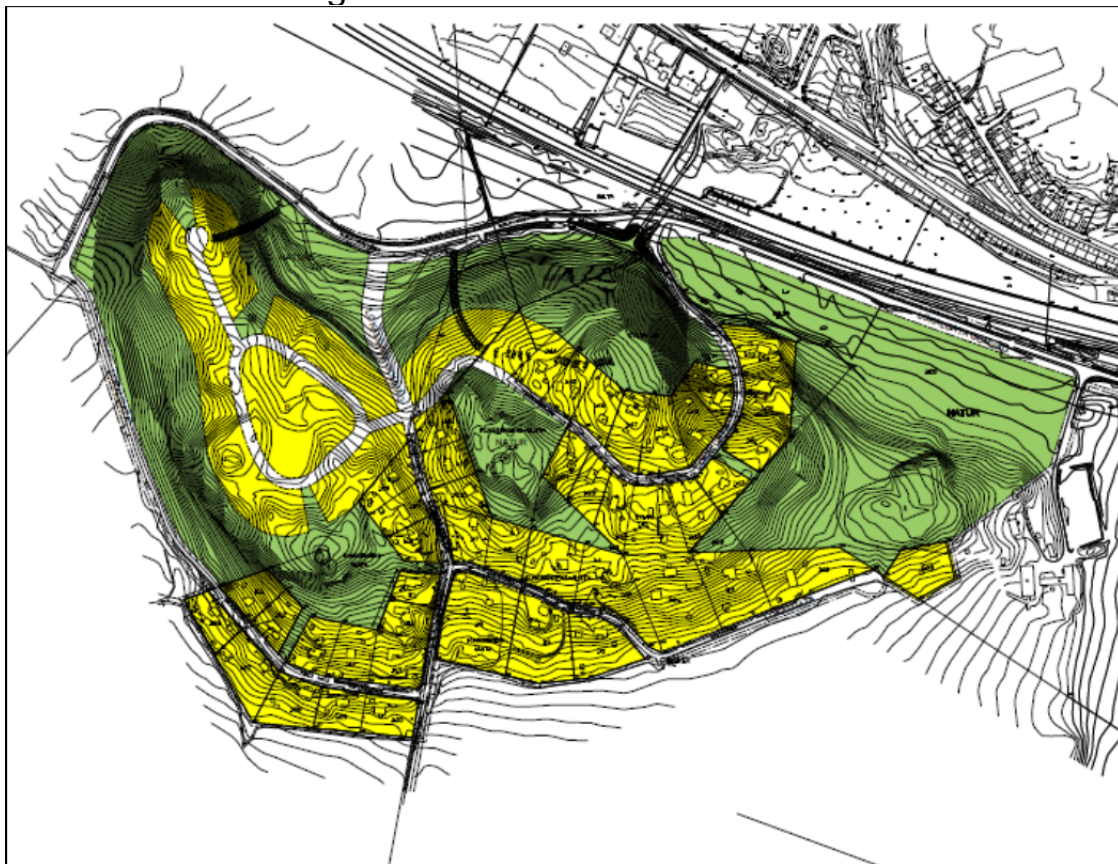


Ålsta-Aspvik, Upplands-Bro Trafikbullerutredning



Beställare: Upplands-Bro kommun
Att: Caroline Cederholm
Furuhällsplan 1

196 81 Kungsängen

Vår uppdragsansvarige: Sofia Sjolinder
08-545 556 30
070-693 65 35
sofia.sjolinder@structor.se

Sammanfattning

I Upplands-Bro kommun har detaljplanearbete för området Ålsta/Aspvik/Ensta påbörjats. Syftet är att utreda förutsättningarna att ändra planen från fritidsboende till permanentboende. Structor Akustik har av Upplands-Bro kommun fått i uppdrag att utföra en bullerutredning inför ändring i detaljplan.

Vägtrafik

Den ekvivalenta och maximala ljudnivån har beräknats från vägtrafiken. Trafiken inom planområdet beräknas bli låg. Riksdagens riktvärde om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad uppnås i hela planområdet. Riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå gäller vid uteplats. 8 m från vägmitt erhålls högst 70 dBA maximal ljudnivå. Med placering av uteplats i skydd av hus alternativt minst 8 m från vägmitt klaras riktvärdet.

Tågtrafik

Den ekvivalenta och maximala ljudnivån har beräknats från tågtrafiken. Vid planerat område blir den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA från tågtrafiken drygt 200 m från spåret. 70 dBA ekvivalent ljudnivå erhålls 200-300 m från spår, beroende av terrängen.

För att klara högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid planerat område från tågtrafiken kan bullerskyddande åtgärder i form av skärm i tomtgränser alternativt skärm längs spår erfordras.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN - BOSTÄDER.....	4
2.2	LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN.....	4
3	UNDERLAG	4
4	BERÄKNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	5
5	PROJEKTMÅL	5
6	TRAFIKUPPGIFTER	5
7	BERÄKNADE NIVÅER OCH KOMMENTARER	6
7.1	VÄGTRAFIK.....	6
7.1	TÅGTRAFIK	6
8	ÅTGÄRDSFÖRSLAG	6
8.1	NY BEBYGGELSE.....	6
8.2	BEFINTLIG BEBYGGELSE.....	8

1 Bakgrund

I Upplands-Bro kommun har detaljplanearbete för området Ålsta/Aspvik/Ensta påbörjats. Syftet är att utreda förutsättningarna att ändra planen från fritidsboende till permanentboende. Structor Akustik har av Upplands-Bro kommun fått i uppdrag att utföra en bullerutredning inför ändring av detaljplan.

2 Bedömningsgrunder

Riktvärden för trafikbuller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

2.1 Nationella riktvärden - bostäder

Riktvärden för trafikbuller fastställdes i mars 1997 när Riksdagen antog den s.k. infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Vid nybyggnad av bostäder bör följande riktvärden för buller från vägtrafik normalt inte överskridas.

Tabell 1. Riktvärden som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

2.2 Länsstyrelsen Stockholms län

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i rapport 2007:23. Avstegen kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik.

Avstegsfall A

Från riktvärden och kvalitetsmål får göras avsteg utomhus från 70 dBA maximal ljudnivå och 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen med nivåer betydligt lägre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dBA ekvivalentnivå och högst 70 dBA maximalnivå.

Avstegsfall B

Utöver avstegen i fall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

3 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2012-02-23. Kompletteringar erhållet 2012-04-12 från Ramböll.
- Trafikuppgifter på järnvägen erhållet från Trafikverket, 2012-04-03.
- Trafikuppgifter för Enköpingsvägen erhållet från Detaljplaneprogram, daterad maj 2009.

4 Beräkningsförutsättningar

Beräkningarna har utförts i CadnaA i enlighet med de Nordiska beräkningsmodellerna för väg- och spårtrafik (NV 4653 och NV 4935).

5 Projektmål

I denna rapport kommenteras den föreslagna bebyggelsen utgående från följande mål:

- högst 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- högst 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- högst 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad och uteplats)
- högst 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

6 Trafikuppgifter

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med trafik enligt Tabell 2 och Tabell 3. Vägtrafikflödena i tabellen är från "Teknisk PM Trafik", Vägverket Konsult 2007-09-14 och avser år 2030.

Järnvägstrafiken har erhållits från Trafikverket och avser år 2021. Skillnaden i trafikår bedöms ha försumbar inverkan på slutsatserna.

Tabell 2. Trafikflöden, år 2030

Sträcka	Antal fordon/ åmd [st]	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tunga fordon [%]
Enköpingsvägen	6 061	50	10
Lokala gator inom området	300 ¹⁾	30	0

1) Uppskattad trafikmängd.

Tabell 3. Järnvägstrafik, år 2021.

Tågtyp	Antal / dygn [st]	Hastighet [km/h]	Tåglängder (max)[m]
Pendeltåg X60	100	160	220
X40	31	200	400
Reginatåg, X50	19	200	320
RC	28	160	450
Godståg	7	100	650

Underlag till terrängmodellen har utgjorts av en digital karta erhållen från beställaren. Husen har givits schablonhöjder efter okulär besiktning.

7 Beräknade nivåer och kommentarer

7.1 Vägtrafik

Den ekvivalenta och maximala ljudnivån har beräknats från vägtrafiken. Den ekvivalenta ljudnivån 2 m över mark redovisas på bilaga 1. Där planområdet börjar, strax söder om järnvägen, blir den ekvivalenta ljudnivån från Enköpingsvägen upp mot 50 dBA. Riksdagens riktvärde om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad klaras i hela planområdet. Trafiken inom planområdet beräknas bli låg. Ett exempel där 300 fordon passerar varje dygn gör att den ekvivalenta ljudnivån blir upp mot 55 dBA cirka 4 m från vägmitt, se bilaga 1.

Riktvärdet 70 dBA maximal ljudnivå gäller vid uteplats. 8 m från vägmitt erhålls högst 70 dBA maximal ljudnivå. Med placering av uteplats minst 8 m från vägmitt alternativt i skydd av hus klaras riktvärdet.

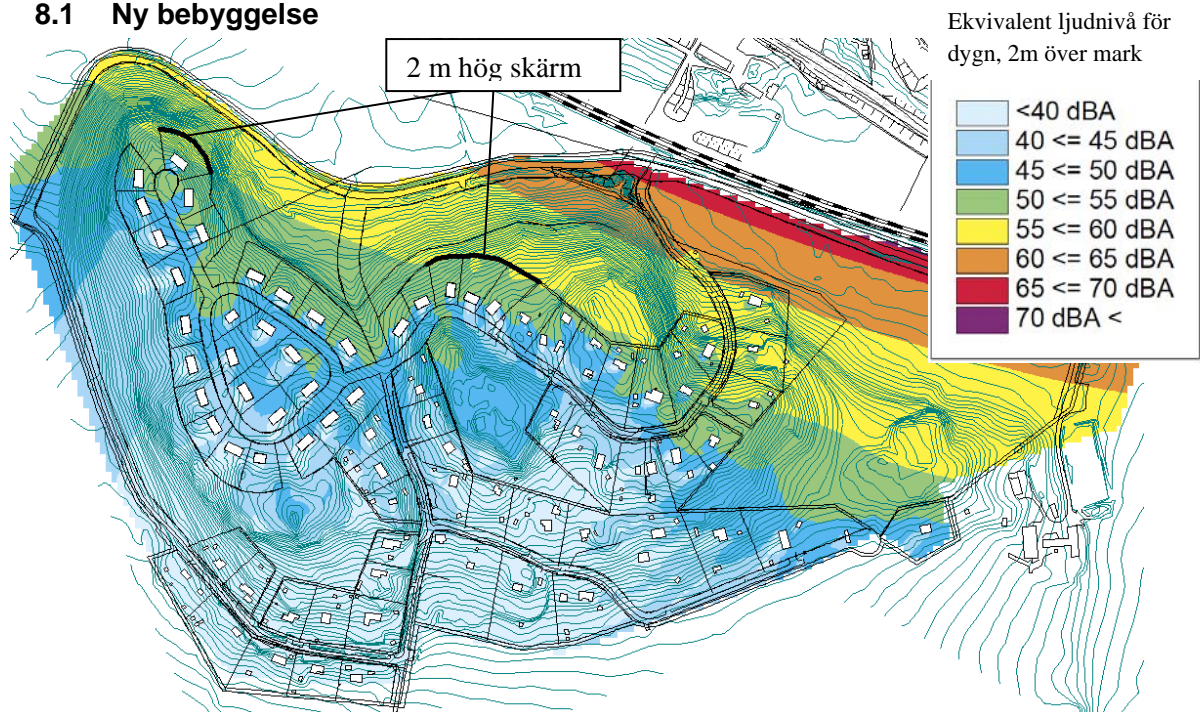
7.1 Tågtrafik

Den ekvivalenta och maximala ljudnivån har beräknats från tågtrafiken. På bilaga 2 redovisas den ekvivalenta ljudnivån. Vid planerat område blir den ekvivalenta ljudnivån 55 dBA från tågtrafiken cirka 200 m från spåret. Vid planerad bebyggelse blir den ekvivalenta ljudnivån upp mot 57 dBA på våning 2.

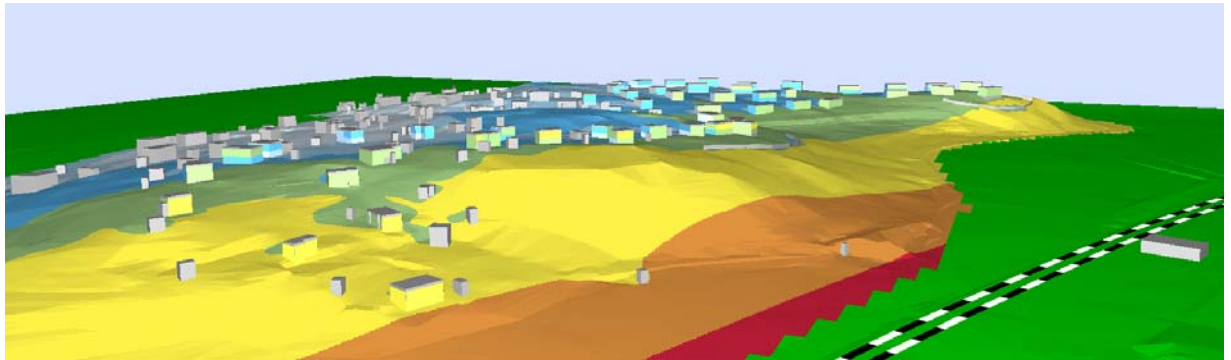
På bilaga 3 redovisas den maximala ljudnivån. 70 dBA maximal ljudnivå erhålls 200-300 m från spår, beroende av terrängen. För att erhålla bullerdämpade uteplatser vid ny bebyggelse bör dessa placeras i skydd av hus alternativt med lokala bullerskydd vid de tomter som får en ljudnivå över 70 dBA maximal ljudnivå, se bilaga 3.

8 Åtgärdsförslag

8.1 Ny bebyggelse



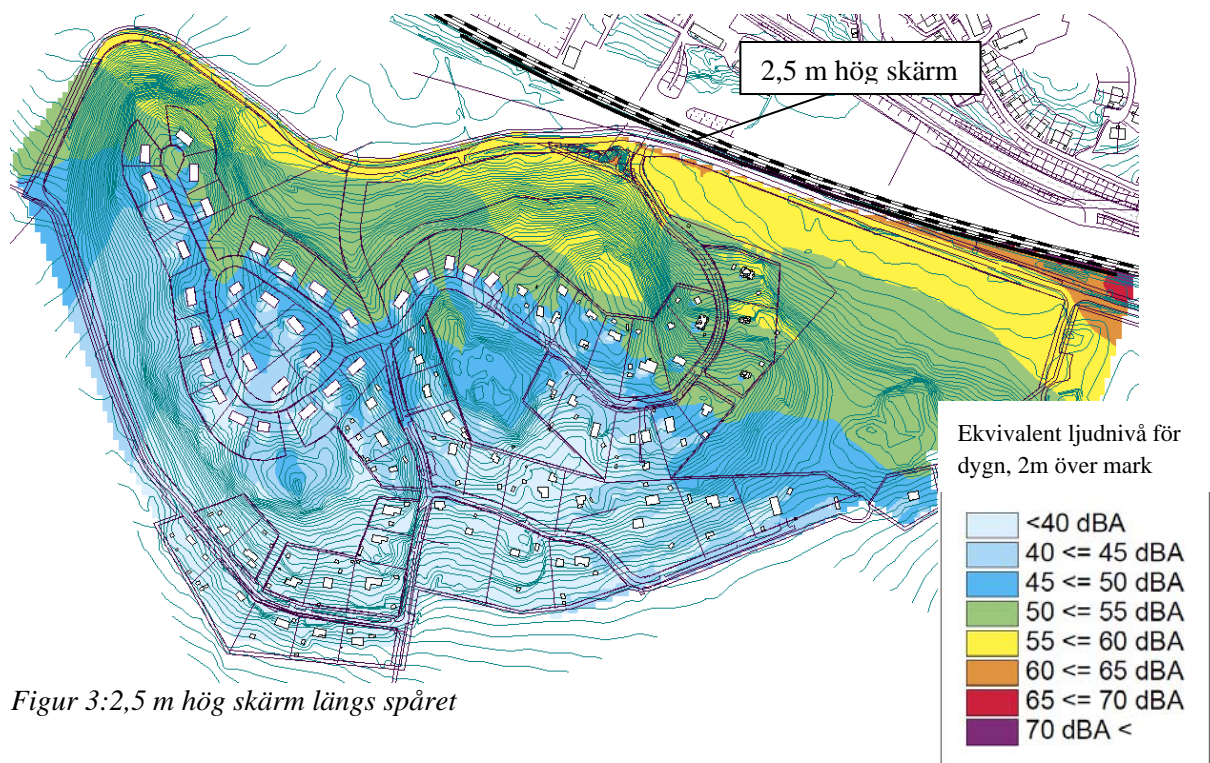
Figur 1: Förslag på skärm längs tomtgräns vid ny bebyggelse.



Figur 2: 3D-vy av området med ekvivalent ljudnivå 2 m över mark samt vid fasad

För att erhålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid planerat område på våning 1 och 2 från tågtrafiken kan bullerskyddande åtgärder erfordras. Med en skärm i tomtgräns vid ny bebyggelse där den ekvivalenta ljudnivån överstiger 55 dBA, enligt Figur 1, kan riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå innehållas om boningshus placeras så riktvärdet överskrids. Denna bör studeras mer i detalj vid placering och utformning av boningshus. Figur 2 visar en 3D-vy över området med ekvivalent ljudnivå 2 m över mark samt vid fasad.

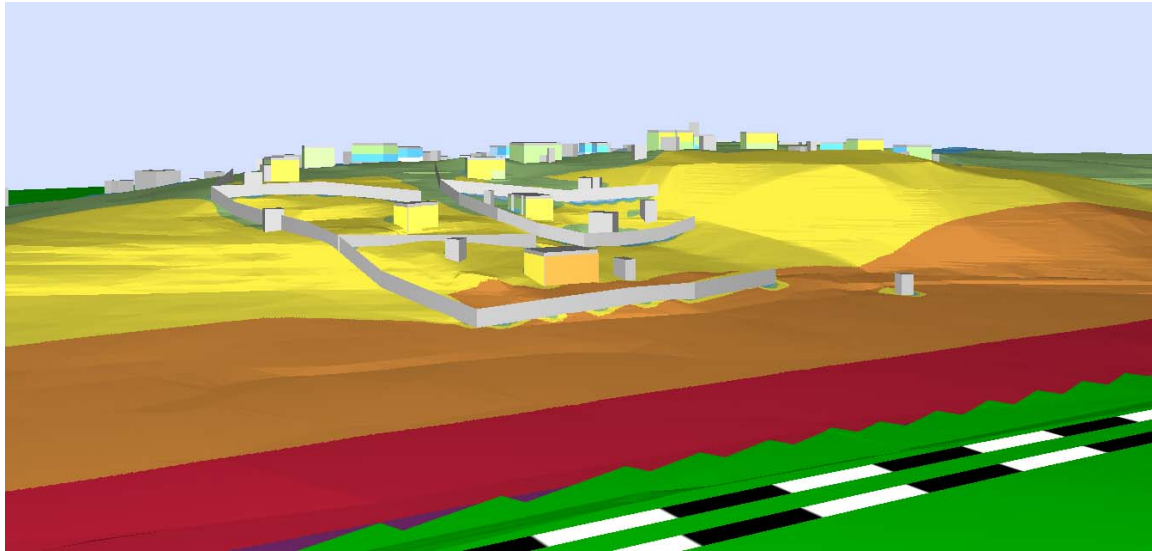
Med en 2,5 m hög skärm längs spåret kommer ny bebyggelse erhålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid tomtgräns vid större delen av området, se Figur 3. Skärmen är cirka 700 m lång.



Figur 3: 2,5 m hög skärm längs spåret

8.2 Befintlig bebyggelse

Delar av den befintliga bebyggelsen får ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå, se bilaga 1. Den befintliga bebyggelsen som påverkas av ljudnivåer över riktvärdet ligger i slänt ner mot spåret, vilket innebär att skärmar har liten effekt på ljudnivån vid bostadshusen, se Figur 3. Skärmarna i Figur 4 är 3 m höga. Vid ekvivalenta och maximala ljudnivåer över 55 dBA respektive 70 dBA bör lokala bullerskydd vid uteplatser samt fasad- och fönsteråtgärder erbjudas.



Figur 4: 3D-vy över befintlig bebyggelse med skärmar i tomtgränser.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Sofia Sjölander

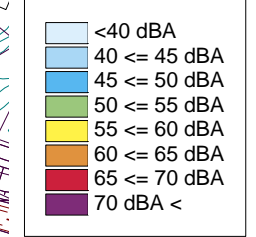
Granskad av: Lars Ekström



Structor Akustik

Ekvivalent ljudnivå från
vägtrafik, 2 m över mark

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen

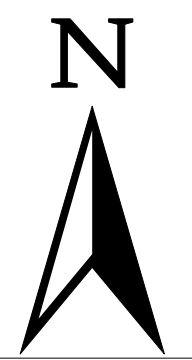
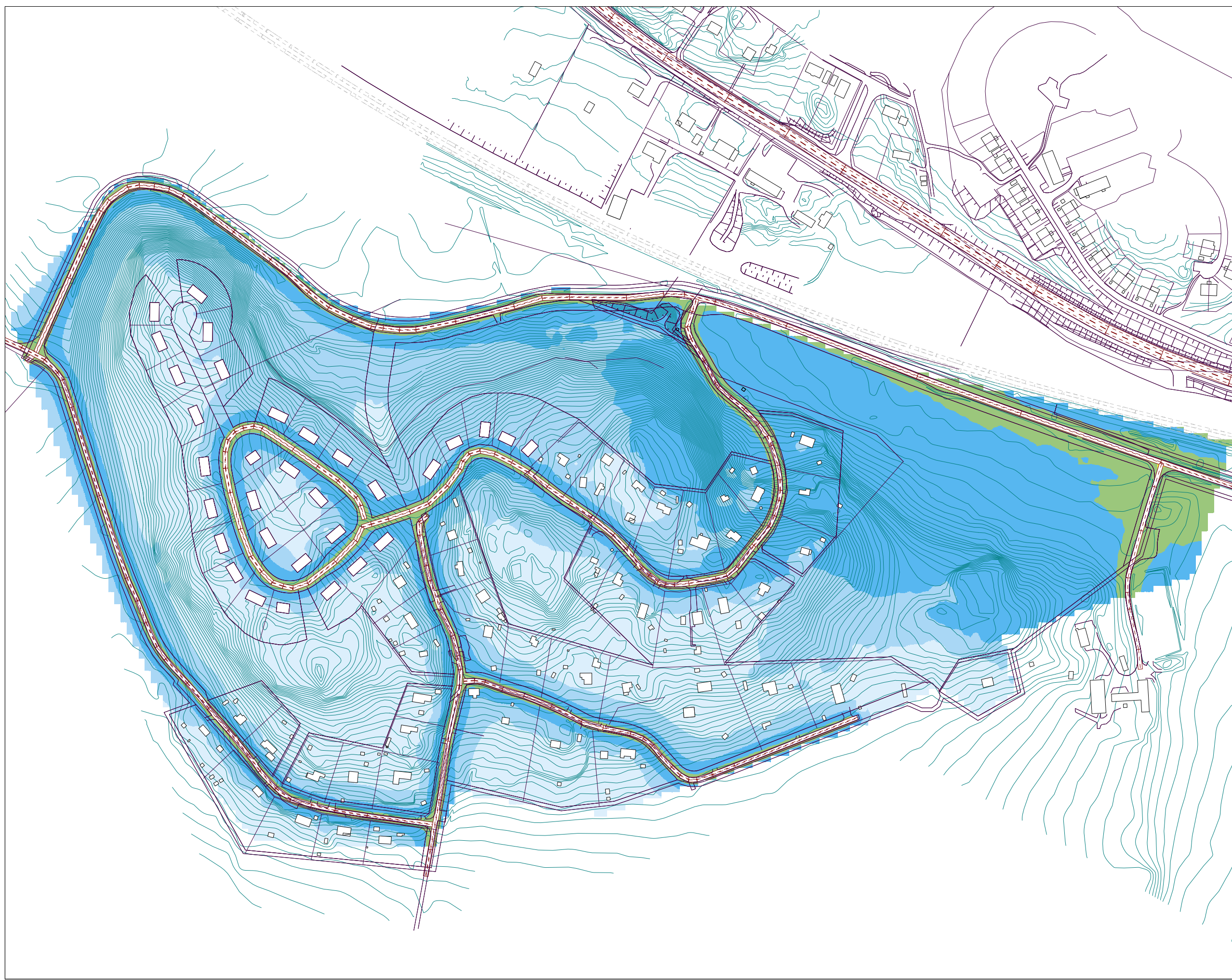


Uppdrag: 2012-031
Datum: 2012-06-15

Ritad av: Sofia Sjölander
Granskad av: Lars Ekström

A4 Skala 1:3 000

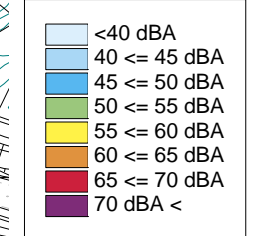
Resultatfil:
Bilaga 1 Ålsta-Aspvik allt väg.cna



Structor Akustik

Ekvivalent ljudnivå från
tågtrafik,
2 m över mark

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen

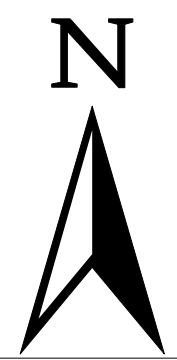
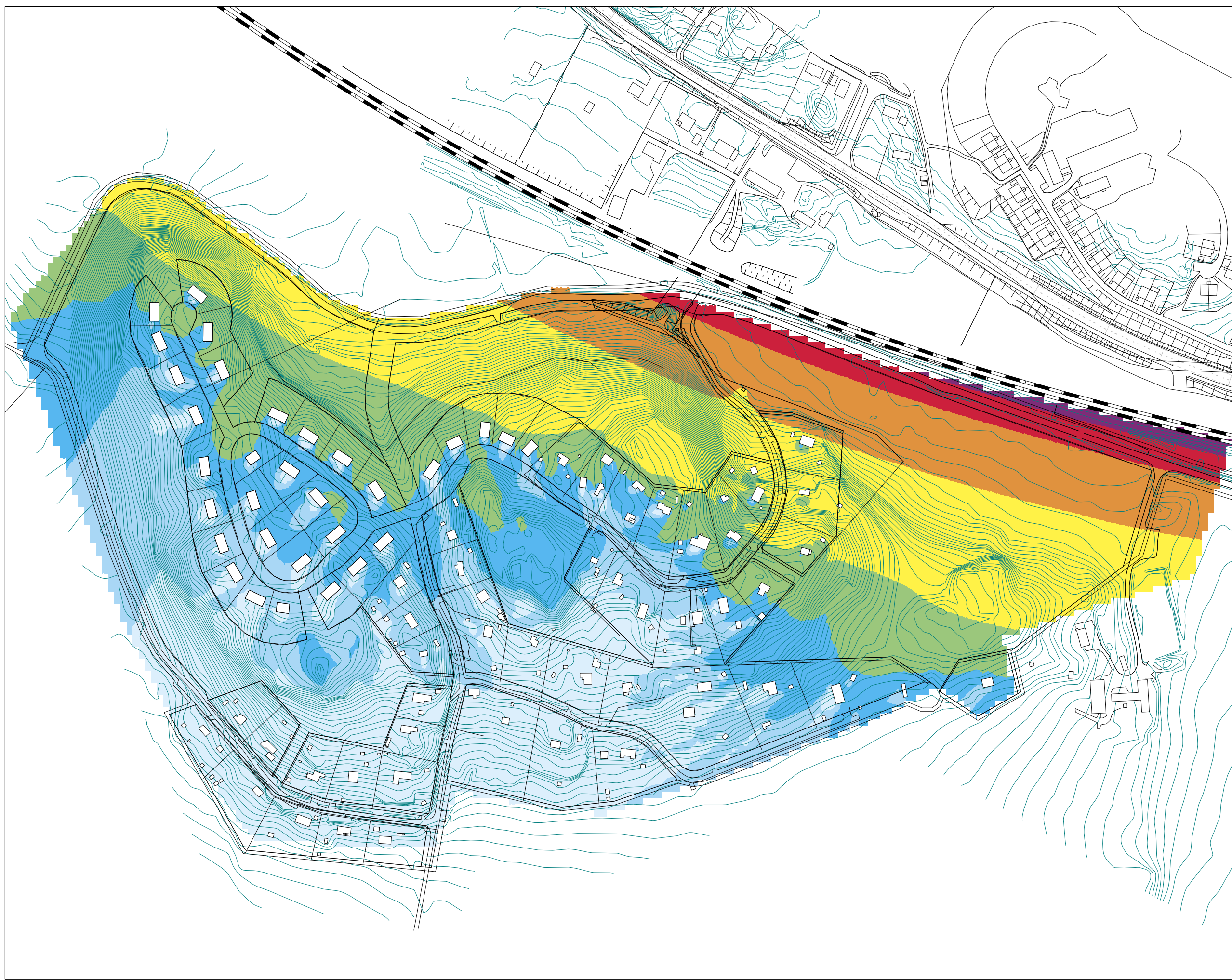


Uppdrag: 2012-031
Datum: 2012-06-15

Ritad av: Sofia Sjölander
Granskad av: Lars Ekström

A4 Skala 1:3 000

Resultatfil:
Bilaga 2 Ålsta-Aspvik allt tåg.cna

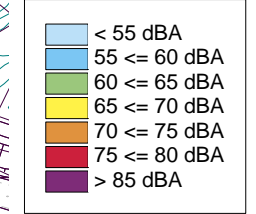




Structor Akustik

Maximal ljudnivå från
tågtrafik,
2 m över mark

Beräknat enligt
Nordiska Beräkningsmodellen



Uppdrag: 2012-031
Datum: 2012-06-15

Ritad av: Sofia Sjölander
Granskad av: Lars Ekström

A4 Skala 1:3 000

Resultatfil:
Bilaga 3 Ålsta-Aspvik allt tåg max.cna

