

SAMRÅDSHANDLING

E6 Trelleborg-Malmö – Kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg Vellinge och Malmö kommun, Skåne län

Miljökonsekvensbeskrivning, 2020-12-01



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning

Författare: Tyréns AB, huvudansvarig - Cristiano Piga (Landskapsarkitekt LAR/MSA) Tyréns AB. Utöver huvudansvarig har även främst följande kompetenser deltagit i arbetet med denna MKB:

MKB – Jon Halling (MKB utredare) Tyréns AB

Ytvatten – Emil Axfors (VA utredare) Tyréns AB

Grundvatten – Carl Skult (hydrogeolog) Tyréns AB

Landskap – Amanda Järpedal (Landskapsarkitekt) Tyréns AB

Naturmiljö – Naturvärdesinventering – Marika Stenberg (Fil Dr i Limnologi och Marinekologi) Ekoll AB

Förorenade områden – Anna Knut (Geolog) Tyréns AB

Akustik – Anna-Karin Ekström (Trafikplanerare) Tyréns AB

Risk – Max Gunnarsson (riskutredare) Tyréns AB

Klimat – Emelie Gyllenbreider (Civilingenjör energi och miljö) Tyréns AB

Dokumentdatum: 2020-12-01

Ärendenummer: TRV 2018/134428

Version: 0.2

Kontaktperson: Jenny Åkerholm, Trafikverket

Publikationsnummer:

ISBN:

Tryck:

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
1.1. Tidigare utredningar	9
1.2. Kommunala planer som berörs	9
1.3. Beslut om miljöpåverkan	9
1.4. Angränsande projekt	9
2 MKB-arbetet	10
2.1. Syfte	10
2.2. Samråd	11
2.3. Avgränsningar	11
2.4. Metod för konsekvensbeskrivning	14
3 Projektbeskrivning	15
3.1. Studerade och förkastade alternativ i planförslaget	15
3.2. Utbyggnadsalternativet	16
3.3. Nollalternativet	16
4 Förutsättningar och konsekvenser	16
4.1. Riksintressen	16
4.2. Jordbruksmark	17
4.3. Kulturmiljö	18
4.4. Landskapsbild	21
4.5. Naturmiljö	23
4.6. Vatten (yt- och grundvatten)	25
4.7. Buller	29
4.8. Klimat	34
4.9. Påverkan under byggtiden	36
5 Allmänna hänsynsregler	38
5.1. Bevisbörderegeln	38
5.2. Kunskapskravet	38
5.3. Försiktighetsprincipen	39
5.4. Produktvalsprincipen	39
5.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna	39
5.6. Lokaliseringsprincipen	39
5.7. Skälighetsprincipen	39

5.8.	Skadeansvaret	39
6	Miljö kvalitetsmål	40
6.1.	Nationella mål	41
6.2.	Regionala mål	42
7	Miljö kvalitetsnormer	42
7.1.	Vatten	42
7.2.	Luft	43
8	Samlad bedömning	43
9	Fortsatt arbete och uppföljning	44
9.1.	Skydd för fornlämningar	44
9.2.	Naturmiljö	44
10	Referenser	45
	Bilagor	46

Sammanfattning

Aktuell sträcka är en motorväg med två körfält i vardera riktningen som går mellan Vellinge tätort och Malmö. Under högtrafik, framförallt på morgonen i är vägsträckan i riktning mot Malmö hårt belastad. Särskilt stora problem uppstår när morgonrusningen sammanfaller med en större mängd lastbilar efter färjeanlöp i Trelleborg. Det resulterar i en försämrad framkomlighet för trafiken och för bussarna som kan ha svårt att hålla sina tidtabeller. Snabbt uppstående köer innebär också trafiksäkerhetsproblem.

Trafiksäkerhetsproblemet förväntas också förvärras i takt med att trafikmängden ökar. Trafikverket planerar därför att bygga ett tredje körfält i norrgående riktning mellan trafikplats Vellinge och trafikplats Petersborg. Ändamålet är att förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken, men det kommer även ge positiva effekter för bil- och godstrafiken.

Under arbetet med projektet har olika alternativa lösningar undersöks. Breddning av bron över Gessiebäcken har studerats och valts bort eftersom en passage kan ske utan att breddning behöver ske. Sidoräcken längs hela sträckan har också studerats vilket skulle ha minskat intrånget på jordbruksmark. Alternativet har valts bort då det innebär påverkan på kulturmiljön samt ökade kostnader. Alternativet att bredda vägen mot mittremsan har valts bort eftersom det skulle innebära byggtekniska svårigheter samt försämrad arbetsmiljö under byggskedet. Möjligheten att använda grusöverbyggnad istället för betong har studerats och valts bort eftersom cementöverbyggnaden visat sig medföra lägre klimatpåverkan. Ett antal olika utformnings- och placeringsalternativ för bullerskyddsåtgärder (bullerskyddsskärmar) prövats men valts bort då nyttan inte bedömts motsvara kostnaden samt att de även skulle innebära en stor negativ påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön i området.

Att anlägga ett tredje körfält innebär att befintlig vägbana breddas med ungefär 3,5 meter. Vid vissa trängre passager kommer det breddas mindre än så och vid samtliga fyra broar är utgångspunkten att det nya körfältet kommer anläggas inom befintligt vägområde så att broarna inte behöver breddas. Befintlig vägren kan komma att förstärkas då den inte är dimensionerad för den trafik som kommer trafikera den.

Vid trafikplats Västra Klagstorp kommer breddningen att medföra ombyggnad av en del av befintliga ramper för att anpassas till det nya körfältet. Då det nya körfältet på väg E6 ansluts till befintlig påfart vid trafikplats Vellinge samt befintlig avfart vid trafikplats Petersborg undviks påverkan på de befintliga ramperna.

Under byggskedet ska två öppna körfält säkerställas i norrgående riktning med sänkt hastighet. Ingen utbyggnad eller påverkan av det parallella vägnätet bedöms ske. Ett tre meter brett område för tillfälligt nyttjande (utanför själva vägbreddningens område) bedöms behövas för projektet. Ytan behövs framförallt för upplag av de massor som ska återanvändas inom ramen för projektet, medan övriga massor transporteras bort direkt. Målsättningen är att återanvända så mycket massor som möjligt. Byggandet av det nya körfältet bedöms kunna genomföras inom vägområdet och utan att arbetsvägar behöver anläggas.

Miljön längs med sträckan karaktäriseras av jordbruksmark med spridd bebyggelse. Längs med berörd sträcka ligger ett antal mindre orter varav Tygelsjö är störst och ligger närmast vägen. På grund av jordbrukslandskapet är inslagen av övrig natur litet. Längs med vägen finns ett antal områden med träd och buskage som innebär värden för biologisk mångfald då de bidrar till variation i det annars ensartade landskapet. Vägsträckan berör riksintresse för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp [M128]. Vägen passerar ett vattendrag, Gessiebäcken, som omfattas av bestämmelserna kring miljö kvalitetsnormer.

Genomförs inte projektet (nollalternativet) kommer vägen se ut som den gör idag. Den förändring som sker är att trafiken kommer öka framöver, vilket framförallt kan medföra påverkan på vattenmiljön på grund av något ökade utsläpp av föroreningar.

De miljöaspekter som bedömts kunna innebära väsentliga miljöeffekter och därför är särskilt viktiga att belysa i denna miljökonsekvensbeskrivning är naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, buller, naturresurser i form av jordbruksmark, vatten (yt- och grundvatten) samt klimat.

Den föreslagna utbyggnaden bedöms komma att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet. Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden som innebär negativa konsekvenser. Breddningen av vägen innebär intrång i naturvärdesobjekt som identifierats längs med vägens östra sida. Ur naturressynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket också bedöms som negativt.

Buller påverkar hälsan hos människor. Särskilt känsliga är barn, bland annat på grund av den pågående språkutvecklingen. Bullerutredningen visar att med föreslagna bullerskyddsåtgärder kommer bullersituationen att förbättras jämfört med nollalternativet. En minskning av bullernivåerna innebär generellt en förbättrad boendemiljö ur ett hälsoperspektiv, vilket inte minst är betydelsefullt för barn.

Vad gäller påverkan på Gessiebäcken bedöms utbyggnadsförslaget inte innebära någon betydande förändring beträffande föroreningsbelastningen jämfört med nollalternativet. Därmed bedöms utbyggnaden inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Dock finns det, enligt VISS, risk för att vägdagvatten skulle kunna påverka den kemiska statusen. Breddningen av vägen innebär klimatpåverkan på grund av utsläpp vid utvinning och tillverkning av material samt vid drift av arbetsmaskiner, vilket medför en negativ klimatpåverkan. Projektet genomför en klimatkalkyl med målet att minska utsläppen med 15 %. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till den betydande förbättringen beträffande framkomlighet för alla trafikslag, även kollektivtrafiken, samt den ökade trafiksäkerhet som utbyggnaden medför.

1 Inledning

Väg E6 utgör en viktig förbindelse både ur ett nationellt och internationellt perspektiv då den ingår i det av EU utpekade Trans European Network (TEN). Vägen har även en viktig regional funktion för arbetspendling. Vägen nyttjas till såväl kortare arbetspendling som långväga resor och godstransporter.

Aktuell sträcka, se Figur 1 är en motorväg med två körfält i vardera riktningen, förbinder Vellinge tätort med Malmö och Trelleborg. Vägen har stora kapacitetsproblem särskilt vid de tidpunkter då det kommer en större mängd lastbilar efter färjeanlöp i Trelleborg samtidigt som morgonrusningstrafiken in till Malmö. Det resulterar i en försämrad framkomlighet för trafiken och för bussarna som kan ha svårt att hålla sina tidtabeller.

Projektet utgör ett av sex delprojekt med åtgärder som Trafikverkets planerar att genomföra för att stärka busstrafikens tillgänglighet, punktlighet och pålitlighet mellan Falsterbo och Malmö. Syftet med projektet är att öka kapaciteten med ett tredje körfält i norrgående riktning på den befintliga motorvägen på sträckan mellan trafikplats Vellinge och trafikplats Petersborg. Ändamålet är att förbättra framkomligheten för kollektivtrafiken, men det kommer även ge positiva effekter för bil- och godstrafiken.

Projekt mål för projektet inkluderar:

- Projektet ska aktivt arbeta för reduktion av växthusgaser (tekniska lösningar i produktion)
- Utökad kapacitet av kollektivtrafiken i norrgående riktning
- Genomföra projektet med god framkomlighet för befintlig vägtrafik
- Noll allvarliga arbetsplatsolyckor



Figur 1. Aktuell del av väg E6, källa: Lantmäteriet

1.1. Tidigare utredningar

- Åtgärdsvalsstudie - E6 genom Skåne med bilagor
- Åtgärdsvalsstudie - Stråket Malmö – Falsterbonäset
- Infrastruktur för Superbuss Falsterbonäset – Malmö, stråkstudie för regional Superbuss

I Åtgärdsvalsstudie stråket Malmö – Falsterbonäset framgår det att förutom att göra specifika bussåtgärder, även att göra åtgärder som bidrar till ökad tillgänglighet och bättre trafiksäkerhet för samtliga trafikantgrupper.

I Åtgärdsvalsstudie E6 genom Skåne har det föreslagits tre åtgärds paket; närtid, på sikt och på lång sikt. Åtgärd för att förstärka kapaciteten för samtliga trafikslag på den aktuella sträckan av väg E6 föreslås att göras i norrgående riktning i åtgärds paketet för närtid och i södergående riktning i åtgärds paketet på sikt.

1.2. Kommunala planer som berörs

En breddning av väg E6 längs med föreslagen sträckning bedöms inte motverka genomförandet av Malmös eller Vellinges översiktsplaner. Översiktsplanen för Vellinge kommun omfattar behovet av att genomföra bullerreducerande åtgärder längs med berörd sträcka.

Inga detaljplaner berörs av föreslagen breddning av väg E6.

1.3. Beslut om miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Skåne län har 2020-04-17 fattat beslut att den planerade ombyggnaden av väg E6 på sträckan Vellinge-Petersborg kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en så kallad specifik miljöbedömning med en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram utifrån vad som föreskrivs i miljöbalken och väglagen.

1.4. Angränsande projekt

Den aktuella sträckan av väg E6 ingår i superbusskonceptet. I detta koncept planeras flertalet olika ombyggnader och tillbyggnader från Falsterbo i söder till Malmö i norr för att gagna kollektivtrafiken, se Figur 2.



Figur 2. Kollektivtrafikåtgärder Malmö-Falsterbonäset, Källa: Trafikverket

2 MKB-arbetet

2.1. Syfte

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att identifiera och beskriva de väsentliga direkta och indirekta miljöeffekter som en planerad verksamhet skulle kunna medföra dels för människor, djur, växter, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, material, råvaror och energi. Vidare är syftet att utgöra underlag för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.

2.2. Samråd

Under den nu aktuella delen av vägplanarbetet har två samrådsmöten genomförts med länsstyrelsen för att avgöra om betydande miljöpåverkan föreligger samt om innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen.

Samråd har ägt rum med både Vellinge kommun och Malmö kommun samt Skånetrafiken. Samråd genom brev har genomförts med Region Skåne och Försvarmakten samt med övriga berörda myndigheter, ledningsägare, organisationer/föreningar och företag. Samråd har även hållits med vissa enskilda fastighetsägare som blir berörda i större utsträckning än andra.

Samrådsmöte med allmänheten och andra berörda har hållits 2019-11-26 efter kallelse via brev till sakägare och annonsering i tidning och på bussar. Samrådshandlingar har även varit tillgängligt på Trafikverkets hemsida och på Trafikverkets kontor i Malmö under samrådstiden 2019-11-25--2019-12-16.

Inkomna samrådssynpunkter sammanfattas i en separat samrådsredogörelse tillhörande vägplanen. Synpunkter från samråden bemöts samt inarbetas i planförslaget i den mån det är möjligt och rimligt. Frågeställningar och synpunkter som framkommit vid de inledande samråden är bland annat att intrång i fornlämning Tagshög inte för göras, att miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster inte får påverkas negativt, att risken för påverkan på Natura 2000 område behöver bedömas vid broarbete vid Gessiebäcken. Synpunkter från allmänheten och särskilt berörda omfattade framförallt att busstrafiken ska ges ett eget körfält, varför inte problemet med trängseln kan lösas med andra åtgärder eller andra mobilitetslösningar, oro för ökad trafik, att bullret från väg E6 behöver åtgärdas samt huruvida breddningen kan göras in mot mittremsan. Positiva synpunkter framfördes också, vilka omfattade att kapaciteten och framkomligheten blir bättre, men att breddningen borde förlängas till trafikplats Vellinge södra.

2.3. Avgränsningar

2.3.1. Geografisk avgränsning

Utredningsområdet omfattar den östra delen av väg E6 från påfarten vid trafikplats Vellinge till avfarten vid trafikplats Petersborg, se karta i Figur 1. Influensområdet, vilket avser det område där miljöeffekter kan uppstå, varierar för olika miljöaspekter. Exempelvis kan eventuell påverkan på ytvatten, kulturhistoriska eller ekologiska samband ofta sträcka sig relativt långt från själva vägen medan påverkan på enskilda naturobjekt eller fornlämningar kan vara mycket lokala. Influensområdets storlek kan således inte avgränsas exakt på en karta.

Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald är gjord utmed hela sträckan inom ett 50 meter brett område öster om den norrgående körbanan, på ett mindre område för etableringsyta öster om vägen samt på den yta väster om väg E6 vid Tygelsjö där vägnära bullerskyddsåtgärder avses genomföras.

Påverkan på landskap- och kulturhistoriska samband utreds för båda sidor om vägen längs med hela området. Även bullermiljön utreds på båda sidor. Eventuell påverkan på vatten berörs främst vid Gessiebäcken och grundvattenförekomsten "Sv Skånes kalkstenar".

2.3.2. Avgränsning av aspekter

Omfattningen av en MKB ska enligt miljöbalken stå i proportion till projektets eller åtgärdens miljöpåverkan. Enligt miljöbalken ska en MKB ha den omfattningen och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaps- och bedömningsmetoder och innehålla de uppgifter som behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekterna som

verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. Detta innebär att vissa effekter som har liten betydelse kan behandlas översiktligt, avgränsas bort eller utelämnas.

Utifrån samrådsunderlaget och det inledande arbetet med vägplanen har följande aspekter bedömts som relevanta att beskriva i denna MKB:

- Jordbruksmark
- Kulturmiljö
- Landskapsbild
- Naturmiljö
- Vattenmiljö
- Buller
- Klimat

Aspekter som inte bedöms innebära väsentliga miljöeffekter och därmed bör kunna avgränsas bort och ej bedöms som relevanta att konsekvensbeskriva i detta projekt är:

- Rekreation och friluftsliv
En breddning av vägen förstärker den barriär som väg E6 utgör idag. Emellertid är den tillgängliga naturen runt omkring byarna mycket begränsad och det finns inga stråk eller områden för friluftsliv i den berörda vägsträckans närmiljö. Två stråk med tätortsnära natur, som finns med i Länsstyrelsens genomförandeplan för skydd av tätortsnära natur i Skåne 2016-2020, berörs av projektet. Dessa är Skumparpsstråket och Tygelsjöstigen samt Tygelsjöstråket som båda korsar väg E6. Båda stråken innehåller idag kulverterade/delvis kulverterade vattendrag vilka är tänkta att lyftas fram och bli till nya gröna och rekreativa stråk. Projektet och dess åtgärder bedöms medföra ingen eller försumbar inverkan på förutsättningarna för rekreation och friluftsliv i det omkringliggande landskapet. Projektet bedöms inte heller påverka möjligheterna till en eventuell framtida utveckling av Skumparpsstråket och Tygelsjöstigen samt Tygelsjöstråket
- Luftmiljö
Då det aktuella vägavsnittet ligger i ett fritt och öppet läge med god luftväxling bedöms halterna av luftföroreningar (erfarenhetsmässigt utifrån beräkningar utförda i andra projekt) på lokal nivå i nära anslutning till vägen (exempelvis vid närmsta bostad) inte överstiga miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft vare sig i nuläget eller vid framtida trafikering (prognosår 2044). Statistik och erfarenheter från beräkningar som gjorts för andra hårt trafikerade vägsträckor i Skåne visar dessutom på en minskande trend beträffande utsläpp av såväl kväveoxider som partiklar från vägtrafiken.
- Förorenad mark
Prover har tagits längs med vägens östra sida och analyserats. Resultatet visar att det i endast tre provtagningshål längs med hela sträckan påvisats halter över gränsvärdet för MKN (mindre känslig markanvändning, vilket omfattar exempelvis vägar). De ämnen som påvisats i högre halter än MKN är kobolt (ett hål), PAH H (ett hål) och arsenik (ett hål). I övrigt har föroreningar påträffats i halter under riktvärdet för känslig markanvändning (KM) vad gäller

ämnena kadmium, arsenik, PAH H, PAH M och bly. Baserat på den undersökning som gjorts är bedömningen att risken för markföroreningar generellt sett är liten längs aktuell sträcka av väg E6. Trafiken och vägen medför en diffus spridning av föroreningar från förorenat dagvatten, avgaser samt eventuella PAH:er från vägbanan kan också förekomma. Eftersom projektet inte antas påverka trafikutvecklingen på väg E6 jämfört med nollalternativet så bedöms projektet inte medföra en ökad spridning av föroreningar på grund av utsläpp av avgaser och från vägdagvattnet. Projektet bedöms kunna medföra positiva konsekvenser då de föroreningar som påträffas kommer hanteras utifrån gällande regelverk.

- Riskaspekter

Utbyggnaden med ett tredje körfält på den studerade sträckan väntas öka kapaciteten, minska belastningsgraden samt hindra snabbt växande köer. Detta väntas vidare minska risken för upphinnandeolyckor och trafiksäkerheten kan därmed öka. Då sträckan kompletteras med vägräcken längs de vägpartier där slänten är hög ökar trafiksäkerheten ytterligare jämfört med nuläget.

En utbyggnad av vägen bedöms inte medföra en betydande ökning av risken avseende transport av farligt gods jämfört med nollalternativet. I och med att utbyggnaden bedöms medföra en ökad trafiksäkerhet, innebär det också en minskad risk för att ett fordon med farligt gods ska vara involverad i en olycka.

Sammantaget väntas utbyggnaden till tre körfält längs den studerade sträckan öka trafiksäkerheten och sänka risken för olyckor med farligt gods jämfört med nollalternativet där ingen åtgärd genomförs.

2.3.3. Riksintressen

Aktuell delsträcka berör riksintresset för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp [M128]. Detta riksintresse beskrivs närmare under avsnitt 5.1, och väg E6 i sig utgör riksintresse för kommunikationer.

Två Natura 2000 områden, Falsterbo-Foteviken (Fågeldirektivet) och Tygelsjö-Gessie (Art- och habitatdirektivet) överlappar varandra och ligger cirka 7 km väster om vägutbyggnaden. Gessiebäcken, som passerar berörd sträcka av väg E6, rinner ut i dessa områden. På grund av att Natura 2000 områdena ligger så pass långt från väg E6 kommer de föroreningar som härrör från vägen och vägtrafiken, och som hamnar i Gessiebäcken, spädas ut och till viss del fastläggas och sedimentera i bäcken. Sett i ett större sammanhang är det troligtvis läckage av näringsämnen från jordbruksmarken som har störst påverkan varför vägutbyggnaden inte bedöms medföra mer än en försumbar påverkan på kvaliteten på det vatten som når Natura 2000-områdena.

Övriga riksintressen ligger på ett sådant avstånd från aktuellt utbyggnadsområde att de inte bedöms beröras av den planerade ombyggnationen av vägen.

2.3.4. Avgränsning i tid

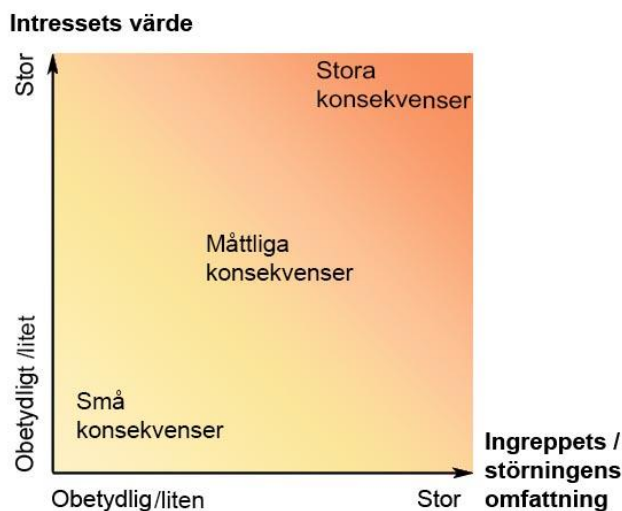
Planerad byggstart är år 2022. Byggtiden beräknas till cirka 2 år. Prognosår, som är när idrifttagande av projektet kan göras plus cirka 20 år, är valt till år 2044.

2.4. Metod för konsekvensbeskrivning

För de miljöbedömningar som görs i MKB:n används begreppen ”påverkan”, ”effekt” och ”konsekvens”.

- *Påverkan* avser förändring av miljön genom exempelvis fysiskt intrång eller störningar i form av buller.
- *Effekt* är en förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer eller förändringar i miljö kvalitet som kan mätas, beräknas eller på annat sätt beskrivas.
- *Konsekvens* är en bedömning av den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel biologisk mångfald.

Som underlag för att bedöma olika effekters betydelse används där det är tillämpligt underlag i form av t.ex. lagkrav, riktvärden, miljö kvalitetsnormer (MKN), skyddade områden, värdebeskrivningar, miljö kvalitetsmål, projektmål och bevarandeplaner.



Figur 3. Konsekvenser bedöms utifrån en sammanvägning av intressets värde och förväntad effekt (effekten anges som ingreppets/störningens omfattning i figuren).

Vid bedömningen av konsekvensernas storlek beskrivs de enligt Figur 3. Konsekvenserna, som definieras som en sammanvägning av miljöaspektens värde och omfattningen av den förväntade effekten (ingreppets/störningens omfattning), anges i en skala från ingen/obetydlig konsekvens, små konsekvenser, måttliga konsekvenser till stora konsekvenser. Konsekvenserna kan vara såväl positiva som negativa, men där inget annat anges avses negativa konsekvenser.

En liten-medelstor effekt som berör ett stort värde eller många människor kan alltså bedömas som en stor konsekvens. På motsvarande sätt kan en stor effekt på ett litet/obetydligt värde bedömas som en liten konsekvens. Positiva konsekvenser uppstår då befintliga värden förstärks och/eller nya värden tillförs.

3 Projektbeskrivning

3.1. Studerade och förkastade alternativ i planförslaget

- **Breddning av bro över Gessiebäcken**
Olika alternativ för breddning av bron över Gessiebäcken har studerats. Samtliga breddningsalternativ har valts bort på grund av att utredningen visar att det är möjligt att använda samma dispensektion som över Glostorpsvägen och Bruksvägen. Att undvika att bredda bron har flera fördelar, bland annat påverkan på Gessiebäcken kan undvikas och på jordbruksmark. För att denna sektion ska vara möjlig används ett högkapacitetsräcke.
- **Sidoräcke på hela sträckan**
Alternativet att förse hela vägsträckan på den östra sidan av vägen med ett sidoräcke har studerats. Ett sidoräcke hade minskat intrånget i värdefull jordbruksmark. Alternativet har dock valts bort eftersom ett sidoräcke på hela sträckan hade medfört en större klimatpåverkan samt ökade investeringskostnader och underhållskostnader. Landskapsbilden och kulturmiljön hade också påverkats negativt.
- **Bredda vägen in mot mittremsan**
Möjligheten att bredda vägen in mot mittremsan har studerats. Alternativet hade medfört ett minskat markintrång och mindre värdefull jordbruksmark skulle behöva tas i anspråk. Alternativet har förkastats på grund av att den aktuella sträckan är en betongväg. Att skarva ny väg mot betongvägen innebär stora byggtekniska utmaningar för att åstadkomma en lösning som har samma bärighet som idag och som håller över lång tid. Alternativet hade också inneburit höga investering- och underhållskostnader. Arbetsmiljön under byggtiden hade också försämrats väsentligt. Arbeten skulle behöva göras på båda sidorna av de norrgående körfälten, och den stora trafikmängden skulle innebära ökade olycksrisker för både entreprenören och fordonstrafikanterna samt begränsad framkomlighet för fordonstrafiken i båda riktningarna.
- **Grusöverbyggnad**
Möjligheten att använda en grusöverbyggnad istället för cementöverbyggnad, det vill säga materialet under asfalten, har studerats. Alternativerna med grusöverbyggnad och cementöverbyggnad har jämförts i en enklare livscykelanalys. Analysen visade att cementöverbyggnaden ger en lägre klimatpåverkan, vilket framförallt beror på att grusöverbyggnaden hade behövt en överbyggnadstjocklek på cirka 1200 mm i jämförelse med cementöverbyggnaden på 640 mm, och det hade medfört bland annat mer material, mer transporter och ett större markanspråk.
- **Alternativa utformningar och omfattningar av vägnära bullerskyddsåtgärder**
Under utarbetande av vägplanen har ett antal utformnings- och placeringsalternativ för vägnära bullerskyddsåtgärder prövats. Bland de prövade alternativen har alla, utom skärmen vid Tygelsjö (som konsekvensbeskrivs i denna MKB), valts bort till följd av att de antingen inte beräknats vara samhällsekonomiskt lönsamma eller att de inte bedömts ha tillräcklig effekt i förhållande till det miljömässiga intrånget. Exempelvis visade beräkningarna att en vägnära skärm vid Hököpinge, där bebyggelsen ligger relativt långt från vägen (270-500 m) endast hade en begränsad effekt med en minskning på endast 1-2 dBA för flertalet fastigheter. Inriktningen vid Hököpinge föreslås istället bli fastighetsnära åtgärder i form av, vid behov, fönsteråtgärder och lokal avskärmning av uteplats.

3.2. Utbyggnadsalternativet

Den aktuella sträckan är en motorväg med två körfält i vardera riktningen. Sett söderifrån börjar sträckan med en påfartsramp vid trafikplats Vellinge, går igenom trafikplats Västra Klagstorp och avslutas med en avfartsramp vid trafikplats Petersborg.

Projektet omfattar att anlägga ett tredje körfält i norrgående riktning på väg E6. Den aktuella sträckan är mellan Trafikplats Vellinge och Trafikplats Petersborg, se Figur 1. Att anlägga ett tredje körfält innebär att befintlig vägbana breddas med ungefär 3,5 meter. Vid vissa trängre passager kommer det breddas mindre än så och vid samtliga fyra broar är utgångspunkten att det nya körfältet kommer anläggas inom befintligt vägområde. Befintlig vägren kommer att förstärkas då den inte är dimensionerad för den trafik som kommer trafikera den. Massorna som uppstår inom projektet kommer i största möjliga mån återanvändas inom projektet.

Då det nya körfältet på väg E6 ansluts till befintlig påfart vid trafikplats Vellinge samt befintlig avfart vid trafikplats Petersborg undviks påverkan på befintliga ramper.

Vid trafikplats Västra Klagstorp kommer det även medföra ombyggnad av delar av befintliga ramper för att anpassas till det nya körfältet. I anslutning till trafikplatsen finns en befintlig variabel meddelandeskylt (VMS) som är monterad på en portal över väg E6. Portalen kommer att behöva bytas ut till följd av vägbreddningen. I samband med detta kommer även en ny parkeringsyta för servicefordon samt en ny serviceväg fram till skylten att anläggas från den sydöstra rampen istället för dagens lösning med access från motorvägen. Denna nya lösning görs främst till följd av säkerhetsskäl och svårigheter med att göra öppningar i det nya högkapacitetsracket.

Under byggskedet ska två öppna körfält säkerställas i norrgående riktning med sänkt hastighet. Ingen utbyggnad eller påverkan av det parallella vägnätet bedöms ske. Ett tre meter brett område på den östra sidan av väg E6, för tillfälligt nyttjande, bedöms behövas för projektet. Ytan behövs framförallt för upplag av de massor som ska återanvändas inom ramen för projektet, exempelvis matjord. Utgångspunkten är att de massor som inte ska återanvändas fraktas bort direkt. Byggandet av det nya körfältet bedöms kunna genomföras inom vägområdet och utan att arbetsvägar behöver anläggas.

3.3. Nollalternativet

Miljökonsekvensbeskrivningen ska enligt miljöbalken innehålla en beskrivning av konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd, det vill säga ett så kallat nollalternativ.

Nollalternativet innebär en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförs och befintliga vägar bibehålls med motsvarande standard som idag genom normalt drift- och underhållsarbete. I denna miljökonsekvensbeskrivning fungerar nollalternativet således som ett jämförelsealternativ till det föreslagna utbyggnadsalternativet. För att jämförelsen ska bli riktig antas för nollalternativet samma samhällsutveckling och trafikökning som i utbyggnadsalternativet, där prognosåret 2044 använts.

4 Förutsättningar och konsekvenser

4.1. Riksintressen

4.1.1. Förutsättningar

Aktuell sträcka berör riksintresset för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp [M128]. Sammanfattat omfattar motiveringen för riksintresset det vidsträckta odlingslandskapet med inslag av kyrkbyar och bebyggelse med skifteskaraktär samt den talrika förekomsten av fornlämningar, exempelvis stråk med bronsåldershögar.

Väg E6 utgör riksintresse för kommunikationer och vägen ingår i det så kallade TEN-T vägnätet (Trans European Transport Network) som är av särskild internationell betydelse.

4.1.2. Konsekvenser

4.1.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring i förhållande till nuläget.

4.1.2.2. Utbyggnadsalternativet

Breddningen av vägen medför intrång i riksintresset Foteviken - Glostorp [M128] på grund av visuella förändringar samt eventuell påverkan på fornlämningar, vilket klargörs först efter fördjupade arkeologiska utredningar som kommer att genomföras. Gravhögen Tagshög (Tygelsjö 9:1) ligger mycket nära väg E6 och är viktig för riksintresset. Eftersom utformningen av vägen har anpassats så att intrång i denna fornlämning har kunnat undvikas bedöms det inte föreligga risk för påtaglig skada på riksintresset. För en mer utförlig beskrivning av påverkan och konsekvenser på riksintresset hänvisas till avsnitt 4.3 Kulturmiljö.

Beträffande riksintresse för kommunikationer bedöms vägutbyggnaden bidra till att stärka detta riksintresse

4.2. Jordbruksmark

4.2.1. Förutsättningar

Utmed väg E6 ligger bördiga marker med jordar graderade till 8–10 i den 10-gradiga skalan där 10 utgör högsta värdet. Det är en fullåkersbygd där odlingen präglats av bland annat spannmålsodling och goda skördar. Djurhållning är sällsynt och marken används mestadels till växtodling.

Enligt miljöbalkens (MB) grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden är jordbruk av nationell betydelse (3 kap 4§ MB). Detta innebär att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

4.2.2. Konsekvenser

4.2.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring i förhållande till nuläget.

4.2.2.2. Utbyggnadsalternativet

Jordbruk är av nationell betydelse enligt miljöbalken. Planerad vägbyggnad kommer att ta värdefull jordbruksmark i anspråk. Då det främst handlar om en breddning av en befintlig väg är markanspråket avgränsat till området i direkt anslutning till vägen. Någon fragmentering av jordbruksmarken bedöms inte uppstå utan förändringen innebär att befintliga odlingsytor blir något mindre. Eftersom utbyggnaden inte bedöms leda till någon fragmentering av odlingsenheter och att ianspråktagandet per odlingsenhet är litet bedöms utbyggnaden inte leda till att kvarvarande jordbruksmark blir svårare att bruka.

Den totala arealen jordbruksmark som tas i anspråk (jämfört med idag och nollalternativet) blir ca 1 hektar. Intrånget på jordbruksmark blir således relativt litet (motsvarar ca 1,5 fotbollsplaner), samt någorlunda jämnt fördelat längs med hela sträckan.

Att ta högvärdig jordbruksmark i anspråk innebär emellertid alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekten bedöms här som liten då det handlar om en relativt liten areal som dessutom fördelas inom ett stort område. Då värdet är högt och effekten bedöms som liten bedöms

konsekvensen utifrån detta sammantaget som liten.

4.3. Kulturmiljö

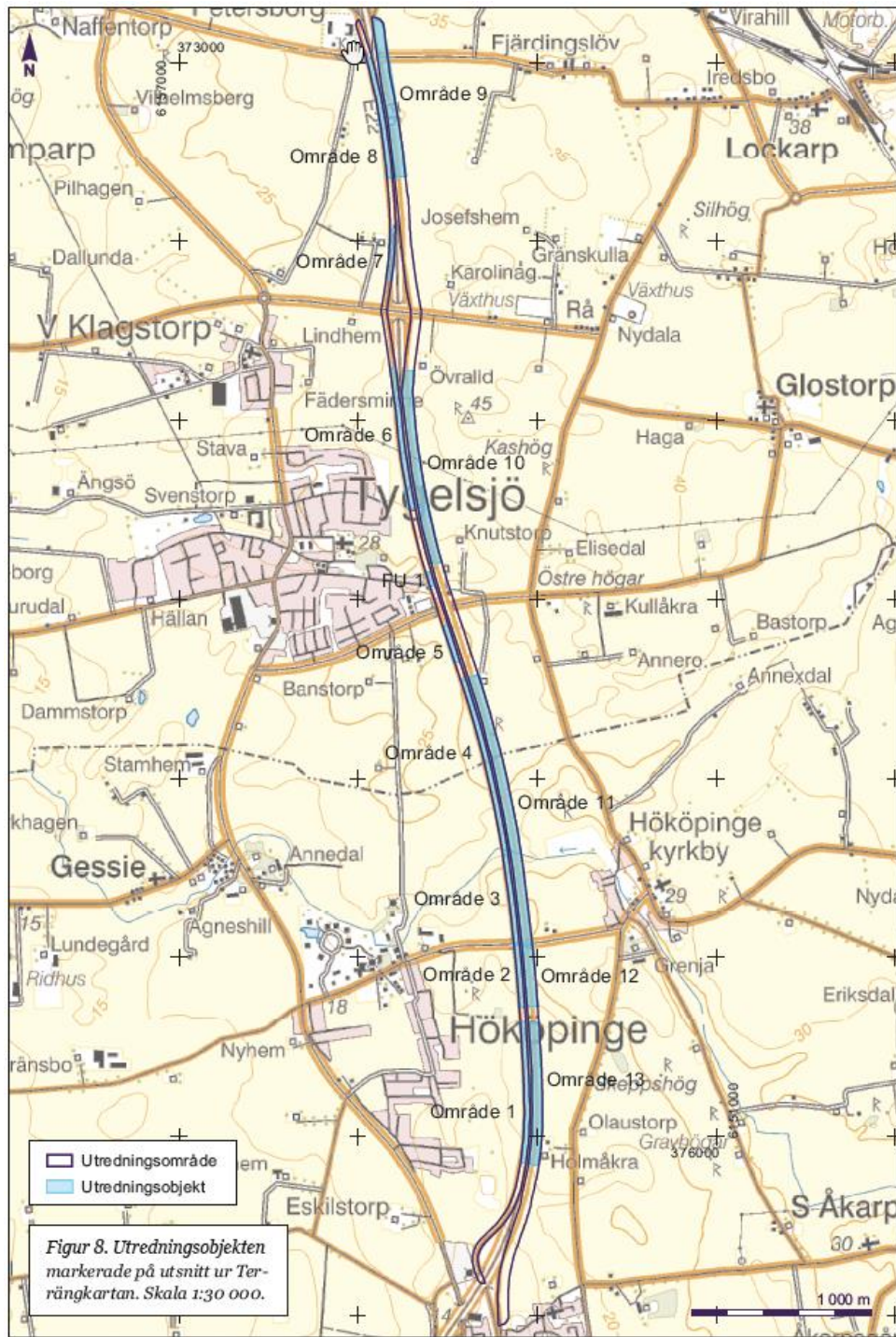
4.3.1. Förutsättningar

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia. Den ger oss kunskap om hur tidigare generationer har utnyttjat naturens förutsättningar, hur de har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna. Även sådant som ort- och platsnamn är av värde för kulturmiljön.

Aktuell sträcka berör riksintresset för kulturmiljövård Foteviken - Glostorp [M128]. Sammanfattat omfattar motiveringen för riksintresset det vidsträckta odlingslandskapet med inslag av kyrkbyar och bebyggelse med skifteskaraktär samt den talrika förekomsten av fornlämningar, exempelvis stråk med bronsåldershögar. Samma yta som utgör riksintresset är utpekad som särskilt värdefull kulturmiljö i det regionala kulturmiljöprogrammet.

Aktuellt utredningsområde går genom en trakt som är mycket rik på fornlämningar. Sedan tidigare finns det 18 registrerade forn- och kulturlämningar inom, eller omedelbart angränsande till utredningsområdet. Merparten utgörs av boplatser. Övriga registrerade lämningar utgörs av fyndplatser, fyndsamling, hög och bytomt.

Med anledning av den rika förekomsten fornlämningar inom området, har en arkeologisk utredning steg 1 utförts under 2019 (Arkeologerna 2019). En arkeologisk utredning steg 1 ger dels en bild av det fornlämningslandskap som vi känner till i dag. Den ger också en indikation om vad som kan finnas dolt under marken. Den arkeologiska utredningen omfattade 50 meter från väggkant på den östra sidan och 25 meter på den västra längs väg E6 mellan Petersborg och Vellinge (Figur 4). Inom utredningsområdet identifierades 13 nya utredningsobjekt (varav fem ligger på den östra sidan där vägen ska breddas), samtliga på åkermark, se Figur 4. Sammantaget innebär utredningsobjektens läge, förekomst av tidigare kända fornlämningar samt flintfynd gjorda vid denna arkeologiska utredning att samtliga 13 utredningsobjekt utredas vidare om de berörs av vägutbyggnaden.



Figur 4. Identifierade utredningsobjekt, källa: Arkeologerna, 2019.

4.3.2. Konsekvenser

4.3.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring i förhållande till nuläget.

4.3.2.2. Utbyggnadsalternativet

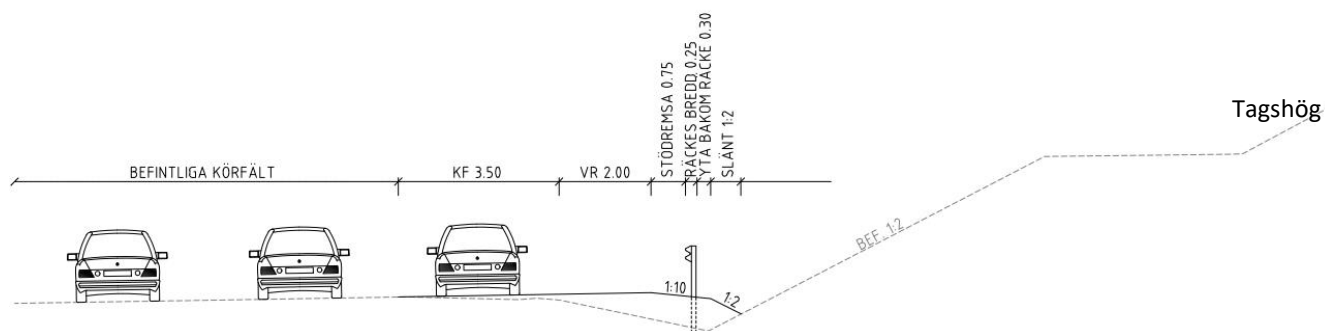
Anläggande av ett ytterligare körfält innebär att vägområdet utvidgas och därmed ger intrång i intilliggande markområden, vilket riskerar att intrång sker i lämningar. Åtgärder som innebär att fornlämningar rubbas, tas bort, täcks över eller på annat sätt ändras eller skadas är förbjudet enligt lag och kräver i så fall tillstånd från Länsstyrelsen.

Fornlämningssmiljöer

Breddningen av vägen medför intrång i de fem utredningsobjekt som identifierats på den östra sidan av vägen i den arkeologiska utredning steg 1 som genomförts och den föreslagna bullerskyddsskärmen vid Tygelsjö medför intrång i en del av ett utredningsobjekt på den västra sidan av vägen samt troligen även i ett sedan tidigare känt fornlämningsområde som utgör den östligaste delen av bytomten Tygelsjö 33:1 (Arkeologerna 2019). Intrång i utredningsobjekten och bytomten kan medföra påverkan på idag okända fornlämningar med negativa effekter och konsekvenser som följd.

Riksintresse - Foteviken – Glostorp (M128)

Breddningen av väg E6 bedöms medföra vissa intrång i riksintresset. Effekterna bedöms innebära mindre visuella förändringar till följd av en bredare väganläggning, samt eventuellt intrång i fornlämningsmiljöer. Effekterna sker på värden som kan anses vara höga. Påverkan på fornlämningar bedöms framförallt kunna ske inom de fem utredningsobjekt som identifierats på vägens östra sida i samband med steg 1 utredningen som genomfördes under 2019. Fördjupade utredningar av dessa utredningsobjekt kommer visa hur många och vilka fornlämningar som kommer att påverkas av breddningen. Det är inte heller omöjligt att fornlämningar påträffas på andra ställen än de identifierade utredningsobjekten. Vid den redan kända fornlämningen gravhögen Tagshög (Tygelsjö 9:1), som ligger mycket nära väg E6 och ligger inom utredningsobjekt nummer 11, har anpassning gjorts av breddningen så att intrång i den befintliga vägslänten kan minimeras och intrång i fornlämningen undvikas, se Figur 5. Bedömningen är dock att intrång sker i fornlämnings skyddsområde vilket innebär att tillstånd behöver sökas.



Figur 5. Sektion vid Tagshög som visar hur påverkan på befintlig slänt kan undvikas, källa: Tyréns

Det visuella intrycket av breddningen av vägen bedöms medföra relativt små effekter på värden som är höga. Konsekvensen bedöms därmed som måttlig. I och med att intrång i gravhögen Tagshög, som har betydelse för riksintresset, kan undvikas bedöms risken kunna undvikas för påtaglig skada på riksintresset.

Regionalt särskilt värdefulla kulturmiljöer - Foteviken-Hököpinge-Sjötorp-Pile-Glostorp-Lockarp-Oxie

Då det särskilt värdefulla kulturmiljöområdet utgör samma område som riksintresset Foteviken – Glostorp (M128) bedöms konsekvenserna bli samma som de för riksintresset.

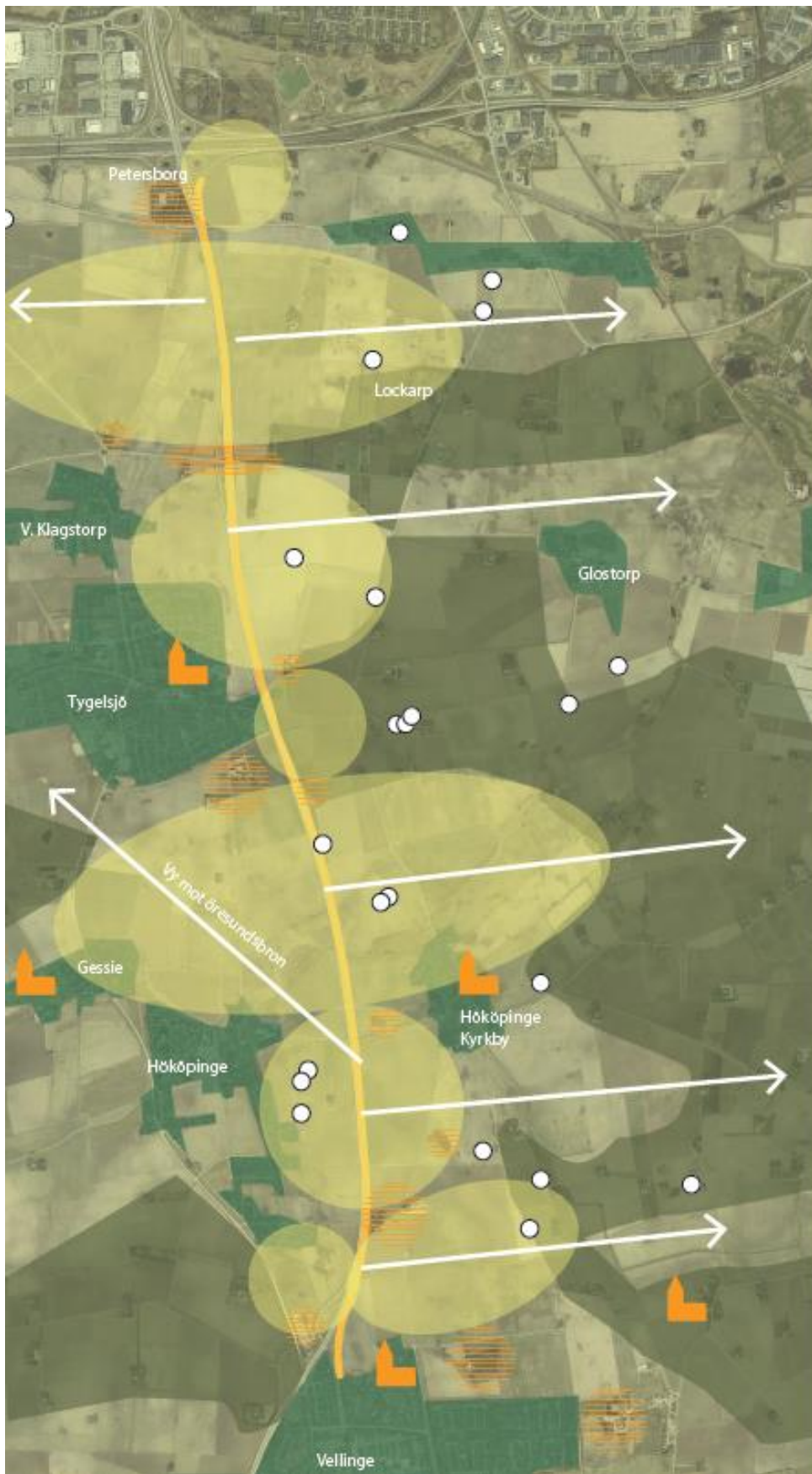
4.4. Landskapsbild

4.4.1. Förutsättningar

Landskapsbild handlar om hur en viss miljö kan upplevas och tolkas med våra sinnen. Framförallt upplever vi landskapet med synen men ljud och också lukt kan påverka hur vi uppfattar landskapet.

Vägsträckan går genom den skånska sydvästslätten i området som kallas för Söderslätt. Söderslätt är ett låglänt odlingslandskap med stora uppodlade fält. Det flacka och uppodlade landskapet med tydliga kulturhistoriska inslag är karaktäristiskt för Skåne och är, enligt Länsstyrelsens rapport "Det Skånska Landsbygdsprogrammet", ovanligt i ett nationellt perspektiv. Landskapet längs med sträckan består framförallt av vidsträckt åkermark med spridd bebyggelse utöver de mindre samhällen som ligger i närheten av väg E6 och ger ett likartat, storskaligt och lantligt intryck. Det flacka landskapet gör att det går att uppfatta detaljer på långt håll, exempelvis de många kyrkorna som finns utmed sträckan. Det flacka landskapet gör också att närheten till Malmö upplevs tidigt och känslan av att närma sig staden ökar ju närmare trafikplats Petersborg man kommer. Väg E6 utgör en barriär i landskapet, men visuellt döljs den bitvis där den går i skärning. Uppstickande skyltar syns dock på långt håll och buller från trafiken stärker närvaron av vägen. Utmed sträckan kan landskapet delas in i ett antal karaktärsområden/landskapsrum som beskrivs nedan och illustreras i Figur 6.

- Öppet odlingslandskap
Det öppna odlingslandskapet är den dominerande landskapstypen. Övriga karaktärsområden finns integrerade i landskapstypen. Det är det öppna odlingslandskapet som ger de karaktäristiska långa utblickarna och den storskaliga och lantliga känslan.
- Spridda gårdar
I det öppna odlingslandskapet går det att identifiera stråk med spridda gårdar som kan påminna om de skiftesreformer som genomförts. Gårdarna är ofta karaktäristiskt vitputsade och ofta kringbyggda. Gårdarna skapar med sina trädgårdar gröna öar i de öppna fälten som omger dem.
- Bystruktur
Byarna präglas ofta av sina kyrkor. Bebyggelsen består till största del av villor och gårdar, är låg och ofta av äldre karaktär. I de större orterna såsom Tygelsjö och Vellinge finns områden med nyare bebyggelse.



Figur 6. Analysskarta landskapsbild utmed aktuell sträcka av väg E6, källa: Tyréns 2020

4.4.2. Konsekvenser

4.4.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring i förhållande till nuläget.

4.4.2.2. Utbyggnadsförslaget

Väg E6 utgör en kraftig barriär i landskapet, men som delvis döljs visuellt där den går i skärning. En breddning av väg E6 med ytterligare ett körfält bedöms medföra små effekter på landskapsbilden. Det är i närheten av vägen som breddningen framförallt kommer märkas medan den på håll bedöms komma att smälta ihop med befintlig vägstruktur. Där projektet medför mer synliga element, exempelvis bullerskydd, kommer det att påverka landskapsbilden och upplevelsen av landskapet för såväl trafikanter längs med väg E6 som för de boende och de som vistas ute i landskapet.

Landskapsbilden i berört område bedöms ha stort värde på grund av sin i nationell bemärkelse unika karaktär.

Det visuella intrycket av vägprojektet bedöms medföra små effekter på värden som bedöms som måttligt till höga på grund av landskapets unika karaktär. Konsekvenserna bedöms därmed kunna bli små till måttligt negativa.

4.5. Naturmiljö

4.5.1. Förutsättningar

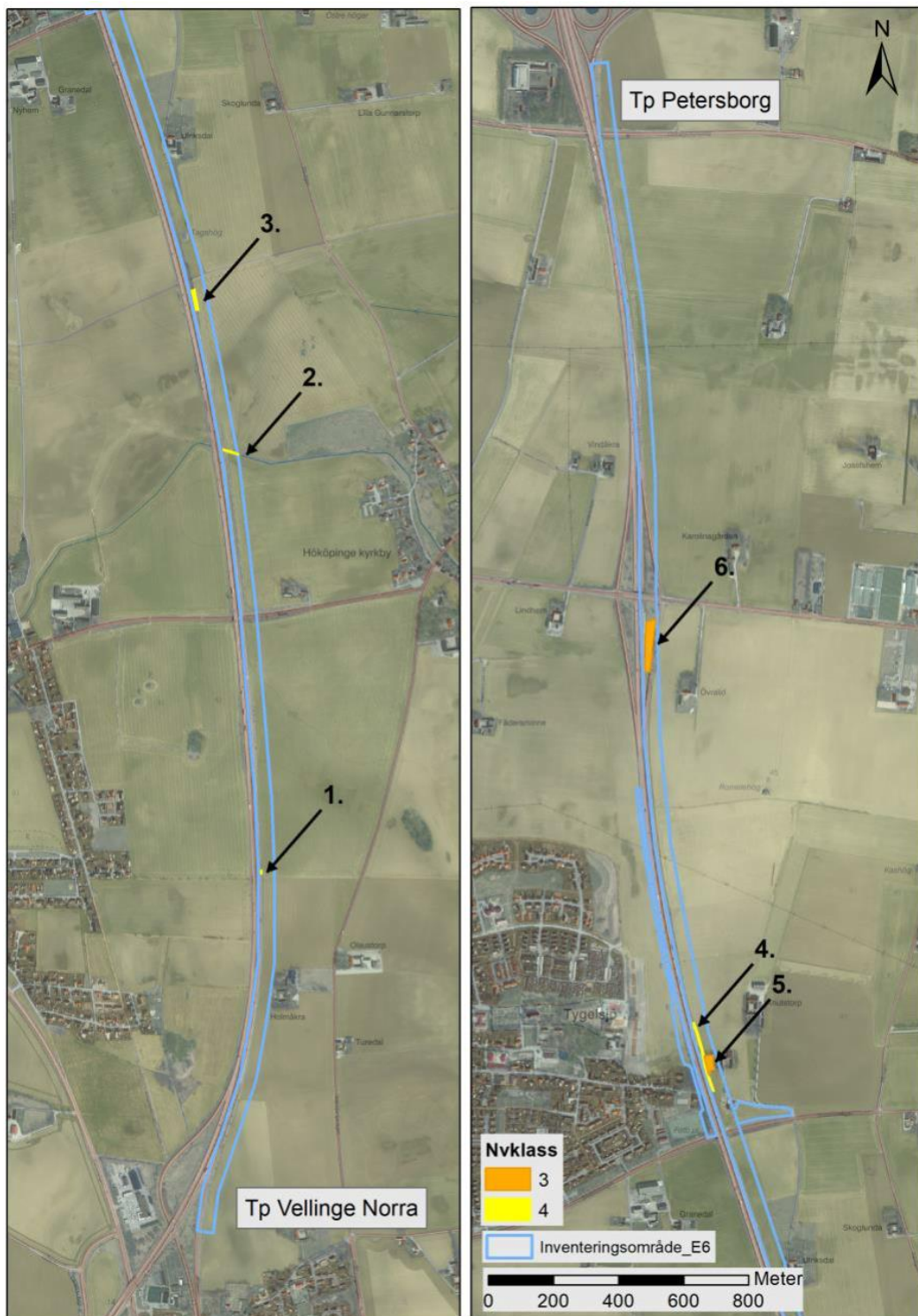
En naturvärdesinventering har genomförts under hösten 2019 för en korridor på den östra sidan av väg E6, vilken kompletterades hösten 2020 för ett mindre område för etableringsyta öster om vägen samt på den yta väster om väg E6 vid Tygelsjö där vägnära bullerskyddsåtgärder avses genomföras (Ekoll 2020). Totalt observerades 120 arter av kärlväxter, elva fågelarter, nio insektsarter och två däggdjursarter. Bland kärlväxterna noterades tre rödlistade arter, ask (EN), kösa (NT) och skogsalm (CR). En rödlistad fågelart noterades, raphöna (NT). Av inventeringen framgår att vägkantsfloran längs väg E6 generellt sett är starkt påverkad av den omgivande näringsrika åkermarken och de dominerande arterna är näringsgynnade, högvuxna arter och kan inte bedömas ha högt naturvärde. Dessutom saknar vägkanten nyckelstrukturer (t ex sandblottor) och det förekommer invasiva arter (främst vresros), det vill säga arter som naturligt inte förekommer i Sverige och som på ett eller annat sätt kan medföra negativ påverkan på den naturliga floran. I det inventerade området identifierades totalt sex objekt med naturvärde. Av dessa har två objekt naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och fyra objekt har naturvärdesklass 4 (visst naturvärde), på en fyrgradig skala där klass 1 anger högsta värde, se Figur 7.

Skyddade arter

Inga av de funna arterna innefattas av något formellt skydd. De ovan nämnda arterna som är upptagna i rödlistan visar på arter vars populationer har en nedåtgående trend.

Biotopskydd

Biotopskyddade objekt utgör viktiga strukturer och livsmiljöer för många arter och bidrar därmed positivt till den biologiska mångfalden. Inom inventeringsområdet omfattas två av de identifierade naturvärdesobjekten även av det generella biotopskyddet. Det ena är ett åkerdike/Gessiebäcken, nummer 2 i Figur 7, samt en allé/trädrad, nummer 4 i Figur 7. Övriga naturvärdesobjekt omfattas inte av något formellt skydd.



Objekt	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	Samlad bedömning
1	Vägren	obetydligt	visst	Naturvärdesklass 4
2	Åkerdike	visst	obetydligt	Naturvärdesklass 4
3	Vägren med buskridå	obetydligt	visst	Naturvärdesklass 4
4	Allé	visst	obetydligt	Naturvärdesklass 4
5	Skogsdunge	visst	visst	Naturvärdesklass 3
6	Trafikö	visst	visst	Naturvärdesklass 3

Figur 7. Naturvärdesobjekt, källa: Ekoll, 2020.

4.5.2. Konsekvenser

4.5.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen förändring i förhållande till nuläget.

4.5.2.2. Utbyggnadsförslaget

Naturvärden

Breddningen av vägen innebär intrång i naturvärden utmed sträckan. Naturvärdesobjekt 1, 3, 4 bedöms behöva tas bort till följd av breddningen på grund av att de ligger så pass nära vägen. Naturvärdesobjekt 2, Gessiebäcken (åkerdike), berörs inte direkt eftersom en breddning av vägbron inte sker. Intrång i naturvärdesobjekt 6 bedöms ske till följd av vägbreddningen, justering av avfarten samt till följd av flytt av vägportal för VMS-skylt och byggande av ny serviceväg med tillhörande parkeringsyta för service och underhåll av VMS-skylden. Intrånget i objekt 6 blir relativt omfattande och tar totalt sett ungefär halva objektet i anspråk, men på resterande del av objektet bedöms intrång kunna undvikas. Naturvärdesobjekt 4, som är en trädrad med visst naturvärde, omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna i 7 kapitlet miljöbalken och intrång behöver därmed hanteras under processen för vägplanens framtagande. Intrång i naturvärdesobjekt 5 (som gränsar till nr 4) bedöms kunna undvikas.

Identifierade naturvärden är bedömda som *visst naturvärde (klass 4)* och *påtagliga naturvärden (klass 3)*. De är utpekade framförallt för att de utgör biotoper som är ovanliga, och därmed bidrar med variation, i det omkringliggande storskaliga och biologiskt likformiga jordbrukslandskapet. Områdenas värden för naturmiljön och biologisk mångfald bedöms därför framförallt vara lokala. Att dessa miljöer försvinner eller påverkas bedöms medföra måttligt till stora effekter på värden som bedöms vara små till måttliga. Konsekvenserna bedöms därmed kunna bli små till måttliga negativa då arealförlusten innebär att förutsättningarna för biologisk mångfald minskar i området.

Biotopskydd

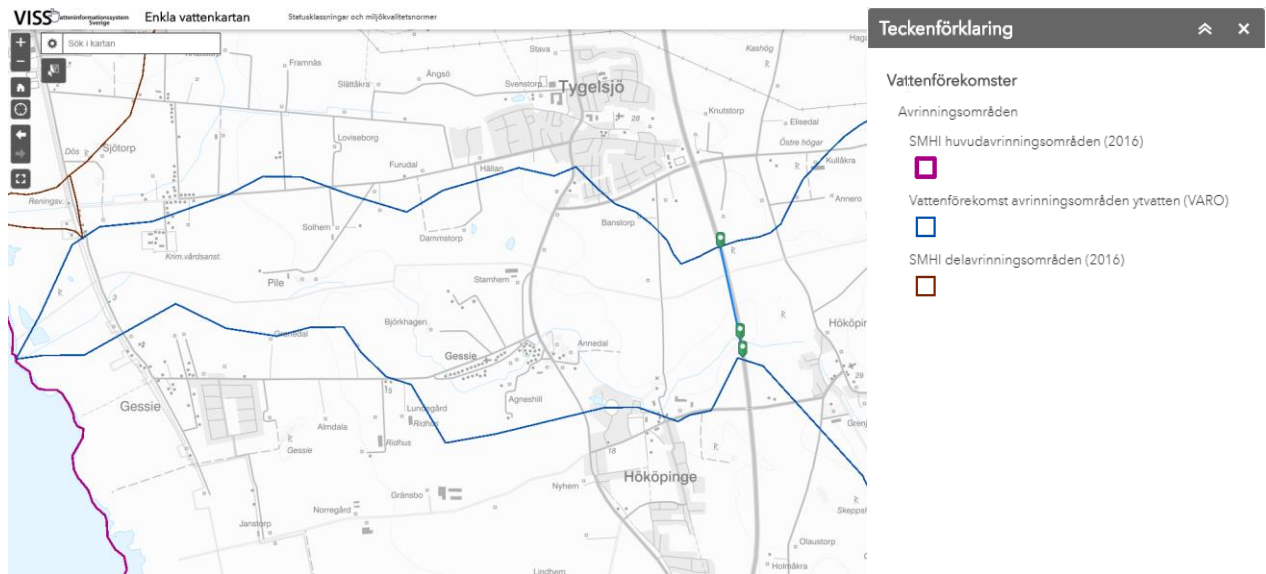
Utbyggnaden kommer att innebära intrång i det biotopskyddade naturvärdesobjektet 4 som är en cirka 200 meter lång planterad trädrad (läplantering) av poppel. Påverkan, effekter och konsekvenser av detta finns beskrivet i avsnittet ”Naturvärden” ovan.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering av stort allmänt intresse får särskilda skäl anses föreligga för intrång i ovan beskrivet biotopskyddat objekt.

4.6. Vatten (yt- och grundvatten)

4.6.1. Förutsättningar

Det ytvattendrag som berörs på sträckan är Gessiebäcken, som är ett litet vattendrag med ett beräknat medelflöde på ca 0,07 m³/s. Avrinningsområdet till Gessiebäcken domineras av jordbruksmark som innebär en hög näringsbelastning på Gessiebäcken. Det är dock bara en kort sträcka av väg E6 som passerar bäckens avrinningsområde, det rör sig om en sträcka på ca 700 m norr om bäcken samt ca 150 m söder om bäcken enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige), se figur 8 nedan.



Figur 8. Gessiebäckens avrinningsområde. Källa VISS.

Med vägdagvattnet sprids i viss mån föroreningar till yt- och grundvatten i vägens omgivning. Föroreningarna, som främst består av tungmetaller, kolväten och näringsämnen, har sitt ursprung i trafiken, i vägmaterialet samt i vägens drift och underhåll. Föroreningar kan även spridas i större omfattning vid olyckor, med eller utan farligt gods. Vägavvattningen inom Gessiebäckens avrinningsområde sker idag ner mot ett dike i vägens mittremsa. Diket avvattnas i sin tur via brunnar och ledningar till bäcken.

4.6.1.1. Vattenförekomster och miljö kvalitetsnormer

Vattendrag, sjöar, kustvatten eller grundvatten kan utgöra en vattenförekomst, i sin helhet eller i delar. Miljö kvalitetsnormerna (MKN) uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, t.ex. vid tillståndsprövning eller vid planläggning.

Ytvatten

Väg E6 korsar Gessiebäcken, som är en vattenförekomst enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige), i höjd med Hököpinge, se Figur 9. Miljö kvalitetsnormerna för Gessiebäcken är satta till "God ekologisk status" och "God kemisk ytvattenstatus". Statusklassningen för nuläget är "Måttlig ekologisk status" på grund av näringsämnen och fysisk påverkan, och "Uppnår ej god kemisk status" på grund av bromerade difenyletrar och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Gränsvärden för bromerade difenyletrar och kvicksilver överskrids i samtliga undersökta vattenförekomster i Sverige, och beror framförallt på diffus spridning och atmosfärisk deposition, med andra ord påverkan från många olika källor, varav en del utgörs av föroreningar som sprids via utsläpp till luften. Enligt VISS kan vägdagvattnet från väg E6 påverka vattenförekomsten då det innebär risk att miljögifter når bäcken, och föroreningar i vägdagvattnet bedöms innebära risk för sänkt status på grund av ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene.

Grundvatten

Hela vägsträckan som ingår i projektet ligger inom grundvattenförekomsten "Sv Skånes kalkstenar". Vad gäller grundvattenförekomsten anges både den kvantitativa och kemiska statusen som "God". Vattenförekomsten är mycket stor till ytan och det finns ett stort antal påverkanskällor som kan tänkas påverka vattenkvaliteten lokalt, bland annat transport och infrastruktur, jordbruk och förorenade

områden. Den bedömning som gjorts uppnår vattenförekomsten god kemisk status som helhet men det bedöms finnas risk att kemisk status inte uppnås år 2027. Detta grundar sig på att den potentiella föroreningsbelastningen på förekomsten uppskattas vara relativt stor och att det inom förekomsten finns påverkanskällor, t.ex. flera större tätorter, bland annat Malmö, stor andel jordbruksmark, väg, förorenade områden m.m., som lokalt kan ha stor betydelse för vattenkvaliteten. Längs med vägsträckan förekommer mindre områden med ytlig isälvsavlagring som kan vara genomsläpplig, men i övrigt är det mycket låggenomsläppliga jordarter som lerig morän eller morängrovlera i området, med svämsediment av ler-silt kring Gessiebäcken. Det sedimentära magasinet bedöms vara ganska väl skyddat av de naturligt täta jordarna som överlagrar det, dock kan det lokalt överlagras av genomsläppliga material.

4.6.1.2. *Vattenskyddsområden*

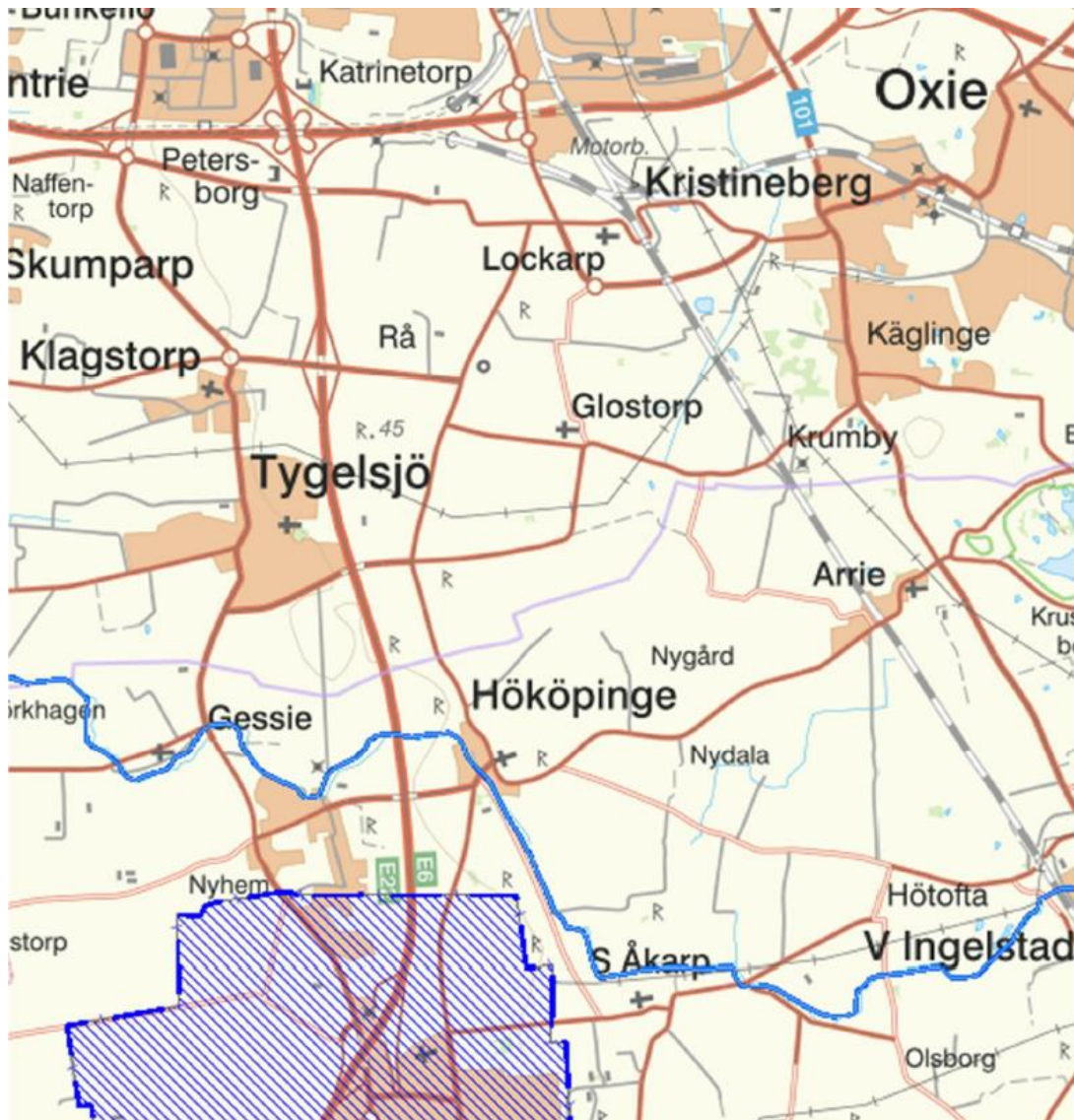
Vattenskyddsområdet ”Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och stora Hammar-Räng” berörs av väg E6 längs delsträckan Vellinge – Hököpinge, se Figur 9. Vattentäkten används inte idag utan utgör reservvattentäkt åt kommunen. De närmaste brunnarna ligger cirka 1 km söder om befintlig vägsträckas södra startpunkt. Provboringar visar att den delen av vattenskyddsområdet som berörs av vägutbyggnaden täcks av åtminstone fyra meter tjocka lager av täta jordarter.

4.6.1.3. *Dikningsföretag*

Utöver Gessiebäcken finns tre kulverterade dikningsföretag, se tabell 1, längs med vägsträckan. Eftersom avrinningen från vägen bedöms öka i en liten omfattning bedöms det inte påverka flödena i dikningsföretagen mer än i en liten omfattning. Dikningsföretaget Hököpinge-Grenja påverkas då breddningen kommer innebära en ändring av båtnadsområdets storlek. De två andra företagen berörs endast i form av flytt av befintlig brunn och ska informeras om planerade ändringar.

Tabell 1. Dikningsföretag som korsar väg E6 längs berörd sträcka

Dikningsföretag	Akt nr	Upprättat år
Tygelsjö dagvattenföretag	12-SK-2338	2002
Tygelsjö nr 54 och 60	12-LN-1107	1953
Hököpinge-Grenja	12-LN-1027	1951



Figur 9. Blå linje är Gessiebäcken och skrafferad yta är Vattenskyddsområdet "Vellinge kommuns vattentäkter i Vellinge och stora Hammar-Räng", källa: VISS

4.6.2. Konsekvenser

4.6.2.1. Nollalternativet

I samband med den allmänna trafikökningen på väg E6 kan vattendragen i viss mån komma att påverkas negativt till följd av ökade föroreningsmängder i vägdagvattnet. Effekterna och konsekvenserna bedöms som inga eller små negativa.

4.6.2.2. Utbyggnadsförslaget

Hanteringen av vägdagvattnet planeras att ske på samma sätt som idag. Dock innebär ombyggnaden av vägen att intagsbrunnar på den östra sidan av vägen behöver omlokaliseras till följd av breddningen och breddningen av vägen innebär också att den östra vägsläntens massor byts ut vilket ökar kapaciteten för slänten att rena vattnet. Utbyggnadsförslaget innebär inom Gessiebäckens avrinningsområde ingen förändring av avvattningslösning jämfört med idag, men en viss ökad avrinning mot bäcken kommer att uppstå då utbyggnaden innebär att vägytan totalt sett blir något större. Eftersom ingen ändring av dimensioner på befintliga ledningar föreslås bedöms flödet ut i bäcken inte öka, dock ökar den totala volymen. Detta innebär en strypning av flödet vilket medför att vatten tidvis kommer att bli stående och fördröjas i mittendiket, där även en viss rening genom

sedimentering och fastläggning förutsätts ske. Dagvatten från vägtrafik innehåller både miljögifter och näringsämnen. Enligt VISS innebär dagvattnet också risk för statusförsämring av den kemiska statusen i bäcken. Eftersom viss rening kommer ske i mittremsan genom föreslagen fördröjning, samt att det bara är en mycket begränsad del av vägsträckan som berör Gessiebäckens avrinningsområde, bedöms vägens belastning på bäcken förbli oförändrad och därmed inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Då vattenförekomsten går genom ett intensivt brukat odlingslandskap innebär sannolikt läckage av näringsämnen från jordbruket den mest betydande påverkan vad gäller den ekologiska statusen. Fysisk påverkan på Gessiebäcken blir inte aktuell genom att breddning av bron har kunnat undvikas. Osäkerheter bedöms i viss mån finnas framförallt hur påverkansbilden ser ut vad gäller den kemiska statusen och då framförallt ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene, som enligt VISS innebär risk för statusförsämring.

Beträffande grundvatten så dominerar jordarterna längs med väg E6 av låggenomsläppliga jordarter. De låggenomsläppliga jordarterna utgör ett naturligt skydd för underliggande grundvattenförekomst eftersom det innebär att infiltrationen och därmed även föroreningstransporten begränsas.

Utbyggnadsförslaget bedöms således inte innebära någon nämnvärd påverkan på grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar i förhållande till nollalternativet. De åtgärder som rekommenderas är administrativa åtgärder som att skylta upp vattenskyddsområdets utbredning och ta fram en beredskapsplan för saneringsåtgärder.

Sammantaget bedöms utbyggnadsförslaget innebära inga eller små negativa effekter och konsekvenser ur vattensynpunkt. Breddningen av vägen bedöms inte medföra någon försämring av statusen för miljö kvalitetsnormerna. Breddningen bedöms inte medföra några negativa effekter och konsekvenser för grundvattnet.

4.7. Buller

4.7.1. Förutsättningar

Området präglas av bördiga odlingsmarker och den aktuella vägsträckan gränsar framförallt till jordbruksmark. Orterna Hököpinge och Tygelsjö passerar och därtill finns viss spridd bebyggelse i odlingslandskapet. Flera bostadshus ligger relativt nära vägen och utsätts därmed för trafikbuller.

Trafikbuller mäts i dBA enligt en logaritmisk skala. I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mått på ljudnivån från trafiken, där ekvivalentnivån är den genomsnittliga bullernivån under dygnet, medan maximalnivån motsvara passagen av ett enstaka fordon, som regel en lastbil.

En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA. Den maximala nivån berörs dock inte av mängden trafik. Den bullrigaste fordonstypen bestämmer nivån.

Buller kan påverka hälsan, det kan bland annat bidra till högt blodtryck och sömnstörningar. Personer som av en eller annan anledning har begränsade möjligheter att uppfatta tal, exempelvis barn, äldre och personer med annat modersmål än det talade, är särskilt känsliga då bullret försämrar möjligheten att uppfatta vad som sägs. Inlärningsförmågan kan också påverkas av buller vilket framförallt medför effekter på barn. Vid planering av vägutbyggnader finns nedanstående riktvärden att förhålla sig till.

Riktvärden

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller (Proposition 1996/97:53: Infrastrukturinriktning för framtida transporter). Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus

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

Vid tillämpande av riktvärdena bör dock hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt beträffande åtgärder. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Trafikverkets riktlinjer (TDOK 2014:1021 "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg") anger därutöver bland annat att:

- Riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06).
- 70 dBA maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad får överskridas högst fem gånger per timme.
- För skolor och undervisningslokaler gäller att 55 dBA ekvivalentnivå utomhus och 30 dBA ekvivalentnivå inomhus i undervisningsrum inte får överskridas.
- För skolor och undervisningslokaler gäller att 70 dBA maximalnivå utomhus får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme under dagtid (06-18) samt att riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid.

För befintliga vägar är den långsiktiga målsättningen den samma som för väsentlig ombyggnad. Befintliga miljöer åtgärdas enligt åtgärdsprogram, där den första etappen omfattar bostadsmiljöer med dygns ekvivalent trafikbullernivå över 65 dBA utomhus vid bostäder.

Beräkningsmodell och indata

Vägtrafikbuller har beräknats enligt Naturvårdsverkets rapport 4653 "Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996". Vid beräkningar av buller som redovisas på ljudutbredningskartor har beräkningsprogrammet SoundPLAN 8 använts. Programmet är en tillämpning av gällande beräkningsmodeller. I tabell 2 sammanställs de huvudsakliga trafikmängder, andel tung trafik och skyltad hastighet som har använts vid bullerberäkningarna. Nuläget avser dagens trafikflöde enligt tillgängliga trafikräkningar. För framtida förhållanden har trafikprognos för år 2044 använts. Denna trafikprognos gäller för såväl nollalternativet som utbyggnadsalternativet.

Tabell 2. Trafikmängder, andel tung trafik och skyltad hastighet för nuläge, nollalternativ och utbyggnadsalternativ. Källa: PM Trafikprognos 2019-10-11.

Vägavsnitt	Totalt antal fordon	Andel tung trafik	Km/tim
Indata, nuläge / trafikprognos 2044 (prognos gällande både noll- och utbyggnadsalternativ)			
E6 tpl Vellinge N-tpl V Klagstorp	36 470 / 53 600	12% / 13%	110* / 110*
E6 tpl V Klagstorp-tpl Petersborg	40 000 / 58 800	11% / 12%	110* / 110*
Väg 560 väster om V Klagstorp	5 930 / 8400	7% / 8%	70 / 70
Väg 560 öster om V Klagstorp	1 970 / 2900	7% / 8%	70 / 70
Väg 565 väster om E6	840 / 1300	7% / 8%	70 / 70
Väg 567 väster om E6	870 / 1300	7% / 7%	70 / 70

* I beräkningarna används 90 km/tim för tung trafik

Nuvarande förhållanden

Väg E6 på avsnittet mellan Vellinge och trafikplats Petersborg är hårt belastad under högtrafik, framförallt på morgonen, och vägen utgör den dominerande bullerkällan i närområdet. Det flacka landskapet utmed vägen medför att bullret från vägtrafiken brer ut sig över ett stort område. Det är ett relativt stort antal bostadshus i närområdet som får bullernivåer över riktvärdesnivåerna och därmed räknas som berörda. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK10-11 för aktuell sträcka.

I nuläget är det (med befintliga bullerskydd vid Tygelsjö) 73 bostadsfastigheter och en förskola som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider ekvivalentnivån 55 dBA även vid övervåningens fasad. Dessutom tillkommer 151 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls 55 dBA vid bottenvåning). Observera att här jämförs med riktvärdet 55 dBA som gäller vid väsentlig ombyggnad, för befintlig miljö gäller andra riktvärden. Denna jämförelse görs för att kunna kvantifiera skillnaden i antal fastigheter gentemot nollalternativet och utbyggnadsalternativet. Totalt beräknas därmed 224 bostadsfastigheter och en förskola ha trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid fasad i nuläget. Ett fåtal fastigheter, 5 st, beräknas också ha trafikbullernivåer vid fasad över 70 dBA maximalnivå.

Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrider ekvivalentnivån 55 dBA vid 17 uteplatser och maximalnivån 70 dBA vid en uteplats.

4.7.2. Konsekvenser

4.7.2.1. Nollalternativet

Beräkningarna för nollalternativet redovisar vilken trafikbullernivå som uppstår i framtiden med den beräknade allmänna trafikökningen enligt prognosen för år 2044 men utan någon ombyggnad av vägen. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK20-21 för den aktuella sträckan.

I nollalternativet beräknas 133 bostadsfastigheter och en förskola få trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider ekvivalentnivån 55 dBA även vid övervåningens fasad. Dessutom tillkommer 174 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls 55 dBA vid bottenvåning). Observera att här jämförs med riktvärdet 55 dBA som gäller vid väsentlig ombyggnad, för befintlig miljö gäller andra riktvärden. Denna jämförelse görs dock för att kunna kvantifiera skillnaden i antal fastigheter gentemot nuläget och utbyggnadsalternativet. Totalt beräknas därmed 307 bostadsfastigheter och en förskola ha trafikbullernivåer över ekvivalentnivå 55 dBA vid fasad i nollalternativet. Ett fåtal fastigheter, 6 st, beräknas också ha trafikbullernivåer vid fasad över 70 dBA maximalnivå.

Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrider ekvivalentnivån 55 dBA, vid 25 uteplatser och maximalnivån 70 dBA vid en uteplats.

Till följd av den allmänna trafikökningen fram till prognosåret 2044 kommer bullernivåerna att öka i anslutning till vägen. Effekten blir att ett relativt stort antal (ett 80-tal) fler bostadsfastigheter än idag utsätts för bullernivåer överstigande den långsiktiga riktvärdesnivån för ekvivalent buller. Utöver detta får även många ökade bullernivåer, dock under riktvärdesnivå. Konsekvensen bedöms sammantaget som måttligt negativa till följd av det relativt stora antalet berörda.

4.7.2.2. *Utbyggnadsförslaget*

Beräkningarna för utbyggnadsförslaget redovisar vilken trafikbullernivå som uppstår i framtiden med den beräknade allmänna trafikökningen enligt prognosen för år 2044 samt den föreslagna ombyggnaden av vägen. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK30-31 för den aktuella sträckan.

Beräkningarna visar att det utan några nya bullerskyddsåtgärder skulle bli i det närmaste helt identiska bullervärden som i nollalternativet. Det innebär att 133 bostadsfastigheter och en förskola beräknas få trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider riktvärdet 55 dBA även vid övervåningens fasad. Därutöver tillkommer 174 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls riktvärden vid bottenvåning). Totalt beräknas därmed 307 bostadsfastigheter och en förskola ha trafikbullernivåer över riktvärdet 55 dBA vid fasad i utbyggnadsalternativet. Ett fåtal fastigheter, 7 st, beräknas också ha trafikbullernivåer vid fasad över 70 dBA maximalnivå.

Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrider riktvärdet för ekvivalentnivån vid uteplats, 55 dBA, vid 25 uteplatser och riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA, vid en uteplats.

För att dämpa bullret föreslås att åtgärder vidtas och en rad olika vägnära bullerskydd har prövats med målsättningen att uppnå riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och uteplats. För att innehålla samtliga riktvärden med enbart vägnära bullerskydd skulle dessa behöva vara orimligt omfattande i längd och höjd. Trafikverkets bedömning är att nyttan inte skulle motsvara kostnaden samt att det även skulle innebära en stor negativ påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön i området. Även nyttan av de prövade vägnära åtgärderna motsvarar i flertalet fall inte kostnaden (effekterna av åtgärderna är små, 1-2 dBA minskning av bullernivåerna) och även dessa skulle innebära en stor negativ påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön i området.

Utifrån hur bebyggelsestrukturen ser ut i området och på vilket avstånd bostäderna ligger från vägen samt utifrån samhällsekonomiska beräkningar och hänsyn till påverkan på landskapsbilden och kulturmiljövärden har Trafikverket beslutat att det endast är en vägnära bullerskyddsskärm vid Tygelsjö som kan motiveras (se figur 10).



Figur 10. Föreslagen bullerskyddsskärm vid Tygelsjö, höjd 3 m över vägbanan, markerad med blå linje.

Skärmen ska ha en höjd av 3 m över vägbanan och huvudsakligen vara genomskinlig för att mildra påverkan på landskapsbild och kulturmiljövärden i området.

Trafikbullernivån år 2044 för ombyggd väg med föreslagen vägnära bullerskyddsåtgärd vid Tygelsjö redovisas i bilaga AK40-41.

För utbyggnadsalternativet med vägnära bullerskyddsåtgärder vid Tygelsjö är det 106 bostadsfastigheter som får trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad. Dessutom tillkommer 112 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa innehålls riktvärden vid bottenvåning). Dessutom är det 1 förskola som har trafikbullernivåer över 55 dBA utomhus.

Den vägnära bullerskyddsskärmen vid Tygelsjö innebär alltså att antalet bostadsfastigheter där 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad överskrids reduceras från 307 till 218 fastigheter.

Samtliga fastigheter enligt ovan där riktvärdesnivåerna överskrids, trots den föreslagna vägnära bullerskyddsskärmen, har inventerats på plats för att kartlägga de faktiska förhållandena samt klargöra behovet av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplats. De fastighetsnära åtgärderna som är aktuella i detta projekt är framför allt fönsteråtgärder men även byte av friskluftsventiler, samt bullerskydd lokalt vid uteplats. Inventeringen visade att det totalt sett var 27 fastigheter där det fanns behov av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdena inomhus och/eller på uteplats. Av de 231 uteplatser som har inventerats överskrids riktvärdet för ekvivalentnivån vid

uteplats, 55 dBA, vid 22 uteplatser och riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA, vid en uteplats. Av vägplanens plankartor framgår vilka fastigheter det är där behov av åtgärd finns samt vilken typ av åtgärd som kommer att erbjudas respektive fastighet. Där ingen åtgärd finns angiven i kartan beräknas riktvärdesnivåerna inomhus och vid uteplats klaras.

Med föreslagna åtgärder innehålls riktvärdena som gäller för inomhusnivå och uteplatser vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Beträffande förskolan, som är nybyggd (gällande detaljplan vann laga kraft 2016), förutsätts den ha en acceptabel bullersituation utifrån de krav på störningsskydd som ställs inom ramen för detaljplan och bygglov.

Sammantaget ger den föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärden en relativt god bullerdämpande effekt för ett stort antal bostäder och de fastighetsnära åtgärderna ger därutöver också en god effekt, där behov föreligger, för inomhusmiljön och uteplatser så att riktvärdena kan uppnås där. Utifrån detta bedöms sammantaget att projektet medför måttliga positiva konsekvenser ur bullersynpunkt.

4.8. Klimat

4.8.1. Förutsättningar

FN:s klimatpanel (IPCC) har slagit fast att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att denna förändring beror på mänsklig påverkan. Det handlar om att människan med sina utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. Detta befaras leda till en höjning av jordens medeltemperatur som medför ett förändrat klimat med drastiska följder för människor, djur och växter. I samhällsplaneringen handlar klimatfrågan både om en planering som minskar de utsläpp som påverka klimatet och en anpassning av samhället till ett förändrat klimat.

Byggande, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Utsläppet kopplat till byggande, drift och underhåll uppkommer till följd av tillverkningen av det material som används för anläggningen (till exempel stål, asfalt och betong) men också på grund av tillverkning och förbränning av drivmedel till arbetsfordon.

För projektet tas en klimatkalkyl fram med syftet att identifiera anläggningsdelar och utformningar som orsakar störst klimatpåverkan och energianvändning i projektet. Projektets målsättning är att dess klimatpåverkan ska minska med minst 15 procent under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.

Inventering av brunnar och lågpunkter har visat att det inte föreligger någon översvämningsrisk av väg E6 längs med berörd sträcka. Några åtgärder för att anpassa anläggningen för ett förändrat klimat med ökade nederbördsmängder bedöms därför inte vara nödvändiga.

4.8.2. Konsekvenser

4.8.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring av betydelse i förhållande till nuläget. Klimatpåverkan från drift och underhåll bedöms vara i ungefär samma storleksordning som i utbyggnadsförslaget (se beskrivning nedan). Därtill kommer påverkan i samband med att olika vägtekniska komponenter behöver bytas ut när de uppnått sin livslängd. Denna påverkan bedöms dock som lägre än vad nybyggnationer i utbyggnadsförslaget ger upphov till.

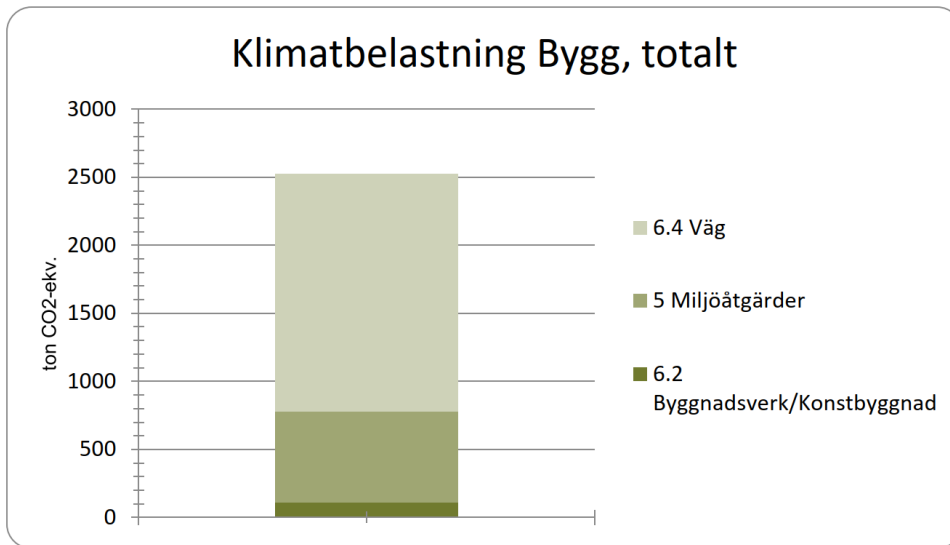
4.8.2.2. Utbyggnadsförslaget

Klimatpåverkan kommer att uppstå under byggskedet genom utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt från tillverkningen av det byggnadsmaterial som används i anläggningen. En klimatkalkyl tas fram för projektet. Resultatet av beräkningen redovisas i figur 11. Resultatet visar att projektets klimatbelastning under byggskedet beräknas uppgå till ca 2500

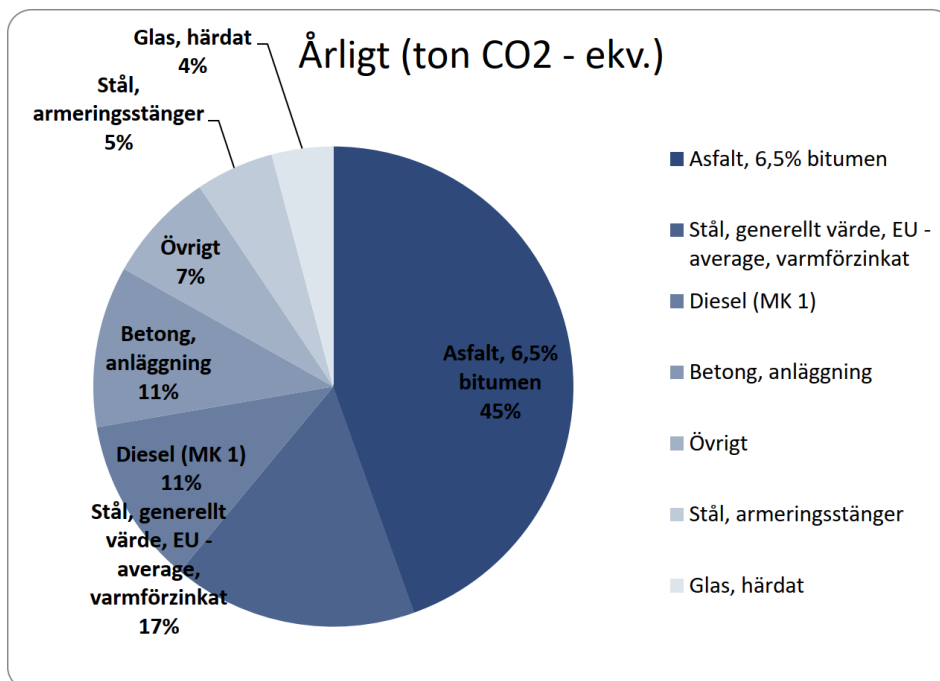
ton koldioxidekvivalenter, och att det är vägbyggnationerna (breddningen av vägen) som står för den absolut största delen av utsläppen.

I klimatkalkylen har också en beräkning gjorts för det aktuella projektets årliga klimatpåverkan. I en sådan beräkning fördelas byggskedets klimatbelastning ut på de ingående delarnas livslängd och därutöver inkluderas även årligt drift samt underhåll av den aktuella vägsträckan. Projektets klimatpåverkan har beräknats till 74 ton koldioxidekvivalenter per år varav byggnationer bidrar med 64 ton per år och drift och underhåll bidrar med 10 ton per år.

I figur 12 framgår att det är posterna asfalt, stål, diesel och betong som tillsammans står för cirka 85 % av klimatpåverkan. Resultatet visar att det framförallt är inom dessa kategorier som utsläppsminskande åtgärder bör fokuseras.



Figur 11. Klimatpåverkan från byggnation för respektive typåtgärd uttryckt i ton koldioxidekvivalenter. Kategorin "5 Miljöåtgärder" representerar bullerskydd och "6.2 Byggnadsverk/konstbyggnad" representerar högkapacitetsträcke.



Figur 12. Fördelning av ingående resursers årliga klimatpåverkan.

I detta skede har klimatreducerande åtgärder genomförts som medfört en minskad materialåtgång i projektet. Både åtgärden att använda cementbundet grus i väguppbyggnaden (under asfalten) istället för vanligt grus samt beslutet att inte förlänga bron över Gessiebäcken har bidragit till att en mindre mängd material behöver användas i projektet. Detta bedöms som positivt, men hur stor reduktion av klimatpåverkan de båda åtgärderna har bidragit till har dock inte varit möjliga att beräkna.

För att minska projektets klimatpåverkan ytterligare bör arbetet fokuseras på att identifiera åtgärdsförslag för de mest klimatpåverkande aspekterna i projektet. Som nämnts tidigare kan cirka 85 % av den årliga klimatpåverkan från anläggningen härledas till asfalt, varmförzinkat stål, diesel och betong. För detta projekt skulle exempelvis användande av biobränslen fullt ut i entreprenaden innebära en reduktion av klimatpåverkan om cirka 10 %. Därutöver kan det även finnas potential att reducera klimatpåverkan från anläggningen ytterligare med åtgärder kopplat till asfalt och betong.

Utsläpp av större mängder växthusgaser innebär ofrånkomligen negativa effekter då det bidrar till klimatförändringen. Då projektet utgör en del av en större satsning på att skapa bättre förutsättningar för kollektivtrafik mellan Falsterbo och Malmö kan projektet i det avseendet ses som ett steg mot att även skapa bättre förutsättningar för ett mer klimatvänligt resande.

4.9. Påverkan under byggtiden

4.9.1. Naturmiljö

Under byggskedet behöver ytor användas tillfälligt för bland annat upplag. Sådana markeras som ytor med tillfällig nyttjanderätt i vägplanen. Upplag planeras att läggas i en smal remsa längs med vägrenen och en mindre fristående etableringsyta utan dokumenterade förhöjda naturvärden föreslås. Det bedöms innebära att påverkan av betydelse på naturvärden, utöver vad som beskrivits i denna MKB för utbyggnadsförslagets driftskede (det vill säga när vägen är färdigbyggd) kan undvikas.

4.9.2. Jordbruksmark

Under byggtiden kommer arbetena kräva tillfälliga intrång i jordbruksmark, främst för tillfälliga upplag av massor som ska återanvändas i projektet. Upplagen planeras på en smal remsa med tillfälligt nyttjande utmed i princip hela vägsträckan så att massor och matjord inte blandas mellan fastigheter. Efter byggskedet återställs dessa ytor, men effekten blir ändå att packningsskador på jordbruksmarken kan uppstå. Då det rör sig om en begränsad yta och att den framförallt ska nyttjas för upplag och inte transporter bedöms effekten bli liten. Utifrån att värdet på jordbruksmarken är högt bedöms konsekvensen som liten.

4.9.3. Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i tabellen nedan:

Tabell 3. Riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets NFS 2004:15

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19	Kväll 19-22	Dag 07-19	Kväll 19-22	Natt 22-07	Natt 22-07
	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet *						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

I de fall verksamhet pågår endast del av period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

För verksamheter med begränsad varaktighet gäller:

- Längst 2 månader – ljudnivån tillåts vara 5 dBA högre
- Kortvariga händelser, högst 5 minuter/timme – ljudnivån dagtid tillåts vara 10 dBA högre
- Verksamheter av begränsad art med kortvariga händelser – ljudnivån tillåts vara högst 10 dBA högre dagtid

Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

4.9.4. Transporter och masshantering

Anläggandet av vägen genererar schaktmassor. I nuläget antas projektet medföra ett överskott av massor. Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. Det är framförallt matjord som kommer kunna återanvändas medan material från den gamla vägkroppen kommer behöva transporteras bort. Eventuella överskottsmassor bör transporteras så korta sträckor som möjligt och i första hand, om möjligt, användas som en resurs i andra närliggande projekt. Resten av massorna behöver gå till deponi, läggas på upplag eller tas omhand på annat sätt.

4.9.4.1. *Upplyningsplikt*

De undersökningar som utförts i vägdiken och i vägbanan bygger på stickprovstagning varför det inte kan uteslutas att ytterligare föroreningar kan förekomma lokalt, utöver vad som har identifierats i genomförd undersökning. Då förorenade massor har påträffats bör den miljötekniska markundersökningsrapporten delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplyningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

4.9.4.2. *Anmälan miljöfarlig verksamhet*

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

4.9.5. *Trafik under byggtiden*

Under byggtiden kommer framkomligheten tidvis påverkas negativt längs väg E6, till följd av hastighetsnedsättningar, avsmalningar o.s.v.

Byggnation av breddningen av väg E6 görs utanför befintlig väg vilket tillåter att trafiken kan vara kvar på befintlig väg under stora delar av byggtiden. Kravet är att två körfält ska vara öppna i vardera riktningen under hela entreprenaden.

Tillfälliga vägar (inom vägområde och tillfällig nyttjanderätt i vägplanen) och omledning av trafiken bedöms kunna undvikas.

5 Allmänna hänsynsregler

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet (som kräver tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens enligt miljöbalken) skyldiga att vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De är också skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

De allmänna hänsynsreglerna innehåller åtta grundläggande bestämmelser. Nedan beskrivs hänsynsreglerna kortfattat samt hur de beaktats i den aktuella vägplanen.

5.1. *Bevisbörderegeln*

Det är den som driver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs. Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta säkerställs bland annat genom de utredningar som gjorts samt genom vägplanens process.

5.2. *Kunskapskravet*

Det är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Under vägplanens process med tillhörande utredningar och samråd inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas och för att öka kunskapen har även nya utredningar, inventeringar och undersökningar gjorts.

5.3. Försiktighetsprincipen

Redan risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön, gör att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Vidare ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador och olägenheter.

Skyddsåtgärder arbetas succesivt in i vägplanen. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

5.4. Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor eller miljön, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Miljökrav på byggmaterial och kemiska produkter kommer därmed att ställas i samband med kommande upphandlingar.

5.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt.

5.6. Lokaliseringsprincipen

En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Lokaliserings/utformningsalternativ inom det givna utredningsområdet redovisas i denna handling med motivering till bortvalda alternativ samt bedömningar för det alternativ som valts.

5.7. Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

Denna miljökonsekvensbeskrivning kan utgöra ett underlag för att bedöma nyttan av skadeförebyggande åtgärder.

5.8. Skadeansvaret

Det är den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön som är ansvarig för att skadan blir avhjälp.

Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med byggande och drift av vägen.

6 Miljökvalitetsmål

Det övergripande målet för arbetet mot en hållbar utveckling är att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt att skydda natur och kulturlandskap. Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar.

Miljökvalitetsmålen framgår enligt nedan och de mål som bedöms relevanta för detta projekt är markerade med fet stil:

- **Begränsad klimatpåverkan**
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- **Ingen övergödning**
- **Levande sjöar och vattendrag**
- **Grundvatten av god kvalitet**
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- **Ett rikt odlingslandskap**
- Storslagen fjällmiljö
- **God bebyggd miljö**
- **Ett rikt växt- och djurliv**

På regional nivå i Skåne följer miljömålen de nationella miljökvalitetsmålen. I Skåne finns det dessutom ytterligare regionala klimatmål. De regionala klimatmål som bedöms som relevanta för detta projekt är markerade med fet stil:

- Utsläppen av växthusgaser i Skåne ska vara minst 80 procent lägre än år 1990.
- Utsläppen av växthusgaser från konsumtion i Skåne ska vara högst 5 ton koldioxidekvivalenter per person och år.
- Energianvändningen i Skåne ska vara minst 20 procent lägre än år 2005 och utgöras av minst 80 procent förnybar energi.
- **Andelen resor som görs med cykel eller gång ska vara minst 30 procent och andelen resor som görs med kollektivtrafik ska vara minst 28 procent av det totala antalet resor i Skåne.**

- **Utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne ska vara minst 70 procent lägre än år 2010.**

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljökvalitetsmålen.

6.1. Nationella mål

6.1.1. Begränsad klimatpåverkan, ingen övergödning

Dessa miljömål är kopplade främst till utsläpp till luft. En av de största källorna till luftföroreningar och klimatgaser som påverkar miljö och hälsa är användningen av fossila bränslen och fordonstrafik. Utsläppen från transportsektorn bidrar till att koldioxidhalterna i atmosfären ökar, vilket påverkar klimatsystemet. Hälsosofarliga ämnen som kväveoxider, partiklar och bensen påverkar luftkvaliteten och bidrar till övergödning. Andra föroreningar, exempelvis svaveldioxid, bidrar till försurning av sjöar, vattendrag och skogsmark.

Projektet förväntas inte bidra till en ökning av biltrafiken, utöver den allmänna trafikökningen. Ett mål med projektet är att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafiken vilket har potential att motverka ökningen av biltrafik. Detta bedöms kunna bidra till något ökade utsläpp i framtiden, men ingen ökning i förhållande till nollalternativet. Breddningen av vägen innebär ofrånkomligen en klimatpåverkan på grund av material och drivmedel. Projektet har som målsättning att minska utsläppen på grund av projektet med minst 15 %.

6.1.2. Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet omfattar ytvatten och att de ska vara ekologiskt hållbara med bevarade livsmiljöer, biologisk mångfald och kulturmiljövärden samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

En ökad trafik såväl i utbyggnadsförslaget som i nollalternativet bedöms innebära marginellt mer föroreningar som når exempelvis Gessiebäcken. Viss osäkerhet föreligger beträffande påverkan på den kemiska ytvattenstatusen för Gessiebäcken. De ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare i och med räcken vilket innebär minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp till vatten. Utbyggnadsalternativet bedöms i stort varken styra mot eller motverka styrning mot målet.

6.1.3. Grundvatten av god kvalitet

Miljömålet syftar till att skapa en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

På grund av täta jordarter bedöms grundvattenförekomsten och vattenskyddsområdet vara väl skyddade mot föroreningar och utsläpp. De nya/ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare i och med räcken vilket innebär minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp till vatten. Utbyggnadsalternativet bedöms varken styra mot eller motverka styrning mot målet.

6.1.4. Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Utbyggnadsalternativet tar jordbruksmark i anspråk men fragmenterar inte brukningsenheter då utbyggnaden i huvudsak utförs intill en befintlig väg. Utbyggnadsalternativet bedöms i begränsad omfattning motverka styrning till målet.

6.1.5. God bebyggd miljö

Bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och en god hushållning av mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Vägens främsta påverkan på boendemiljön utgörs av buller. I anslutning till vägen beräknas bullerskyddsåtgärder utföras som, jämfört med nollalternativet, ger en relativt betydande minskning av antalet bostäder som utsätts för bullernivåer över riktvärdesnivå. Därutöver planeras åtgärder i anslutning till berörda bostäder med i syfte att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplatser. Vägprojektet bedöms således totalt sett kunna medverka till styrning till målet.

6.1.6. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt. Arters livsmiljöer och ekosystem ska värnas.

Utbyggnadsalternativet innebär att ett antal mindre intrång i naturvärden som framförallt har betydelse lokalt för den biologiska mångfalden. Uppfyllelse av miljömålet bedöms därför motverkas något av genomförandet av projektet.

6.2. Regionala mål

6.2.1. Andelen resor som görs med cykel eller gång ska vara minst 30 procent och andelen resor som görs med kollektivtrafik ska vara minst 28 procent av det totala antalet resor i Skåne.

Då projektet utgör en del av en större satsning på att förbättra möjligheterna för kollektivtrafik i stråket mellan Falsterbo och Malmö har det potential att bidra till styrning till målet.

6.2.2. Utsläppen av växthusgaser från transporter i Skåne ska vara minst 70 procent lägre än år 2010.

Då projektet utgör en del av en större satsning på att förbättra möjligheterna för kollektivtrafik i stråket mellan Falsterbo och Malmö har det potential att bidra till styrning till målet.

7 Miljökvalitetsnormer

7.1. Vatten

Miljökvalitetsnormer för vatten berörs. Dels då planområdet är beläget inom område för grundvattenförekomsten ”Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409)” och dels genom att Gessiebäcken, som är recipient för väg dagvattnet, omfattas av vattenförekomsten ”Gessiebäcken (SE615615-132412)”.

Beträffande grundvatten så dominerar det aktuella området av olika lermoräner och dessa bedöms fullgoda för att skydda underliggande vattenförande lager. Lermoräner utgör ett naturligt skydd för underliggande grundvattenförekomst eftersom infiltrationen och därmed även föroreningstransporten är mycket begränsad. Utbyggnadsförslaget bedöms således inte innebära någon nämnvärd påverkan på grundvattenförekomsten Sydvästra Skånes kalkstenar (SE615989-133409) i förhållande till nollalternativet.

Utbyggnadsförslaget innebär inom Gessiebäckens avrinningsområde ingen förändring av avvattningssystem jämfört med idag, men en viss ökad avrinning mot bäcken kommer att uppstå då utbyggnaden innebär att vägytan totalt sett blir något större. Eftersom ingen ändring av dimensioner på befintliga ledningar föreslås bedöms flödet ut i bäcken inte öka, dock ökar den totala volymen. Detta innebär en strypning av flödet vilket medför att vatten tidvis kommer att bli stående och fördröjas i mittendiket, där även en viss rening genom sedimentering och fastläggning förutsätts ske. Enligt VISS innebär dagvattnet risk för statusförsämring av den kemiska statusen i bäcken. Eftersom viss rening kommer ske i mittremsan genom föreslagen fördröjning, samt att det bara är en mycket begränsad del av vägsträckan som berör Gessiebäckens avrinningsområde, bedöms vägens belastning

på bäcken förbli oförändrad och därmed inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Då vattenförekomsten går genom ett intensivt brukat odlingslandskap innebär sannolikt läckage av näringsämnen från jordbruket den mest betydande påverkan vad gäller den ekologiska statusen. Osäkerheter bedöms i viss mån finnas beträffande hur påverkansbilden ser ut vad gäller den kemiska statusen och då framförallt ämnena Flouranten och Bens(o)pyrene, som enligt VISS innebär risk för statusförsämring.

7.2. Luft

Då trafikplatsen och de aktuella vägarna ligger i ett fritt och öppet läge bedöms halterna luftföroreningar på lokal nivå, utanför vägområdet för det aktuella vägvägnittet, inte överstiga miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft.

8 Samlad bedömning

Den föreslagna utbyggnaden bedöms komma att innebära både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis bedöms utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden som innebär negativa konsekvenser. Breddningen av vägen innebär intrång i naturvärdesobjekt som identifierats längs med vägens östra sida. Exploatering av naturvärdesobjekt innebär negativa konsekvenser, framförallt lokalt för den biologiska mångfalden i området. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket också bedöms som negativt.

Buller påverkar hälsan hos människor. Särskilt känsliga är barn, bland annat på grund av den pågående språkutvecklingen. Bullerutredningen visar att med föreslagna bullerskyddsåtgärder kommer bullersituationen att förbättras jämfört med nollalternativet. En minskning av bullernivåerna innebär generellt en förbättrad boendemiljö ur ett hälsoperspektiv, vilket inte minst är betydelsefullt för barn.

Vad gäller påverkan på Gessiebäcken bedöms utbyggnadsförslaget inte innebära någon betydande förändring vad gäller föroreningsbelastningen jämfört med nollalternativet. Därmed bedöms utbyggnaden inte innebära någon statusförsämring i vattendraget. Dock finns det, enligt VISS, risk för att vägdagvatten skulle kunna påverka den kemiska statusen. Utbyggnaden och driften av vägen innebär klimatpåverkan på grund av utsläpp vid utvinning och tillverkning av material samt vid drift av arbetsmaskiner. Utsläpp av växthusgaser medför en negativ klimatpåverkan. Projektet genomför en klimatkalkyl med målet att minska utsläppen med 15 % från projektering till färdig anläggning. De negativa konsekvenserna som uppkommer ska också ställas i relation till att projektet syftar till att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafiken, vilket utöver en minskad klimatbelastning också innebär att fler än bara de som har tillgång till bil får nytta av utbyggnaden.

Nedan följer en samlad bedömning för varje aspekt som tas upp i denna miljökonsekvensbeskrivning. Utgångspunkten har varit att göra en sammantagen bedömning för varje miljöaspekt inom hela vägplanens område. Denna sammanställning redovisas i nedanstående tabellsammanställning där även nollalternativet redovisas på motsvarande sätt.

Tabell 4. Sammanställning av bedömda konsekvenser

	Nollalternativet		Utbyggnadsalternativet	
Jordbruksmark				
Kulturmiljö				
Landskapsbild				
Naturmiljö				
Yt- och grundvatten				
Buller				
Klimat				

Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga eller obetydliga konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

9 Fortsatt arbete och uppföljning

9.1. Skydd för fornlämningar

Alla ytor som ingår i vägplanen ska när entreprenaden påbörjas vara arkeologiskt undersökta.

Om entreprenören avser att utföra markingrepp eller nyttja mark för till exempel mellanlagring av massor, uppställning av bodar, maskiner etc utanför vägplaneområdet ska detta samrådats med Länsstyrelsen enligt 2 kap Kulturmiljölagen.

9.2. Naturmiljö

För att kompensera för en del av det förlorade generella biotopskyddet bör möjligheten till plantering av nya träd eller trädrader undersökas i den fortsatta processen.

Ytjord som banas av inom området sparas och används vid återetablering av de nya väg- och dikeskanterna. Med denna åtgärd sparas hela den naturliga fröbanken i ytjorden och fröna har möjlighet att gro och återetablera artrikedomen. Krav på utförandet beskrivs vid upphandling av entreprenad.

10 Referenser

- Arkeologerna 2019, E6 mellan Petersborg och Vellinge förhistoriskt boplats och gravlandskap, arkeologisk utredning steg 1
- Ekoll 2020, Naturvärdesinventering längs E6- trafikplats Vellinge Norra till trafikplats Petersborg
- Tyréns 2019, PM Trafikprognos.
- Tyréns 2020, Projekterings PM Avvattning
- Tyréns 2020, E6 Trelleborg-Malmö – Kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg, Riskanalys Grundvatten
- Tyréns 2020, E6 Kapacitet tpl Vellinge-Petersborg, Superbuss Mö-Fbo Landskapsanalys
- Tyréns 2020, PM Markmiljöundersökning E6 Trelleborg-Malmö – Kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
- Tyréns 2020, Reducerad klimatpåverkan E6 kapacitet tpl Vellinge – Petersborg, Superbuss MÖ-Fbo, Samrådsunderlag
- Tyréns 2020, Samrådsunderlag - E6 kapacitet tpl Vellinge – Petersborg, Superbuss Mö-Fbo
- Tyréns 2020, Trafiksäkerhetsanalys väg – E6, Trelleborg-Malmö, Kollektivåtgärder Vellinge – Petersborg
- Tyréns 2020, Trafikbullerutredning väg – E6, Trelleborg-Malmö, Kollektivåtgärder Vellinge – Petersborg. Samrådshandling 2020-10-23.

Hemsidor:

www.lansstyrelsen.se/skane

www.viss.lansstyrelsen.se

www.naturvardsverket.se

www.miljomal.nu

www.skaneluft.se

Bilagor

Bilaga	Innehåll
AK10	Nuläge, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK11	Nuläge, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK20	Nollalternativ år 2045, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK21	Nollalternativ år 2045, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK30	Utredningsalternativ år 2045 utan åtgärder, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK31	Utredningsalternativ år 2045 utan åtgärder, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK40	Utredningsalternativ år 2045 med åtgärder, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK41	Utredningsalternativ år 2045 med åtgärder, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer

BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



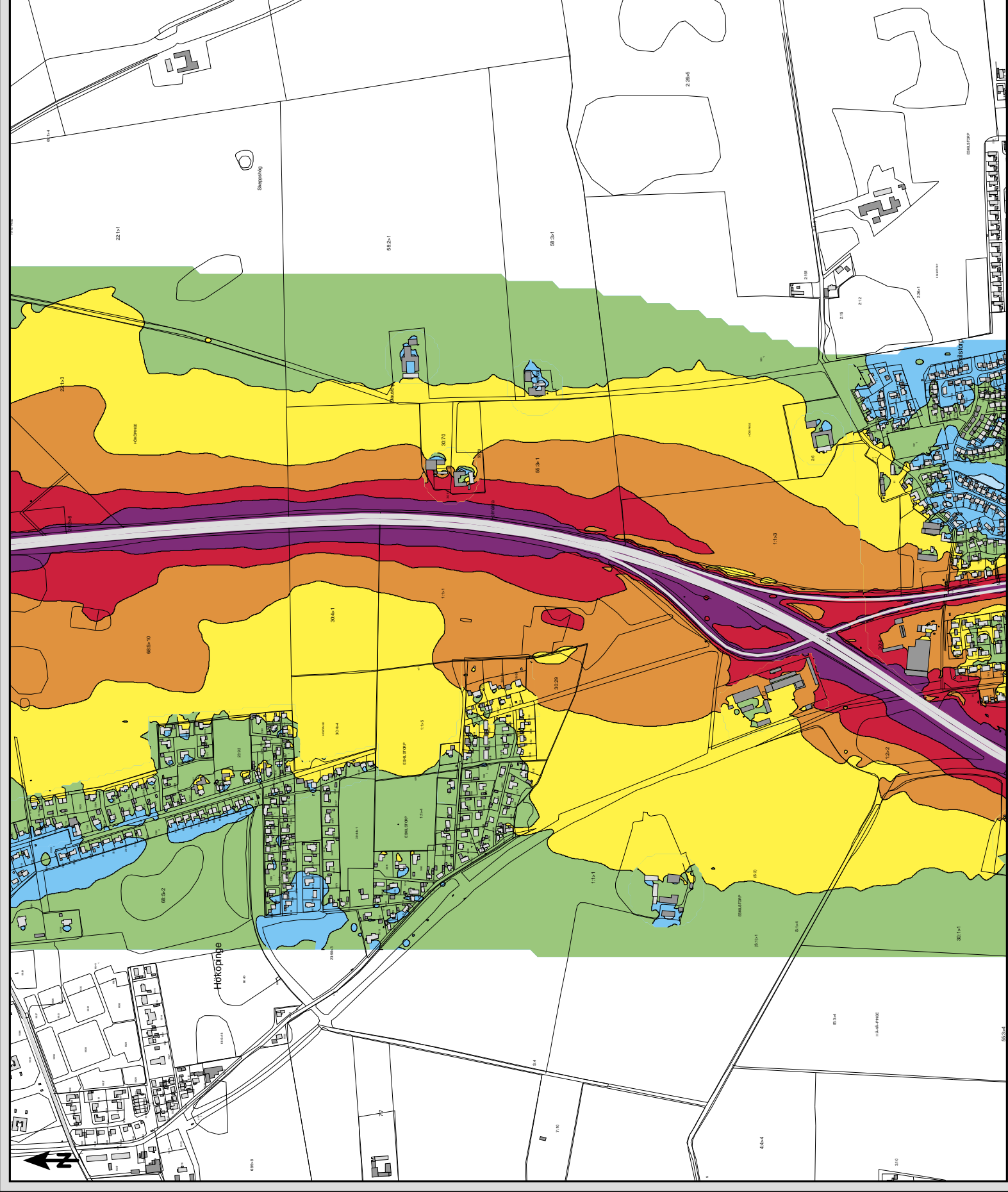
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö,
kollektivtågder, Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000

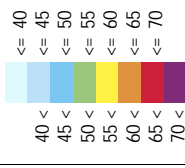


BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



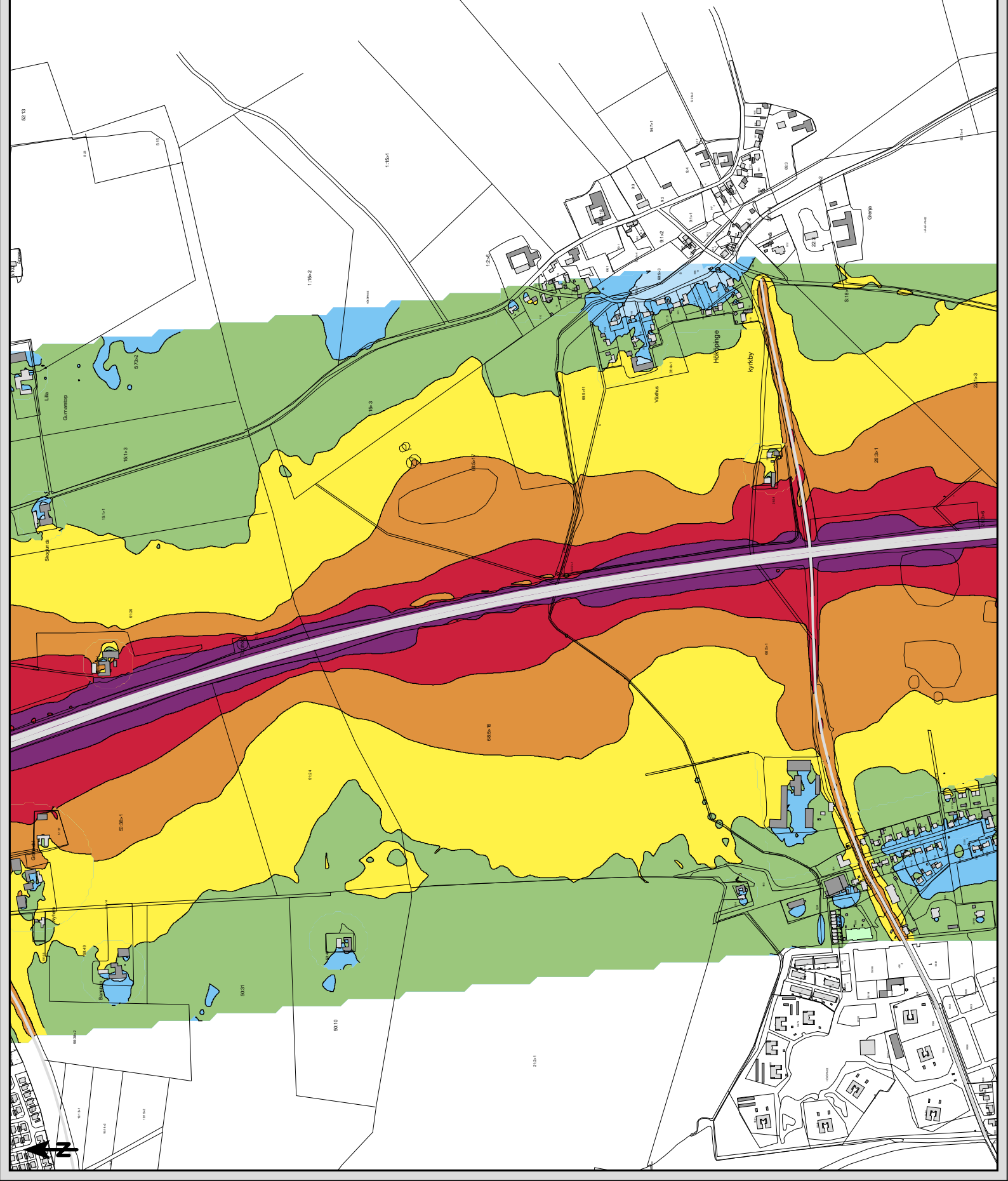
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö.
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000

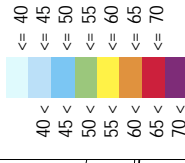


BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



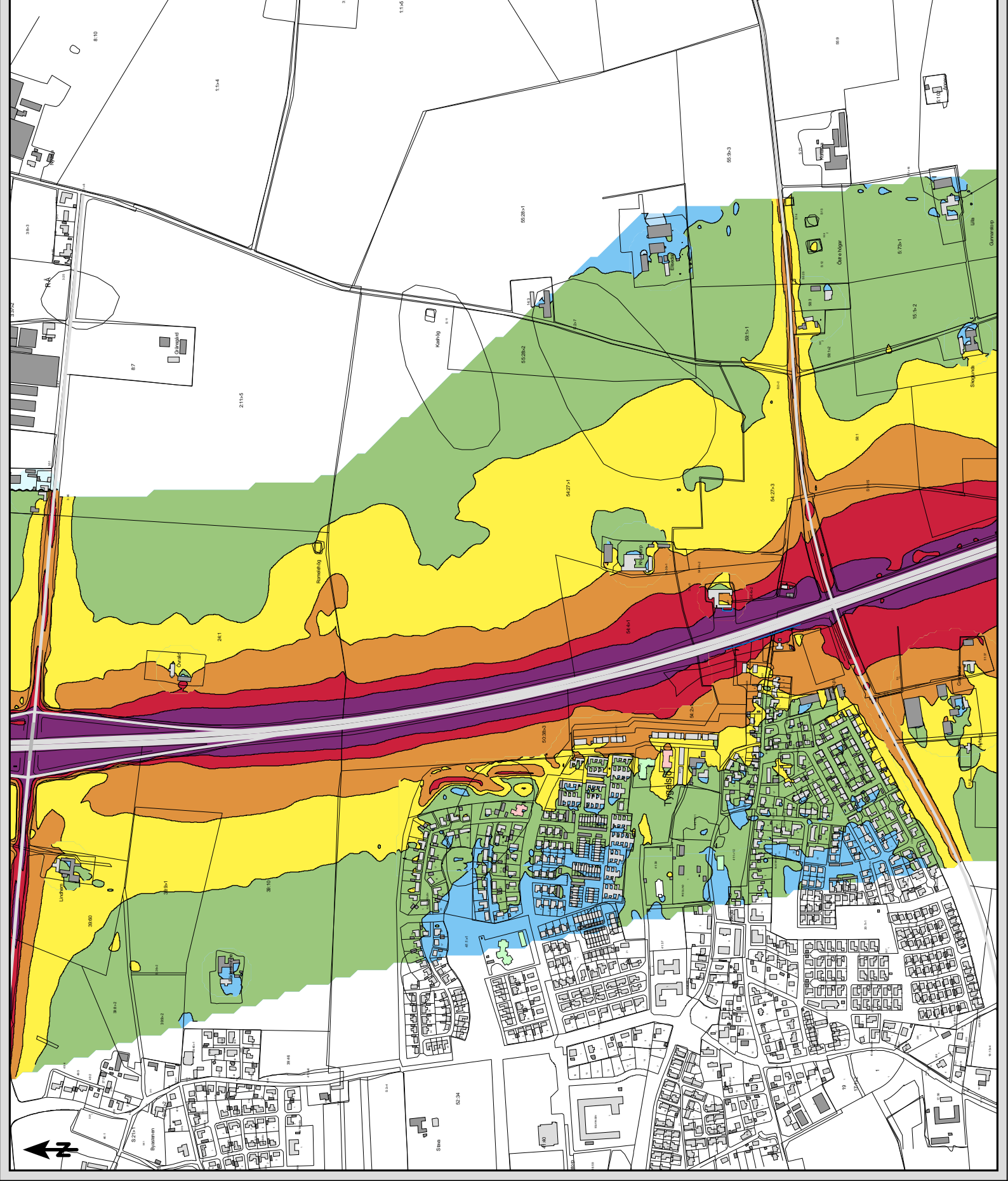
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö,
kollektivgator Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark



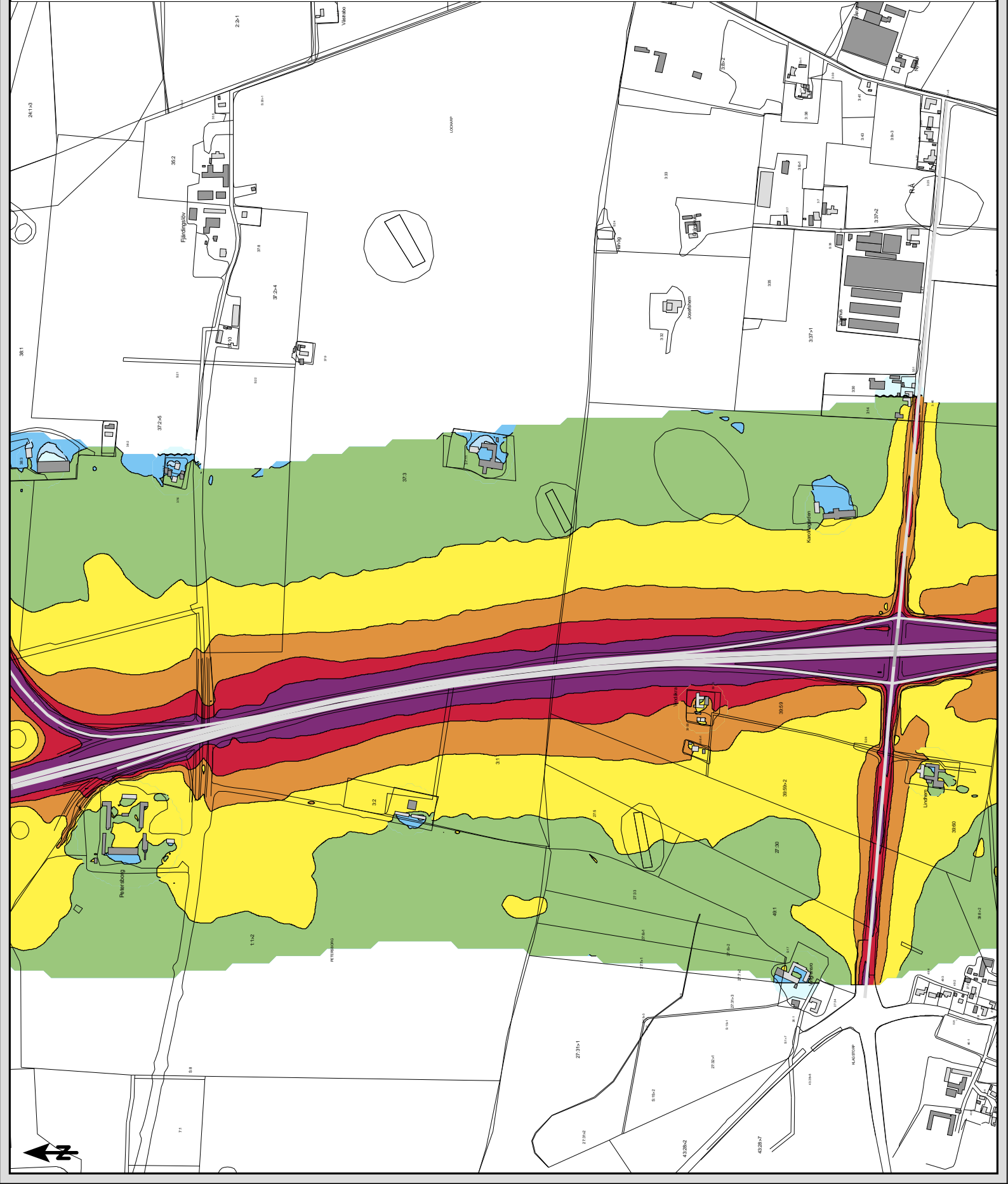
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö,
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



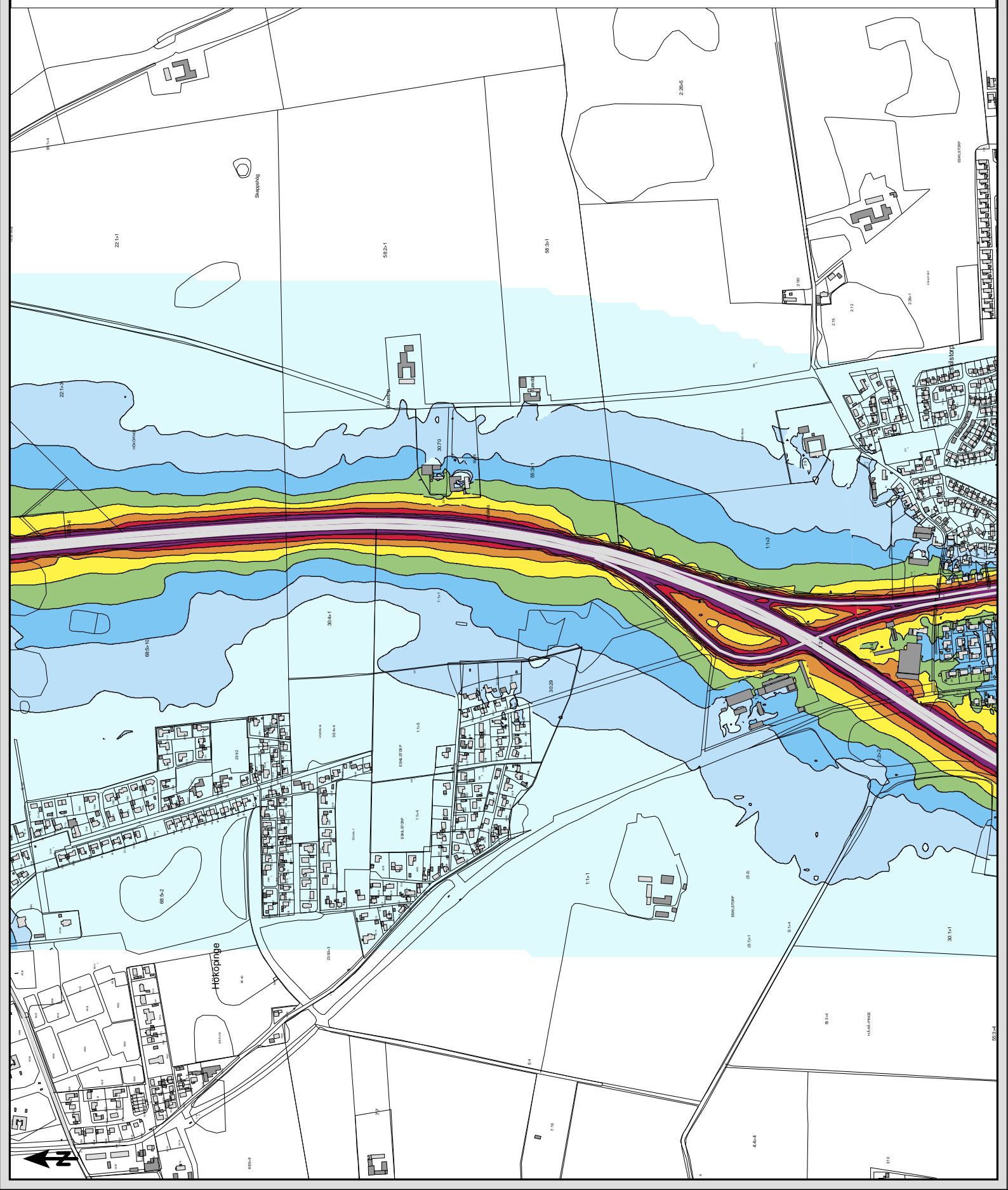
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågdrift Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000

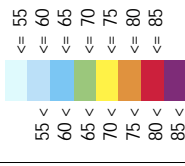


BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



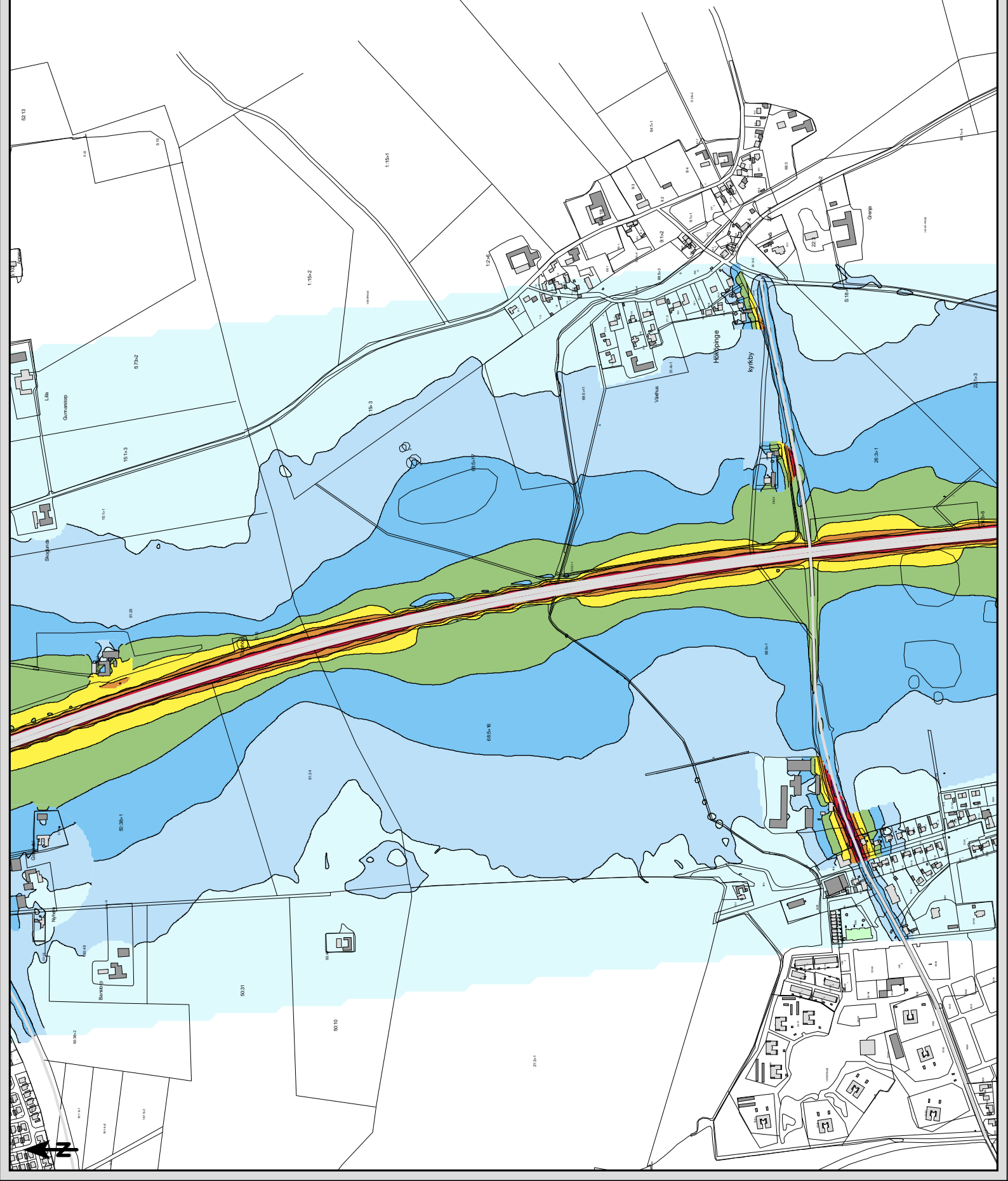
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågleder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000

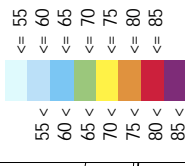


BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



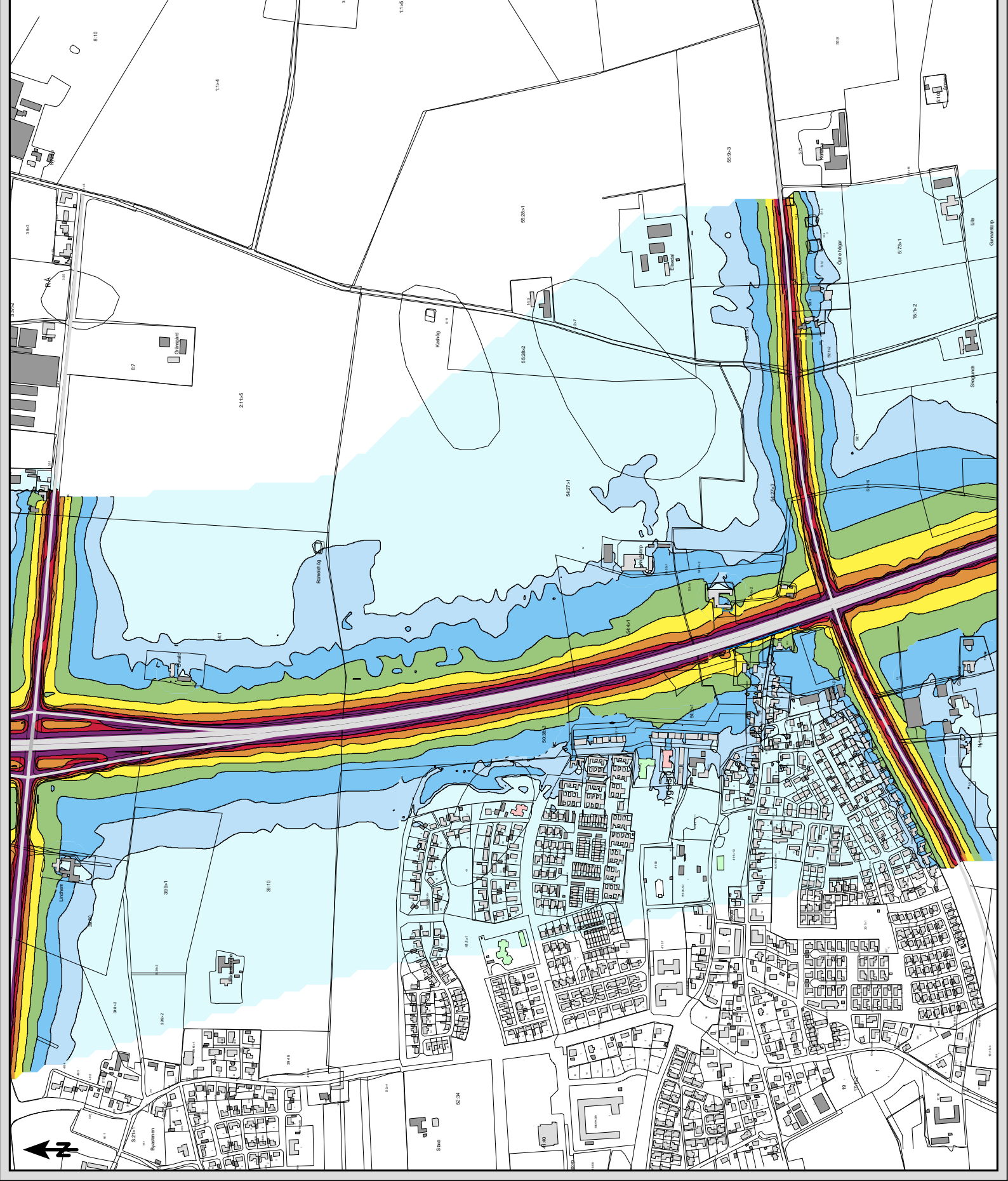
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nuläge år 2015

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



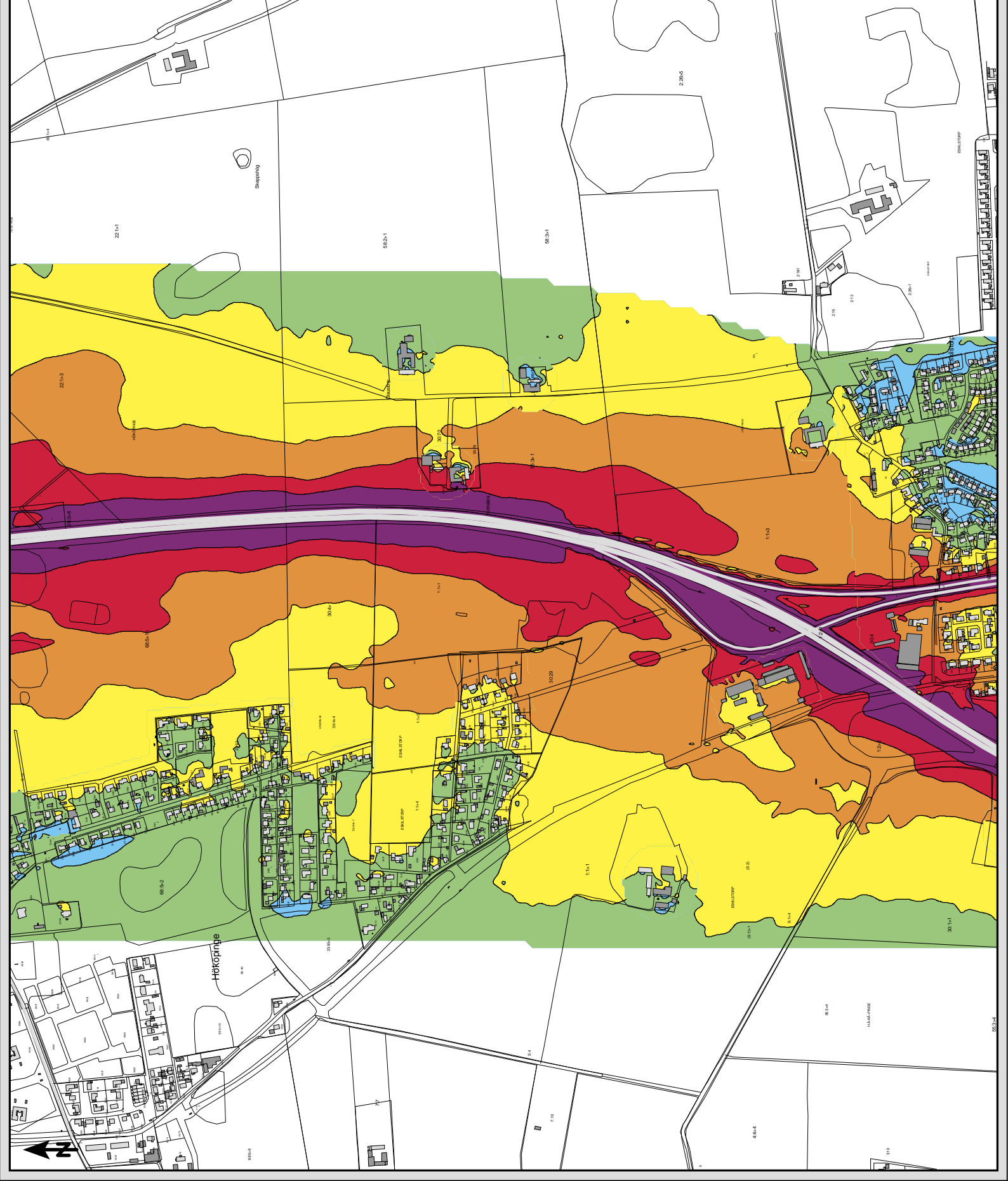
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola/förskola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågder, Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



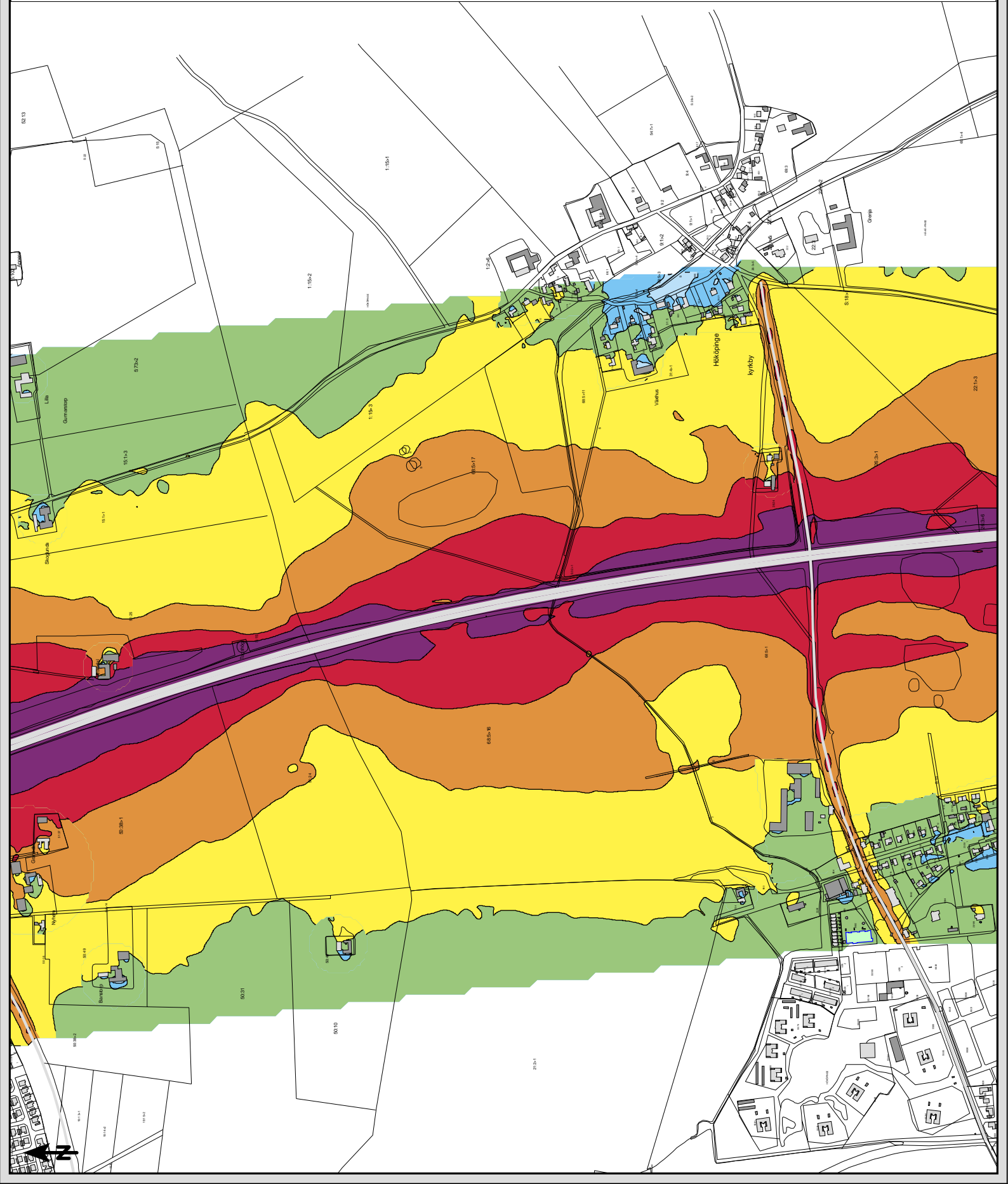
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Malmö-Trelleborg
kollektivgator Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000

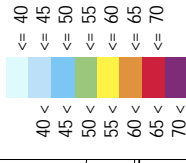


BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2045

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



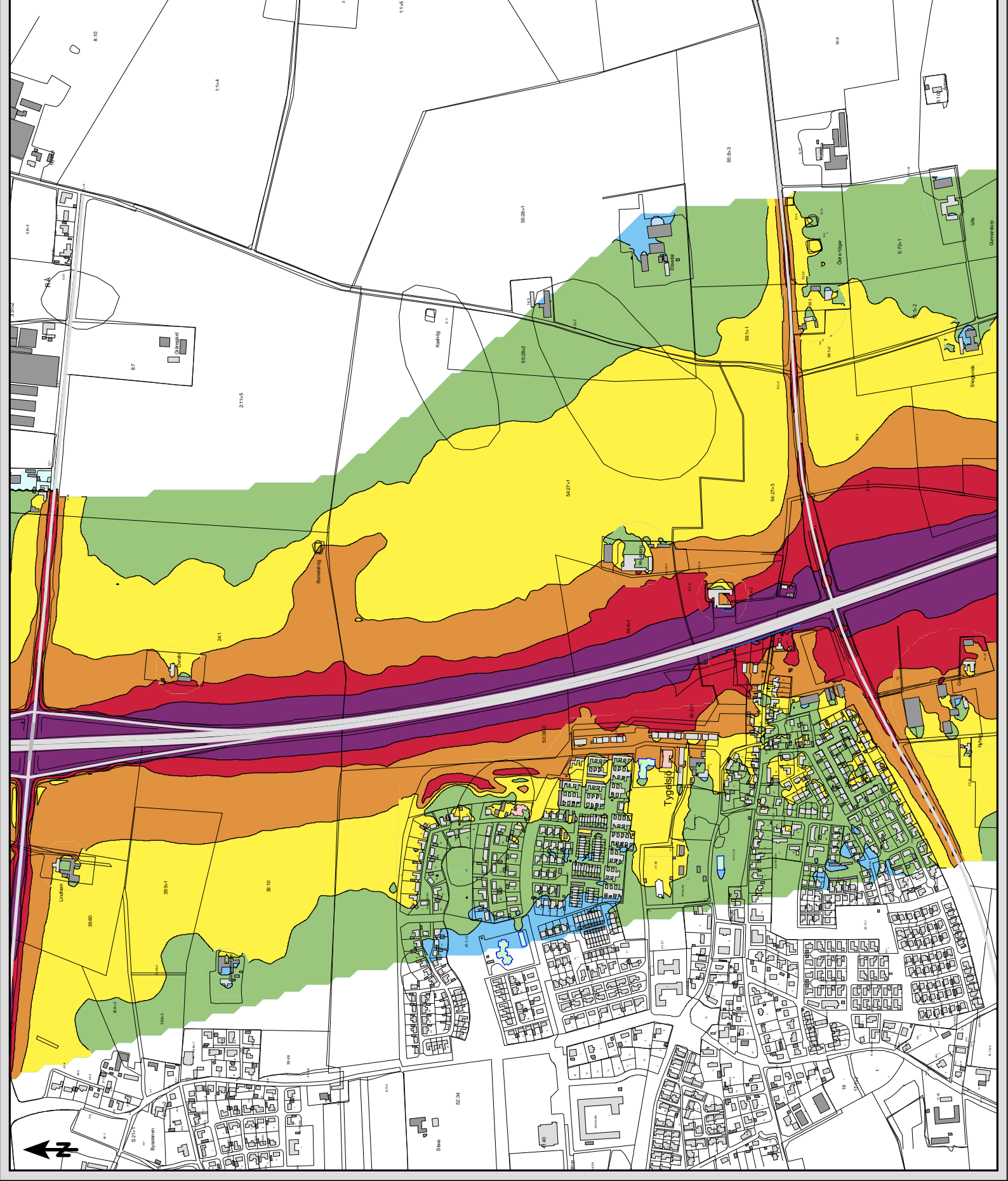
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivgator, Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark



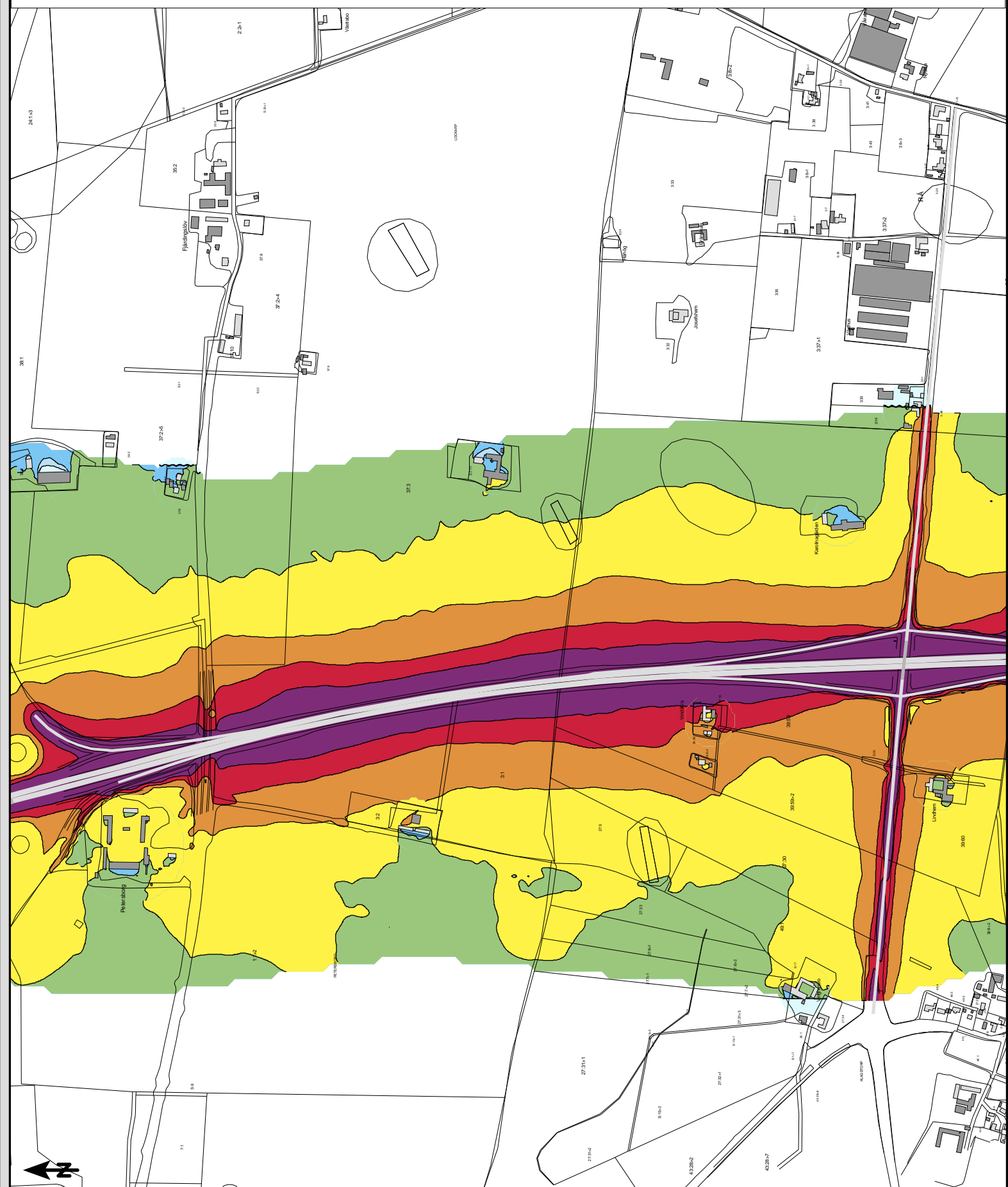
Teckenförklaring

- Vägbanan
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



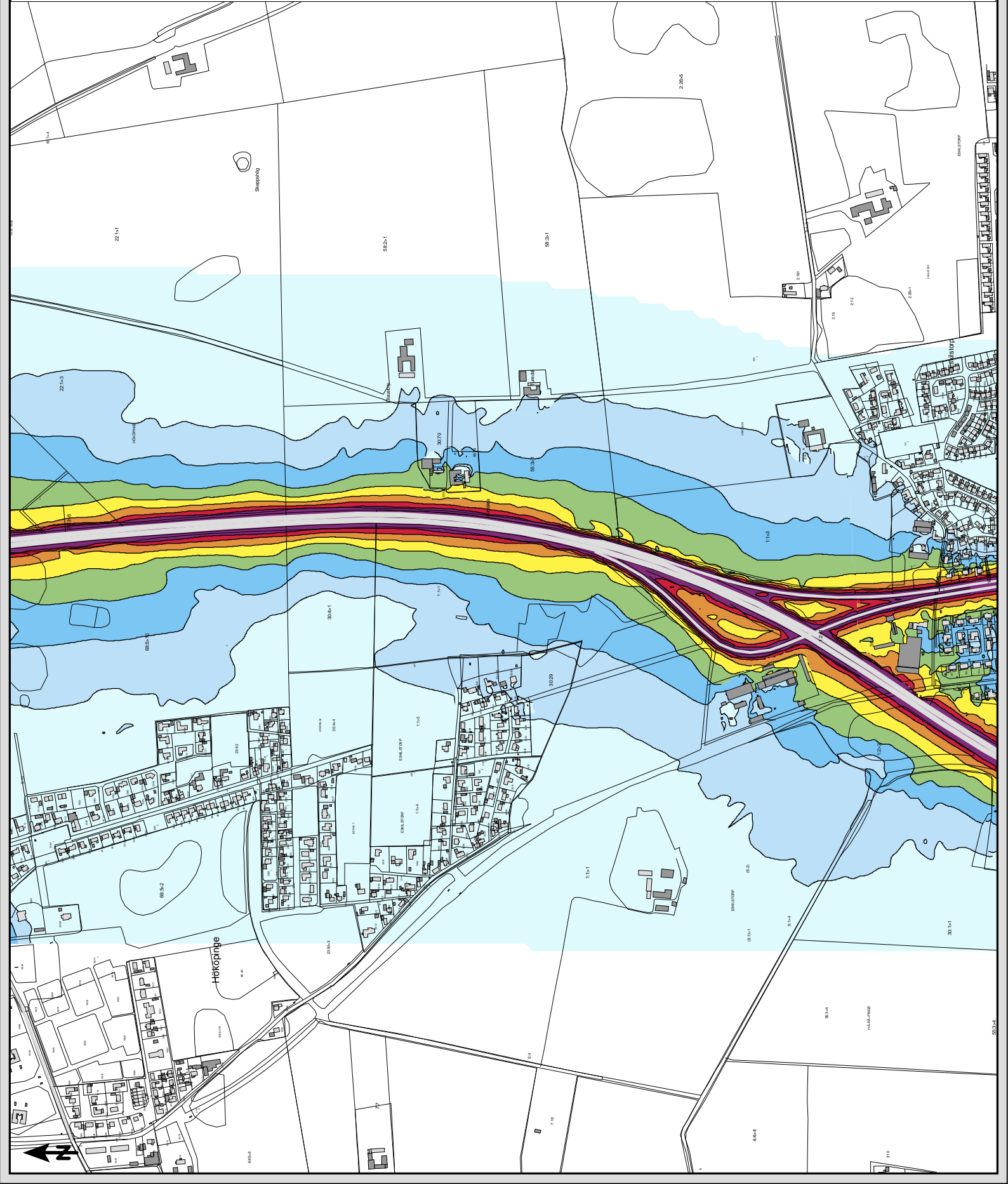
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Ovriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågdrift Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



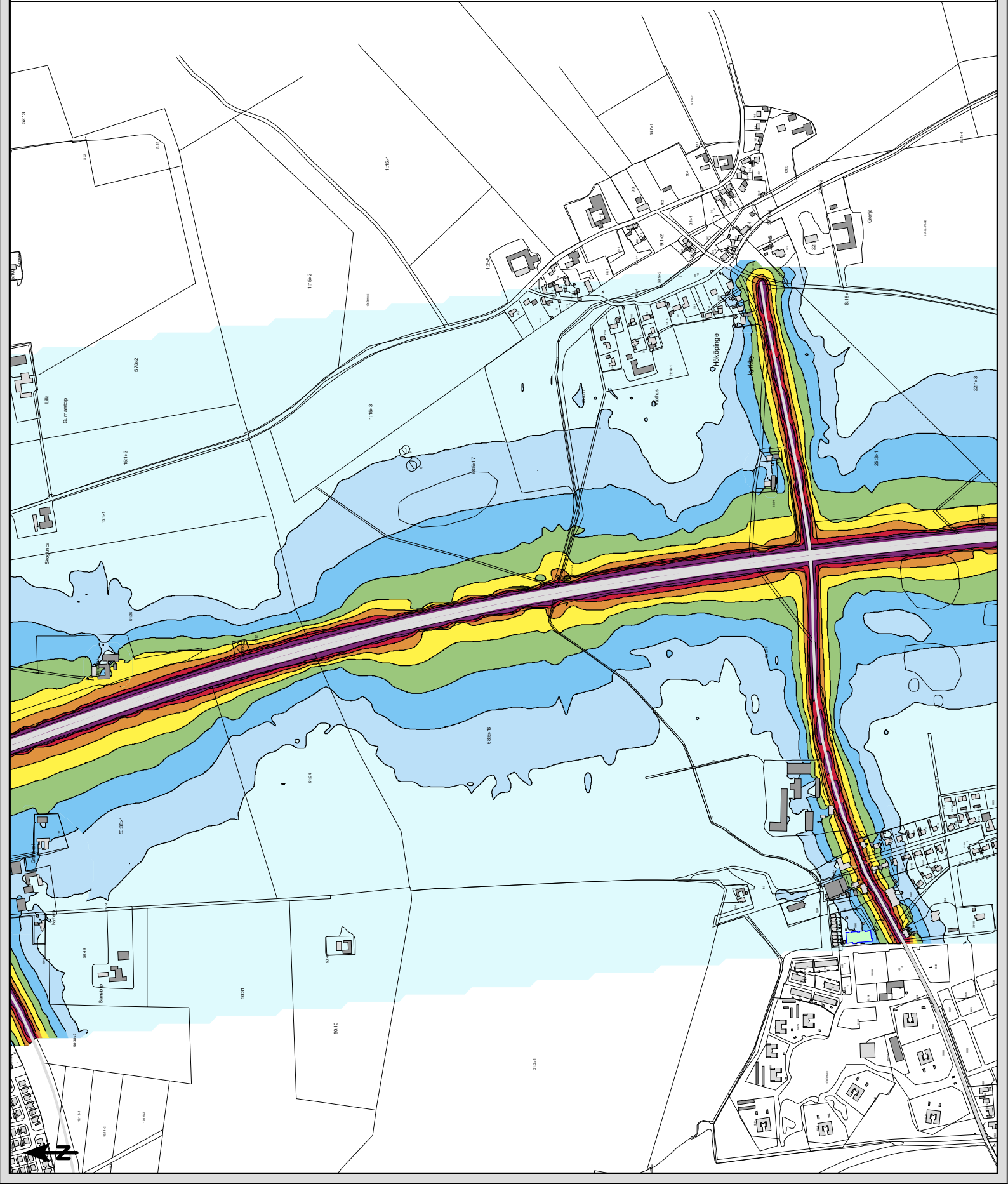
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NVMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2045

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



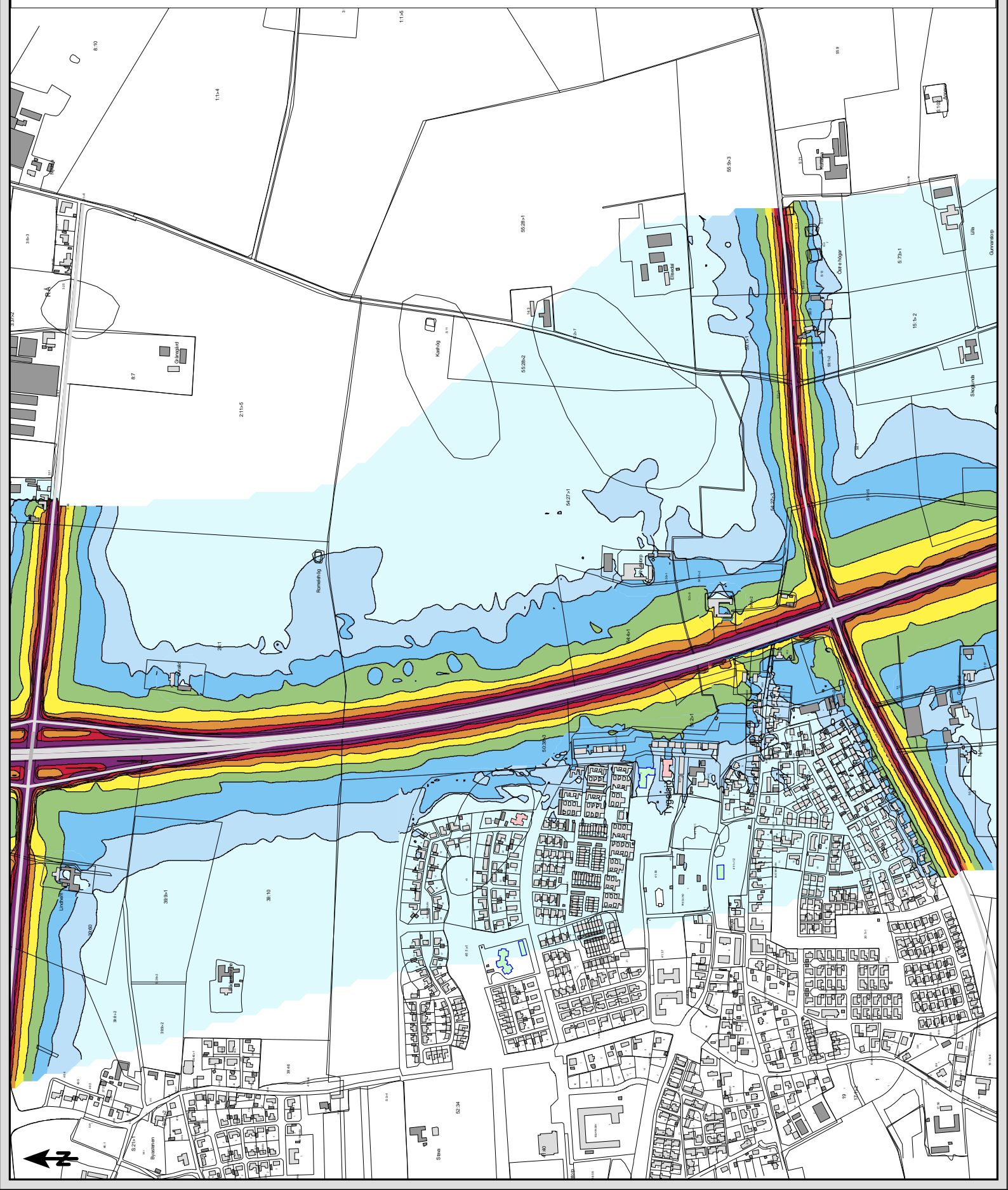
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågdrar Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Nollalternativ prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark



Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtätgarder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



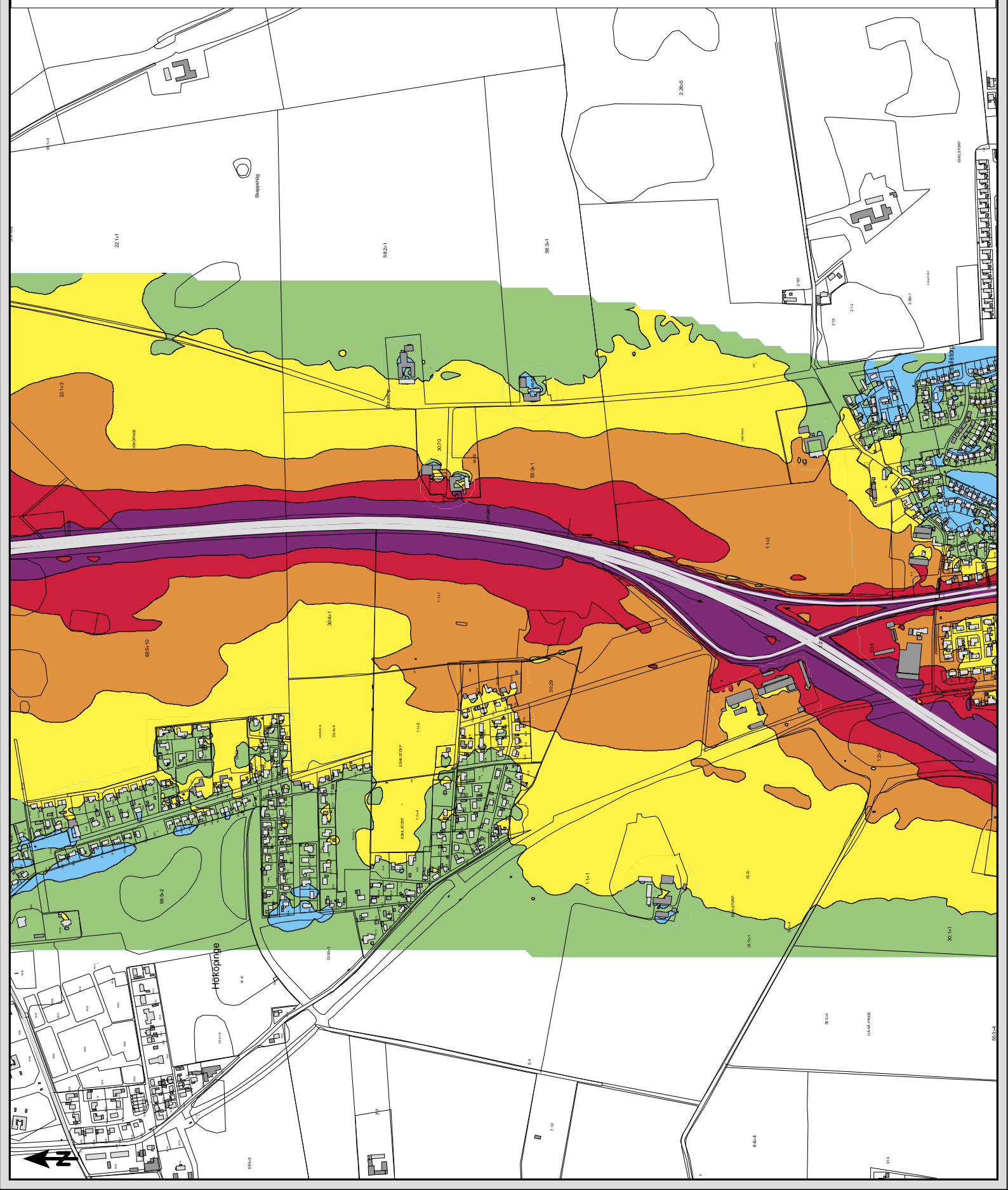
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Treilleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



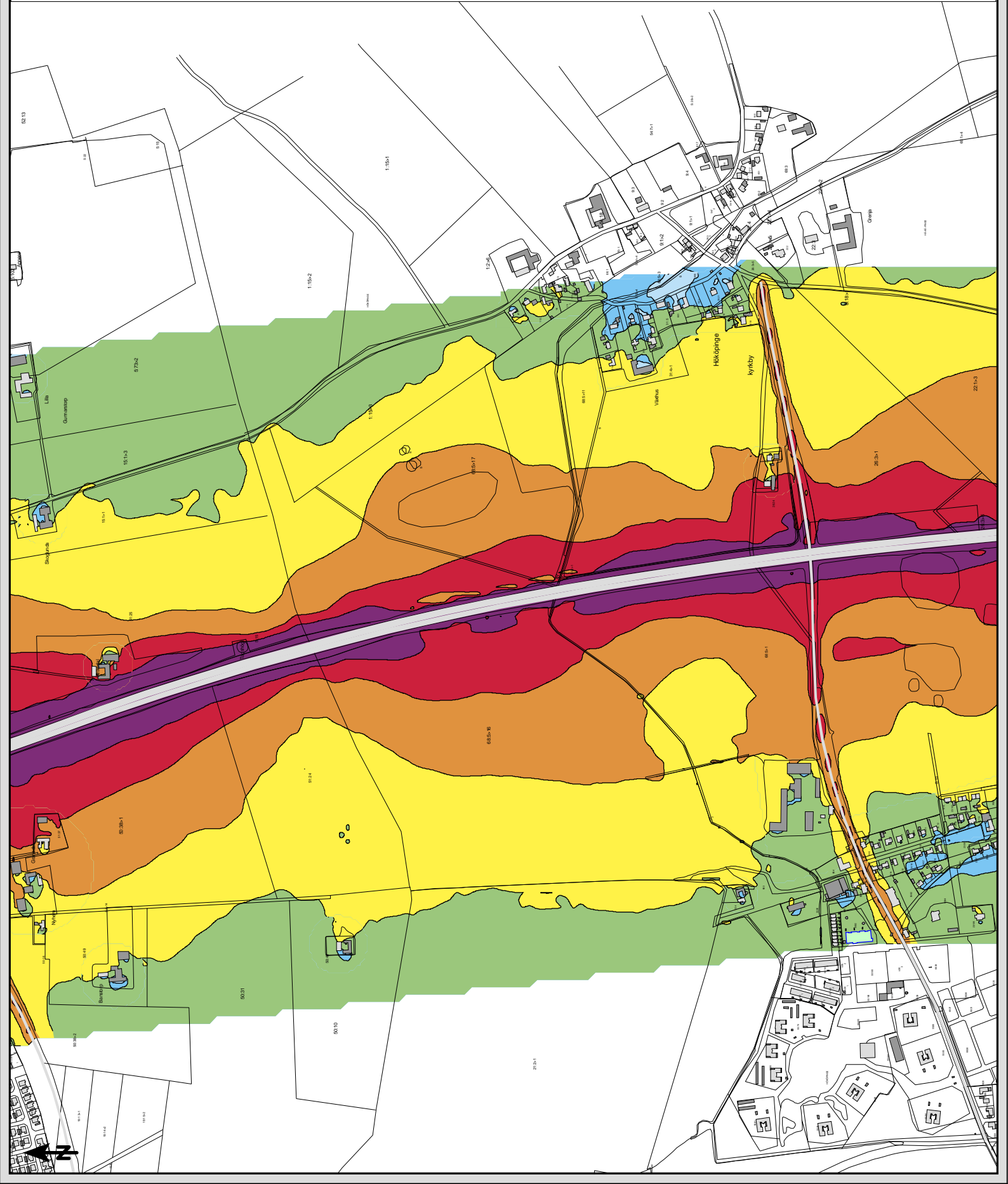
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Malmö-Trelleborg
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2045

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark



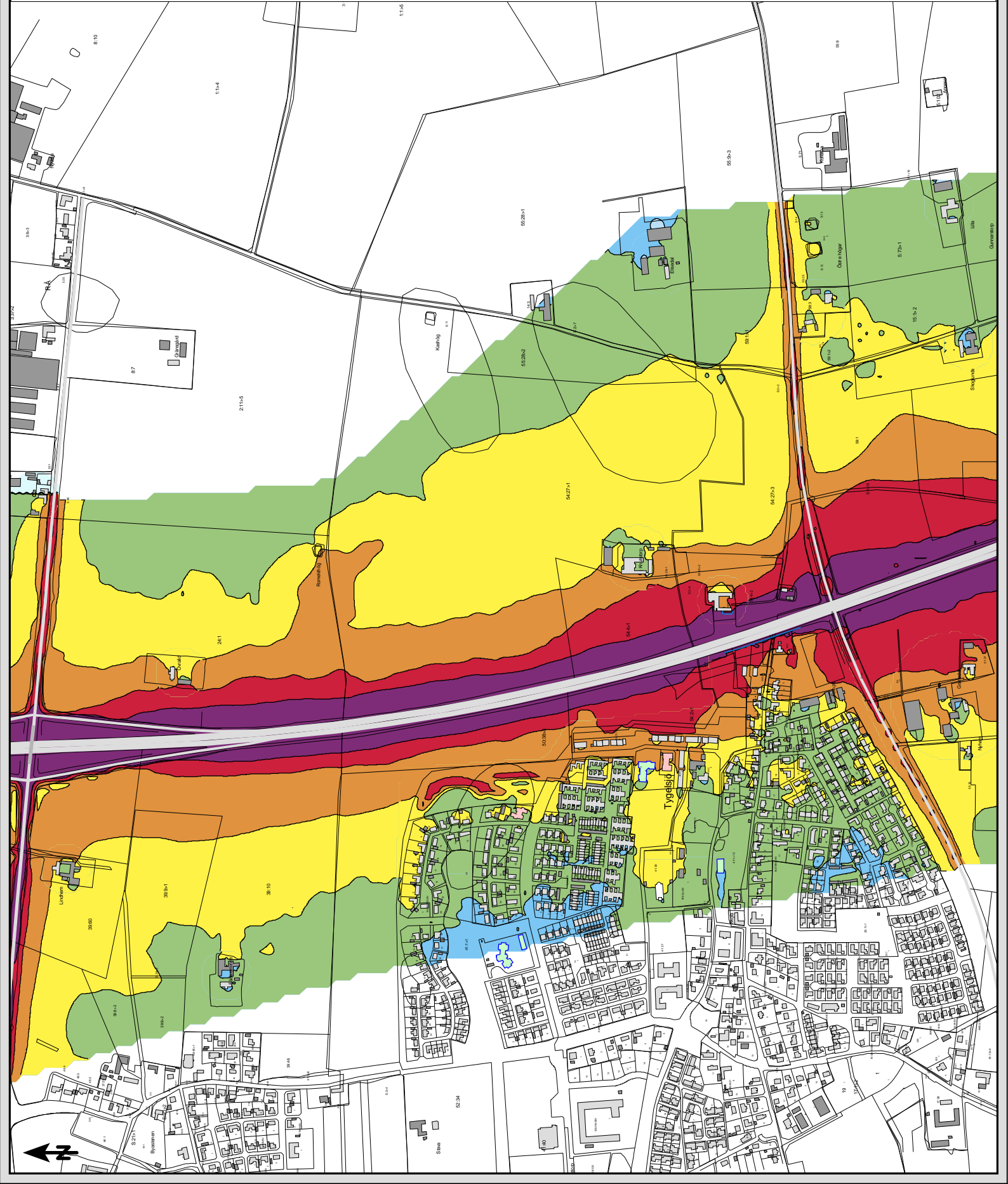
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivgator, Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark



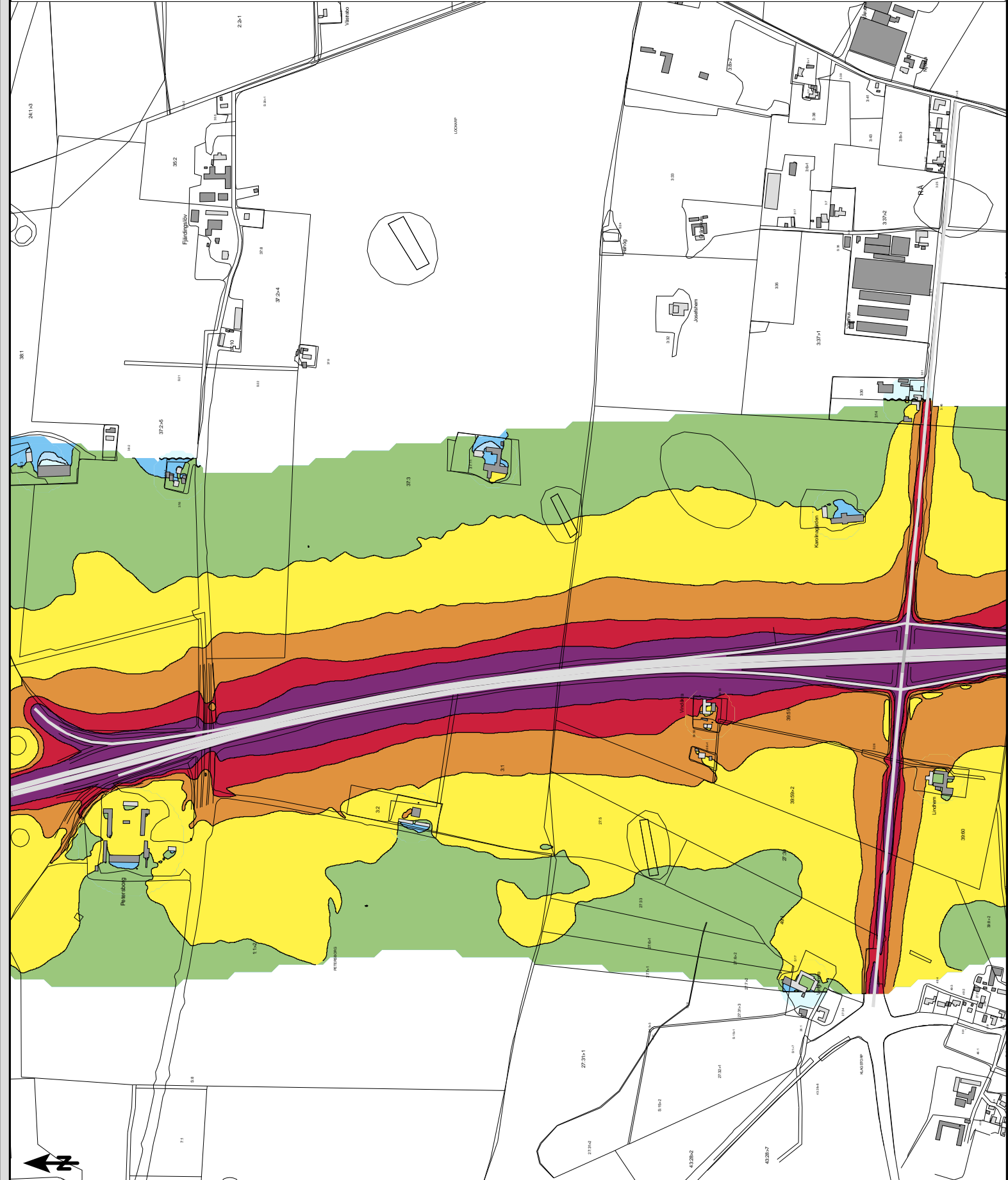
Teckenförklaring

- Vägbanor
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark



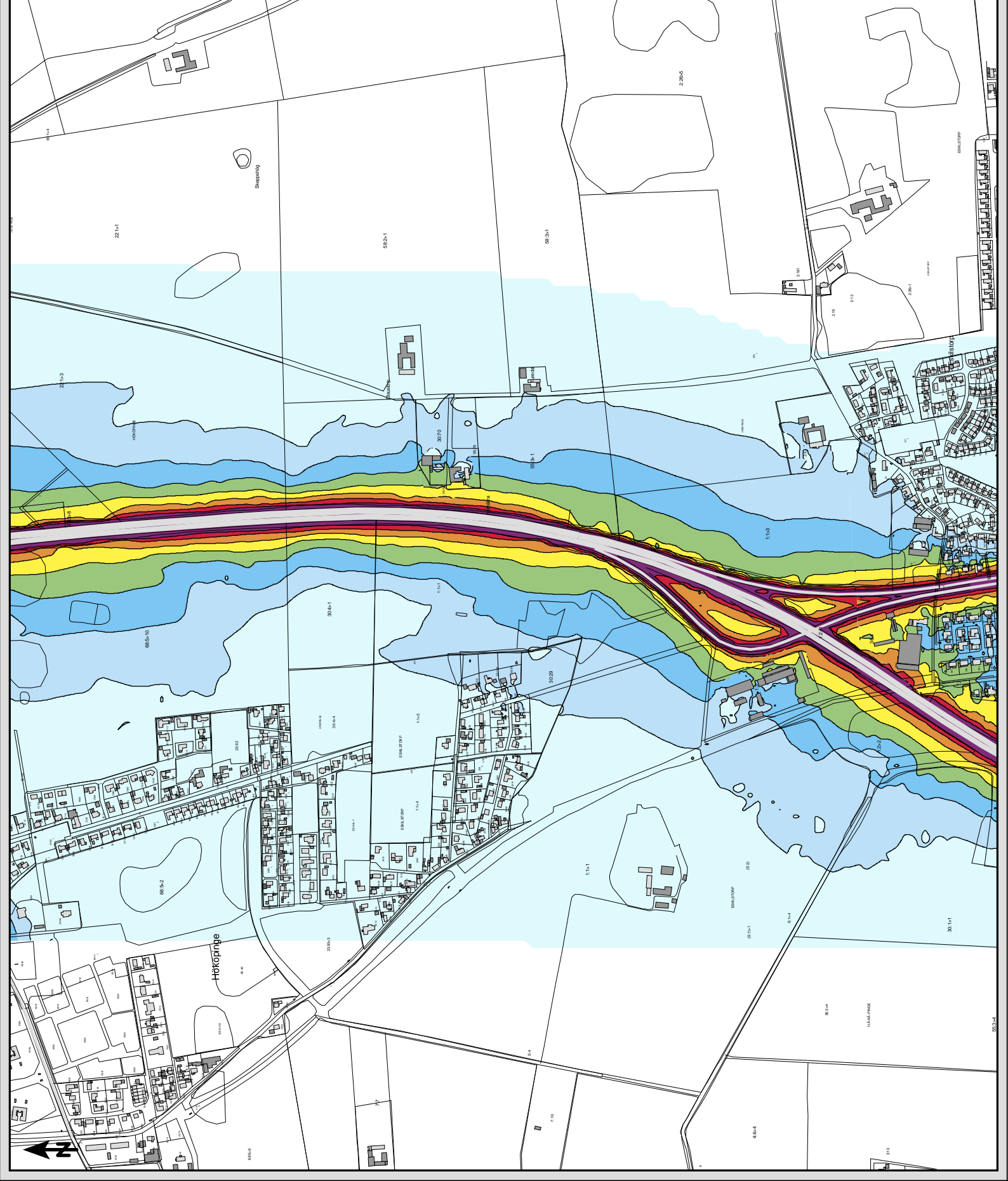
Teckenförklaring

- Vägbana
- Järnväg
- Kyrka mm
- Bostäder
- Övrig byggnad
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG:294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER:8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NVM T 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



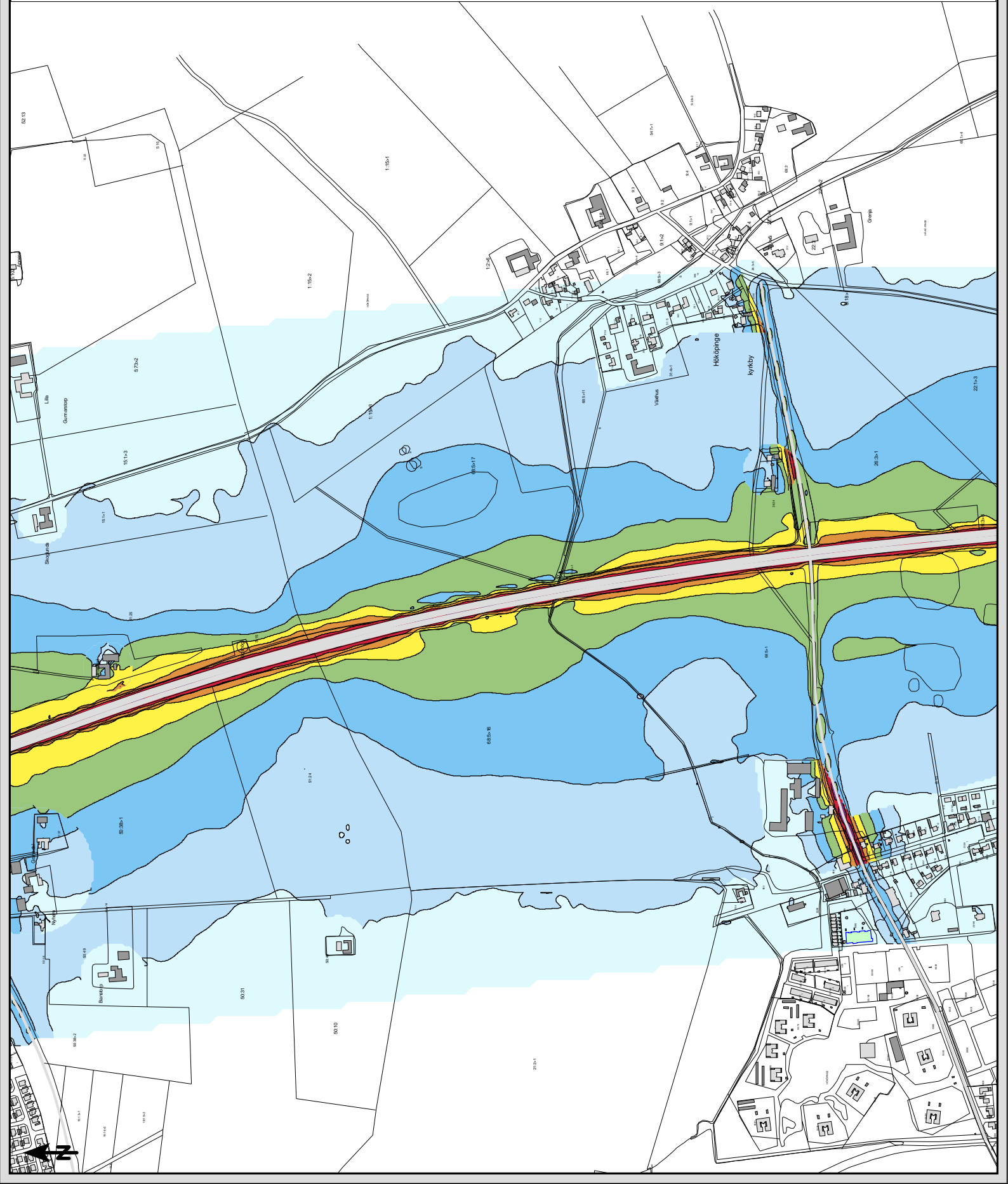
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPRAG:294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER:8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NVMT 1996



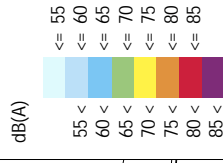
Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2045

Maximal ljudnivå
2 m över mark



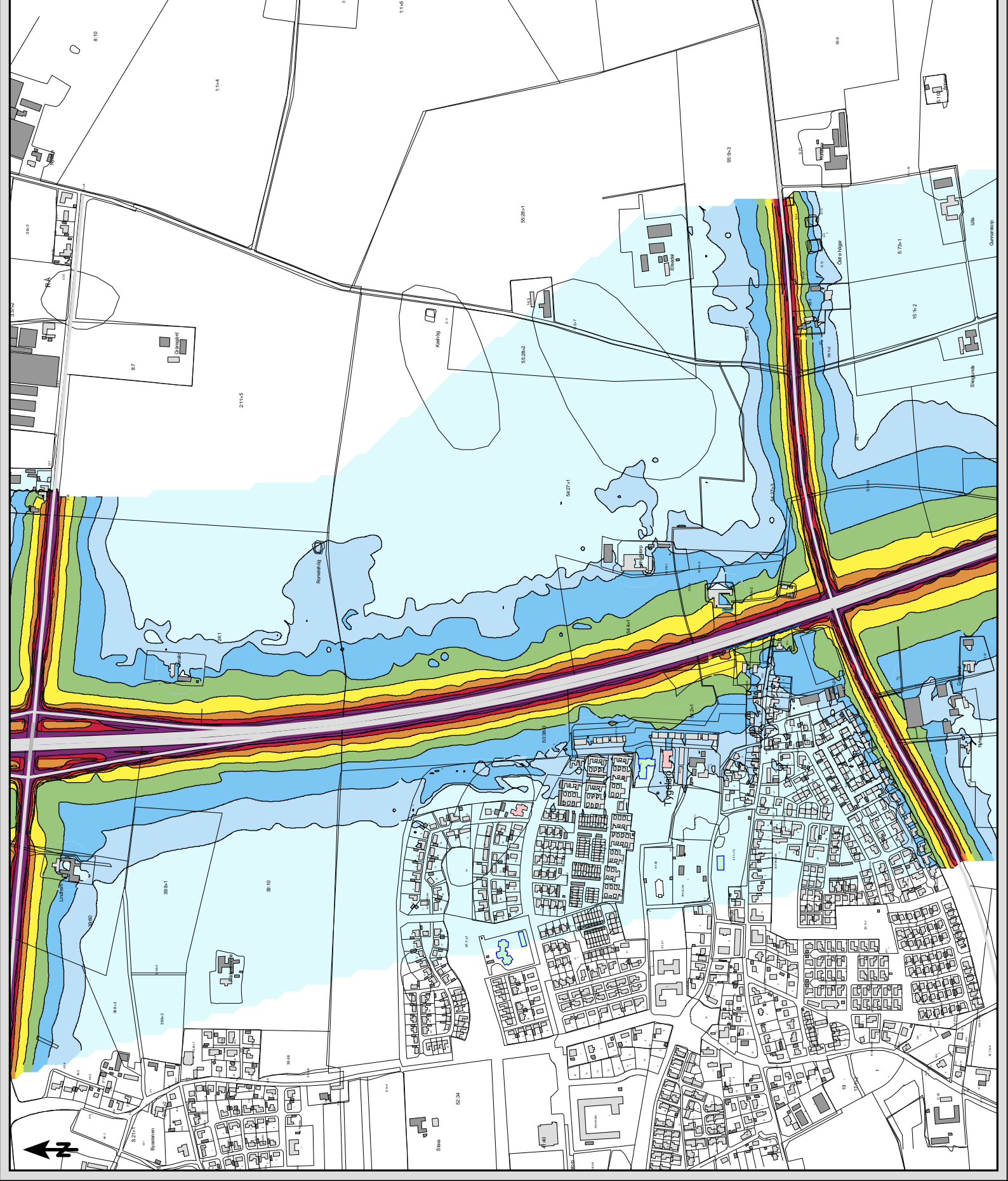
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågdrar Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ utan åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark



Teckenförklaring

- Vägbanor
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 29/209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



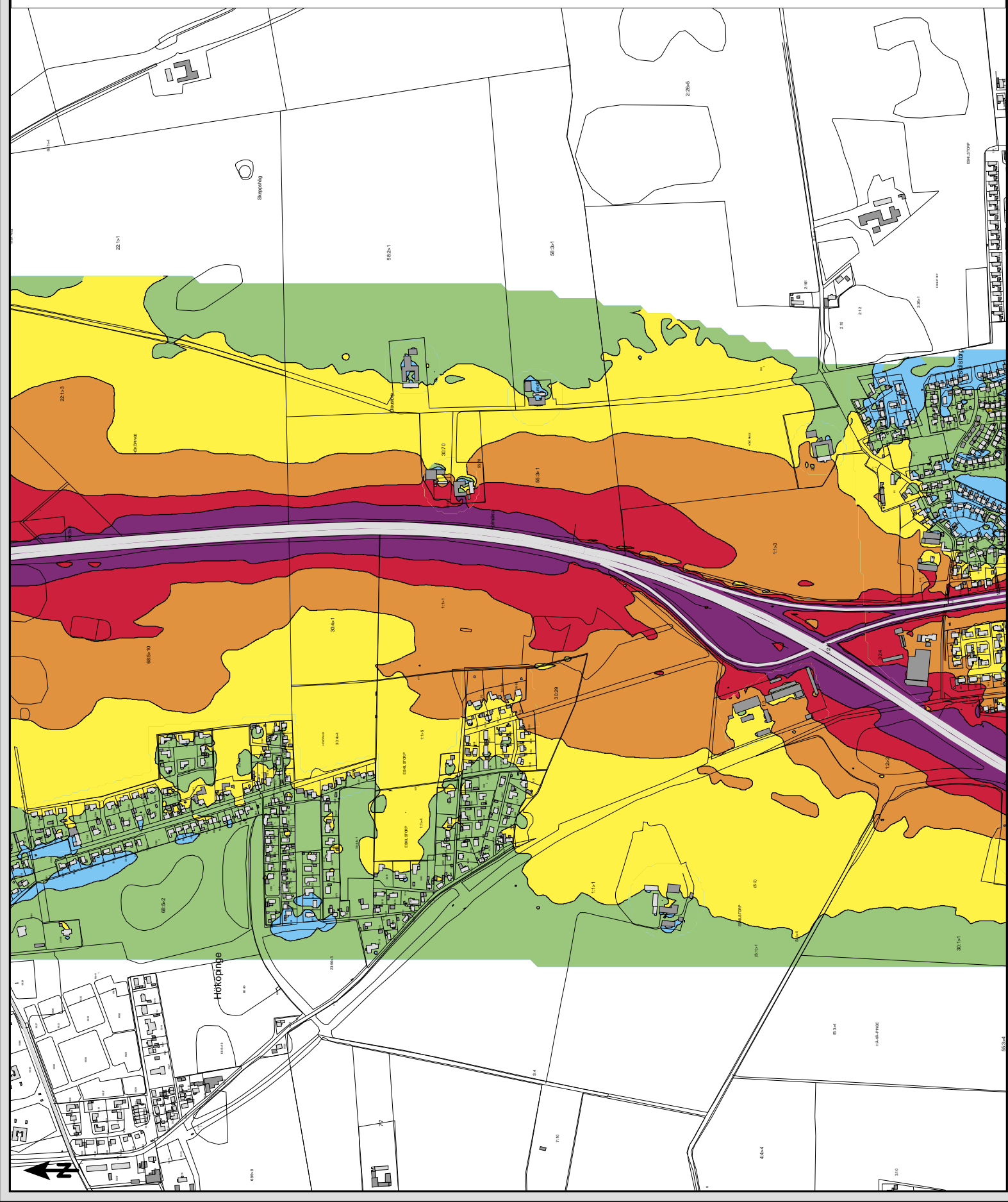
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola
- Vagnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Treilleborg-Malmö
kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



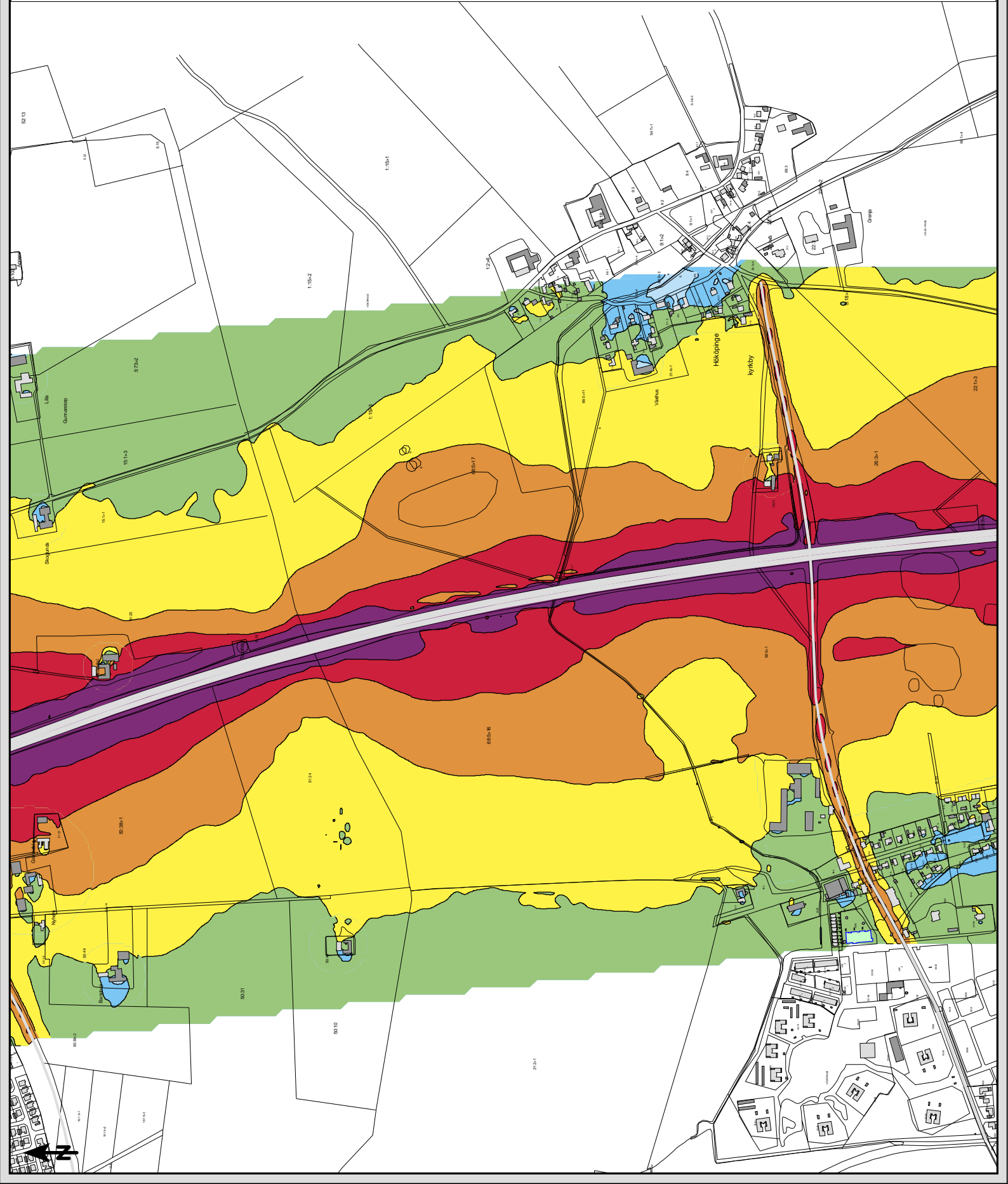
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola
- Vagnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Malmö-Trelleborg
kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2045

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



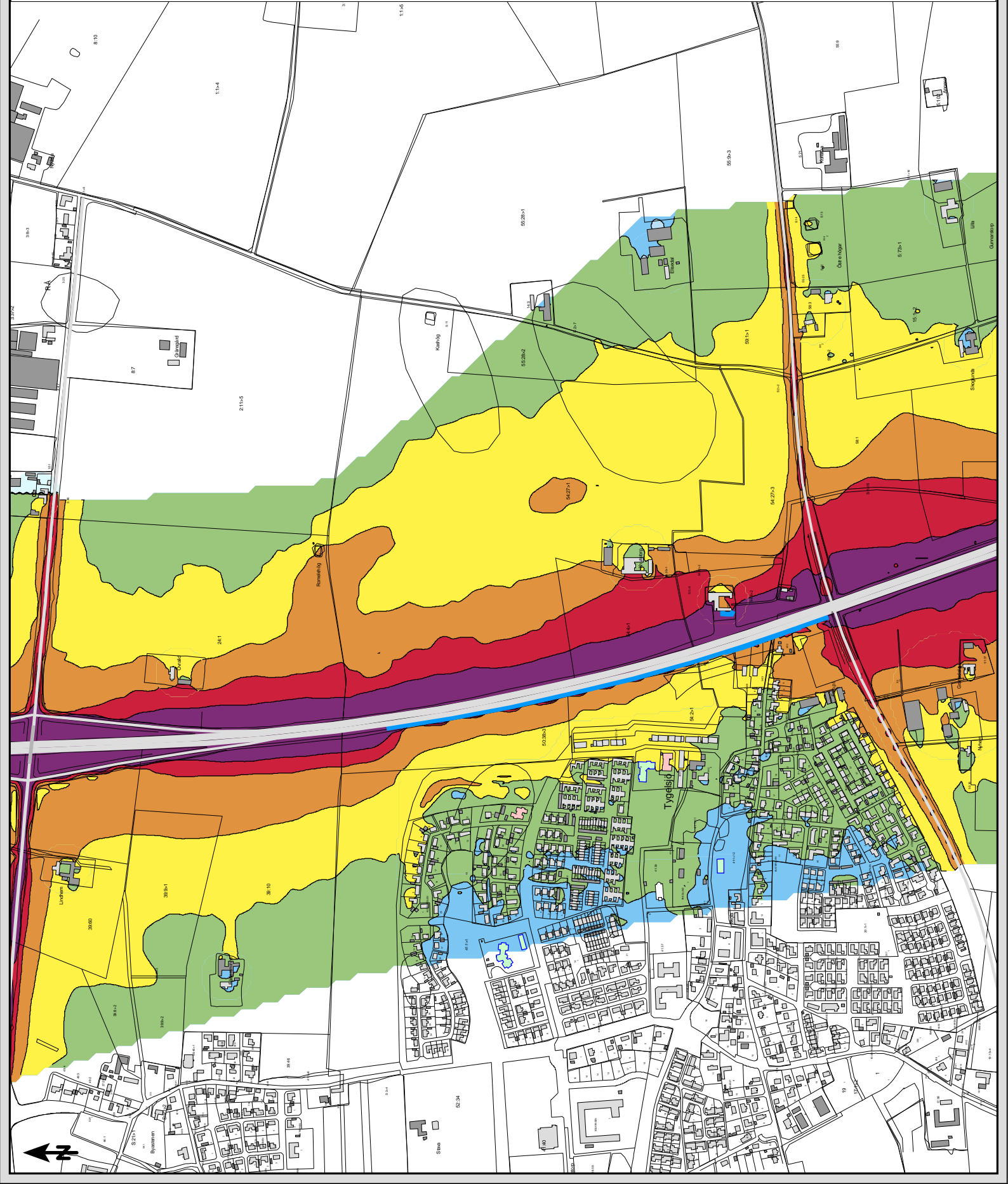
Teckenförklaring

- Vägbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola
- Vagnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2044

Ekvivalent ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



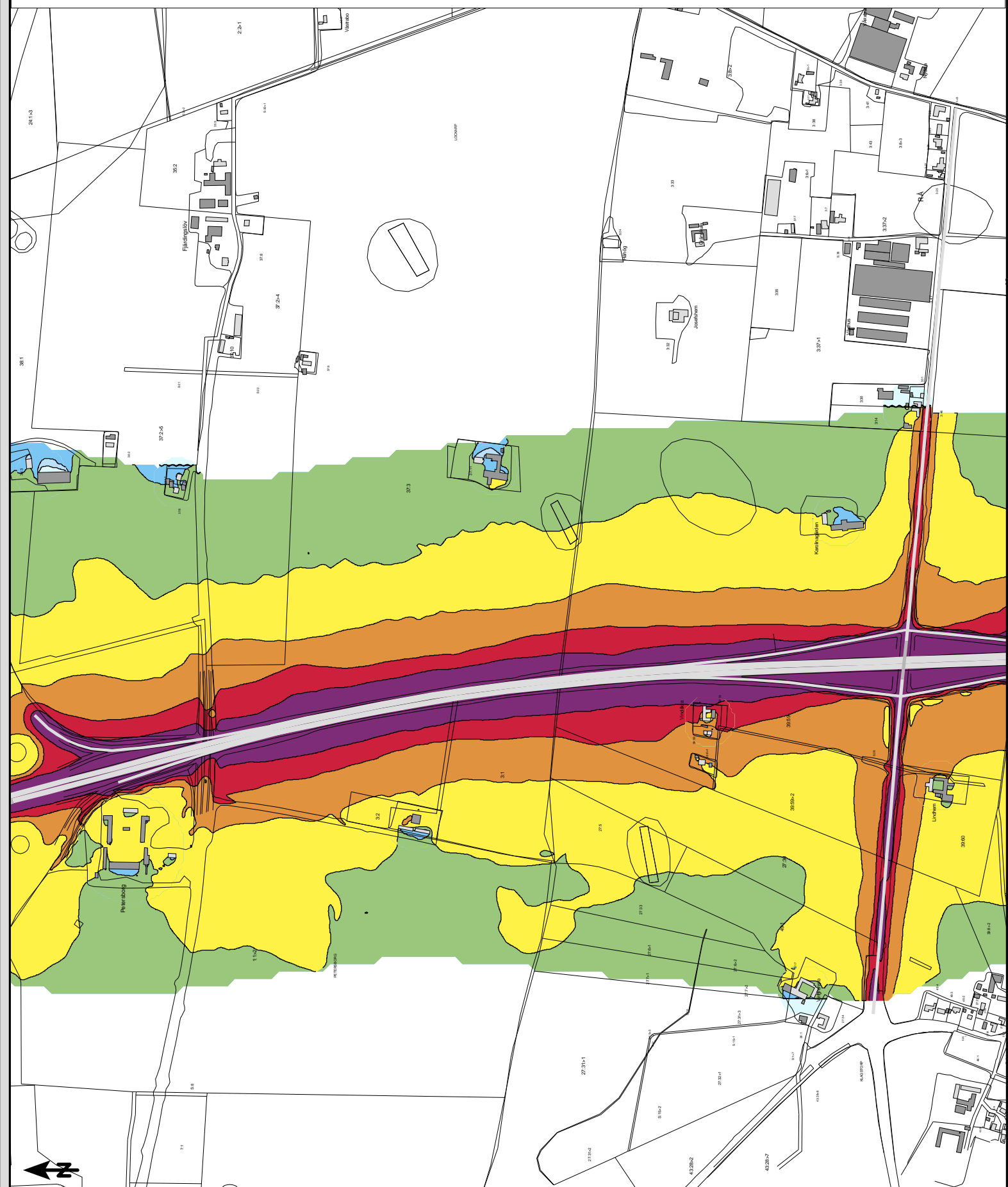
Teckenförklaring

- Vägbanor
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola
- Vägnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivtågder, Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



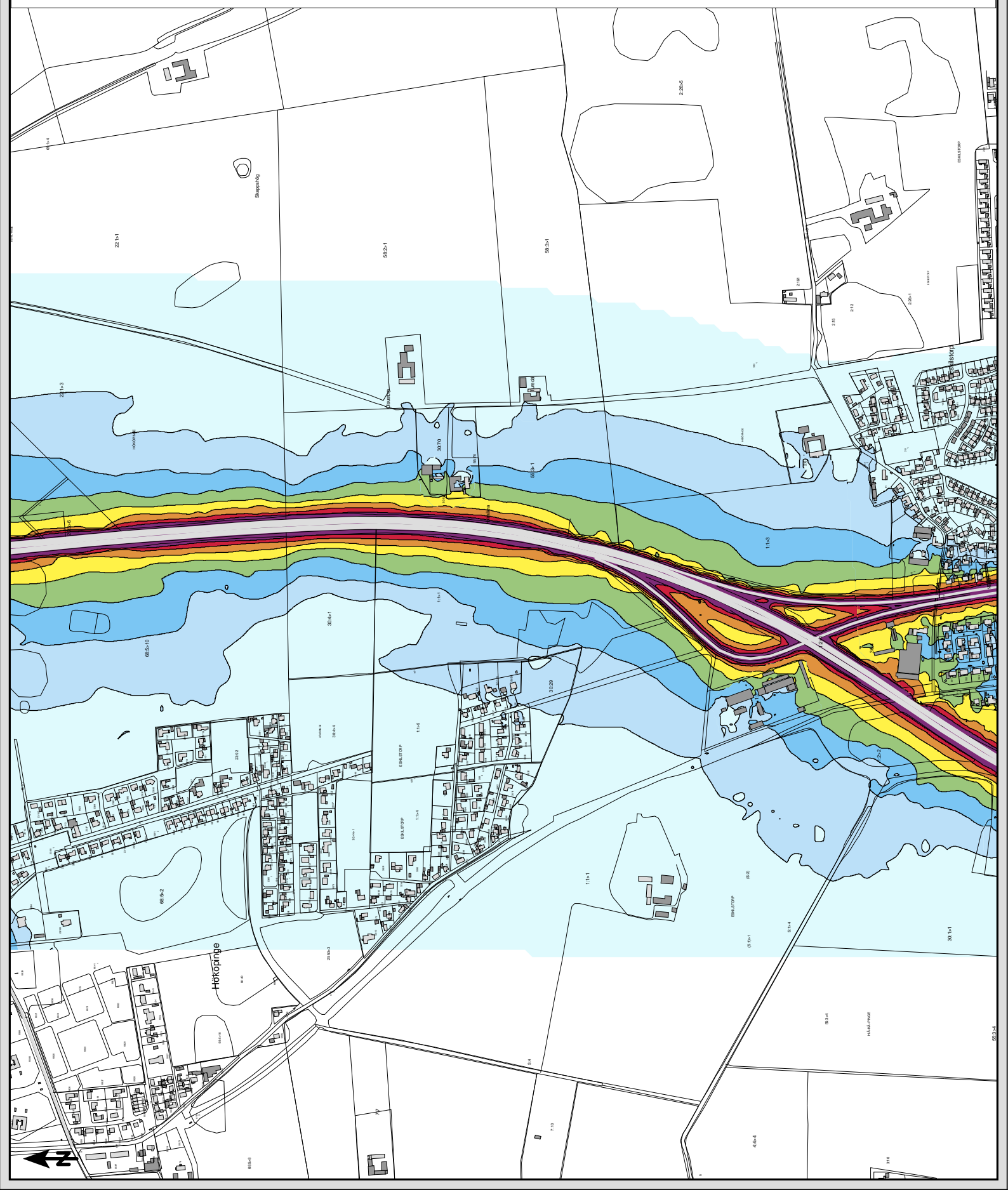
Teckenförklaring

- Vägbana
- Järnväg
- Kyrka mm
- Bostäder
- Övrig byggnad
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola
- Vägnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivtågder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG:294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER:8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NVM T 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vagnåra åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



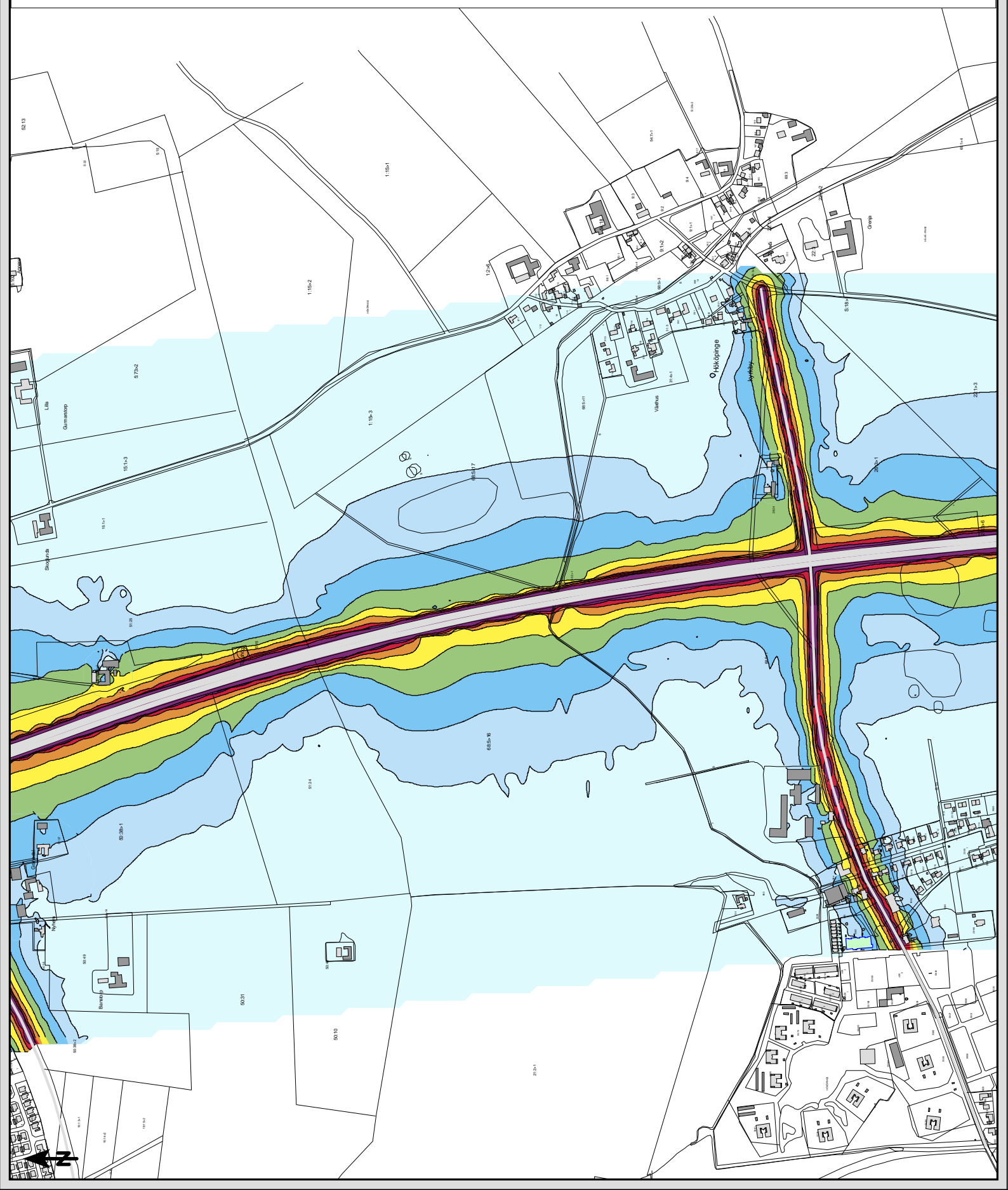
Teckenförklaring

- Vagnbana
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Forskola
- Vagnåra skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



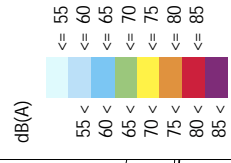
Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2045

Maximal ljudnivå
2 m över mark

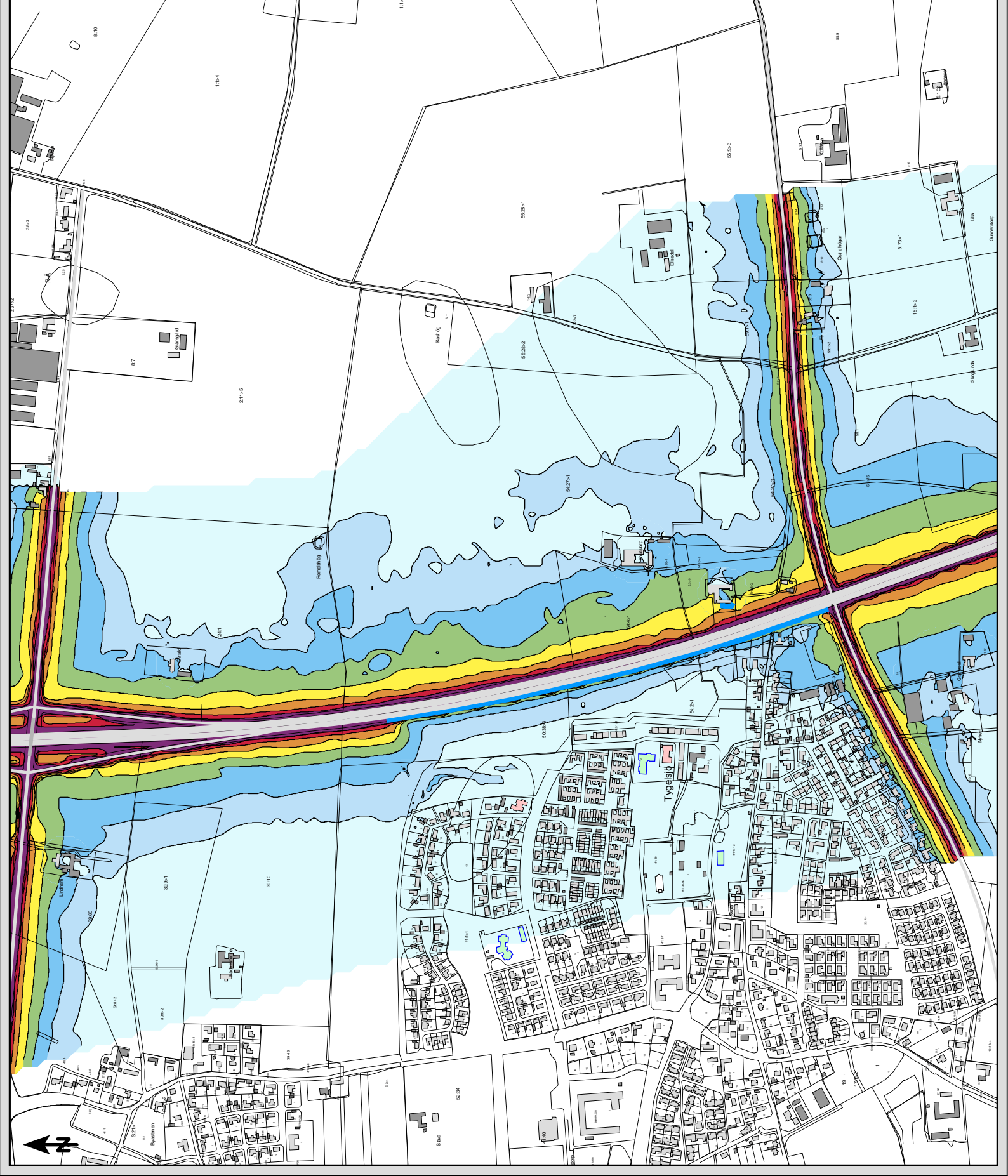
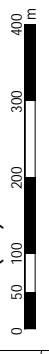


- Teckenförklaring
- Vägbana
 - Kyrka
 - Bostäder
 - Övriga byggnader
 - Skola
 - Vårdinrättning
 - Forskola
 - Vagnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6, Treilleborg-Malmö
kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLAGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NIMT 1996



Skala (A3) 1:7000



BERÄKNAD LJUDUTBREDNING

Beräknade ljudnivåer
inkl fasadreflex i egen fasad
Utredningsalternativ med vägnära åtgärder
prognosår 2044

Maximal ljudnivå
2 m över mark

dB(A)



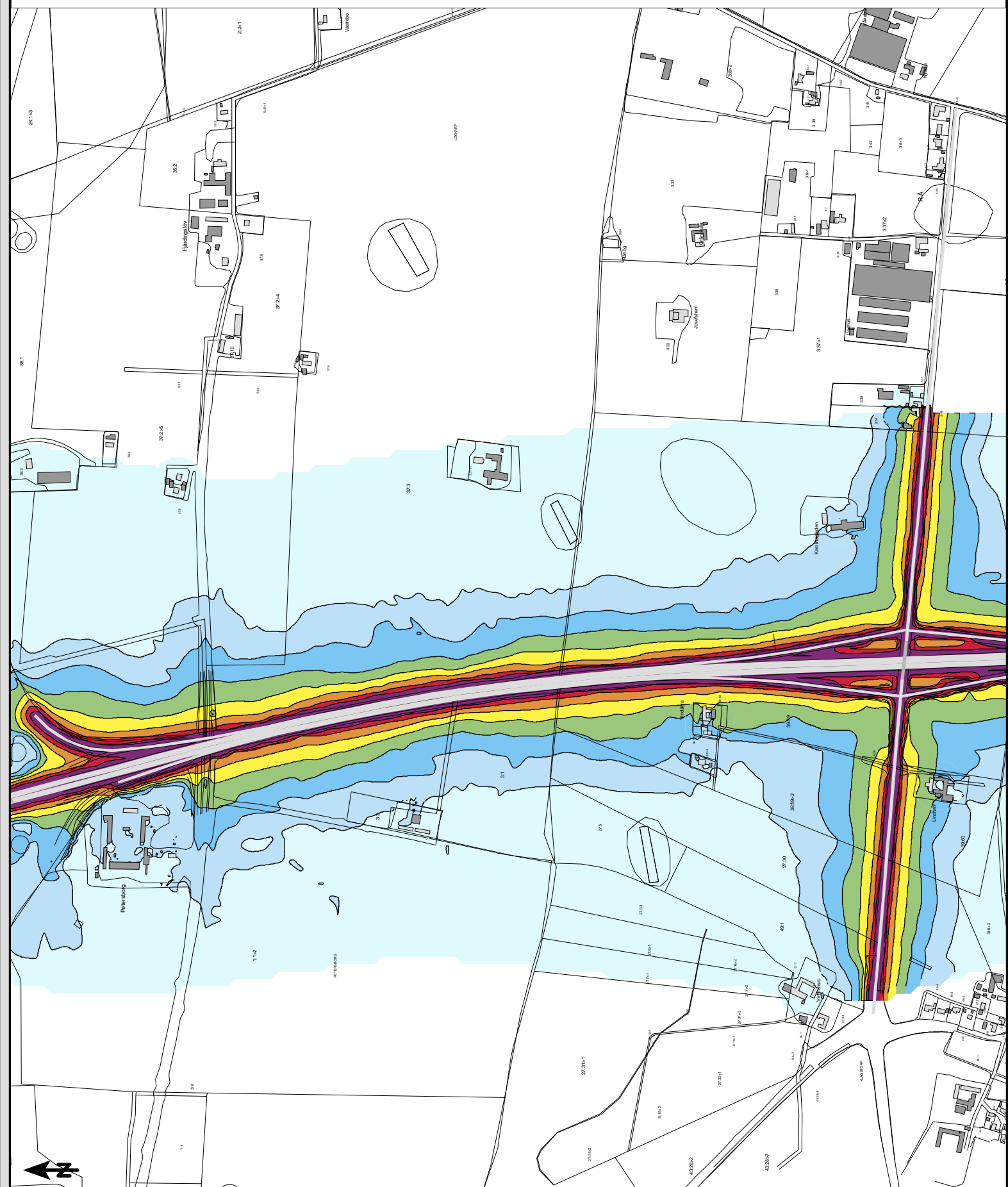
Teckenförklaring

- Vägbanor
- Kyrka
- Bostäder
- Övriga byggnader
- Skola
- Vårdinrättning
- Förskola
- Vägnära skärm

BESTÄLLARE: Trafikverket
OMRÅDE: E6 Trelleborg-Malmö
kollektivåtgärder Vellinge-Petersborg
UPPDRAG: 294209
HANDLÄGGARE: AKN
GRANSKAD: CG
SOUNDPLAN VER: 8.0
BERÄKNING ENL: RTN 1996, NVMT 1996



Skala (A3) 1:7000





Trafikverket, 211 18 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se