

E20 Kristineholm - Bälinge

Trafikbullerutredning för MKB till vägplan

2013-08-12

E20 Kristineholm - Bälinge

Trafikbullerutredning för MKB till vägplan

2013-08-12

Beställare: Trafikverket Göteborg
Kruthusgatan 17
405 33 GÖTEBORG

Beställarens representant:

Konsult: Norconsult AB
Box 8774
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Elisabeth Setterstig
Handläggare Anders Axenborg, Johanna Gervide

Uppdragsnr: 102 31 10

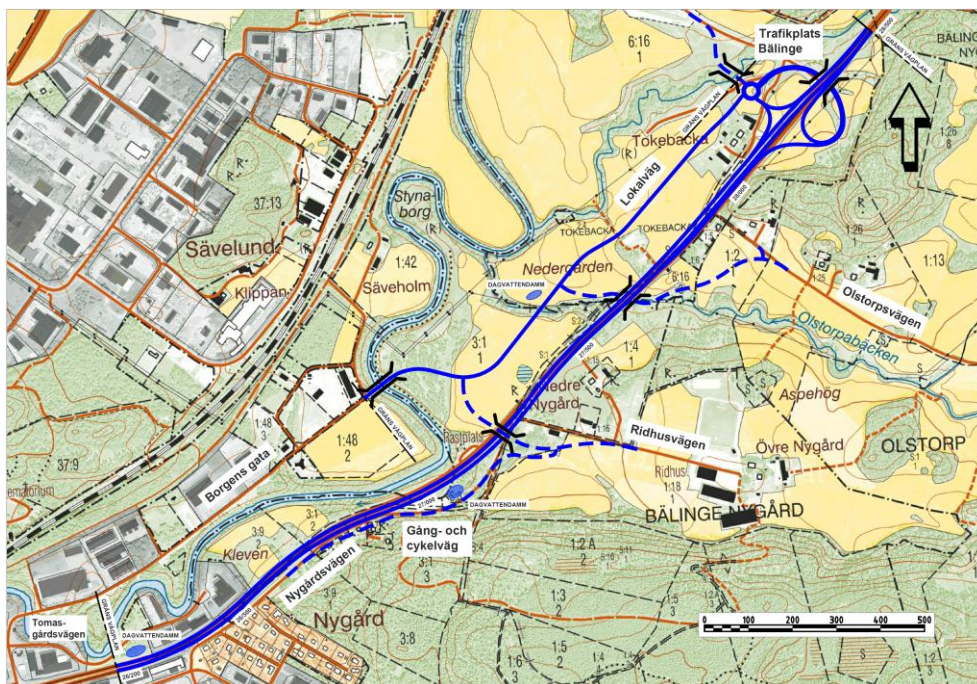
Filnamn och sökväg: \\norconsult.no\dfs\swe\got\n-
data\102\31\1023110\u\buller\e20 kristineholm-bälinge
trafikbuller pm utkast.doc

Kvalitetsgranskad av: Kurt Lundberg

Tryck: Norconsult AB

Inledning

På uppdrag av Trafikverket har Norconsult AB fått i uppdrag att genomföra trafikbullerberäkningar vid befintliga bostadshus längs väg E20 på sträckan Kristineholm – Bälinge i östra Alingsås. Beräkningarna har legat till grund för MKB till vägplanen inför den planerade ombyggnaden av vägsträckan.



Figur 1 Översikt över utredningsområdet

Indata och förutsättningar

Ljudnivåer har beräknats enligt ”Vätrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996” (Naturvårdsverket m fl., 1996).

Beräkningarna har genomförts med programmet SoundPlan 7.1. För beräkningarna har digitalt kartmaterial legat till grund. Beräkningsresultaten redovisar ljudutbredning 2 m över mark som färgfält och som frifältsvärden i fasad på våningsplan 1-2.

För beräkningarna har såväl dagens som framtida prognosticerade trafikciffror använts. Hänsyn är tagen till både befintlig och planerad vägplacering samt befintliga och planerade skärmar och vallar.

I tabell 1 redovisas de trafiksiffror som använts vid beräkningarna.

Tabell 1 Vägtrafik E20

	<i>Dagens trafik 2010</i>	<i>Prognos 2030</i>
<i>Trafikmängd (fordon/årsdygn)</i>	13700	25000
<i>Andel tung trafik (%)</i>	14	12
<i>Hastighet lätt trafik (km/h)</i>	80	80/100*
<i>Hastighet tung trafik (km/h)</i>	80	80/90*

*Hastigheten förändras vid sektion cirka 26/700

Vid Kristineholm finns idag en bullerskärm med höjden ca +3,20 m över befintlig marknivå där skärmen står idag. Marken utgörs av en låg vall som ökar den effektiva skärmhöjden.

Studerade åtgärder

Skärmande åtgärder har studerats på två sträckor, dels vid Kristineholm, dels vid Olstorpsvägen.

Föreslagen ny skärm vid Kristineholm har en effektiv skärmhöjd på 0,5 - 1,0 m högre än befintlig bullerskärm idag. Den nya skärmen är relaterad till Nygårdsvägen mot vilken den har en skärmhöjd på +4,5 m. Placeringen i plan kommer att vara ungefär densamma som dagens skärm och den ligger på sträckan mellan km 26/340 och 26/620 på E20.

Vid Olstorpsvägen i norra delen av planområdet planeras en drygt 100 m lång jordvall med överkantshöjden +3,5 m relativt vägbanan på E20. Detta innebär en ungefärlig skärmhöjd relativt mark där den ska placeras på mellan 1,5-3,5 m. Vallen ligger på sträckan mellan km 27/800 och 27/940, där den ansluter till ett naturligt höjdparti.

Riktvärden

Riktvärden för trafikbuller

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur (Regeringens proposition 1996/97:53 - Infrastrukturinriktning för framtida transporter).

Dessa riktvärden ligger till grund för de allmänna råd som Trafikverket har gett ut: ”Bullerskyddsåtgärder - allmänna råd (Vägverket publ. 2001:88”.

Enligt dessa gäller för vägtrafik:

- 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid ¹
- 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad ²

Riksdagen har i samband med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 fastställt följande riktvärden för buller:

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

”Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör man ta hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Om det inte går att reducera utomhusnivån till riktvärdena bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.”

¹ Får enligt trafikverket överskridas högst fem gånger per natt.

² Trafikverkets interna rekommendation (efter samråd med Boverket) är tillsvidare att riktvärdet får överskridas högst fem gånger per timme.

Beräkningsresultat

Beräknade trafikbullernivåer presenteras för fyra beräkningssituationer:

- Dagens läge
- 0-alternativ
- Ombyggnad framtid utan åtgärder
- Ombyggnad framtid med åtgärder

Utbredningskartor för ekvivalenta ljudnivåer presenteras i **bilaga 1-8** och för maximala ljudnivåer i **bilaga 9-16**. För varje beräkningssituation är området delat i två områden: nordöst och sydväst.

Norconsult AB
Väg och Bana
Trafik

Johanna Gervide
johanna.gervide@norconsult.com

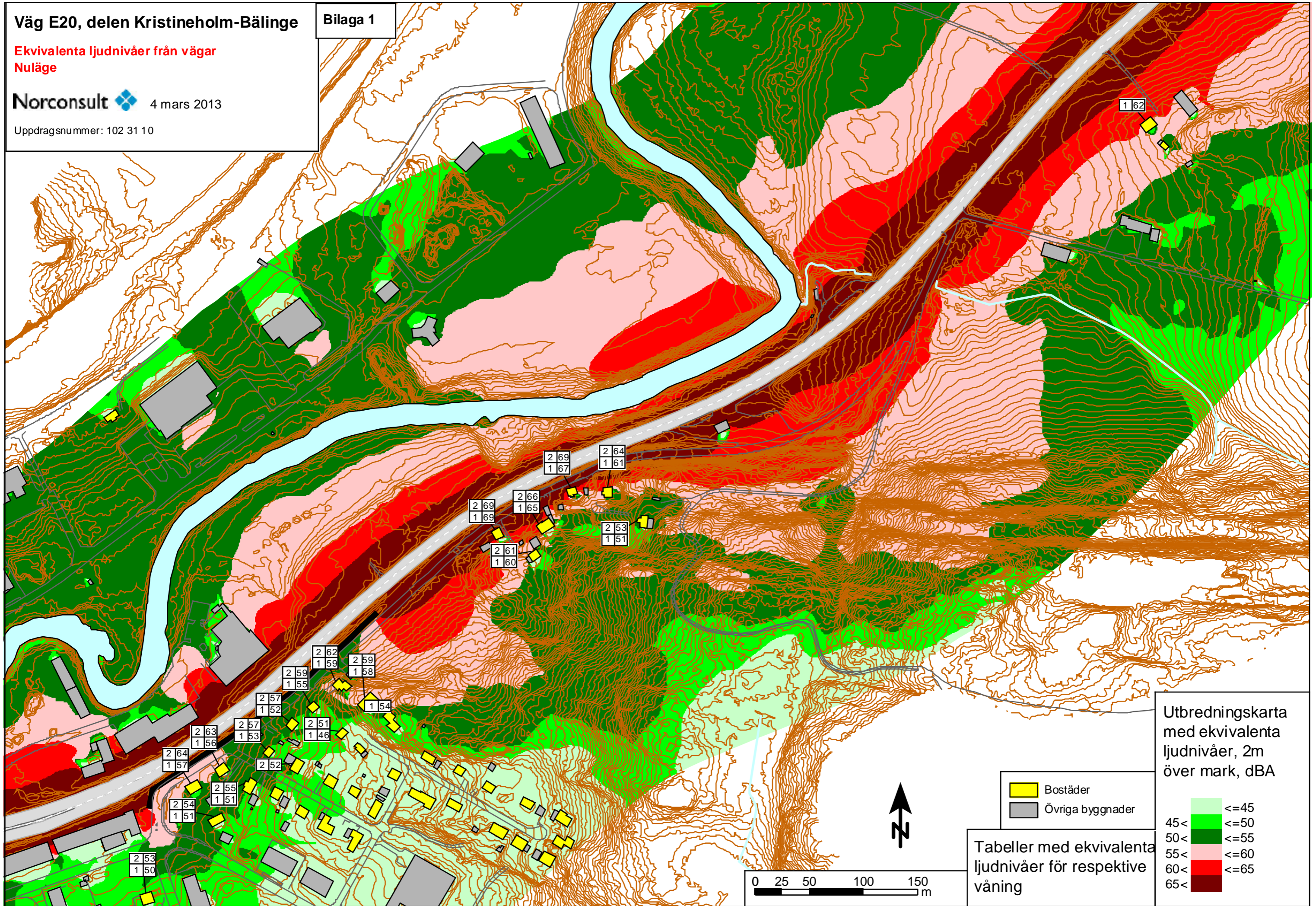
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 1

Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Nuläge

Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

<=45
45 < <=50
50 < <=55
55 < <=60
60 < <=65
65 <

Yellow Bostäder
Grey Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning

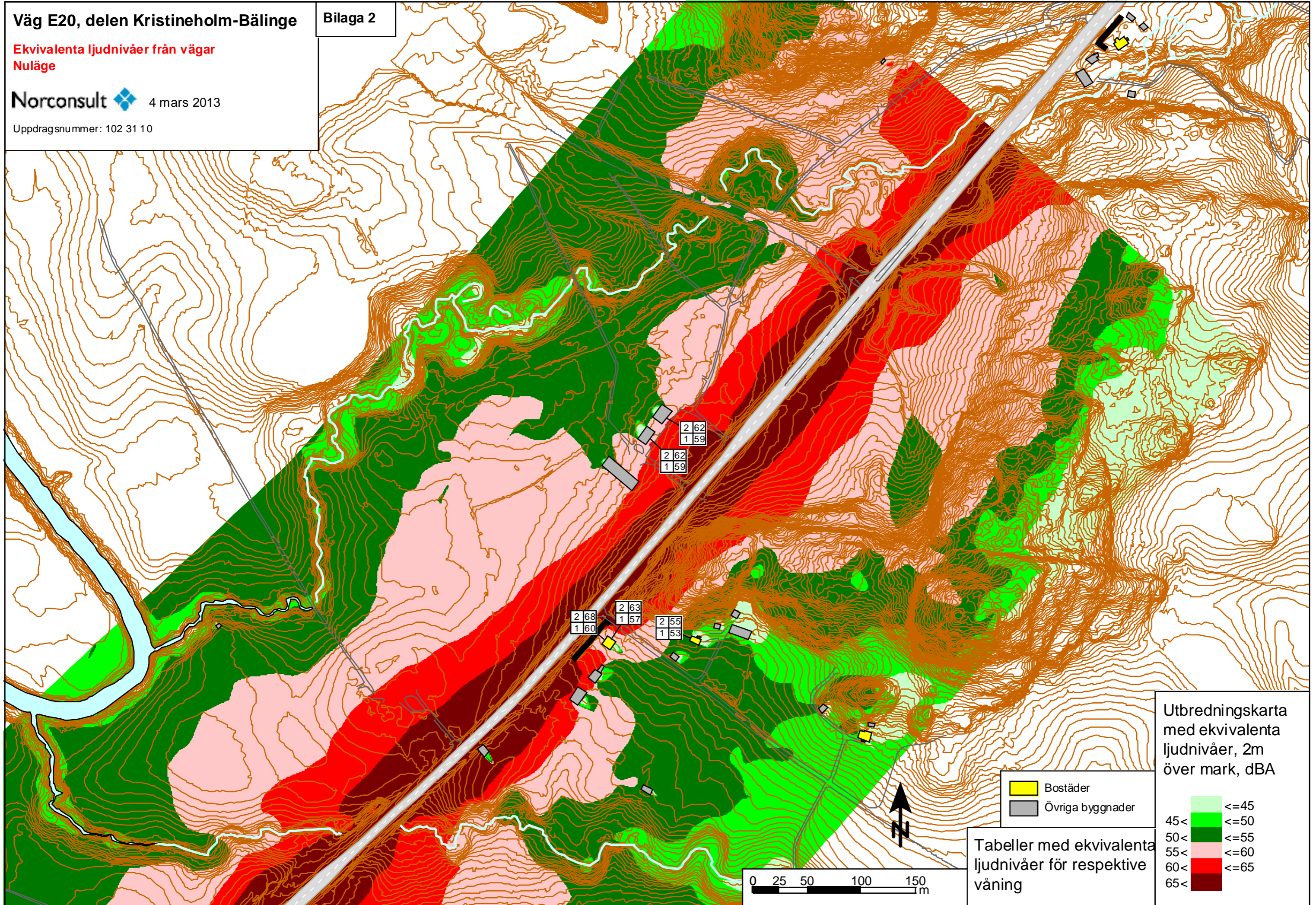
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge



Bilaga 2

Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Nuläge

Norconsult  4 mars 2013







Uppdragsnummer: 102 31 10



 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta ljudnivåer för respektive våning

Utbredningskarta med ekvivalenta ljudnivåer, 2m över mark, dBA

	<=45
	45 < <=50
	50 < <=55
	55 < <=60
	60 < <=65
	65 <

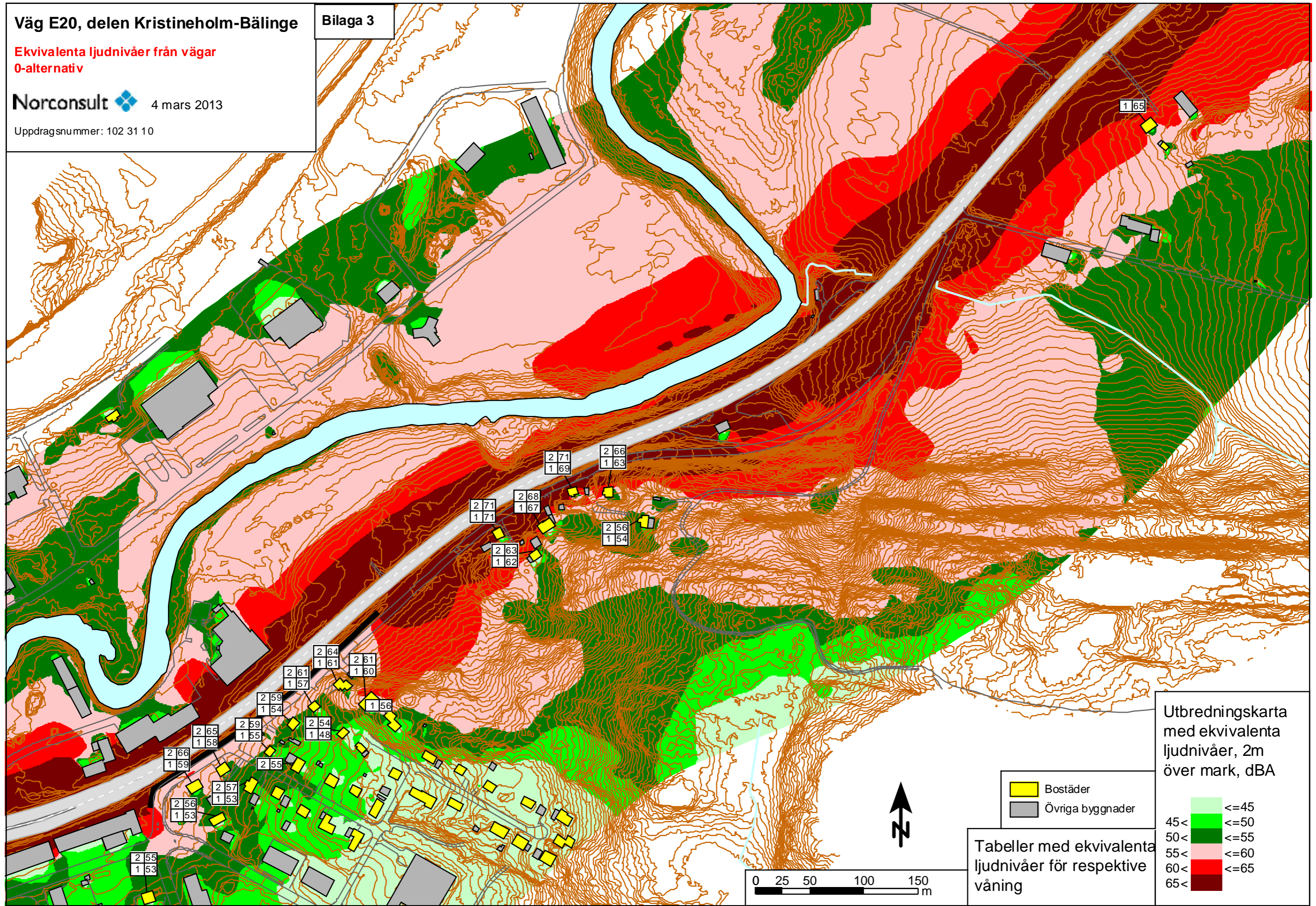
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge



Bilaga 3

Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
0-alternativ

Norconsult  4 mars 2013







Uppdragsnummer: 102 31 10



 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta ljudnivåer för respektive våning

Utbredningskarta med ekvivalenta ljudnivåer, 2m över mark, dBA

	<=45
	45 < <=50
	50 < <=55
	55 < <=60
	60 < <=65
	65 <

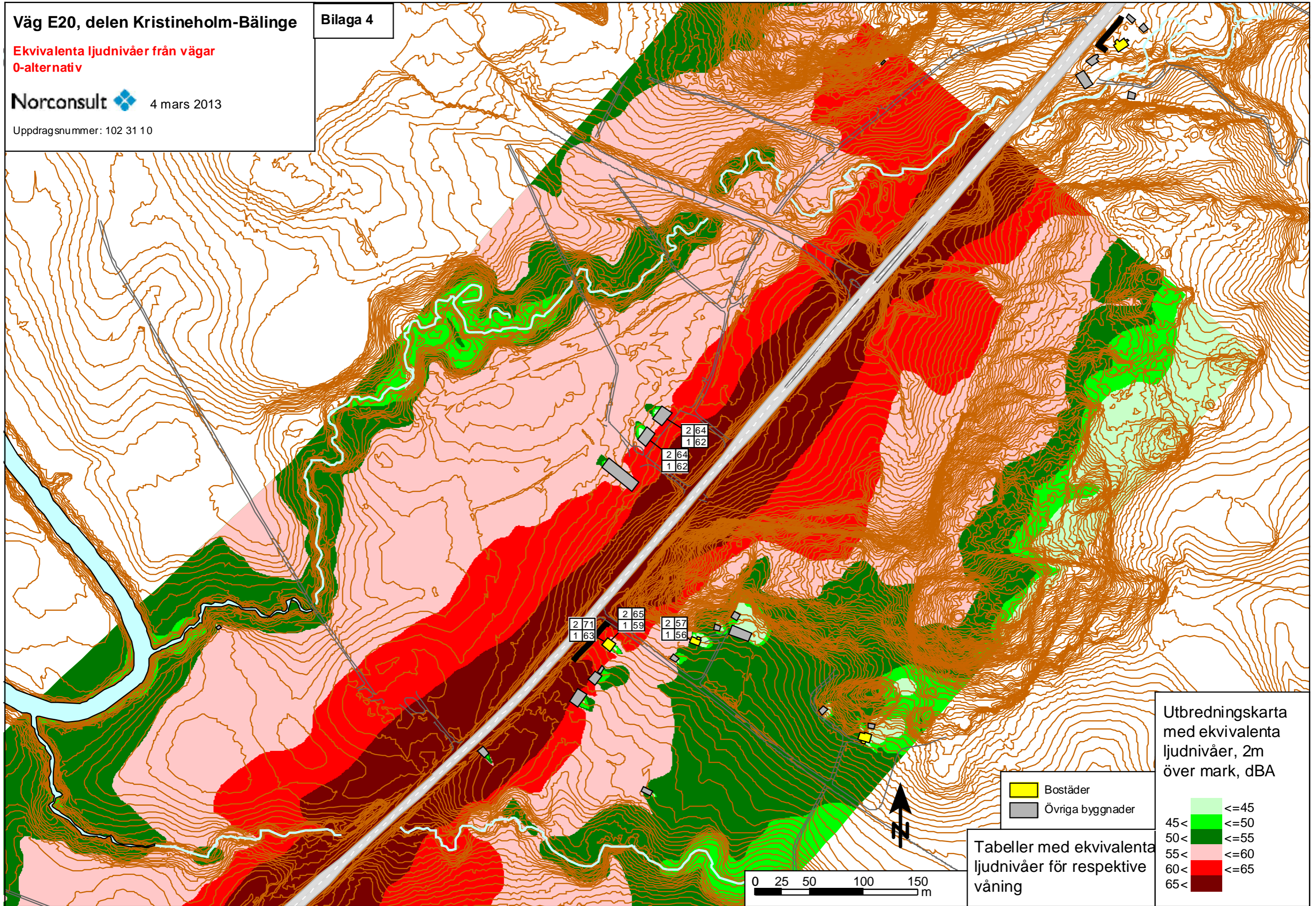
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 4



Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
0-alternativ







Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

-  Bostäder
-  Övriga byggnader

	<=45
	45< <=50
	50< <=55
	55< <=60
	60< <=65
	65<

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning



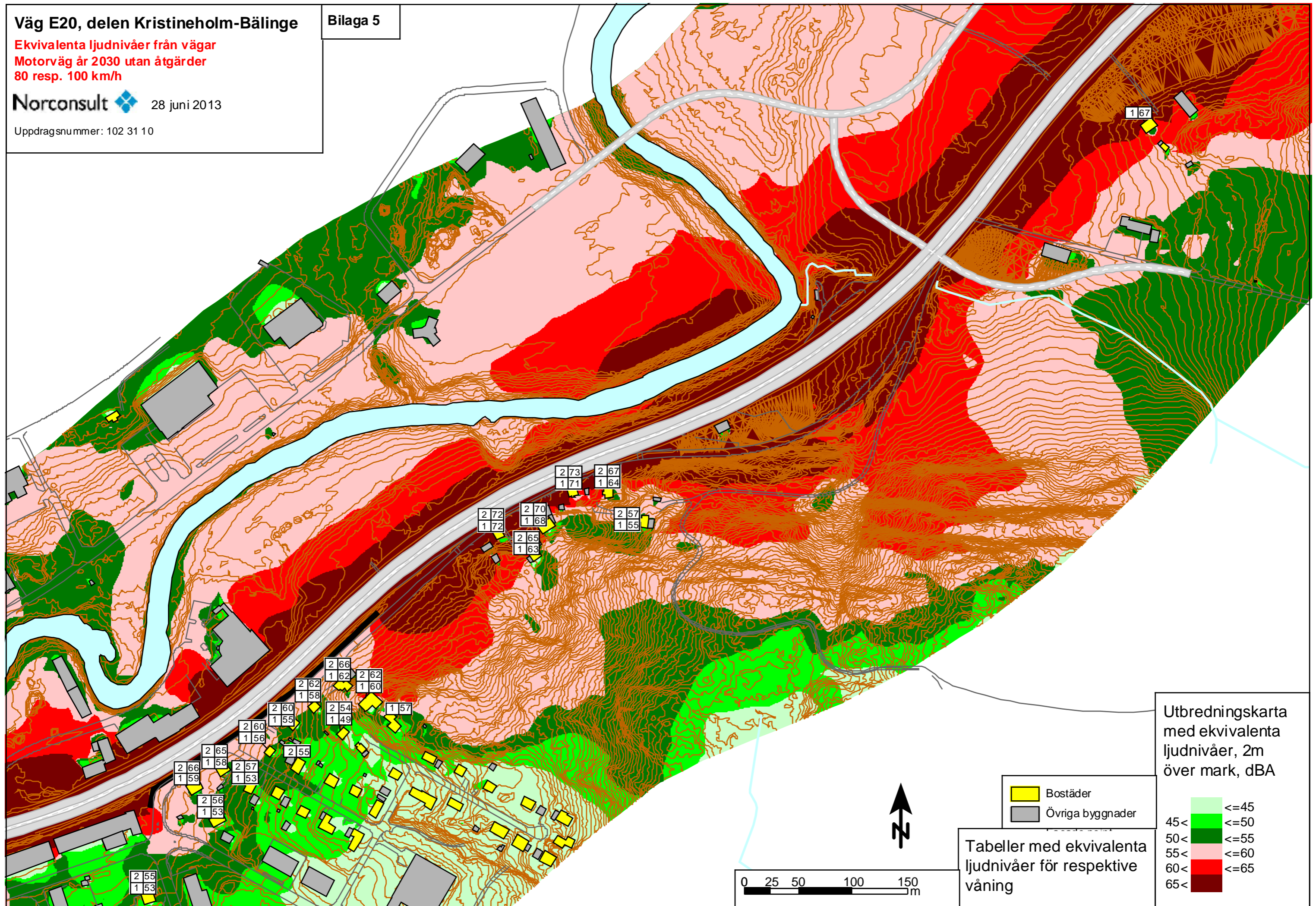
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 5



Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 utan åtgärder
80 resp. 100 km/h

Norconsult  28 juni 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning

<=45
45 < <=50
50 < <=55
55 < <=60
60 < <=65
65 <

2 73	2 67
1 71	1 64
2 72	2 70
1 72	1 68
2 65	2 57
1 63	1 55
2 66	2 62
1 62	1 60
2 62	2 54
1 58	1 49
2 60	2 55
1 55	1 57
2 60	2 55
1 56	1 53
2 65	2 57
1 58	1 53
2 66	2 56
1 59	1 53
2 56	2 55
1 53	1 53
2 55	2 55
1 53	1 53

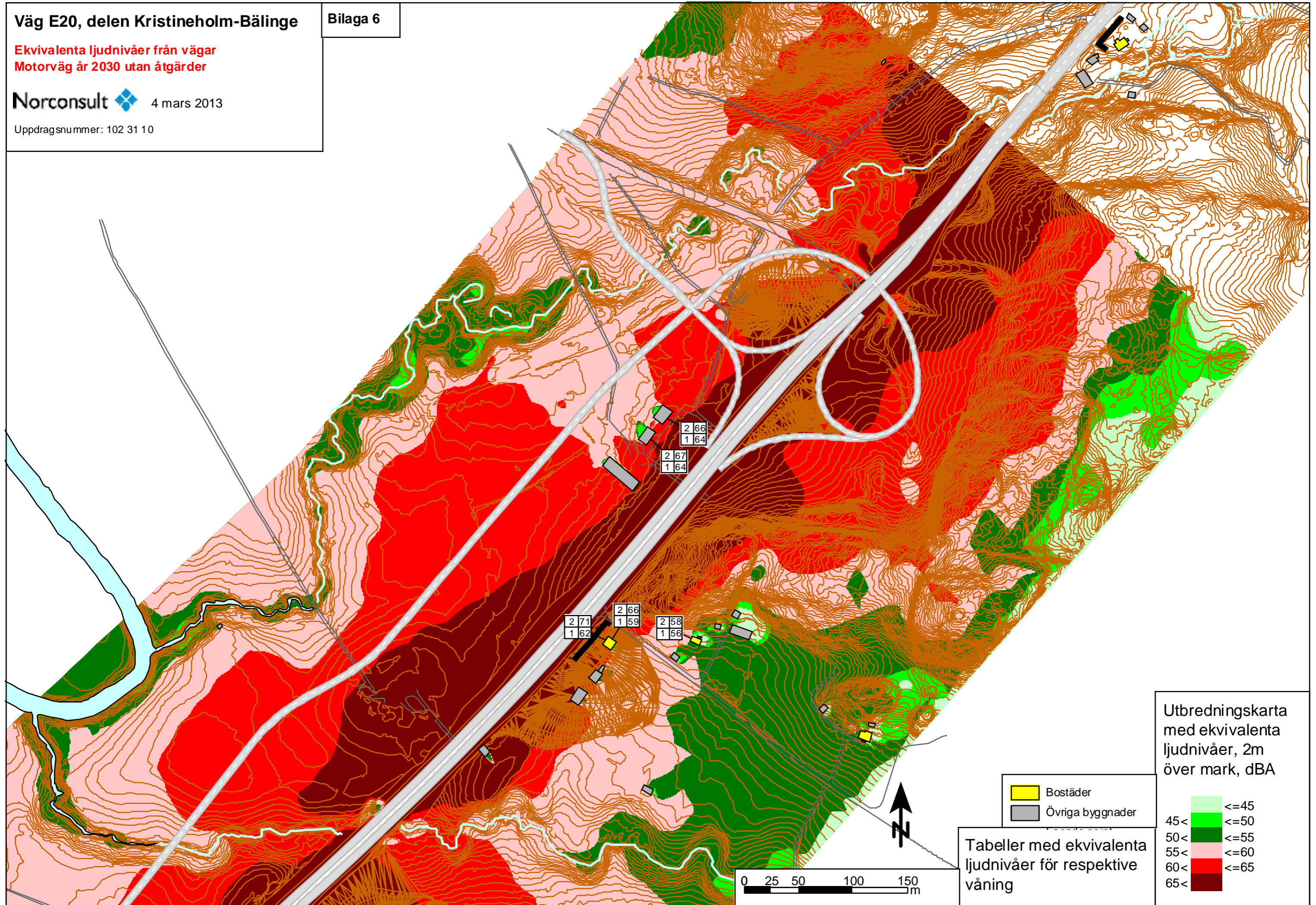
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 6



Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 utan åtgärder







Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

-  Bostäder
-  Övriga byggnader

	<=45
	45 < <=50
	50 < <=55
	55 < <=60
	60 < <=65
	65 <



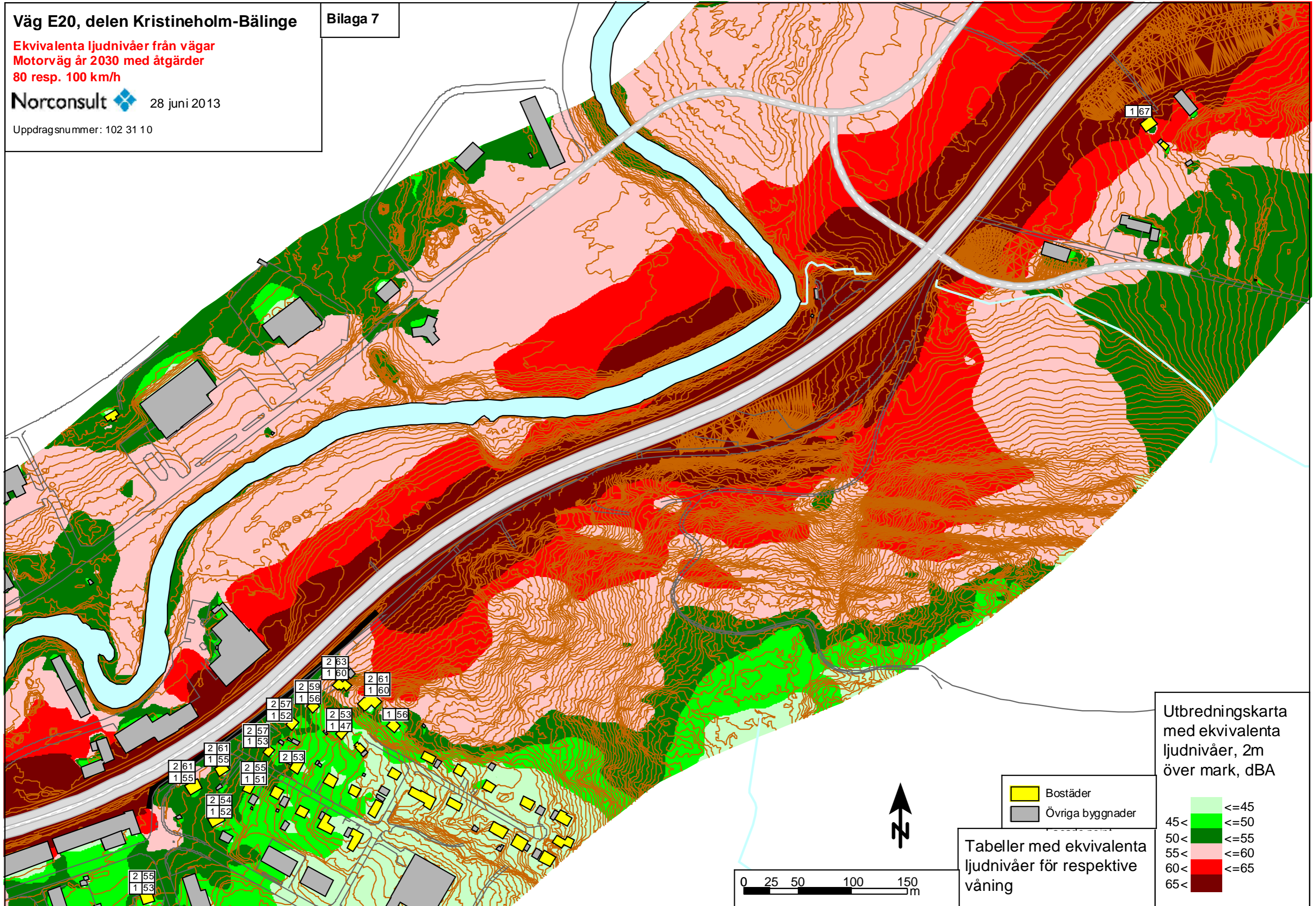
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 7

Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 med åtgärder
80 resp. 100 km/h



Norconsult  28 juni 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

<=45
45 < <=50
50 < <=55
55 < <=60
60 < <=65
65 <

 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning

2 63	1 60	2 61	1 60
2 59	1 56	2 53	1 56
2 57	1 52	2 57	1 47
2 57	1 53	2 53	
2 61	1 55	2 55	1 51
2 61	1 55	2 54	1 52
2 54	1 52	2 55	1 53
2 55	1 53		



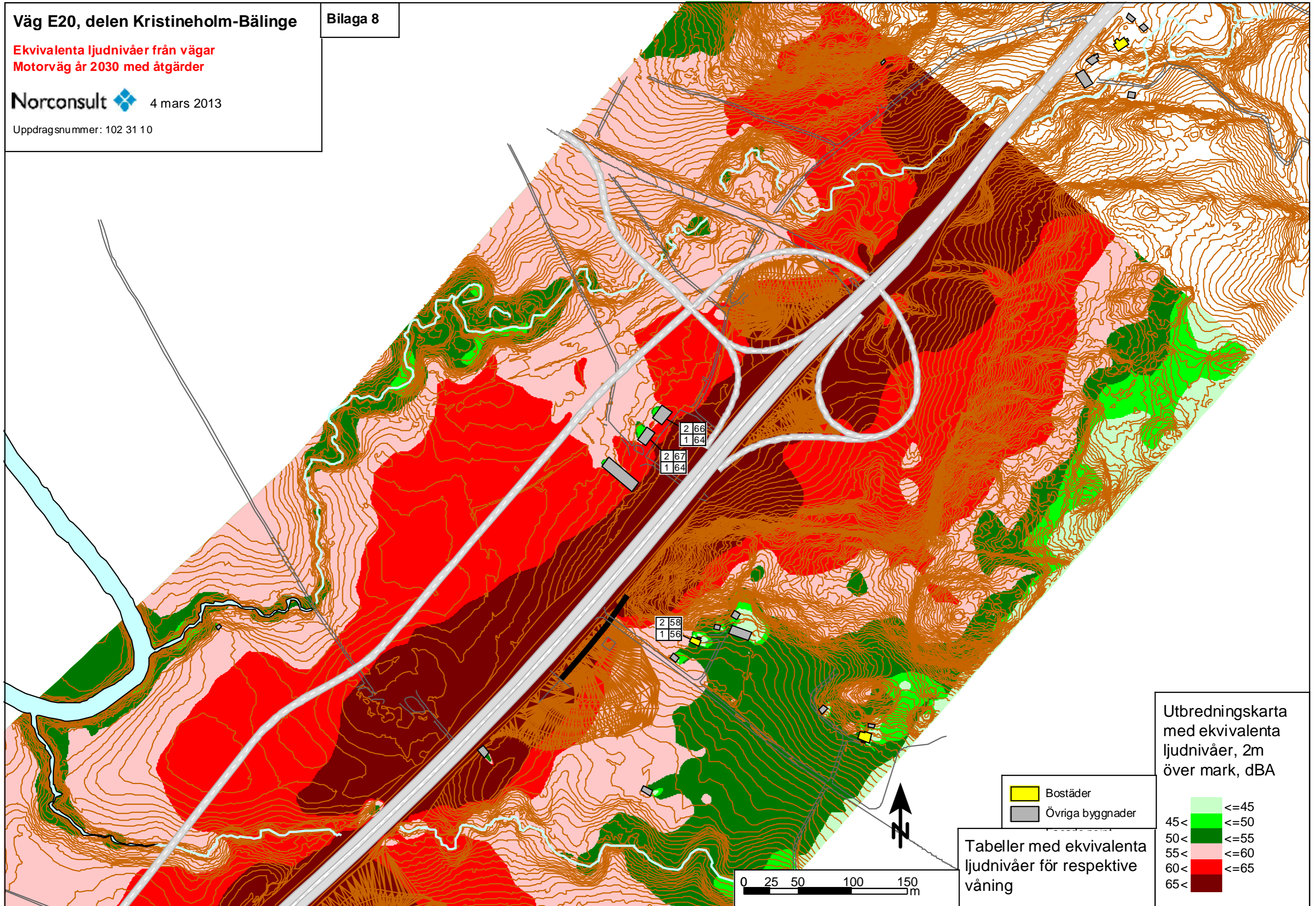
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge



Bilaga 8

Ekvivalenta ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 med åtgärder

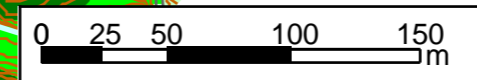
Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10









 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta ljudnivåer för respektive våning



Utbredningskarta
med ekvivalenta
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

	<=45
	45 < <=50
	50 < <=55
	55 < <=60
	60 < <=65
	65 <

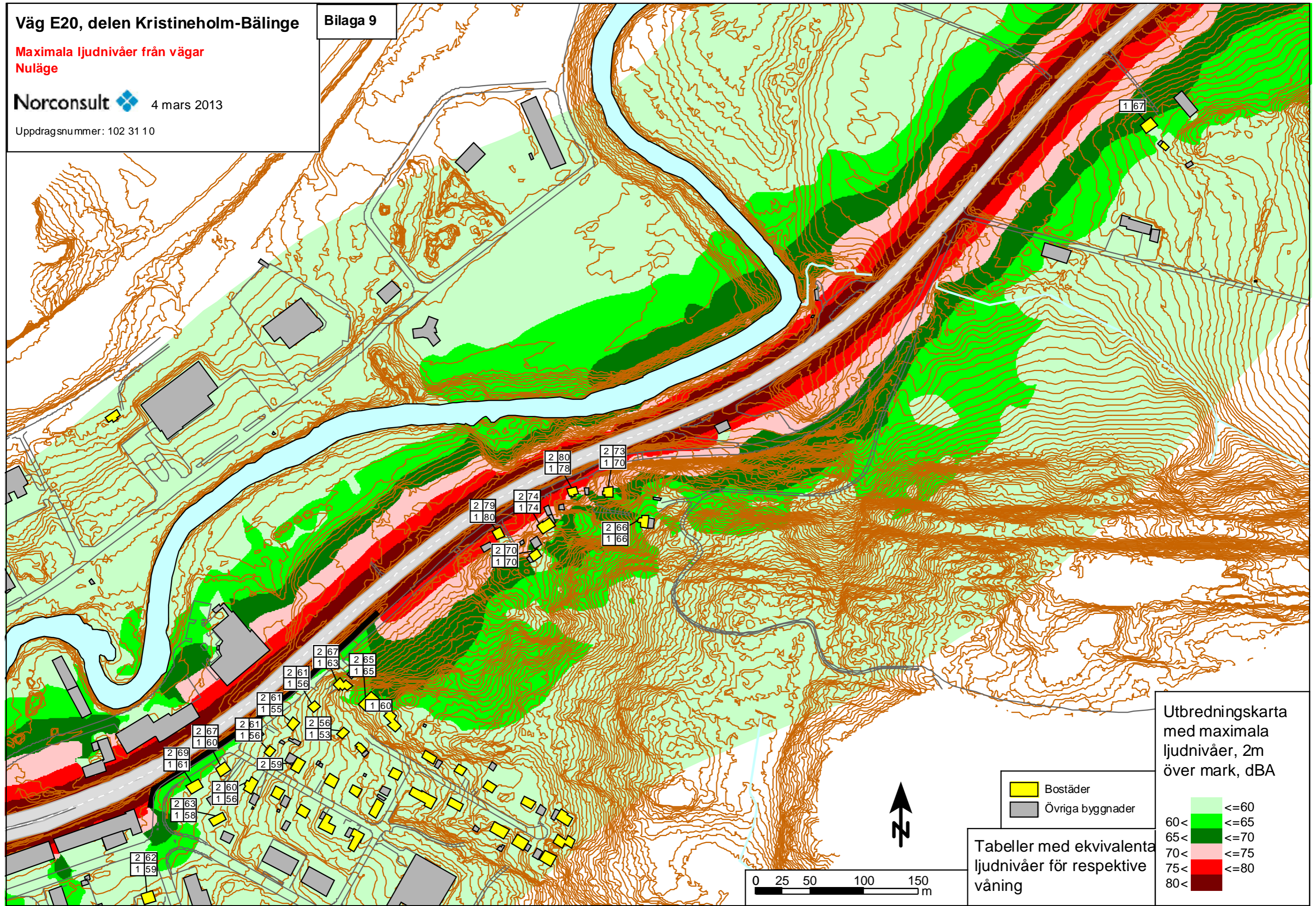
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge



Bilaga 9

Maximala ljudnivåer från vägar
Nuläge

Norconsult  4 mars 2013






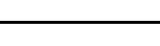
Uppdragsnummer: 102 31 10



-  Bostäder
-  Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta ljudnivåer för respektive våning

Utbredningskarta med maximala ljudnivåer, 2m över mark, dBA

	<=60
	60 < <=65
	65 < <=70
	70 < <=75
	75 < <=80
	80 <



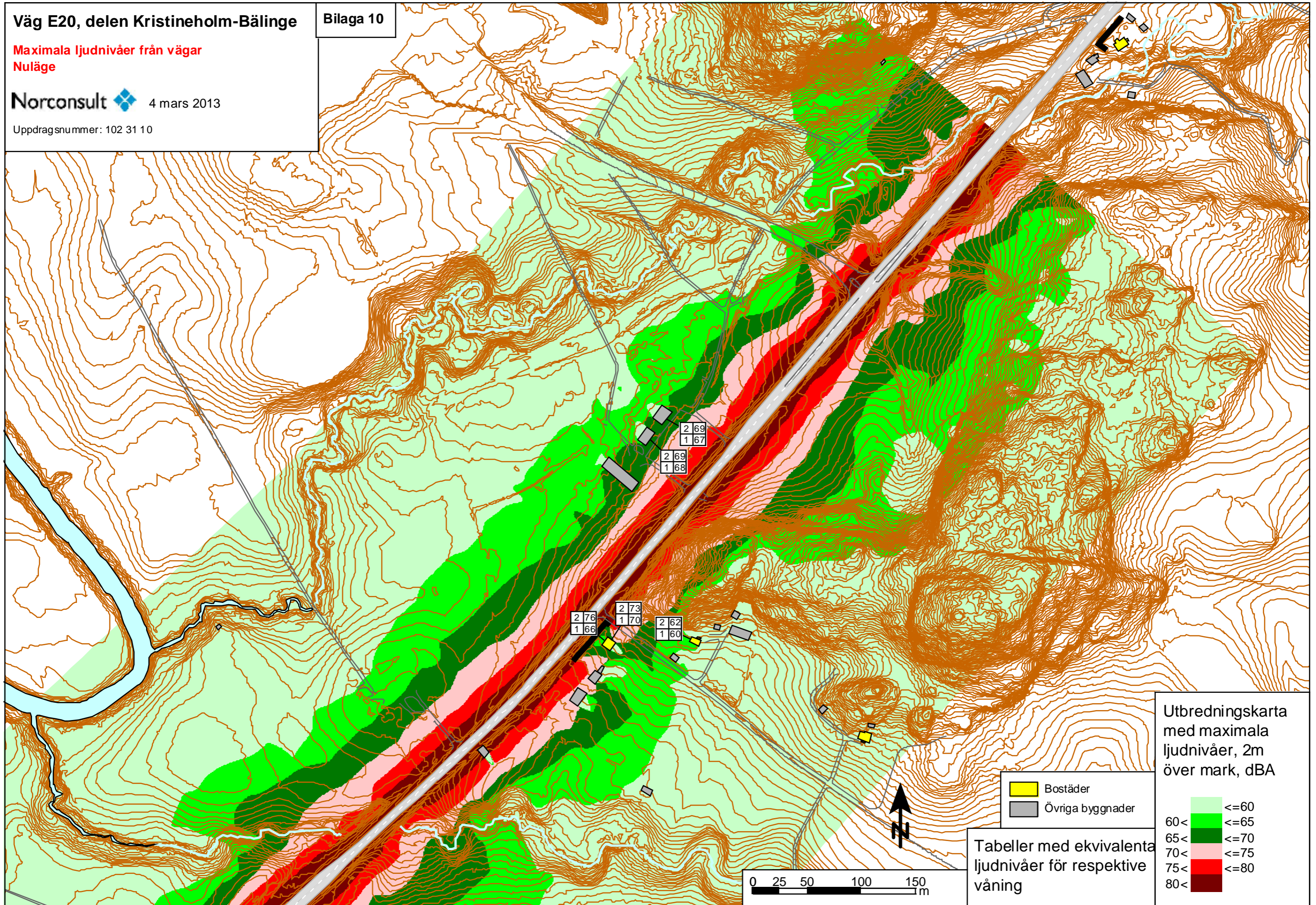
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 10



Maximala ljudnivåer från vägar
Nuläge

Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med maximala
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

 Bostäder
 Övriga byggnader

<=60
60<-<=65
65<-<=70
70<-<=75
75<-<=80
80<-<=85

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning



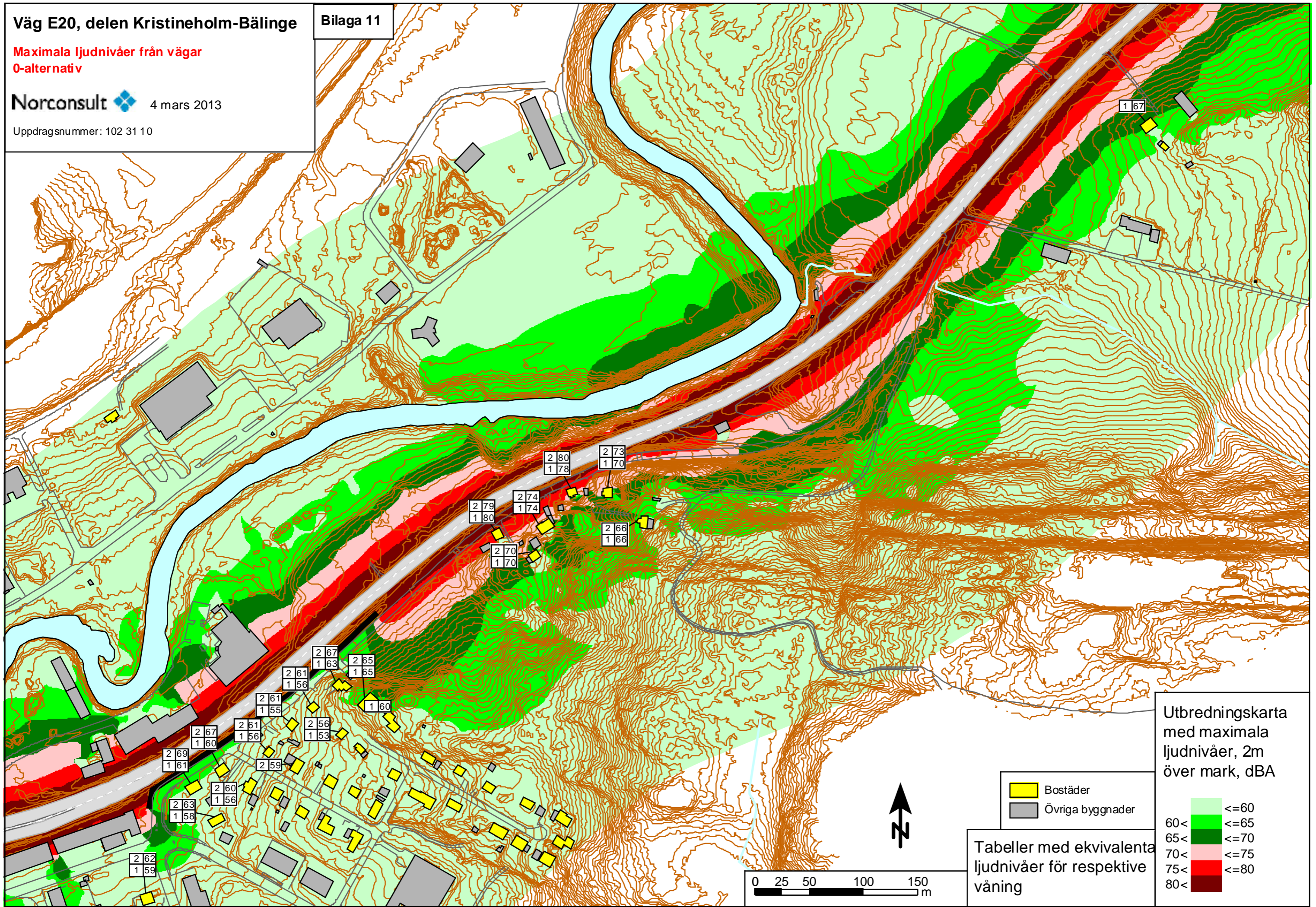
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 11

Maximala ljudnivåer från vägar
0-alternativ

Norconsult 4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med maximala
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

■ Bostäder
■ Övriga byggnader

<=60
60 < <=65
65 < <=70
70 < <=75
75 < <=80
80 <

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning



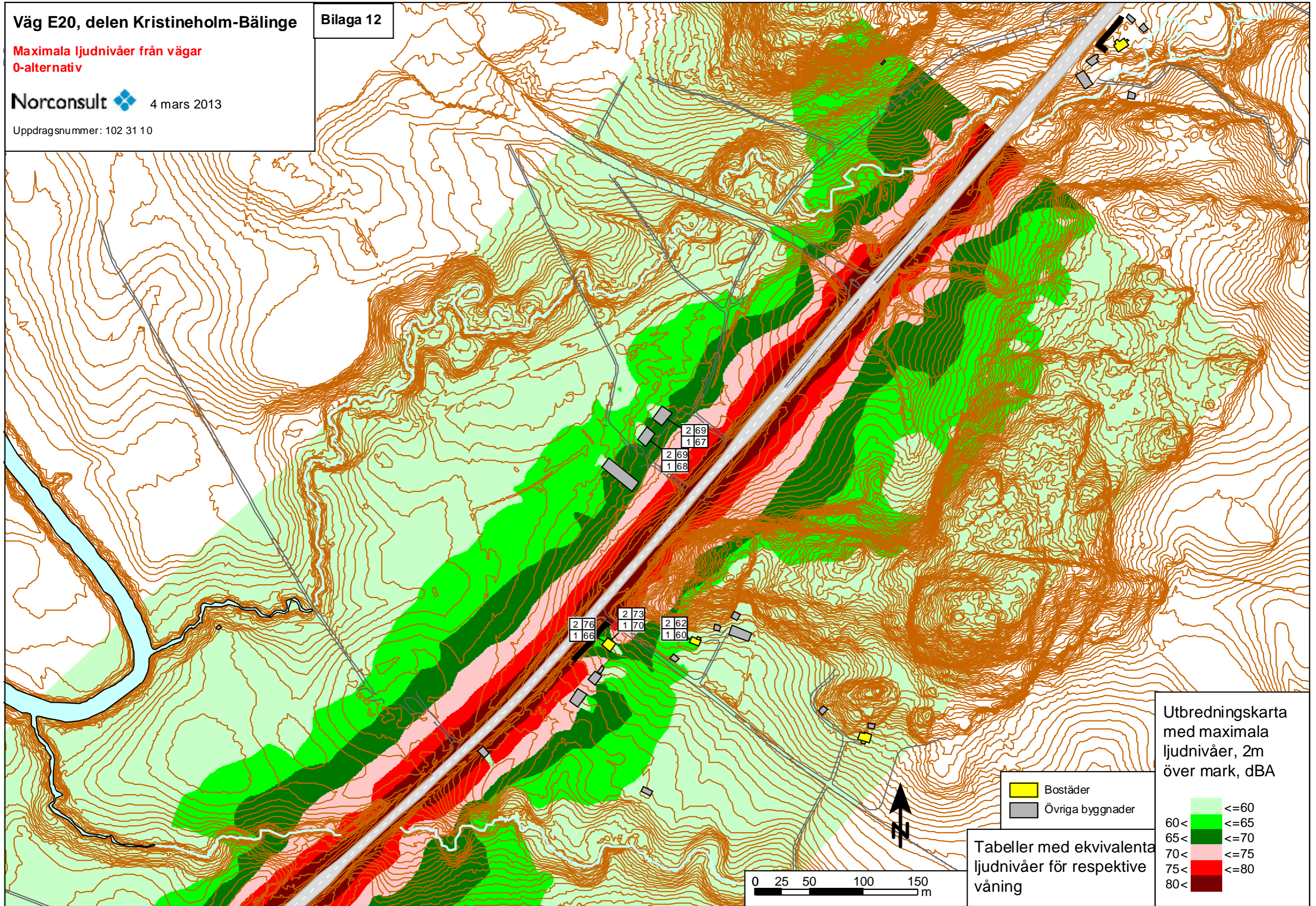
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 12

Maximala ljudnivåer från vägar
0-alternativ

Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10



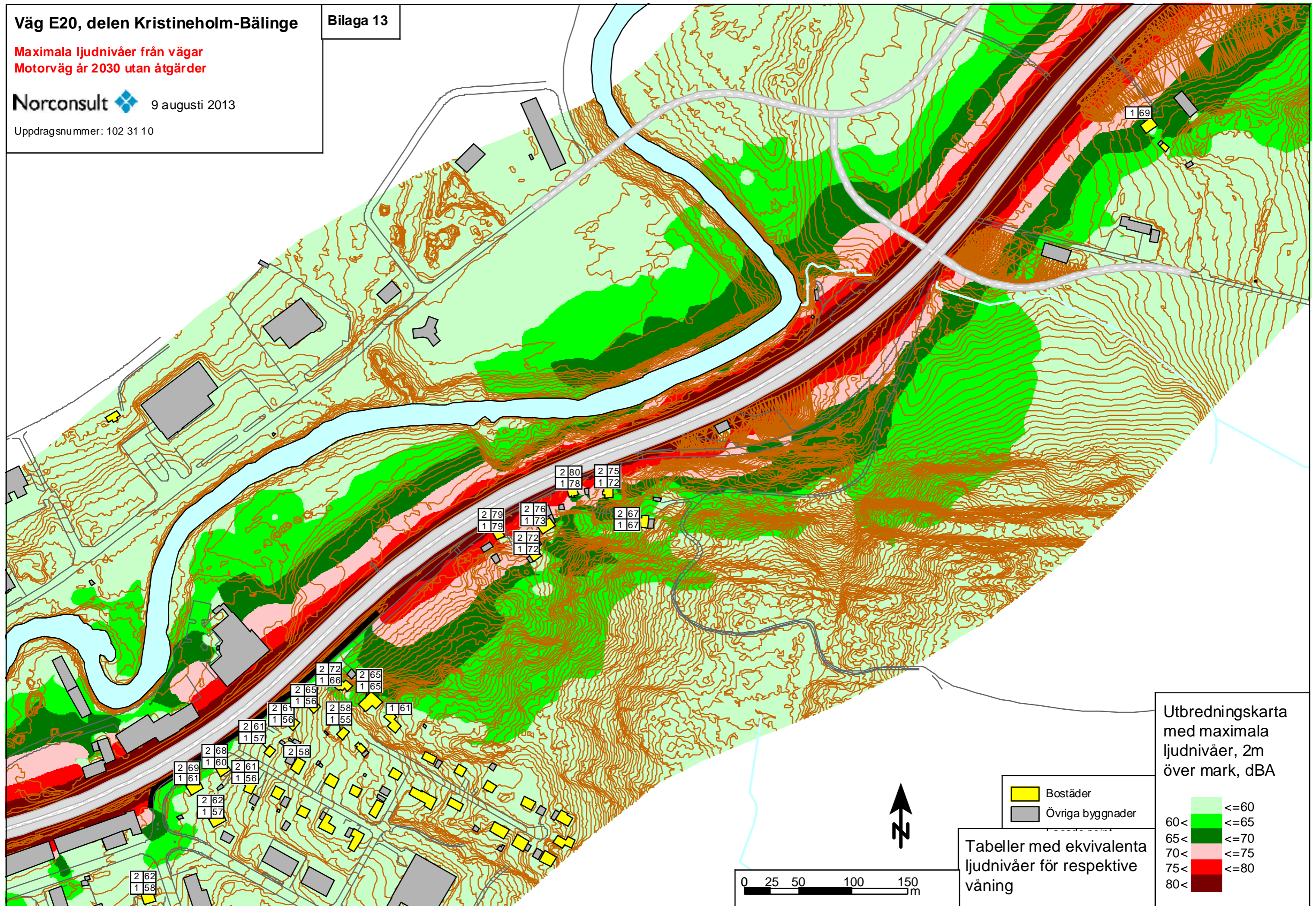
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 13



Maximala ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 utan åtgärder

Norconsult  9 augusti 2013







Uppdragsnummer: 102 31 10



Utbredningskarta
med maximala
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning

	<=60
	60< <=65
	65< <=70
	70< <=75
	75< <=80
	80<



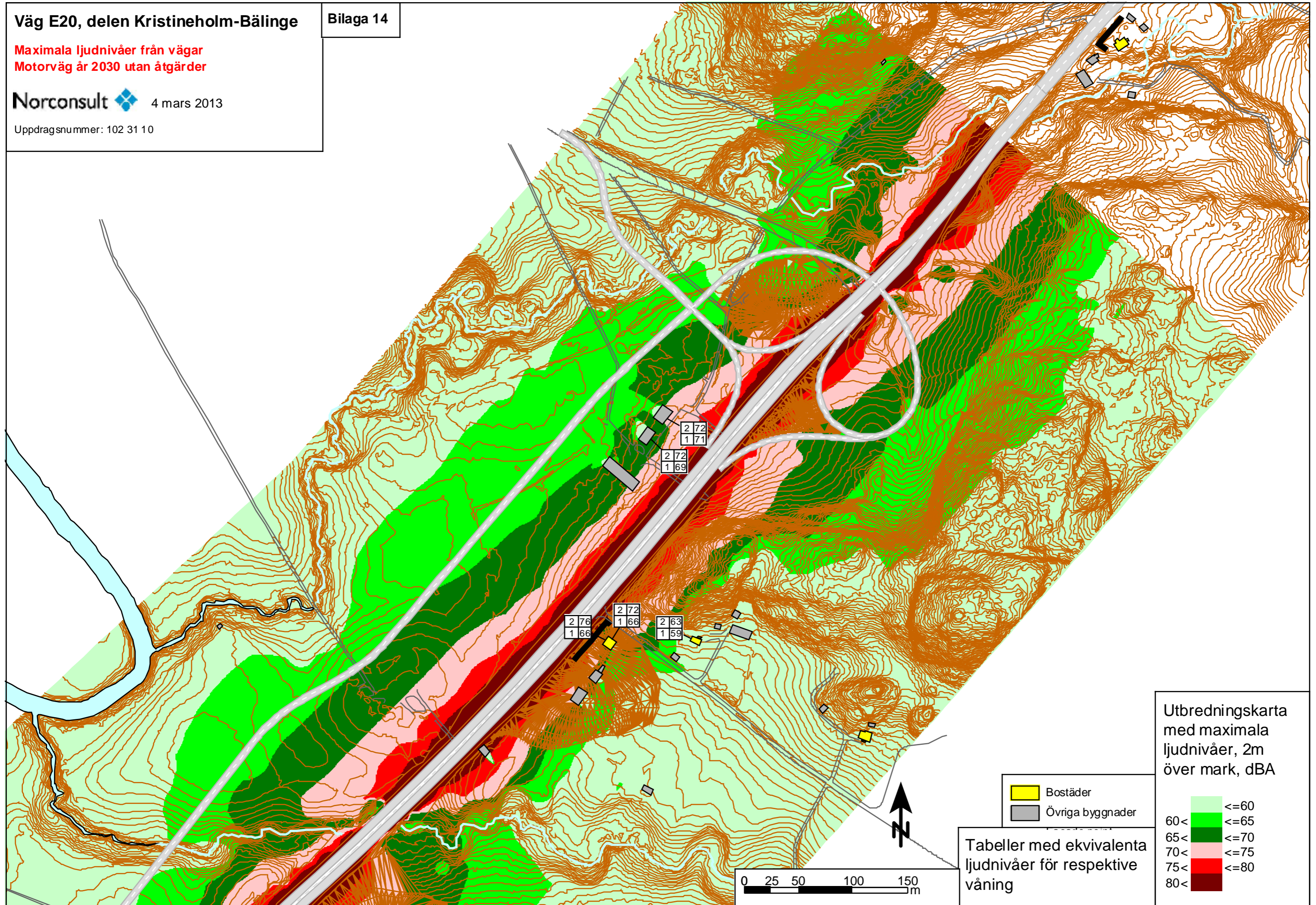
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 14



Maximala ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 utan åtgärder







Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10

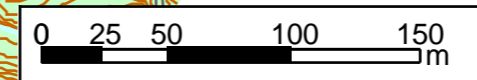


Utbredningskarta
med maximala
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

-  Bostäder
-  Övriga byggnader

	<=60
	60< <=65
	65< <=70
	70< <=75
	75< <=80
	80<

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning



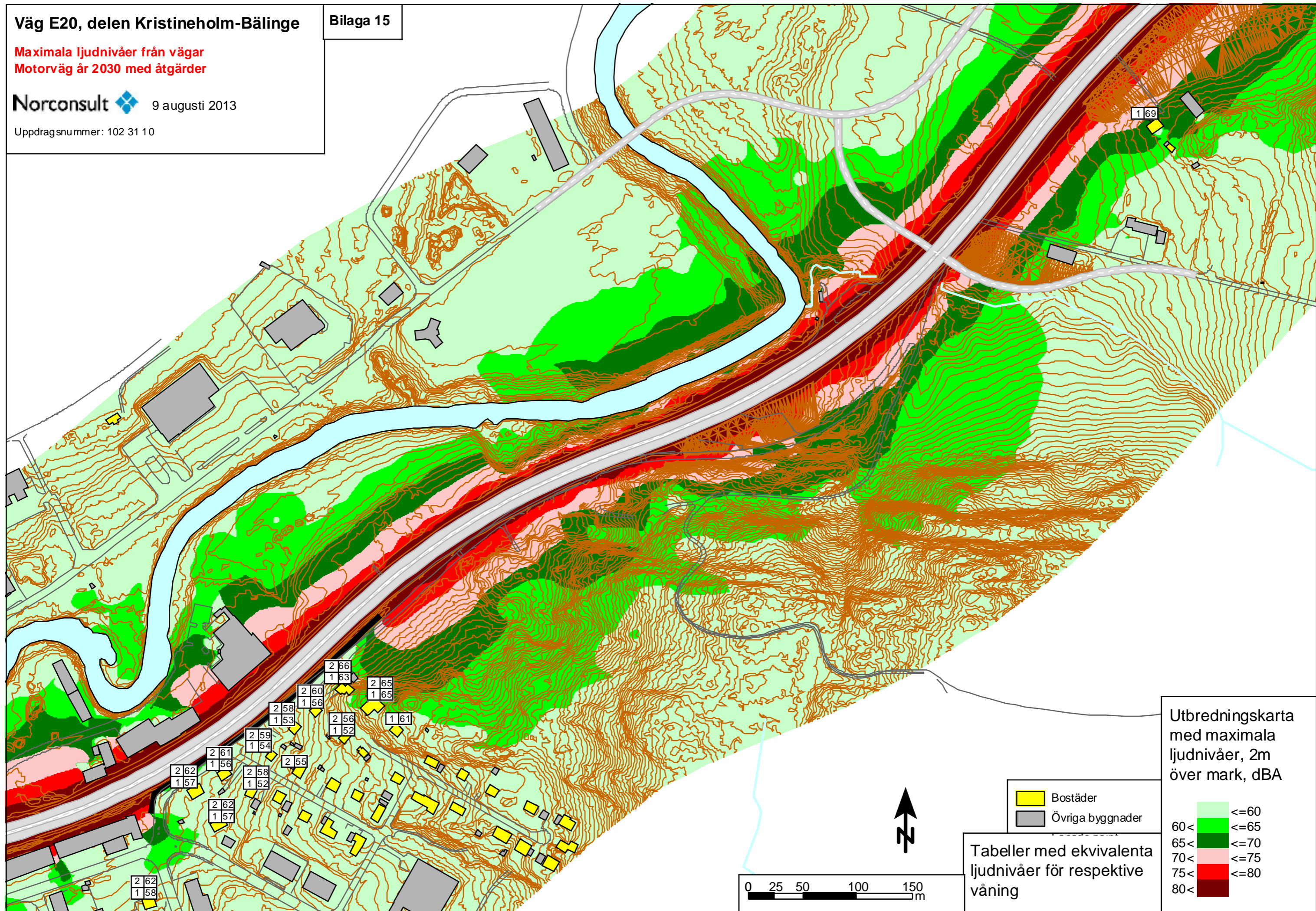
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge



Bilaga 15

Maximala ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 med åtgärder

Norconsult  9 augusti 2013







Uppdragsnummer: 102 31 10



 Bostäder
 Övriga byggnader

Tabeller med ekvivalenta
ljudnivåer för respektive
våning

Utbredningskarta
med maximala
ljudnivåer, 2m
över mark, dBA

	<=60
	60< <=65
	65< <=70
	70< <=75
	75< <=80
	80<



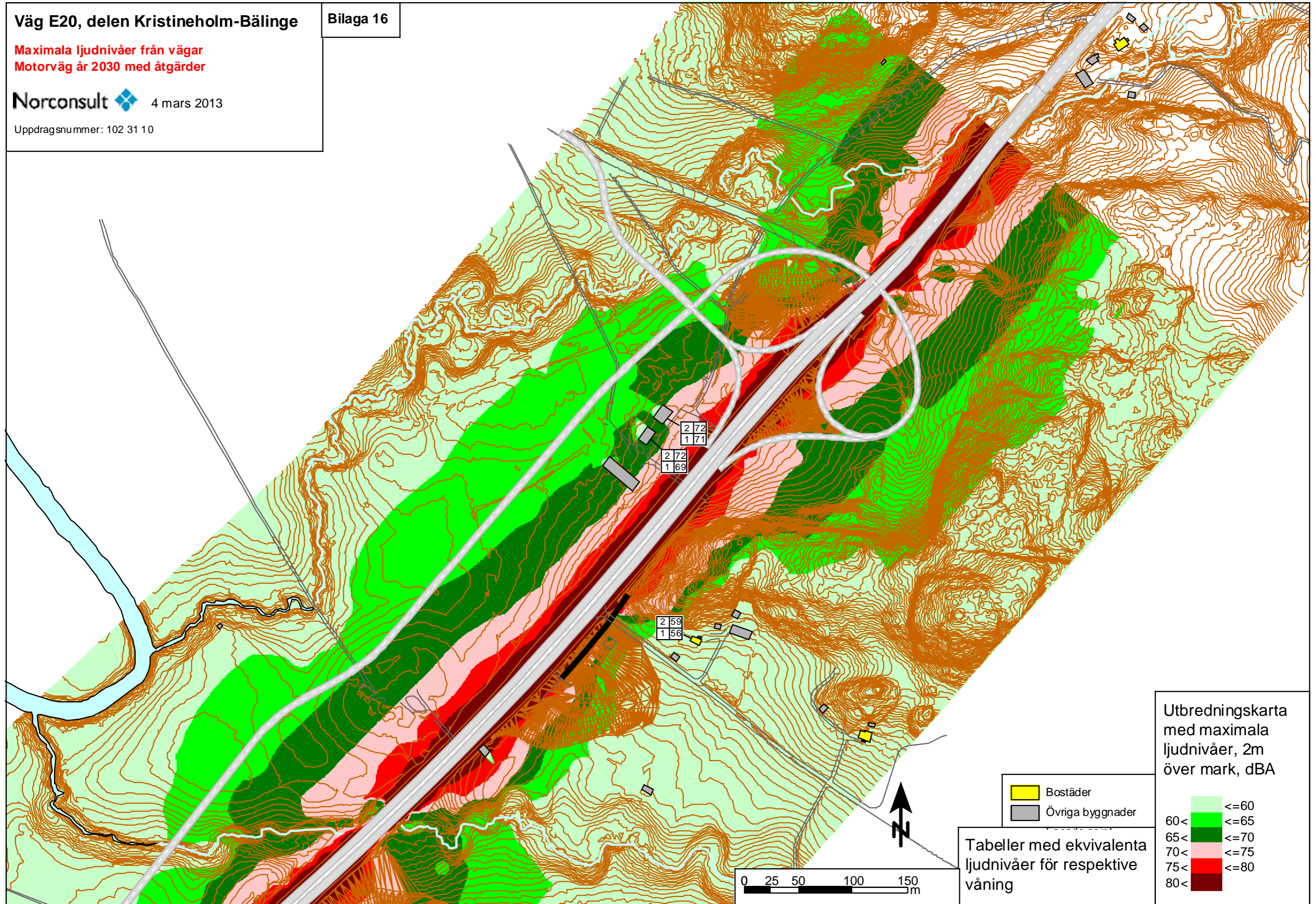
Väg E20, delen Kristineholm-Bälinge

Bilaga 16

Maximala ljudnivåer från vägar
Motorväg år 2030 med åtgärder

Norconsult  4 mars 2013

Uppdragsnummer: 102 31 10





Norconsult AB

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

www.norconsult.se