med flera ljudkällor (exempelvis från väg- och spårtrafik), om det inte är uppenbart, beskrivs ljudnivåbidraget från SL:s spårtrafik separat. Detta för att underlätta tillsyn enligt miljöbalken 26 kap 9 a §.
- 8) Beräkning av buller grundas på korrekt spårfordonstyp för respektive bana enligt av trafikförvaltningen rekommenderade ingångsvärden.
- 9) Trafikbullerutredningen redovisar vilka spårfordon samt ingångsvärden som angetts i beräkningen (a- och b-värden). Dessutom anges hastighet, tåglängd per dygn och maximal tåglängd.
- 10) Bullerberäkningen baseras på banans största tillåtna hastighet (STH). En anpassning av hastigheten vid stationer görs inte eftersom den nordiska beräkningsmodellen inte beaktar ökade ljudnivåer vid acceleration och vid inbromsning.
- 11) Trafikbullerutredningen beskriver planerade bostäders effekt på befintliga bostäder, exempelvis att kommande ljudreflexer från en planerad byggnad kan förstärka ljudnivåer vid befintliga bostäder.
- 12) Beräkningarna tar hänsyn till:
  - a) Största tillåtna hastighet (STH)
  - b) Tillägg för spårväxlar (+6 dBA-enheter) och broar
  - c) Reflekterande objekt, exempelvis stödmurar och teknikhus