

## PM Bullerutredning

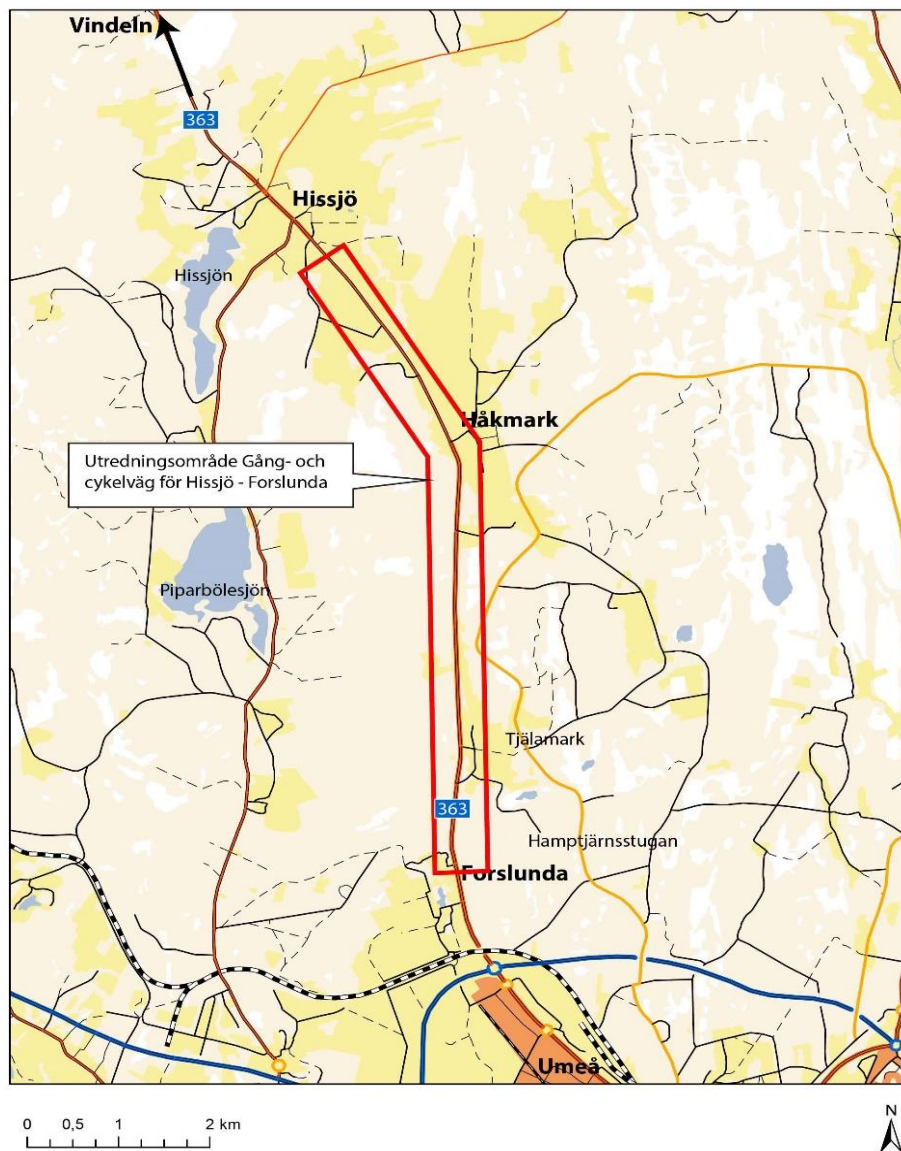
# Väg 363 – Pendlingsstråket Vindeln - Umeå

Umeå kommun, Västerbottens län

Vägplan för allmän parallellväg för oskyddade trafikanter Forslunda-Hissjö

Version: 5

2017-02-22, senaste revidering 2023-01-27



**Trafikverket**

Postadress: Box 809, 971 75 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Bullerutredning - Väg 363 – Trafiksäkerhetsåtgärder längs pendlingsstråket  
Vindeln-Umeå, Hissjö.

Författare: Ramboll Sweden AB

Dokumentdatum: 2023-01-27

Objektsnummer:

Kontaktperson: Birgitta Aava Olsson, Trafikverket

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>2. BAKGRUND</b>	<b>5</b>
<b>3. ALLMÄNT OM BULLER</b>	<b>5</b>
<b>4. FÖRUTSÄTTNINGAR</b>	<b>6</b>
4.1. Beräkningsförutsättningar	6
Studerade scenarion	6
Planens geografiska avgränsning	8
Trafikering	8
Vägutformning	8
Hastighetsgränser	8
4.2. Riktvärden och bedömningsgrunder -TDOK 2014:1021	9
Val av planeringsfall	9
Riktvärden för väsentlig ombyggnad av infrastruktur	9
4.3. Åtgärder mot buller	11
<b>5. METOD</b>	<b>11</b>
5.1. Beräkningar av ljudnivåer vid fasad	11
5.2. Inventering av fastigheter	11
5.3. Beräkning av ljudnivå invändigt	12
5.4. Åtgärdsval	12
<b>6. RESULTAT</b>	<b>13</b>
6.1. Beräkningsresultat	13
6.2. Föreslagna bullerskyddsåtgärder	14
<b>7. MOTIV TILL FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER</b>	<b>15</b>
7.1. Sammanfattning	15
7.2. Effekt av föreslagna skärmåtgärder	16
Hissjö 7:19	16
Håkmark 7:25	17
7.3. Utökad beskrivning av föreslagna åtgärder	19
<b>8. RESULTAT AV INVENTERING</b>	<b>27</b>

# 1. Sammanfattning

På väg 363 mellan Forslunda och Hissjö planeras för trafiksäkerhetshöjande åtgärder genom en gc-väg för oskyddade trafikanter. Genom Håkmark görs även en sidoförskjutning av väg 363, vilket flyttar vägen längre från den befintliga bostadsbebyggelsen.

Tidigare planerades också en mötesseparering av väg 363 ingå i vägplanen, men denna del har brutits ut och kommer i stället planeras separat i ett senare skede. Det har inom projektet tagits beslut om att genomföra bullerskyddsåtgärder för hela sträckan inom den nu aktuella vägplanen för gc-vägen.

Åtgärden med gc-vägen innebär ingen stor förändring av bullernivåer eftersom väg 363 inte byggs om på den största delen av sträckan. På den sträcka där väg 363 byggs om (genom Håkmark) minskar bullernivåer vid närliggande bostäder då vägen förskjuts längre bort från bebyggelsen. Projektet har klassats som en väsentlig ombyggnad längs hela projektets längd, och därmed utvärderas bullernivåer mot riktvärden för väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

I dagens situation beräknas 17 bostadsbyggnader ha ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA. I nollalternativet 2040 gör den förväntade trafikökningen att antalet ökar till 23 byggnader. Efter att väg 363 byggs om genom Håkmark i utbyggnadsalternativet (men i övrigt förändras ingenting på väg 363) minskar antalet bostadshus med över 55 dBA vid fasad till 20. Vid en byggnad föreslås en bullerskärm, och inom tio fastigheter kan fastighetsnära åtgärder vara aktuella i form av fasad och/eller uteplatsåtgärd. Efter åtgärder kvarstår inga överskridanden av riktvärden inomhus eller på uteplats.

*Tabell 1: Antalet bostadshus med ljudnivåer över riktvärden för väsentlig ombyggnad i de olika beräkningsscenario. Observera att riktvärden för väsentlig ombyggnad bara gäller i det fall då vägen byggs om. Dagens situation och nollalternativet visas enbart som jämförelse över hur bullersituationen förändras i respektive scenario.*

Scenario	Antal bostadshus med ljudnivå över:		
	Leq 55 dBA utomhus	Leq 30 dBA inomhus	Lmax 45 dBA inomhus
Dagens situation	17	5	4
Nollalternativ 2040	23	6	5
Utredningsalternativ 2040 – utan åtgärder	20	5	2
Utredningsalternativ 2040 – med föreslagna åtgärder	20	0	0

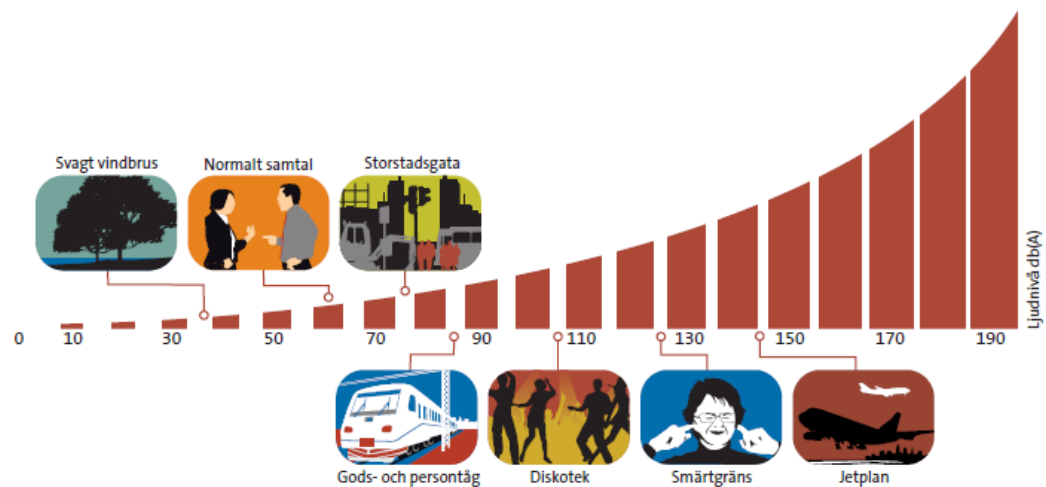
## 2. Bakgrund

Trafikverket beslutat att ta fram en vägplan för gc-väg för oskyddade trafikanter Forslunda-Hissjö. Längs andra sträckor av väg 363 tas separata vägplaner fram för andra typer av trafiksäkerhetsförhöjande åtgärder.

## 3. Allmänt om buller

Buller beskrivs som oönskat ljud, ljud som vi känner oss störda av och helst vill slippa. Buller påverkar hälsa och välbefinnande och hamnar högt på listan över allvarigare störningar i samhället.

För beskrivning av ljud vars styrka är konstant i tiden används oftast ljudnivå i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" anger att ljudets frekvenser har viktats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud. Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med en ljudnivåmätare. I Sverige används två störningsmått för trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses en form av medelljudnivå under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.



Figur 1: Exempel på ljudtrycksnivåer.

Trafikbuller är normalt inte av sådan styrka att det kan orsaka hörselskador men påverkar ändå människors hälsa. Sömnstörning är en av de vanligaste negativa konsekvenserna av trafikbuller och från sömnstörningar kommer en rad negativa effekter på kroppen. Primärt yttrar sig bullerstörningar under natten som svårighet att somna, plötsliga uppvaknanden, ökad hjärt- och pulsfrekvens, ökat antal rörelser i sömnen med mera. Dessa kan i sin tur leda till trötthet, nedstämdhet, olustkänslor och minskad prestationsförmåga. För att minimera risken för sömnstörningar bör den maximala ljudnivån i sovrum inte överskrida 45 dBA. Samtalsstörningar uppkommer genom att buller kan maskera talet och därigenom försvårar möjligheten att föra samtal. Personer med redan nedsatt hörsel är känsligare för maskerande ljud.

Både hos arbetare och barn har det kunnat påvisas samband mellan buller och nedsatt prestationsförmåga vid tankekrävande uppgifter. Huruvida effekter på arbetsprestationen uppkommer beror i övrigt framför allt på uppgiftens art, bullrets egenskaper och på faktorer hos individen. Det är inte möjligt att generellt ange en nivå som inte får överskridas, utan riktvärden måste anges för olika miljöer beroende på vilken typ av arbete som utförs. I offentliga lokaler med informationssystem via högtalare är det en tillgänglighetsaspekt, där höga ljudnivåer gör att personer med nedsatt hörsel får försämrad möjlighet att tillgodogöra sig talad information. Psykosociala effekter och symptom, som irritabilitet, huvudvärk och trötthet, kan uppkomma vid långvarig exponering för buller. Forskning har visat att det även kan finnas risk för förhöjt blodtryck och i förlängningen hjärtkärlsjukdom. Buller är också en stressfaktor som i samverkan med andra belastningsfaktorer och beroende på individens känslighet kan förstärka andra psykosociala och psykosomatiska besvär.

## 4. Förutsättningar

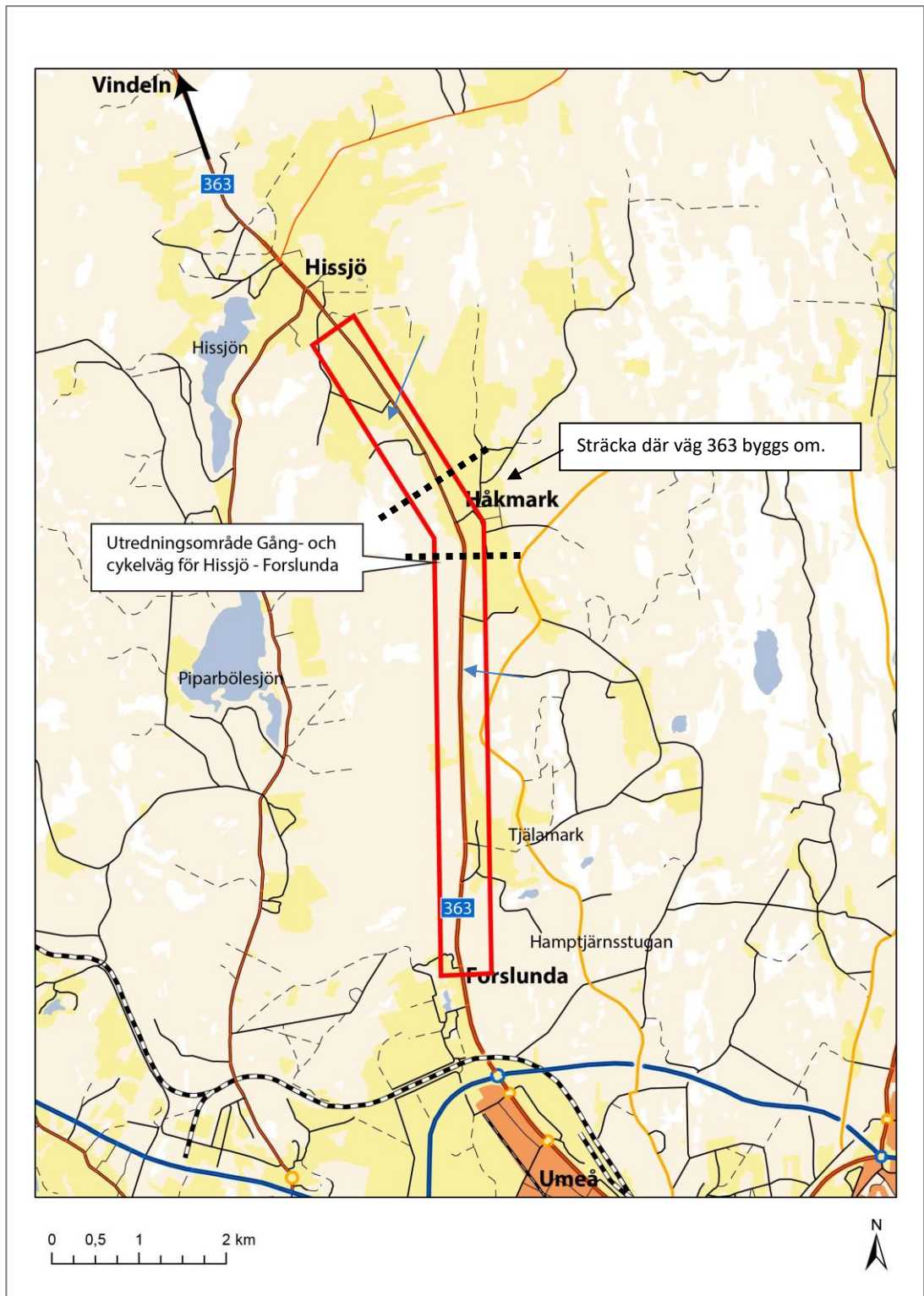
### 4.1. Beräkningsförutsättningar

Studerade scenarion

Följande trafikeringsscenarion beräknas inom utredningen:

1. Dagens situation år 2013
2. Nollalternativ år 2040 – situationen år 2040 om väg 363 inte byggs om och gc-väg inte byggs
3. Utredningsalternativ år 2040 – situationen år 2040 om väg 363 byggs om genom Håkmark och ny gc-väg byggs längs hela sträckan.

I figur 2 nedan redovisas planens geografiska avgränsning samt vilka delar av sträckan där väg 363 byggs om. På övriga delar av sträckan byggs enbart en ny gc-väg för oskyddade trafikanter.



Figur 2 Beskrivning av vägplanens utredningsområde (rött) samt vilka delar av sträckan där väg 363 byggs om. På övriga delar av sträckan byggs enbart en ny gc-väg för oskyddade trafikanter.

## Planens geografiska avgränsning

Buller som alstras inom planområdet ska beaktas och åtgärdas inom vägplanen. Planens geografiska avgränsning visas i figur 2 ovan. I bilaga 1 redovisas samtliga fastigheter som berörs av buller över riktvärden (se tabell 3). Det har inte identifierats några bostadshus utanför planområdet som påverkas av buller över riktvärdet.

## Trafikering

Under 2013 genomfördes trafikmätningar på väg 363. Resultatet av dessa mätningar har använts för att beskriva dagens situation. Trafikverkets regionala uppskrivningstal har sedan använts för att prognostisera trafiken år 2040. Då sträckans ombyggnad är en mindre del i ett stråk har projektet inte bedömts påverka trafikmängderna på vägen. Därmed bedöms samma trafikökning fram till år 2040 infalla även om projektet inte genomförs.

Tabell 2: Trafikuppgifter som använts för beräkning av de tre olika trafikeringsscenarioerna

Scenario	ÅDT	Andel tung trafik
Dagens situation	3400 f/d	7,0 %
Nollalternativ 2040	4150 f/d	7,2 %
Utredningsalternativ 2040	4150 f/d	7,2 %

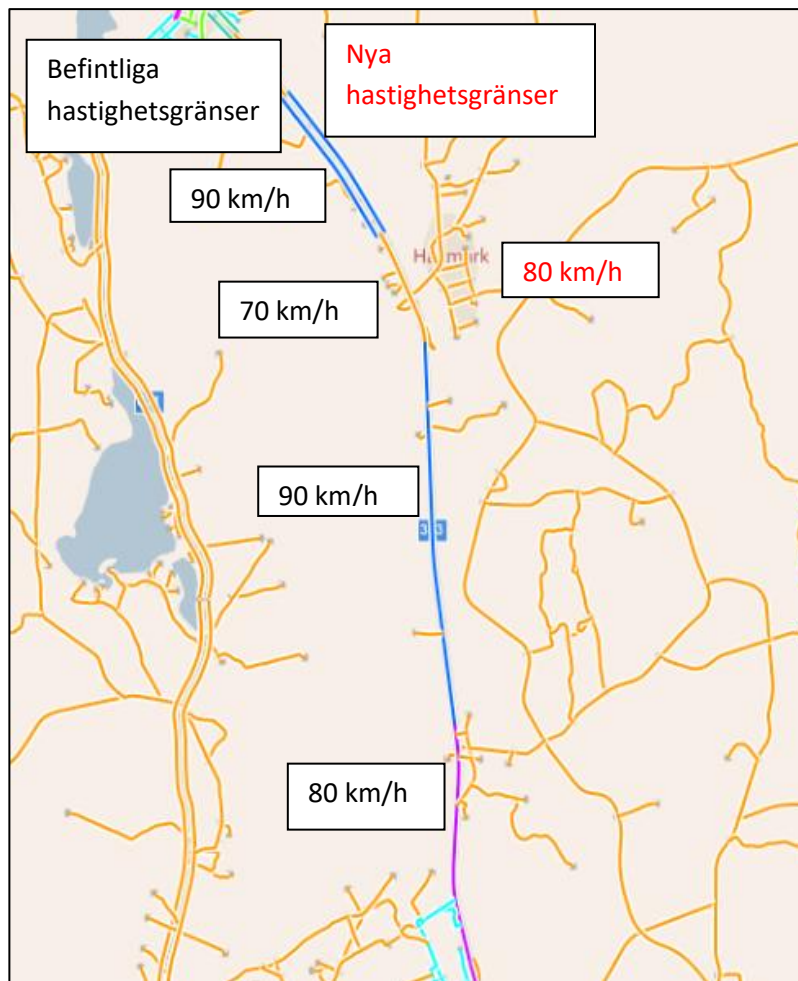
## Vägutformning

I utredningsalternativet har väg 363 linjedragning flyttats något österut i höjd med Håkmark. Detta medför att avståndet mellan vägen och flera bostäder ökar vilket medför lägre ljudnivåer vid 10 berörda fastigheter.

## Hastighetsgränser

Idag varierar hastigheten på väg 363 mellan 70–90 km/h längs sträckan. Där vägen byggs om genom Håkmark har det antagits att skyltad hastighet höjs från 70 km/h till 80 km/h. På övriga delar av sträckan antas skyltade hastigheter vara oförändrade.





Figur 3: Dagens skyltade hastigheter på väg 363 till vänster om vägen (svart) och ny hastighet genom Håkmärk efter ombyggnad till höger om vägen (rött). Dagens hastigheter används för beräkning av dagens situation och nollalternativet år 2040 och de nya hastighetsgränserna används för beräkning av utredningsalternativet genom Håkmärk. På övriga delar av sträckan gäller samma hastigheter som i noll och utredningsalternativet. (Nvdb, uttag 20170216).

#### 4.2. Riktvärden och bedömningsgrunder -TDOK 2014:1021

##### Val av planeringsfall

Baserat på TDOK 2014:1021 (Trafikverket, 2014) har projektet bedömts som planeringsfall *väsentlig ombyggnad*. Därmed ska bullernivåer, oavsett vilken förändring av bullernivåer som projektet innebär, utvärderas mot riktvärden för det planeringsfallet. Hela utredningsområdet bedöms på samma grunder. Därmed behandlas även den del av utredningsområdet där vägen inte breddas och mötes-separeras på samma sätt som det område där vägen byggs om.

##### Riktvärden för väsentlig ombyggnad av infrastruktur

I TDOK 2014:1021 anges riktvärden för buller vid olika planeringsfall. Riktvärdena kan anses motsvara vad Trafikverket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö avseende buller. Riktvärdena är den bedömningsgrund som används vid infrastrukturprojekt för att

bestämna när skyddsåtgärder mot buller ska genomföras. De är också en målnivå vid genomförandet av skyddsåtgärder.

Tabell 3: Riktvärden för buller vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur (TDOK 2014:1021).

<b>Lokaltyp</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå utomhus</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå utomhus på uteplats</b>	<b>Maximal ljudnivå utomhus på uteplats</b>	<b>Ekvivalent ljudnivå inomhus</b>	<b>Maximal ljudnivå inomhus</b>
Bostäder <sup>1,2</sup>	55 dBA	55 dBA	70 dBA <sup>3</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>4</sup>

*1 Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad*

*2 Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53*

*3 Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)*

*4 Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt*

### 4.3. Åtgärder mot buller

Vid samtliga bostadshus där riktvärden enligt tabell 3 ovan överskrids utreds åtgärder mot buller. Riktvärdena är också målnivån för de åtgärder som genomförs. Om det är möjligt bör riktvärden utomhus vid fasad uppfyllas, men där detta inte är samhällsekonomiskt, miljömässigt eller tekniskt rimligt kan istället åtgärder mot ljudnivån inomhus genomföras.

Åtgärder utreds i följande steg:

#### **Åtgärder mot ljudnivån utomhus** – Bullerplank, vallar

Är dessa åtgärder inte rimliga att genomföra av ovan angivna skäl utreds istället:

**Åtgärder mot ljudnivån inomhus och på uteplats** – Exempelvis tilläggsruta till befintligt fönster, fönsterbyten, ventilbyten. För uteplats exempelvis lokal bullerskyddsskärm eller bidrag för egen åtgärd som t.ex. inglasning av befintlig uteplats.

## 5. Metod

### 5.1. Beräkningar av ljudnivåer vid fasad

Samtliga beräkningar har genomförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik i programvaran SoundPLAN version 7.4 (uppdateringsversion 2016-12-05).

Beräkningsresultatet redovisas i bilaga 1. Där presenteras beräknade ljudnivåer utomhus vid fasad. Denna beräknade ljudnivå har använts som underlag vid utvändigt inventering. Denna bilaga innehåller även beräknade ljudnivåer invändigt, baserat på den metod för beräkning av ljudnivå inomhus som beskrivs nedan.

### 5.2. Inventering av fastigheter

Om riktvärde, 55 dBA ekvivalentnivå eller 70 dBA maximalnivå, vid fasad på bostad riskerar att överskridas resulterar det i att bostaden inventeras utvändigt. Urvalet av vilka fastigheter som inventerats utvändigt har därmed gjorts utifrån beräknade ljudnivåer vid fasad. Vid inventeringen har bland annat bostadens fönster, fasad och uteplats studerats utvändigt.

För att riktvärde vid uteplats ska gälla krävs att det finns en särskilt anordnad uteplats på fastigheten. Om riktvärde för uteplats riskerar att överskridas resulterar detta i en åtgärd för uteplatsen. Utifrån inventering har ljudnivån vid uteplats beräknats och om riktvärdet överskrids förslås vidare utredning av åtgärd.

I denna utredning sammanställs endast vilka fastigheter som bedöms aktuella för vidare åtgärd eftersom riktvärdena riskerar överskridas. Den exakta åtgärden vid respektive bostad utreds vidare i samband med att planhandlingen tas fram och omfattas därmed inte av denna rapport. I det senare skedet sker en invändig inventering på respektive fastighet som pekats ut för åtgärd i denna utredning och därefter ges ett enskilt åtgärdsförslag för respektive fastighet.

### 5.3. Beräkning av ljudnivå invändigt

Baserat på den utvändiga inventeringen har ljudnivån invändigt beräknats för respektive bostad med hjälp av Trafikverkets egen beräkningsmetod för förenklad fasadberäkning. Om riktvärdet för inomhusnivå beräknats överskridas resulterar det i att åtgärd vid fasad föreslås. Inom projektet har det beslutats att erbjuda fastighetsnära åtgärder baserat på den förenklade beräkningen. För att dimensionera fastighetsnära åtgärder behöver en fördjupad inventering av byggnaderna genomföras.

I Trafikverkets egen beräkningsmetod för förenklad fasadberäkning beräknas fasadreduktionen som 5 dBA lägre om hastigheten är över 80 km/h jämförts mot om hastigheten är lika med 80 km/h eller lägre. Beräkningsmodellen har därför justerats något. Fasadreduktionen som anges för hastigheter på 80 km/h eller lägre har antagits motsvara ljudreduktionen vid trafikhastighet på 50 km/h. Fasaddämpningen har sedan antagits öka med 1 dBA per 10 km/h ökning av hastigheten. Detta medför att Fasadreduktionen som anges för hastigheter på över 80 km/h motsvarar hastigheten vid 100 km/h. Denna schablon för hastighetens påverkan på ljuddämpningen beskrivs i Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rapport 4653. Detta medför exempelvis att ljuddämpningen motsvarar 25 dBA vid en trafikhastighet på 50 km/h för en enkel trävägg med tvåglasfönster. Fasaddämpningen ökar sedan till 26 dBA vid 60 km/h och upp till 30 dBA vid 100 km/h.

### 5.4. Åtgärdsval

Bedömningen av lämplig åtgärd har gjorts i följande steg:

1. Bullerskydd vid källan i form av bullerskyddsskärm eller vall har studerats vid de bostadsbyggnader där riktvärdet vid fasad överskrids. För vardera fastighet har en rimlighetsbedömning avseende vägnära åtgärder genomförts. Åtgärdsanalys längs sträckan genom Håkmark där väg 363 förskjuts i sidled jämfört med dagens sträckning har studerats som en komplettering. På denna del har inte Trafikverket önskat några samhällsekonomiska analyser av skärmåtgärder.
2. Om ljudnivån invändigt beräknas överskrida riktvärdena 30 dBA ekvivalentnivå och 45 dBA maximalnivå erbjuds fastighetsnära åtgärd. Vid tre byggnader tangeras riktvärdet inomhus och en fördjupad inventering hade krävts för att slutgiltigt kunna bedöma åtgärdsbehovet. När denna bullerutredning ursprungligen utfördes brukade den fördjupade inventeringen genomföras i senare planeringsskeden. Då denna inte har genomförts har det inom projektet beslutats att erbjuda även dessa fastigheter fasadåtgärd.
3. Om ljudnivån vid uteplats beräknas överskrida riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå eller 70 dBA maximalnivå föreslås lokal åtgärd för att skydda uteplats. Om flera uteplatser finns vid bostaden har den med lägst ljudnivå studerats. Val av lokal åtgärd för uteplats har inte föreslagits i detta skede, för att bestämma detta krävs en fördjupad inventering.

## 6. Resultat

### 6.1. Beräkningsresultat

I bilaga 1 redovisas beräknade ljudnivåer vid fasad för berörda bostadshus efter sträckan. I bilagan visas även beräknade ljudnivåer inomhus utifrån respektive bostads beräknade ljudreduktion i fasad. I Bilaga 2–6 redovisas utbredningskartor avseende ekvivalent och maximal ljudnivå för nuläget, nollalternativet 2040 och utredningsalternativet 2040.

I dagens situation beräknas 17 bostadshus ha över 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. I nollalternativet ökar detta till 23 bostadshus på grund av den förväntade ökningen av trafik. Ekvivalenta ljudnivåer beräknas att öka med ca 1 dBA på grund av den ökade trafiken.

I utbyggnadsalternativet dras väg 363 om genom Håkmark och 11 bostadsbyggnader får mellan 1–6 dBA lägre ljudnivåer än i nollalternativet. Därför minskar antalet bostadshus med över 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad till 20 st. För samtliga av dessa har bullerskyddsåtgärder utretts.

*Tabell 4: Antalet bostadshus där riktvärden för trafikbuller överskrids. Observera att om vägen inte byggs om (dagens situation och nollalternativet) så gäller inte dessa riktvärden. Dagens situation och nollalternativet visas enbart som jämförelse över hur bullersituationen förändras i respektive scenario.*

Scenario	Antal bostadshus med ljudnivå över:		
	Leq 55 dBA utomhus	Leq 30 dBA inomhus	Lmax 45 dBA inomhus
Dagens situation	17	5	4
Nollalternativ 2040	23	6	5
Utredningsalternativ 2040 – utan åtgärder	20	5	2
Utredningsalternativ 2040 – med föreslagna åtgärder	20	0	0

## 6.2. Föreslagna bullerskyddsåtgärder

På grund av ombyggnaden av väg 363 genom Håkmark är det färre boende som drabbas av ljudnivåer över riktvärdet i utredningsalternativet än i nollalternativet.

Vid en fastighet, Håkmark 7:25, föreslås en bullerskyddsskärm mellan väg och byggnad.

Vid 11 byggnader föreslås fastighetsnära åtgärder. Vid nio av dessa föreslås fasadåtgärder. Vid fem byggnader föreslås uteplatsåtgärd, varav vid en består åtgärden av en lokal skärm vid vistelseytan för pedagogisk verksamhet som bedrivs inom fastigheten.

Vid nio av de bostadsbyggnader där ljudnivån vid fasad överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå beräknas riktvärden inomhus och på uteplats inte att överskridas. Därför föreslås inte någon bullerskyddsåtgärd för dessa.

Tabell 5 Föreslagna bullerskyddsåtgärder

Fastighet	Bullerskydds skärm	Fördjupad inventering för att bedöma behov av fasadåtgärd	Uteplatsåtgärd
Hissjö 7:19			x*
Hissjö 7:20		x	x
Hissjö 5:26		x	
Hissjö 5:22			x
Håkmark 6:21		x	
Håkmark 2:22		x	x
Håkmark 2:2 2 byggnader		X (2 byggnader)	
Håkmark 7:24		x	x
Håkmark 7:23		x	
Håkmark 7:25	x	x	

\*Lokal skärm vid vistelseytan för den pedagogiska verksamheten för barn som bedrivs på fastigheten.

Efter genomförda åtgärder kommer riktvärde utomhus vid fasad fortfarande att överskridas vid 20 bostadsbyggnader. Inomhus eller på uteplats kommer riktvärden inte att överskridas inom någon fastighet.

## 7. Motiv till föreslagna åtgärder

### 7.1. Sammanfattning

I tabell nedan redovisas slutsatsen av den åtgärdsutredning som genomförts för vardera bostadsbyggnad.

Tabell 6 Motiv till åtgärdsval per fastighet

Fastighet	Leq vid fasad, utan åtgärd	Föreslagen åtgärd
Hissjö 7:19	57 dBA	<b>Åtgärd vid vistelseyta för barn.</b> Åtgärd vid yta där det bedrivs pedagogisk verksamhet för barn. Riktvärde inomhus eller på bostadens uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Hissjö 7:20	59 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg samt vid uteplats.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar samt på uteplats innan åtgärd.
Hissjö 5:26	59 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar
Hissjö 5:32	56 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm ej aktuell då riktvärde i markplan ej överskrids. Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Hissjö 5:28	56 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm ej aktuell då riktvärde i markplan ej överskrids. Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Hissjö 25:2	61 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Vid byggnaden finns redan en bullervall. Riktvärde inomhus och vid uteplats överskrids inte även utan ytterligare åtgärd.
Hissjö 5:22	61 dBA	<b>Åtgärd vid uteplats.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde överskrids på uteplats innan åtgärd, men inte inomhus.
Håkmark 6:21	61 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar innan åtgärd. Riktvärde på uteplats överskrids ej.
Håkmark 6:2	63 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Håkmark 2:18	61 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Håkmark 2:22	59 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg på övre våning samt vid uteplats.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus överskrids på övre våningar och på uteplats innan åtgärd.
Håkmark 2:2	60 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg.</b> Ljudnivå minskar något av sidoförskjutningen av vägen. Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar innan åtgärd. Riktvärde på uteplats överskrids ej.
Håkmark 2:2	60 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg.</b> Ljudnivå minskar något av sidoförskjutningen av vägen. Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar innan åtgärd. Riktvärde på uteplats överskrids ej.
Håkmark 5:26 1	60 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Ljudnivåer minskar av sidoförskjutningen av vägen och därav överskrids inte riktvärden inomhus eller på uteplats.
Håkmark 5:26 2	54 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.
Håkmark 5:13	53 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.

Håkmark 9:14	53 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.
Håkmark 9:13	54 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.
Håkmark 9:6	55 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.
Håkmark 7:24	62 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg samt vid uteplats.</b> Ljudnivåer minskar av sidoförskjutningen av vägen. Riktvärde överskrids inomhus på alla våningar och på uteplats.
Håkmark 7:31	55 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Efter sidoförskjutning av väg överskrids inte riktvärde utomhus vid fasad.
Håkmark 7:23	61 dBA	<b>Åtgärd av fönster mot väg.</b> Riktvärde inomhus överskrids på båda våningar innan åtgärd.
Håkmark 7:25	66 dBA	<b>Bullerskärm längs väg samt åtgärd av fönster mot väg på övre våning.</b> Ljudnivåer ökar något på grund av ombyggnaden av väg 363. Med bullerskyddsskärm minskar ljudnivåer med 6 dBA jämfört med utan åtgärd. Riktvärde överskrids fortfarande inomhus på övre våning, men inte på uteplats.
Tjälmark 12:1	59 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Tjälmark 1:25	57 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm ej lönsam. Riktvärde inomhus eller på uteplats överskrids inte även utan åtgärd
Tjälmark 14:4	56 dBA	<b>Ingen åtgärd.</b> Bullerskärm är ej aktuell då riktvärde i markplan ej överskrids. Riktvärde inomhus överskrids inte även utan åtgärd

## 7.2. Effekt av föreslagna skärmåtgärder

Vid en fastighet föreslås bullerskyddsskärm längs gc-vägen för att skydda bostadsbyggnaden. Även fastigheten Hissjö 7:19 har utretts särskilt med hänvisning till den extra hänsyn som krävs då fastigheten har vistelseytor för pedagogisk verksamhet för barn. Effekt av dessa föreslagna åtgärder redovisas nedan.

### Hissjö 7:19

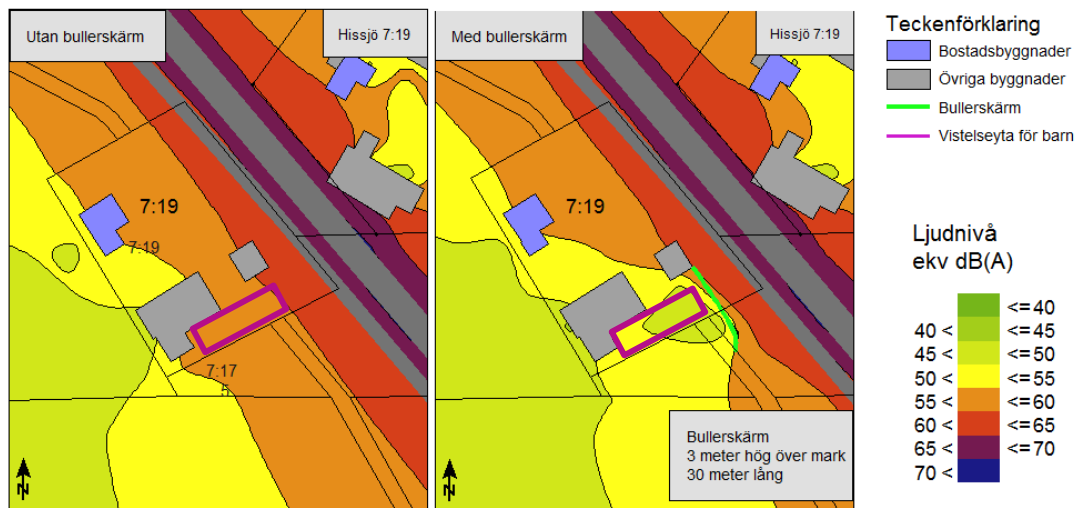
Inom fastighet Hissjö 7:19 bedrivs pedagogisk verksamhet för barn inom fastigheten. Därmed har vistelseytan i detta skede likställts med skolgård och utvärderas mot samma riktlinjer för trafikbuller som gäller för skolgård. Detta riktvärde är 55 dBA ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå. Därmed har bullerskärm studerats närmare vid denna fastighet.





Figur 4: Lokalisering av vistelseytan för barn (blå markering) på Hissjö 7:19.

Effekten av en 3 meter hög bullerskärm mot väg 363 vid denna fastighet visas i Figur 5.

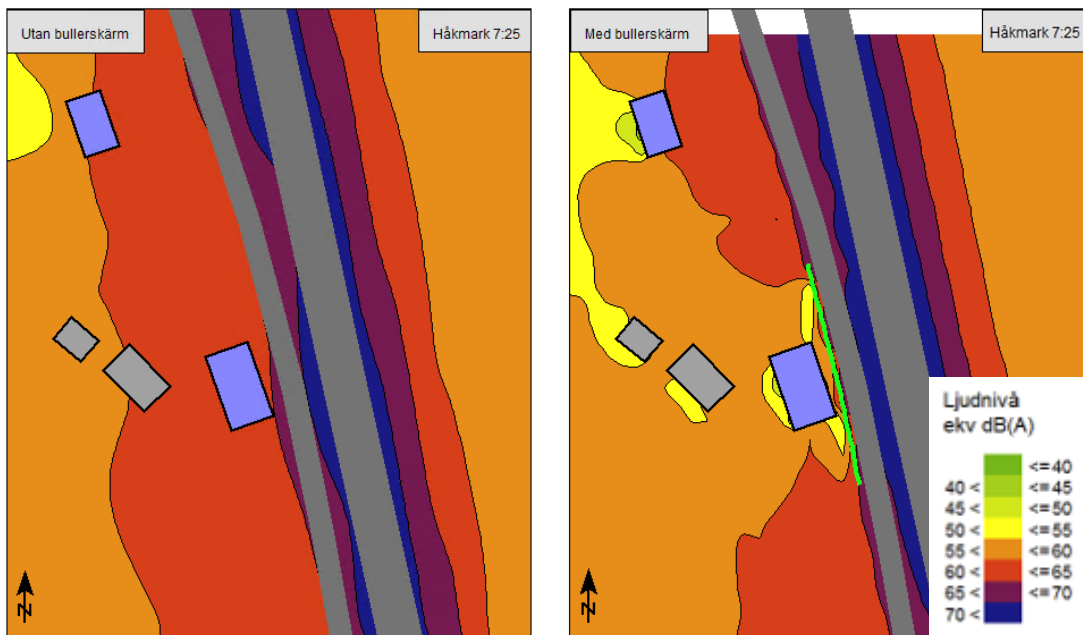


Figur 5: Ljudutbredning 2 meter ovan mark för Hissjö 7:19 med och utan skärm.

Slutsats: Bullerskärm rekommenderas vid fastigheten Hissjö 7:19 för att ljudnivån ska underskrida riktvärdet 55 dBA vid vistelseyta för barn.

### Håkmark 7:25

Vid Håkmark 7:25 ökar ljudnivåer i utbyggnadsalternativet på grund av förändringen av väg 363 förbi fastigheten. Ekvivalent ljudnivå beräknas utan vägnära bullerskyddsåtgärder till 66 dBA vid fasad, både på första och andra våning. En 2,1 m hög bullerskyddsskärm, placerad bakom gc-vägen, har beräknats ge 6 dBA lägre ljudnivå vid fasad i markplan. Med skärmen krävs fortfarande fasadåtgärd på övre våningsplan, då skärmen inte sänker ljudnivån där.



Slutsats: Då ljudnivån ökar på grund av planens genomförande och att ljudnivåer redan i nollalternativet är mycket höga gör att det bedöms som rimligt att uppföra en bullerskyddsskärm för att skydda byggnaden.







### 7.3. Utökad beskrivning av föreslagna åtgärder

I tabell nedan redovisas åtgärdsförslag för samtliga berörda fastigheter inom utredningsområdet.

De åtgärdsnivåer som presenteras är baserade på den förenklade ljudisoleringsberäkningen i fasad utifrån utförd utvändig inventering.














Samtliga fastigheter som inventerats har markerats med en åtgärdsnivå i Tabell 8 och i figurerna Figur 6-Figur 9 i detta kapitel. Åtgärdsnivåerna beskrivs med färgkodning och förklaring i Tabell 4 nedan.




Tabell 7: Förklaring av åtgärdsnivåer.

Åtgärdsnivåer	Färgmarkeringar	Antal fastigheter
Åtgärdsnivå 1: Bullerskyddsskärm och erbjudande om fasadåtgärd på övre våning		1 st.
Åtgärdsnivå 2: Erbjudande om fastighetsnära åtgärd i form av fasadåtgärd och uteplatsåtgärd		3 st.
Åtgärdsnivå 3: Erbjudande om fastighetsnära åtgärd i form av fasadåtgärd		5 st.
Åtgärdsnivå 4: Erbjudande om fastighetsnära åtgärd i form av uteplatsåtgärd		1 st.
Åtgärdsnivå 5: Åtgärd vid vistelseyta för barn.		1 st.
Ingen åtgärd.		17 st.
<i>Totalt antal byggnader där åtgärd föreslås</i>		<b>11 st.</b>
<i>Totalt antal inventerade fastigheter</i>		<b>28 st.</b>

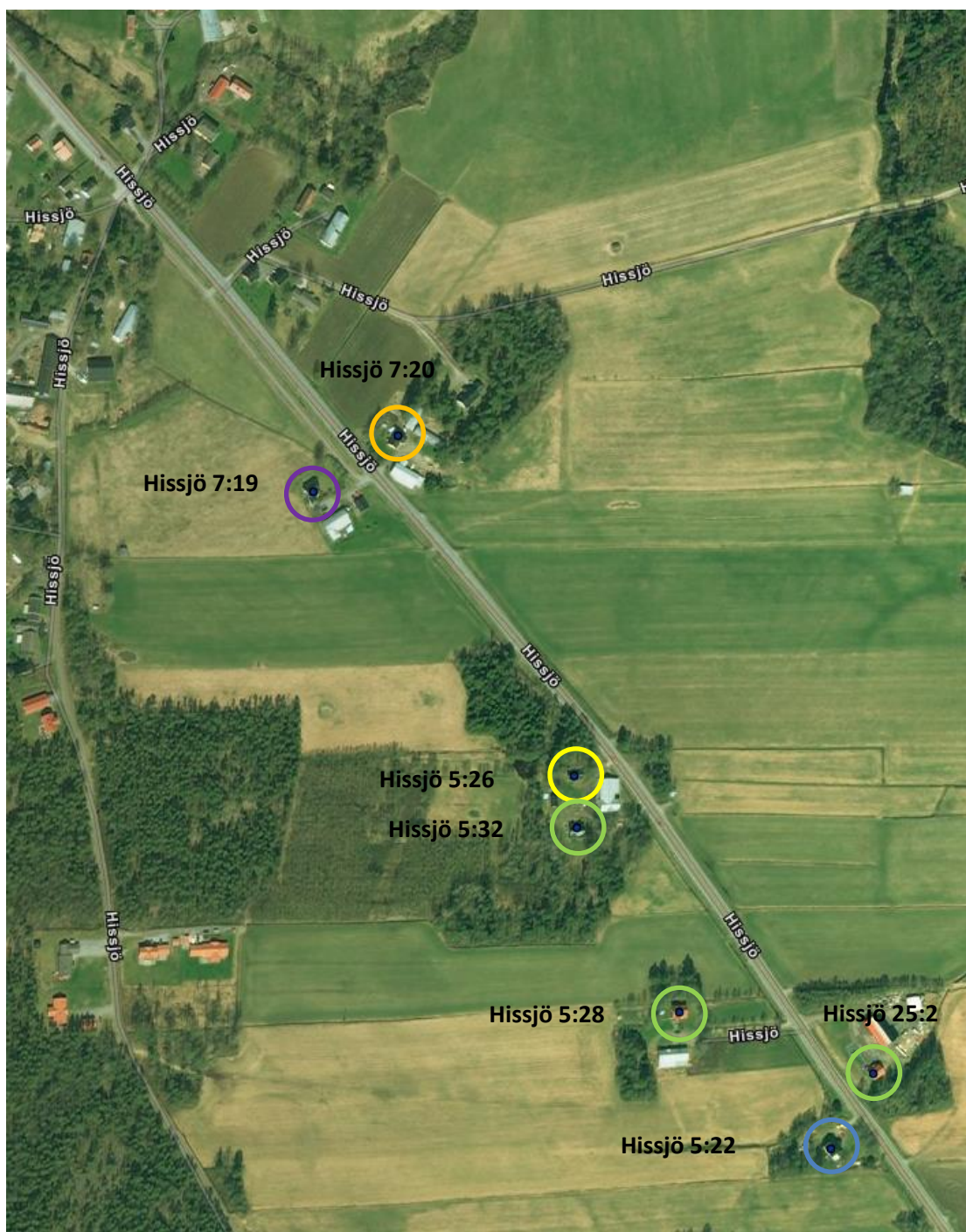
Tabell 8 Sammanställning av respektive fasadegenskaper samt åtgärdsbehov.

Fastighetsbeteckning	Högsta ljudnivå vid fasad dBA				Fasadegenskaper			Ljudnivå inomhus		Åtgärds-nivå	Kommentar
	Fasad Leq	Fasad Lmax	Uteplats Leq	Uteplats Lmax	Fönstertyp, glastjocklek	Typ av vägg	Dämpning	Leq	Lmax		
Hissjö 7:19	57	71	<55	<70	3glas, 4 mm	Medelbra trävägg	34	<30	<45	Nivå 5	På fastigheten bedrivs pedagogisk verksamhet för barn.
Hissjö 7:20	58	75	<b>58</b>	<b>75</b>	1+1, 3 mm & 3glas	Enkel trävägg	29	<30	<b>46</b>	Nivå 2	
Hissjö 5:26	59	74	<55	<70	1+1, 3 mm	Enkel trävägg	29	<b>30</b>	<b>45</b>	Nivå 3	
Hissjö 5:32	56	68	<55	<70	1+1, 3 mm	Medelbra trävägg	30	<30	<45	Nivå 6	
Hissjö 5:28	56	66	<55	<70	1+1, 4 mm	Medelbra trävägg	30	<30	<45	Nivå 6	
Hissjö 25:2	60	76	<55	<70	3glas, 4 mm	Medelbra trävägg	34	<30	<45	Nivå 6	Vall finns mellan bostad och väg.
Hissjö 5:22	60	75	<b>57</b>	<b>73</b>	3glas, 4 mm	Enkel trävägg	32	<30	<45	Nivå 4	
Håkmark 6:21	61	72	<55	<70	1+2, 3 mm	Enkel trävägg	>31	<b>30</b>	<45	Nivå 3	
Håkmark 6:2	62	74	<55	<70	3glas, 4mm	Medelbra trävägg	33	<30	<45	Nivå 6	
Håkmark 2:18	61	72	<55	<70	1+2, 3 mm	Medelbra trävägg	>32	<30	<45	Nivå 6	
Håkmark 2:22	59	68	55	<70	1+1, 3 mm	Medelbra trävägg	29	<b>30</b>	<45	Nivå 2	
Håkmark 2:2 (1)	60	73	<55	<70	1+1, 2 mm & 3glas	Medelbra trävägg	29-33	<b>31</b>	<45	Nivå 3	

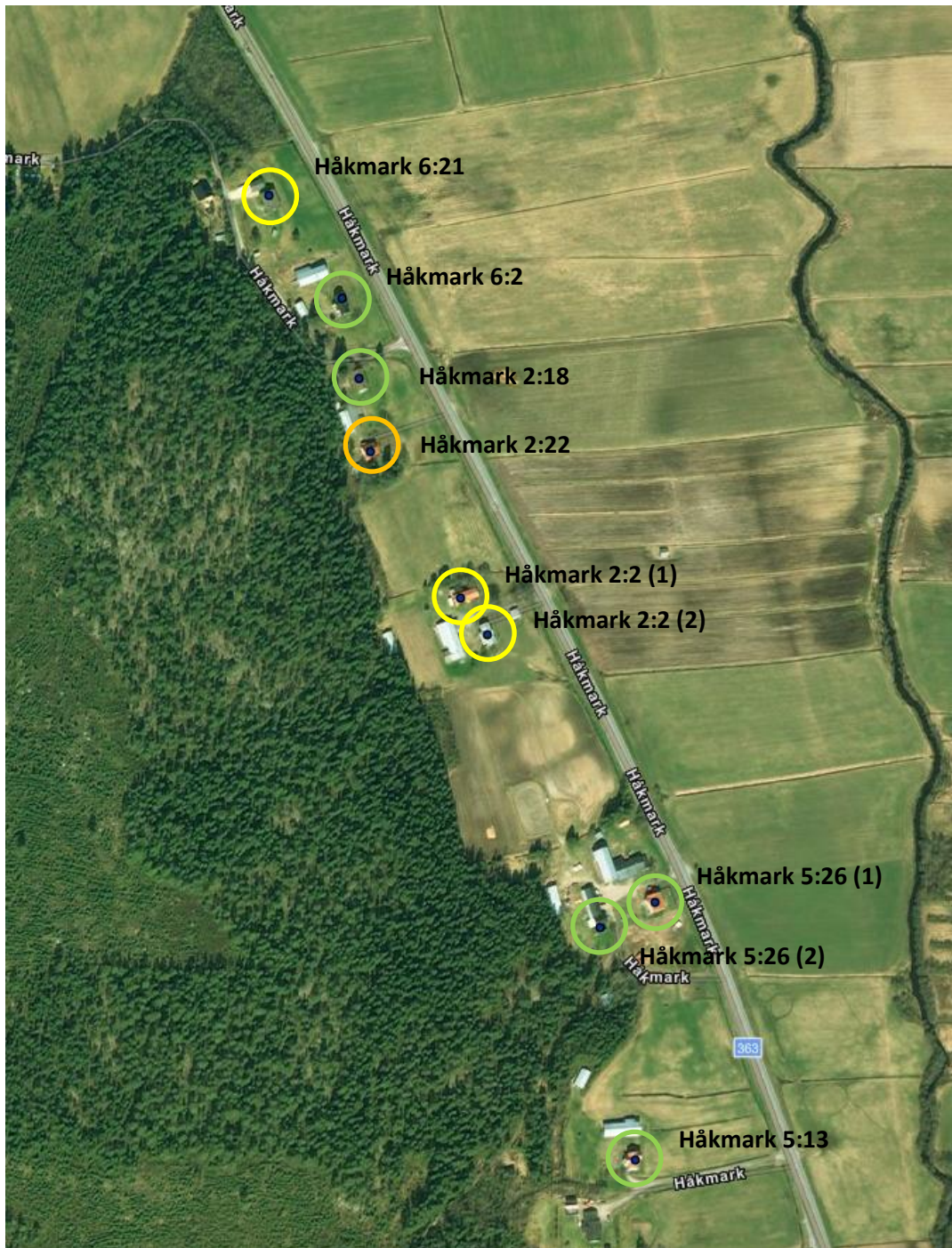
Håkmark 2:2 (2)	60	70	<55	<70	1+1, 3 mm	Medelbra trävägg	29	<b>31</b>	<45	Nivå 3 	
Håkmark 5:26 (1)	60	70	<55	<70	3glas, 3mm	Enkel trävägg	31	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 5:26 (2)	54	63	<55	<70	1+1, 3 mm	Enkel trävägg	28	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 5:13	53	60	<55	<70	1+1, 3mm	Medelbra trävägg	29	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 9:14	53	60	<55	<70	1+1 3 mm	Enkel trävägg	28	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 9:13	54	61	<55	<70	3glas, 3-4 mm	Medelbra trävägg	33	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 9:6	55	64	<55	<70	3glas, 3-4 mm.	Medelbra trävägg	33	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 7:24	62	73	<b>58</b>	<b>72</b>	1+1 2-3 mm	Enkel trävägg	28	<b>34</b>	<b>45</b>	Nivå 2 	
Håkmark 7:31	55	68	<55	<70	1+2, 3mm	Medelbra trävägg	>32	<30	<45	Nivå 6 	
Håkmark 7:23	61	73	<55	<70	1+1, 3 mm	Enkel trävägg	28	<b>33</b>	<b>45</b>	Nivå 3 	Bostaden ser inte ut att användas för permanent- boende. Åtgärdsfrågan utreds vidare.
Håkmark 7:25	66	81	<55	<70	1+2, 3mm	Medelbra trävägg	>32	<b>34</b>	<b>49</b>	Nivå 1 	Skärm 2,1 m. Fasadåtgärd våning 2.
Håkmark 7:28*	56	68	<55	<70	-	-	>28	<30	<45	Nivå 6 	Tillkom efter att projekterad väglinje ändrats. Sämsta fasadreduktio n antas vara 28 dBA
Tjälamark 12:1	60	70	inglasad		1+2, 3 mm	Enkel trävägg	>31	<30	<45	Nivå 6 	

Tjälamark 1:25	59	72	Inglasad baksida		1+2, 3 mm	Enkel trävägg	>31	<30	<45	Nivå 6 	
Tjälamark 2:22	54	62	<55	<70	1+2, 3 mm	Medelbra trävägg	>32	<30	<45	Nivå 6 	Fastigheten tillkom vid utvändig inventering
Tjälamark 14:4	57	66	<55	<70	1+2, 3mm	Medelbra trävägg	>32	<30	<45	Nivå 6 	

*\*Ej inventerad bostad. På grund av att väglinjen för väg 363 justerats har ljudnivån ökat vid denna fastighet och bör därmed omfattas av utredningen. Ingen inventering är utförd då justering av väglinje beslutades efter inventering.*

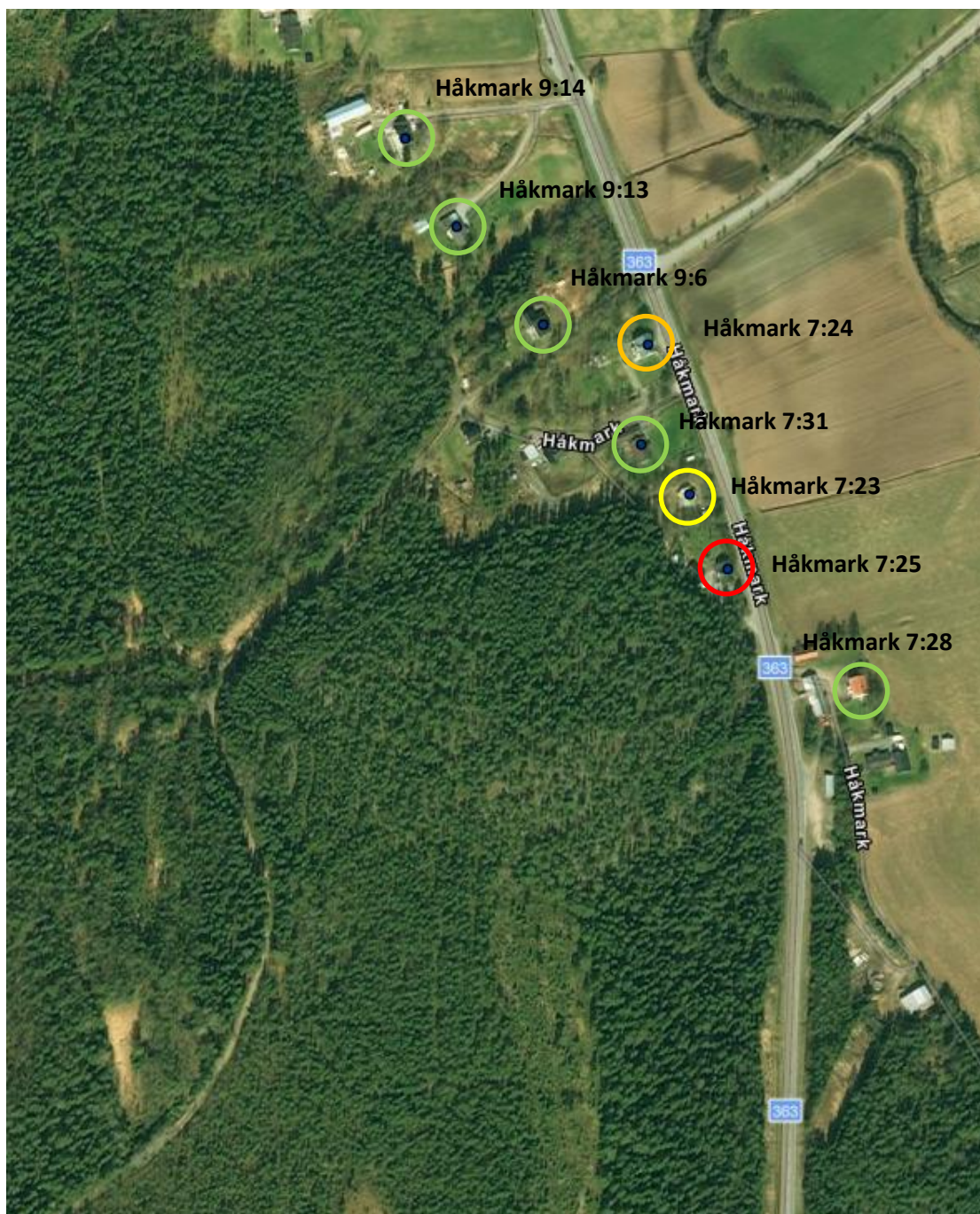


Figur 6: Hissjö (området längst norrut vid väg 363), figuren visar inventerade fastigheter och cirkelns färg anger åtgärdsnivå.

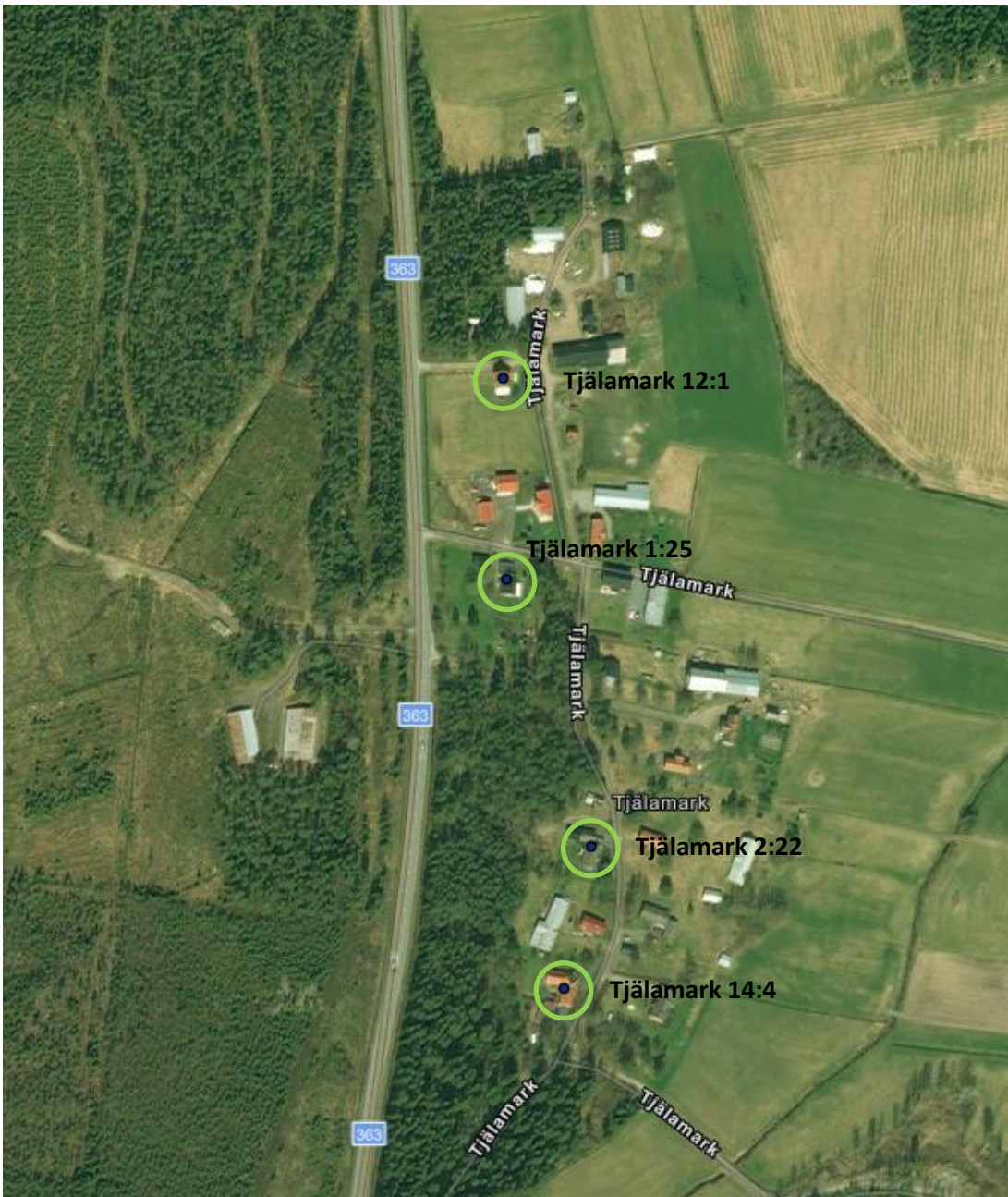


Figur 7: Håkmark (del 1 av 2), figuren visar inventerade fastigheter och cirkelns färg anger åtgärdsnivå.





Figur 8: Håkmark (del 2 av 2), figuren visar inventerade fastigheter och cirkelns färg anger åtgärdsnivå.



Figur 9: Tjälamark (området längst söderut vid väg 363), figuren visar inventerade fastigheter och cirkelns färg anger åtgärdsnivå.

## 8. Resultat av inventering

I detta kapitel redovisas fotografier och information från den utvändiga inventeringen för samtliga fastigheter som beskrivits i denna rapport.

### Inventeringsuppgifter

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

#### Övrigt:

Åtgärd för vistelseyta för barn aktuellt, eftersom fastighetsägaren är verksam som dagmamma och därmed tillhandahåller vistelseytor för barn.

Mer information om denna åtgärd finns beskrivet i rapporten ovan.

### Kontaktuppgifter och övrig information:

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats för barnen, söder om ladan samt bild på uteplats baksida från vägen sett vid huset.



Tabell 10: Hissjö 7:20

### Inventeringsuppgifter

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Invändig inventering krävs

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Ja

### Kontaktuppgifter och övrig information:

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Invändig inventering krävs

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363 (Ö)



Fasad 2 baksida, sett från vägen (N)





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen. (V)



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen. (S)



Bild på uteplats

Ej i anslutning till bostad. Belagd söder om bostäder, delad med Hissjö 5:32



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363 (Ö)



Fasad 2 baksida, sett från vägen (V)



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen. (N)



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen. (S)



Bild på uteplats:  
Ej i direkt anslutning till fastigheten



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 14: Hissjö 25:2

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Ja

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats, vy från vägen.



Tabell 16: Håkmark 6:21

### Inventeringsuppgifter

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Invändig inventering krävs

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

### Kontaktuppgifter och övrig information:

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 17: Håkmark 6:2

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 18: Håkmark 2:18

### Inventeringsuppgifter

Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?

Nej

Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?

Nej

### Kontaktuppgifter och övrig information:

Fastighetsägare:

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 19: Håkmark 2:22

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Ja

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Ja

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 20: Håkmark 2:2 (1)

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Ja

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 21: Håkmark 2:2 (2)

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Ja

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 22: Håkmark 5:26 (1)

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 23: Håkmark 5:26 (2)

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 24: Håkmark 5:13

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är uteplatsåtgärd aktuell?:**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 27: Håkmark 9:6

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 28: Håkmark 7:24

### Inventeringsuppgifter

Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?

Ja

Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?

Ja

### Kontaktuppgifter och övrig information:

Fastighetsägare:

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Ja

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 31: Håkmark 7:25

### Inventeringsuppgifter

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Ja, övre våning

**Är uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

Övrigt: Bullerskärm längs gc-vägen fastställs i plan.

### Kontaktuppgifter och övrig information:

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 32: Tjälamark 12:1

### Inventeringsuppgifter

Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?

Nej

Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?

Nej

### Kontaktuppgifter och övrig information:

Fastighetsägare:

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Fastighetsägare:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 34: Tjälamark 2:22

**Inventeringsuppgifter**

**Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?**

Nej

**Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?**

Nej

**Kontaktuppgifter och övrig information:**

**Kontaktperson:**

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen



Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats



Tabell 35: Tjälamark 14:4

### Inventeringsuppgifter

Uppfyller fastigheten krav för åtgärd inomhus?

Nej

Är lokal uteplatsåtgärd aktuell?

Nej

### Kontaktuppgifter och övrig information:

Fastighetsägare:

Fasad 1 fasad mot väg 363



Fasad 2 baksida, sett från vägen





Fasad 3 höger fasad, sett från vägen.



Fasad 4 vänster fasad, sett från vägen.



Bild på uteplats





**TRAFIKVERKET**

Postadress: Box 809, 971 75 Luleå

E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)