



DP UTBLICKEN & FÖRMANSBOSTADEN

Bullerutredning för detaljplan

KUND

KUAB

OBJEKT

DP Utblicken & Förmansbostaden - Nacka

UPPDRAGETS OMFATTNING

Uppdraget består i att utreda bullersituationen för bostäder i ny detaljplan DP Utblicken & Förmansbostaden.

INNEHÅLL

1. Sammanfattande bedömning	2
2. Inledning	3
3. Trafikbuller vid bostadsfasad	6
4. Uteplatser	6
5. Förskolegård	10
6. Bullerpåverkan omgivning	10
7. Verksamhetsbuller	12
8. Komfortvibrationer och stomljud	13
9. Bullerskärm längs med värmδόleden	14
10. Riktvärden	15
11. Utförande	17
12. Bilaga A - Bullerkartor	24

Datum: 2026-01-30

UTFÄRDAD AV

Ringo Stahl
ringo@akustiker.se
073-760 20 00

Granskad av

Kristian Orellana
kristian@akustiker.se
076 - 768 04 00



1. SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Detaljplan Utblicken & Förmansbostaden planeras på den södra delen av Finnberget i slutningen mot Svindersviken. I nuläget omgärdas området av ett bostadsområde i norr uppe på Finnberget och verksamhetslokaler i söder mot Svindersviken strand. Området är primärt bullerutsatt från Värmdöleden som passerar ca 400 m från området.

För att minska trafikbullret i området planera befintlig skärm längs med Värmdöleden utökas, utökning utförs genom att befintlig skärm förlängs med ca 100 meter och höjs från 2,5 m till 4 m över vägbanan. Ljudnivå vid samtliga bostadsbyggnaders fasader beräknas bli under 60 dBA oavsett om skärmen förlängs eller inte vilket innebär att Trafikbullerförordningens riktvärden uppfylls utan vidare åtgärder.

Uteplatser kan anordnas i nära anslutning till samtliga bostäder där trafikbullerförordningens riktvärde om högst 50 dBA ekvivalent nivå och 70 dBA maximal nivå kan uppfyllas. För vissa uteplatser krävs dock lokala bullerskärmar för att sänka ljudnivån från Värmdöleden och vissa kvarter får gemensamma uteplatser med grannhusen.

Utöver trafikbuller har verksamhetsbuller i området bedömts kunna uppfylla gällande riktlinjer i nuläget. Om DP Gäddviken blir av kommer de stora verksamheter som finns i området behöva flytta och hela närområdet består då av bostäder som nybyggs för att klara gällande riktlinjer för tekniska installationer.

Bullersituationen bedöms som helhet kunna bli fungerande i området om bullerskyddsåtgärder utförs i den omfattning som den här utredningen presenterar. Även om bullerskärmen längs med Värmdöleden av någon anledning inte kan utökas som planerat finns en plan för hur Trafikbullerförordningen ska kunna uppfyllas och ljudmiljön i stort hållas till en fungerande nivå.



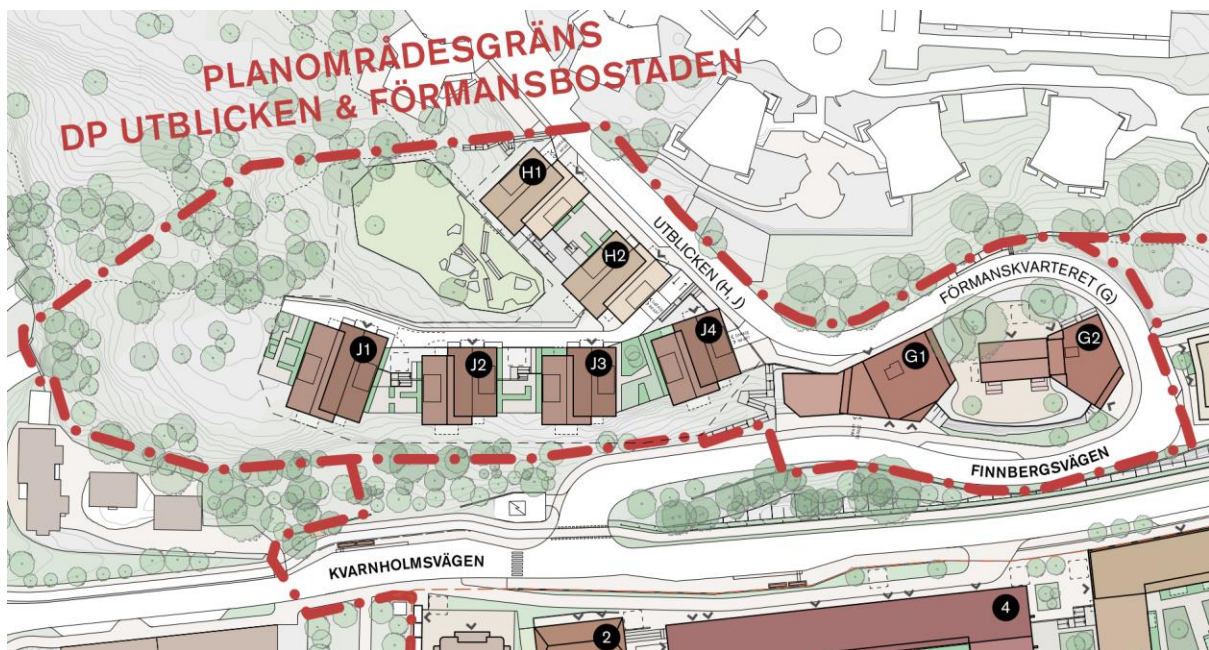
2. INLEDNING

Delar av Kvarnholmen och Finnberget planeras utvecklas med nya bostäder med tillhörande allmänningar, torg och förskolor. Bostäderna ligger primärt längs med vattnet mot Svindersviken men även på norra sidan längs med sundet mot Kvarnholmen. Två detaljplaner har utretts parallellt, DP Gäddviken och DP Utblicken & Förmansbostaden, härnäst benämnd DP U&F.

Området är bullerutsatt från Värmdöleden som passerar ca 300 m söder om området. Värmdöleden ligger högt beläget ovanför Svindersviken ungefär i samma nivå som planområdet. Utöver Värmdöleden finns Kvarnholmsvägen, Kvarnholmsvägen planeras flytta ca 10 m närmre vattnet i genomförandet av DP Gäddviken men ligger i dagsläget precis söder om kvarteren.

Söder om området, i Svindersviken finns småbåtshamnar och en del verksamheter. Verksamheterna behöver läggas ner i samband med utbyggnad av DP Gäddviken men kan antas bli kvar om planen inte genomförs.

Utredningen analyserar och kommenterar närliggande och relevanta bullerkällor och dess påverkan på planen. Det största fokuset ligger på trafikbullerberäkningarna som utförts eftersom trafikbuller är den dominerande ljudkällan.



Figur 1: Urklipp ur illustrationsplan

2.1. BERÄKNINGSALTERNATIV

Trafikbullerberäkningar har utförts i sex alternativ, dessa används vid analys av bullersituationen och benämns enligt nedan:

Nuläge

Beräkningsalternativ Nuläge visar ljudnivåer med dagens trafiksituation och bebyggelse.

Beräkningar inkluderas informativt i bilagorna och kommenteras inte närmre i rapporten.

Nollalternativ

Nollalternativ avser beräkning för ett framtidsscenario, 2045, där ingen av planerna DP Gäddviken eller DP Utblicken & Förmansbostaden utförs. Beräkningsresultaten används för att bedöma planens påverkan på omgivningen.

Planalternativ utan skärm

Planalternativet innehåller både DP Gäddviken samt DP Utblicken & Förmansbostaden i ett framtidsscenario beräknat för 2045. Beräkningsalternativet visar på bullersituationen om skärmen längs Värmdöleden inte kan utökas enligt kap 9.

Planalternativ

Planalternativet innehåller både DP Gäddviken samt DP Utblicken & Förmansbostaden i ett framtidsscenario beräknat för 2040. Beräkningsalternativet är det huvudsakliga förslaget för detaljplanerna som helhet och inkluderar en bullerskärm längs med Värmdöleden som ligger utanför planområdet. Se kap 9 för närmre beskrivning av skärmen.

DP U&F utan skärm

Beräkningsalternativ innehållandes DP Utblicken & Förmansbostaden exkluderande DP Gäddviken med trafikdata för ett framtidsscenario, 2045. Beräkningsalternativet visar på bullersituationen om skärmen längs Värmdöleden inte kan utökas enligt kap 9.

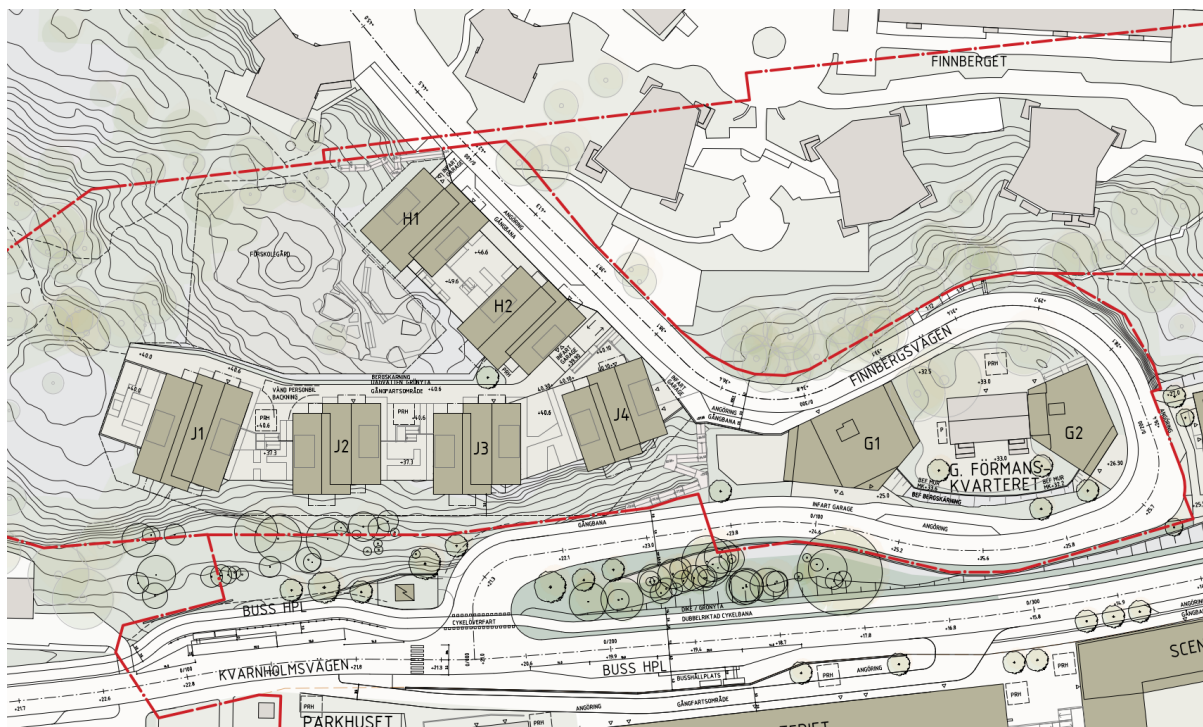
DP U&F

Beräkningsalternativ innehållandes DP Utblicken & Förmansbostaden exkluderande DP Gäddviken med trafikdata för ett framtidsscenario, 2045. Beräkningsalternativet är det huvudsakliga förslaget för detaljplanerna som helhet och inkluderar en bullerskärm längs med Värmdöleden som ligger utanför planområdet. Se kap 9 för närmre beskrivning av skärmen.



2.2. ILLUSTRATIONSPLAN

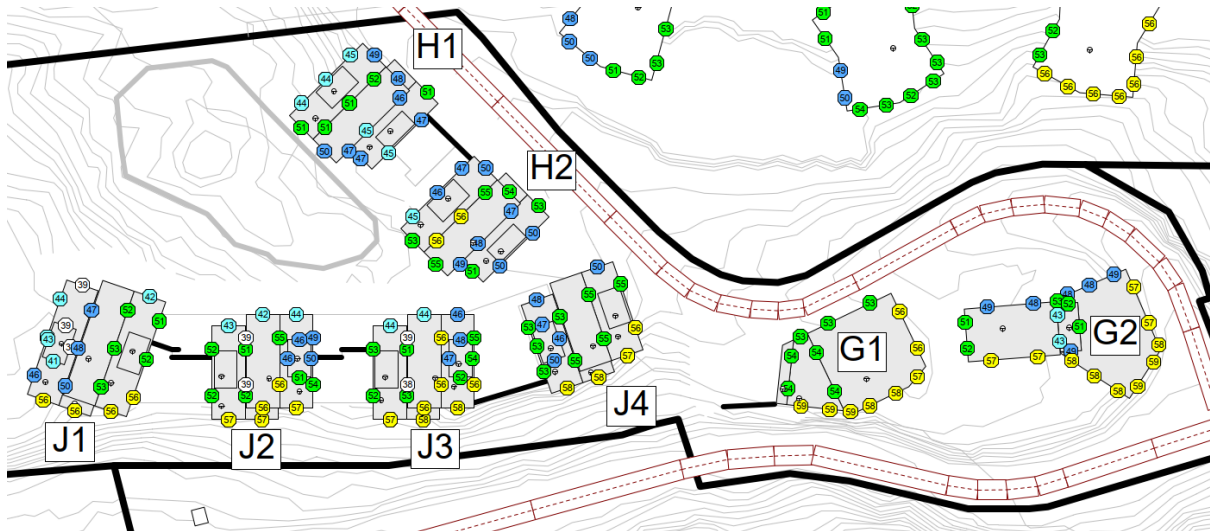
I bild nedan visas urklipp ur illustrationsplanen som namnger kvarteren som refereras i rapporten.



Figur 2: Urklipp ur illustrationsplanen med röstreckad markering för planområdesgräns.

3. TRAFIKBULLER VID BOSTADSFASAD

Bebyggelsen ligger högt belägen på Finnberget och har enbart betydande bullerinfall söderifrån. Framför allt orsakar Värmdöleden buller till bebyggelsen men även Kvarnholmsvägen har ett bullerbidrag. Finnbergsvägen som används för åtkomst till bostäderna beräknas fortsatt vara lågt trafikerad, trots ny bebyggelse, och orsakar i sammanhanget inte betydande buller till området.



Figur 3: Urklipp ur DP U&F, LAeq,24h.

Samtliga byggnader och fasaddelar beräknas få ljudnivåer understigandes 60 dBA ekvivalent nivå. Detta innebär att trafikbullerförordningens riktvärden avseende buller vid fasad kan uppfyllas utan vidare åtgärder.

4. UTEPLATSER

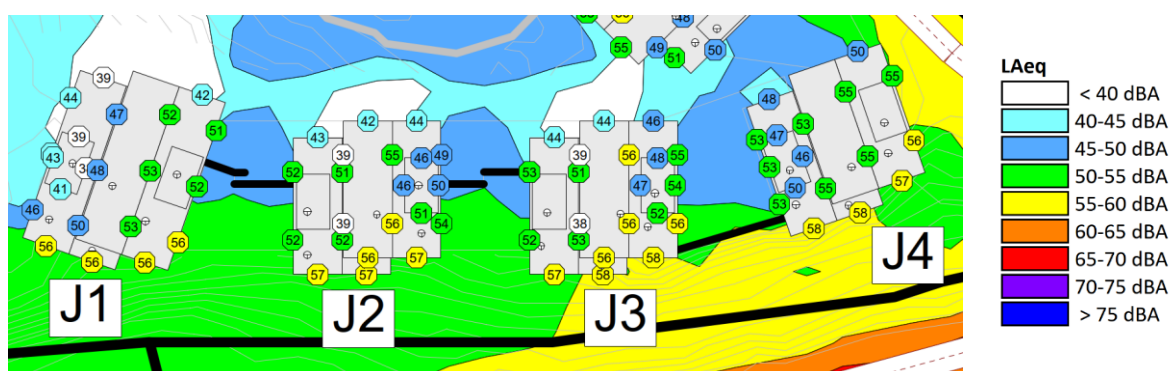
Området i stort är bullerutsatt från två primära källor, Kvarnholmsvägen och Värmdöleden. Båda bullerkällorna ligger söder om bebyggelsen vilket medför att det finns bullerskugga norr om byggnaderna.

Utöver det finns ett större område uppe på Finnberget där ljudnivån beräknas uppfylla trafikbullerförordningens riktvärden för bullerskyddad uteplats uppfylls. Där kan en kvartersöverskridande gemensam uteplats anordnas.

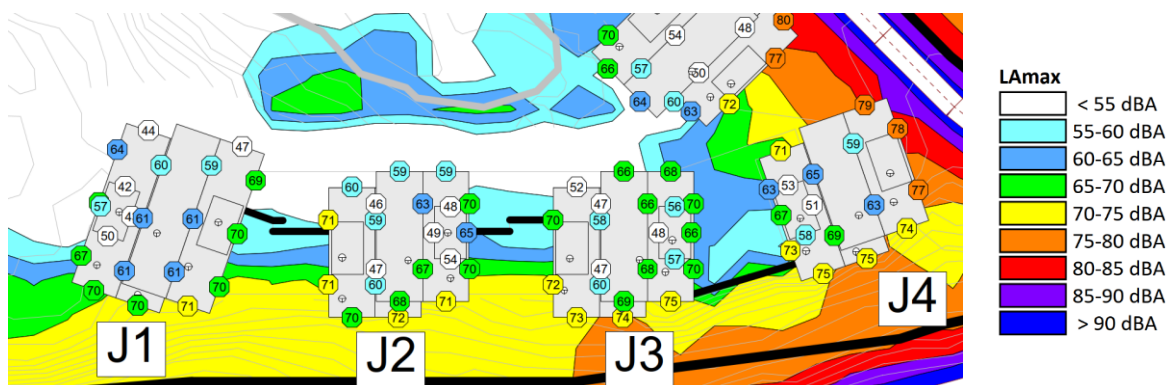
4.1. KVARTER J1 - J4

Direkt norr om byggnaderna finns områden där ljudnivån beräknas understiga 50 dBA ekvivalent nivå och 70 dBA maximal nivå där mindre uteplatser kan anläggas. Tillsammans med det större området uppe på berget kan Trafikbullerförordningens riktvärde uppfyllas.

Som alternativ till uteplatser i bullerskugga norr om byggnaderna kan lokala bullerskärmar anläggas för hela eller delar av ytorna mellan byggnaderna. Detta skapar större gemensamma uteplatser i direkt anslutning till byggnaderna. I beräkningen har skärmar testats för att påvisa dess effektivitet. Skärmarna är i beräkningen 2 m höga.



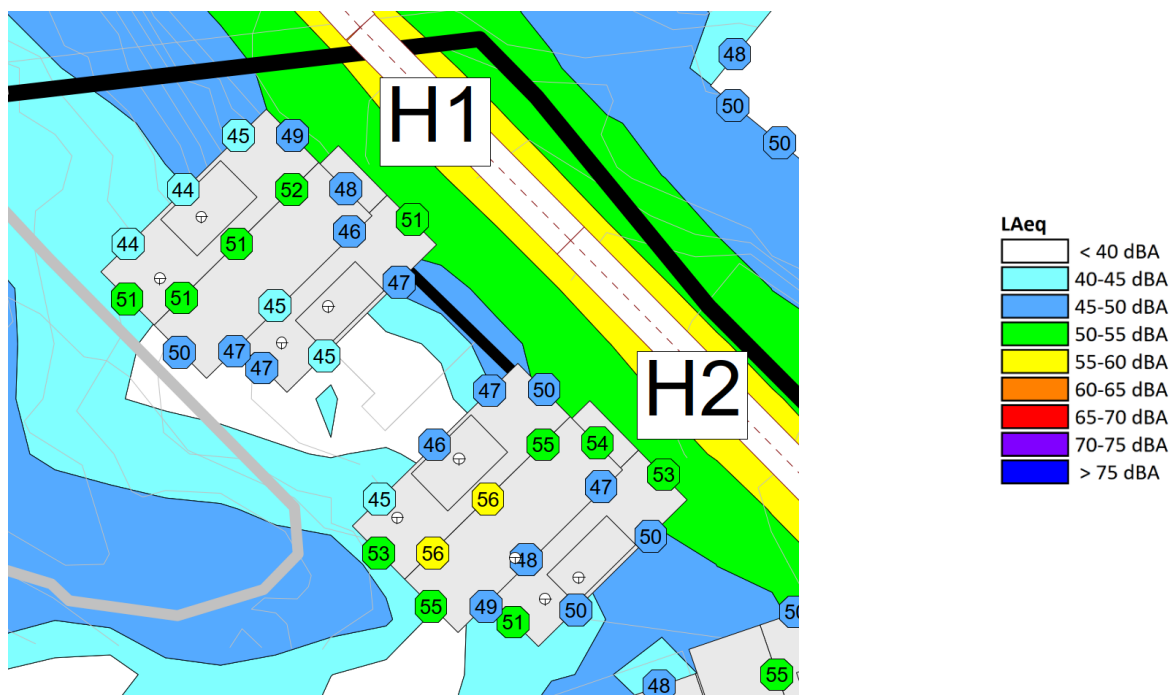
Figur 4: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Aeq,24h}$



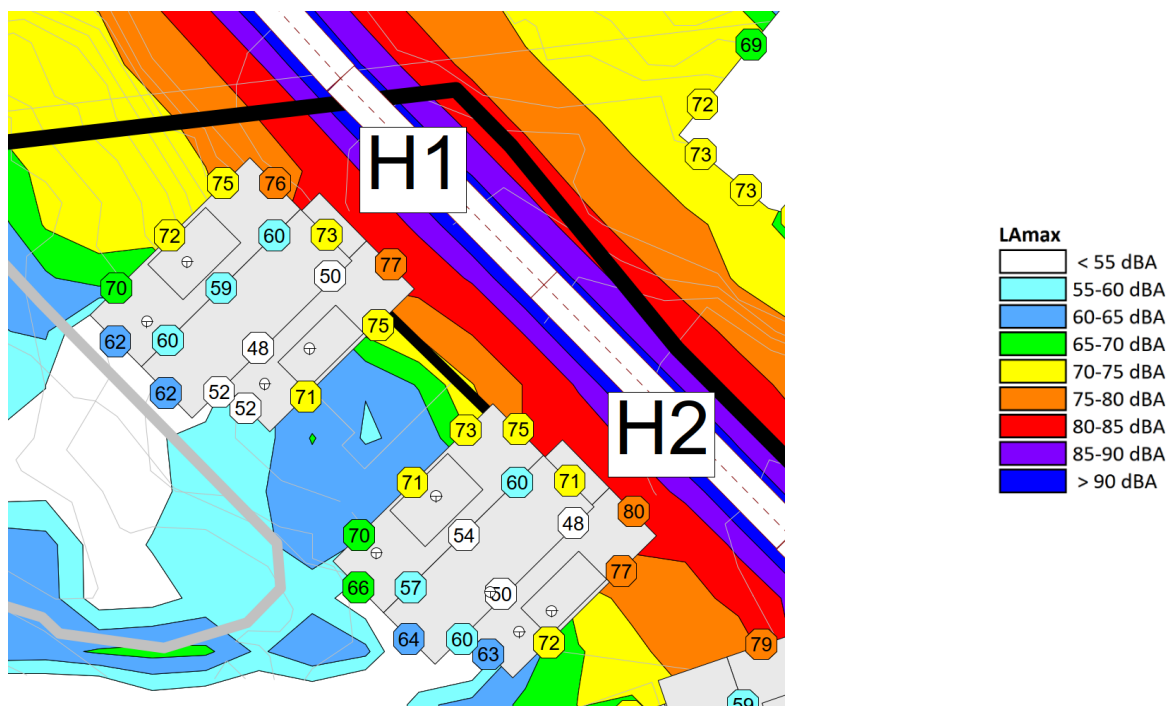
Figur 5: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{AFmax,dag}$

4.2. KVARTER H1 OCH H2

Kvarteren ligger väl placerade med bullerskugga från Finnberget. Mellan kvarteren och sydväst om kvarteren finns områden där ljudnivån beräknas understiga 50 dBA ekvivalent nivå och 70 dBA maximal nivå. Längs med kanten av den upphöjda gården krävs en tät skärm eller mur om 1m höjd för att uppfylla Trafikbullerförordningens riktvärde.



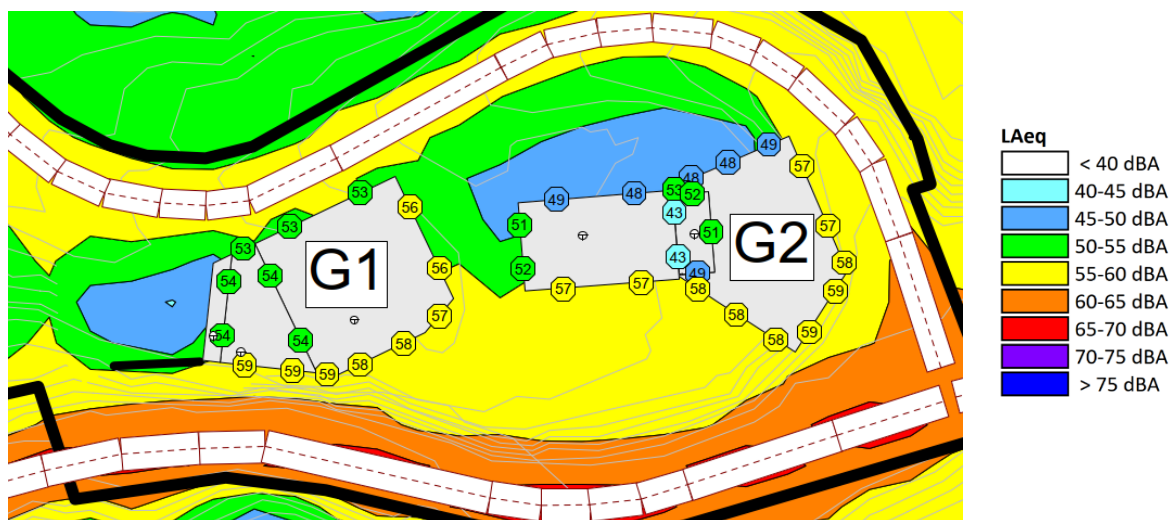
Figur 6: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Aeq,24h}$



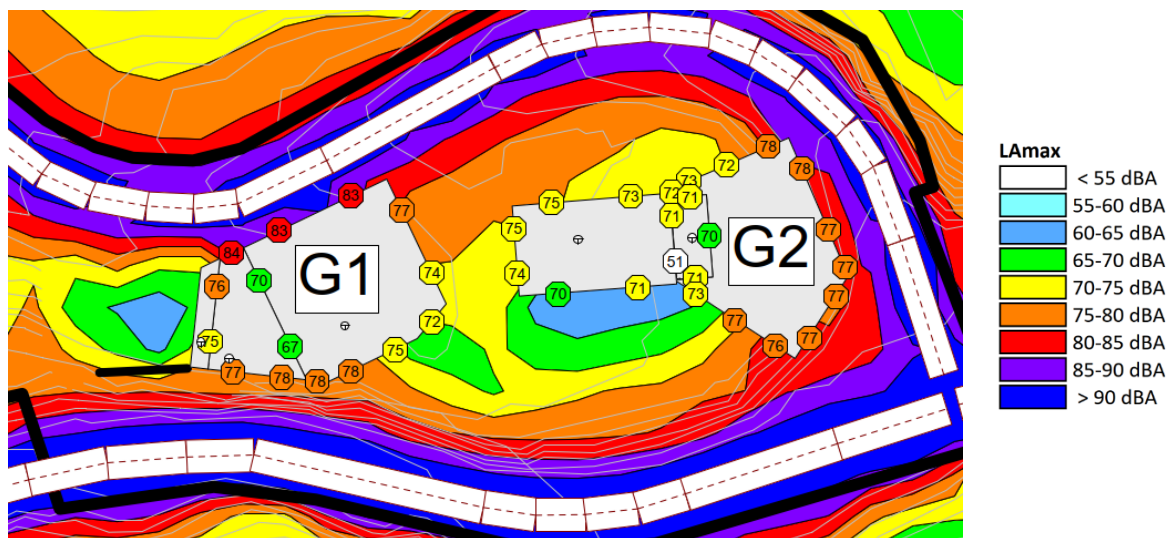
Figur 7: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Amax,dag}$

4.3. KVARTER G1 OCH G2

Kvarteren påverkas av buller från Finnbergsvägen i norr och Kvarnholmsvägen i söder. Utöver det bidrar Värmdöleden med buller söderifrån. I kvarter G1 finns ett takbjälklag väster om byggnaden. Längs med dess södra kant placeras en 1,5 m hög skärm för att tillskapa en bullerskyddad uteplats. Denna uteplats kan samnyttjas av båda bostadshusen.



Figur 8: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Aeq,24h}$



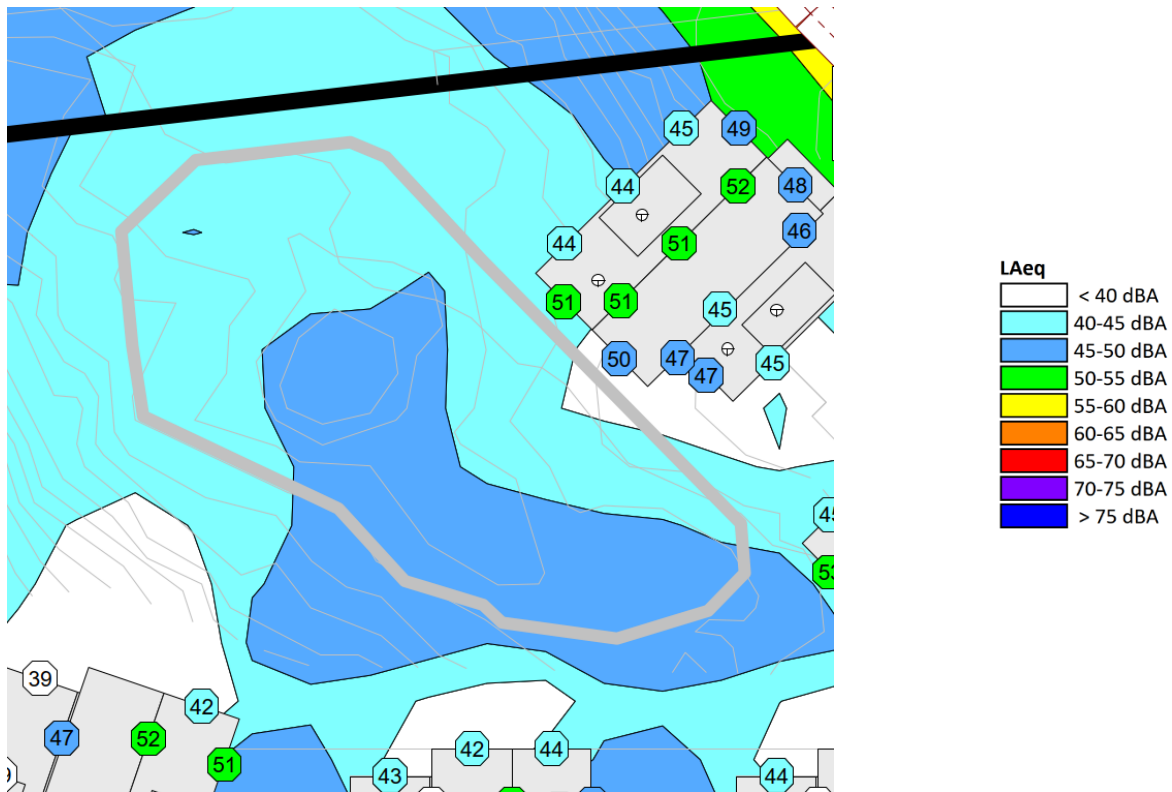
Figur 9: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Afmax,dag}$

5. FÖRSKOLEGÅRD

Inom planområdet planeras för en förskola på Finnberget. Mellan förskolegården och både Kvarnholmsvägen och Värmdöleden ligger kvarter J som bidrar med bullerskugga.

Förskolegården beräknas få ljudnivåer understigandes 50 dBA ekvivalent nivå vilket innebär att Naturvårdsverkets riktvärde om att minst hälften av skolgården ska ha ljudnivåer under 50 dBA.

I bild nedan är förskolegården markerade i tjock grå linje.



Figur 10: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, alternativ DP U&F, $L_{Aeq,24h}$

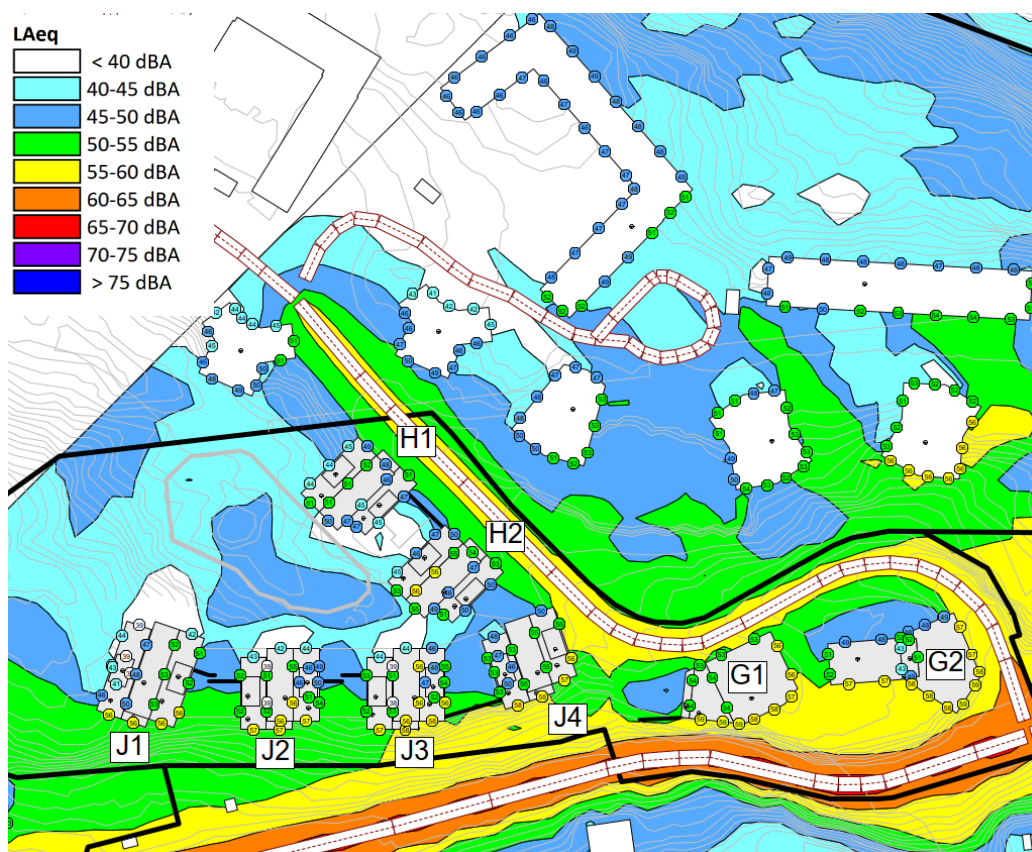
6. BULLERPÅVERKAN OMGIVNING

Som del i utredning av planen utreds bullerpåverkan på omgivning. Påverkan på omgivning styrs främst av förändrade trafikmängder på lokalgator samt om ny bebyggelse ger bulleravskärmning till befintlig bebyggelse.

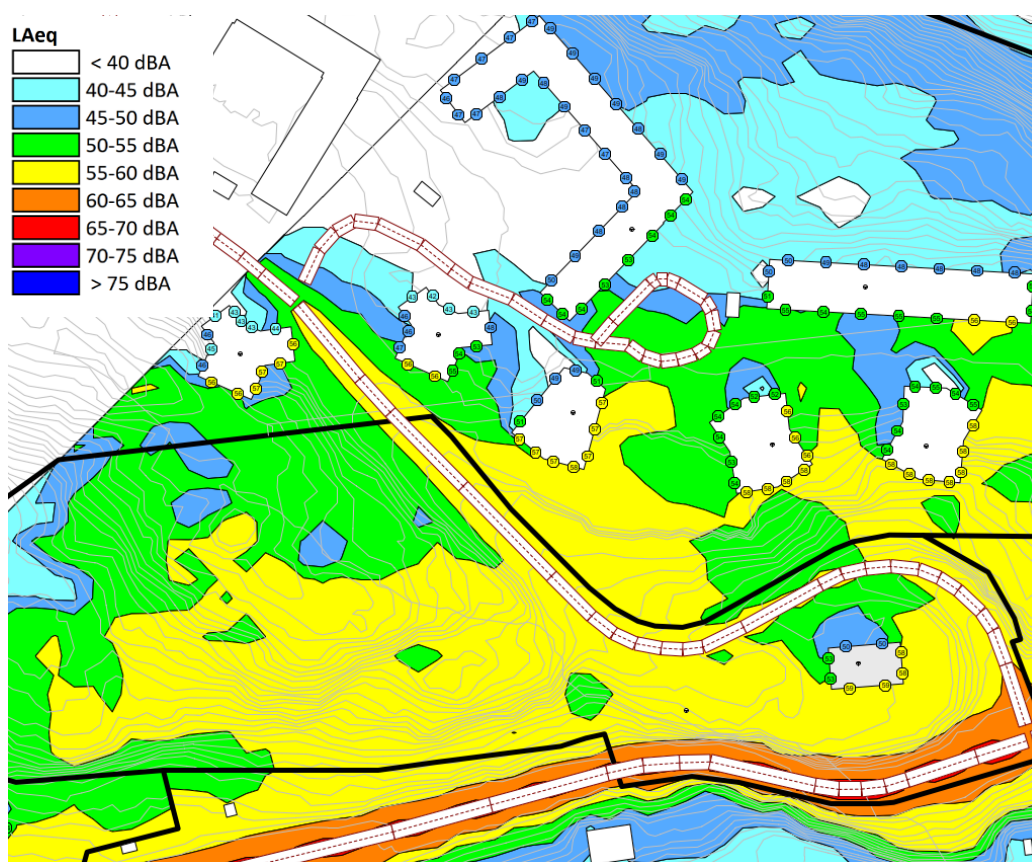
Den ökade trafikmängden, från 500 till 900 ÅDT på Finnbergsvägen är i sammanhanget försumbar och bidrar inte till ökade bullernivåer till omgivningen. Däremot väntas planerad bebyggelse avskärma befintlig bebyggelse från Värmdöleden med sänkta ljudnivåer som resultat.

Nedan redovisas urklipp ur beräkningsresultat för Nollalternativ och DP U&F. Nollalternativet innebär ljudnivåer för ett framtidsscenario, år 2040, där planen inte genomförs.

Beräkningsalternativet DP U&F, år 2040, där planen genomförs. Med dessa beräkningsalternativ bredvid varandra går det tydligt att se planens bullerpåverkan på omgivningen.



Figur 11: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, DP U&F, LAeq,24

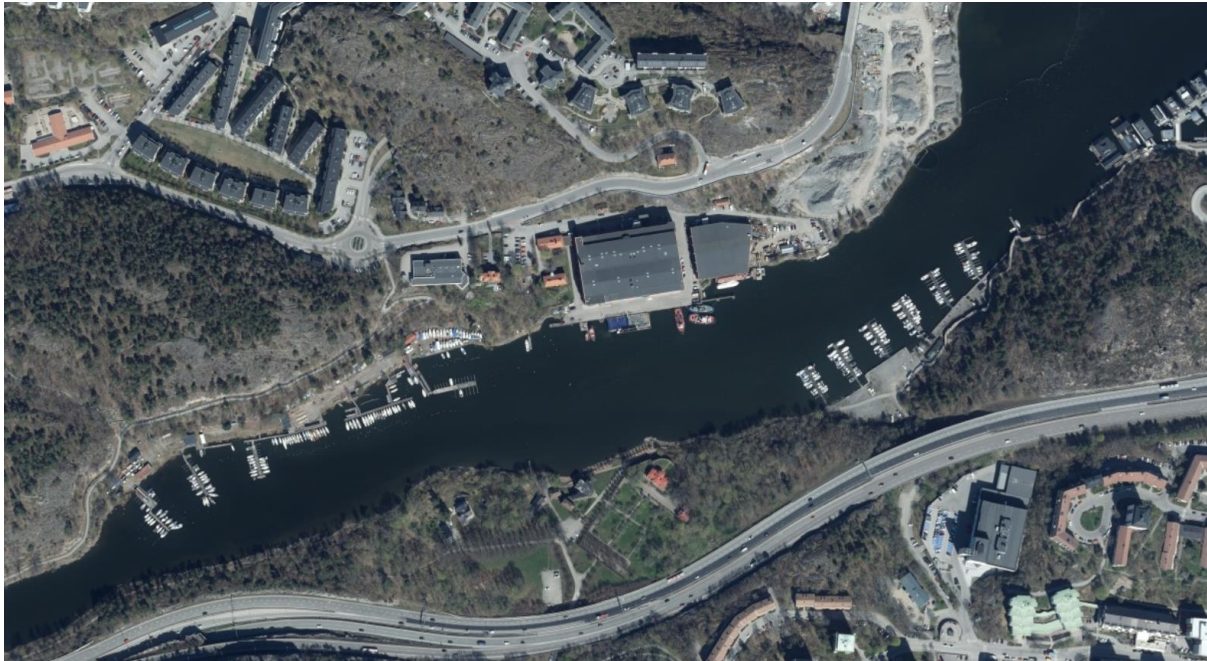


Figur 12: Urklipp ur bilagda beräkningsresultat, Nollalternativ, LAeq,24

7. VERKSAMHETSbuller

7.1. SMÅBÅTSHAMNAR

Väster och söder om planområdet på norra stranden av Svindersviken ligger småbåtshamnar med plats för både segel- och motorbåtar, totalt knappt 100 båtar. Småbåtshamnar orsakar generellt inte höga bullernivåer mer än tillfälligt. Med ett avstånd mellan hamn och bostäder som överstiger 150 m bedöms risken att småbåtshamnen ska orsaka olägenhet för boende som minimal.



Figur 13: Flygbild som visar småbåtshamnar i området.

I Svindersviken är hastighetsbegränsningen 5 knop. Det är också, som namnet antyder, en vik och ingen genomfartstrafik förekommer. Den låga hastighetsgränsen och avsaknad av genomfartstrafik innebär att risk för bullerstörning är låg.

7.2. BERGRUM

Under planområdet finns bergtrum vars användning planeras ändras. Enligt projektet för bergtrummen kommer samtliga installationer hållas inom bergtrummen vilket ger goda förutsättningar att inte orsaka störning till nya bostäder, skolgård eller park. Installationer, så som ventilation, i bergtrummen omfattas av krav på extern bullerspridning till omgivningen.

7.3. PDL CENTER

PDL Center ligger knappt 175 m nordväst om bebyggelsen och är skärmad av Finnberget. Detta är utanför normalt riskavstånd för buller från den typen av verksamhet och utreds inte närmre.

7.4. BOGSERVERKSAMHET

Söder om planområdet finns en verksamhet med bogserbåtar. Verksamheten är i merpart avskärmad mot planområdet av Operans hus. Båtarna används vid behov, dag som natt, och har inga fasta rutter.



Figur 14: Flygbild över området med markering för bogserbåtar.

I bullerutredningen för Hantverkshuset utfördes ljudmätningar som gav att den ekvivalenta ljudeffekten på den näst största båten, Tug, var 94 dB L_{wa} . Mätning utfördes under uppstart med tomgångskörning och avgång totalt ca 5 minuter. Antaget halvsfärisk utbredning och ingen akustisk skärmning beräknas ljudtrycksnivån bli ungefär 40 dBA vid planområdet under avgång.

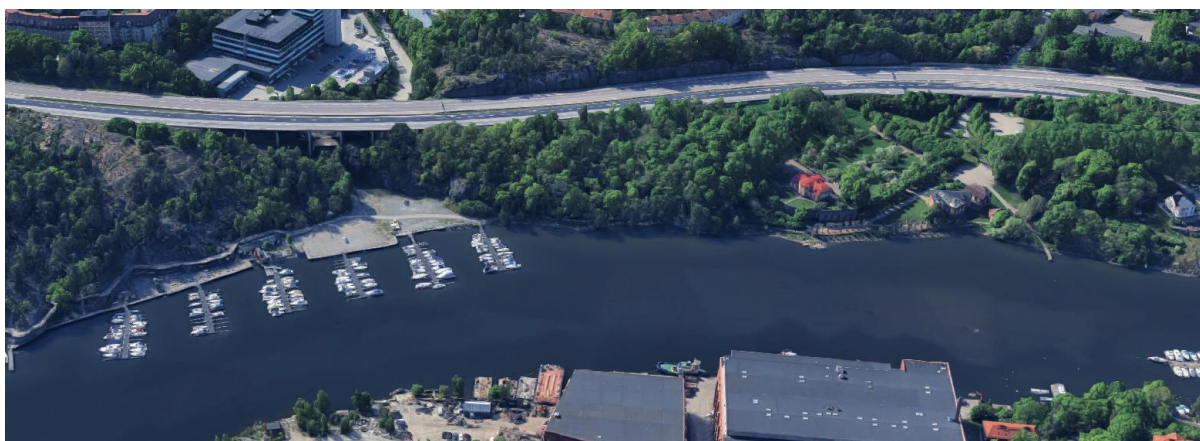
Den ekvivalenta nivån över en timme inklusive skärmning bedöms bli väsentligt lägre än 40 dBA vilket innebär att riktvärdet för industribuller om 45 dBA dagtid och kvällstid uppfylls med god marginal.

8. KOMFORTVIBRATIONER OCH STOMLJUD

Inom planområdet eller i direkt närhet till planområdet finns inga tåg. Detta innebär generellt sätt att risken för stömljud är låg. Risken för komfortvibrationer bedöms också vara låg givet att byggnader kommer grundläggas på berg eller på fyllnadsmassor som kan kontrolleras. Vid grundläggning på lera eller annan "gungig" mark bör risk för komfortvibrationer beaktas.

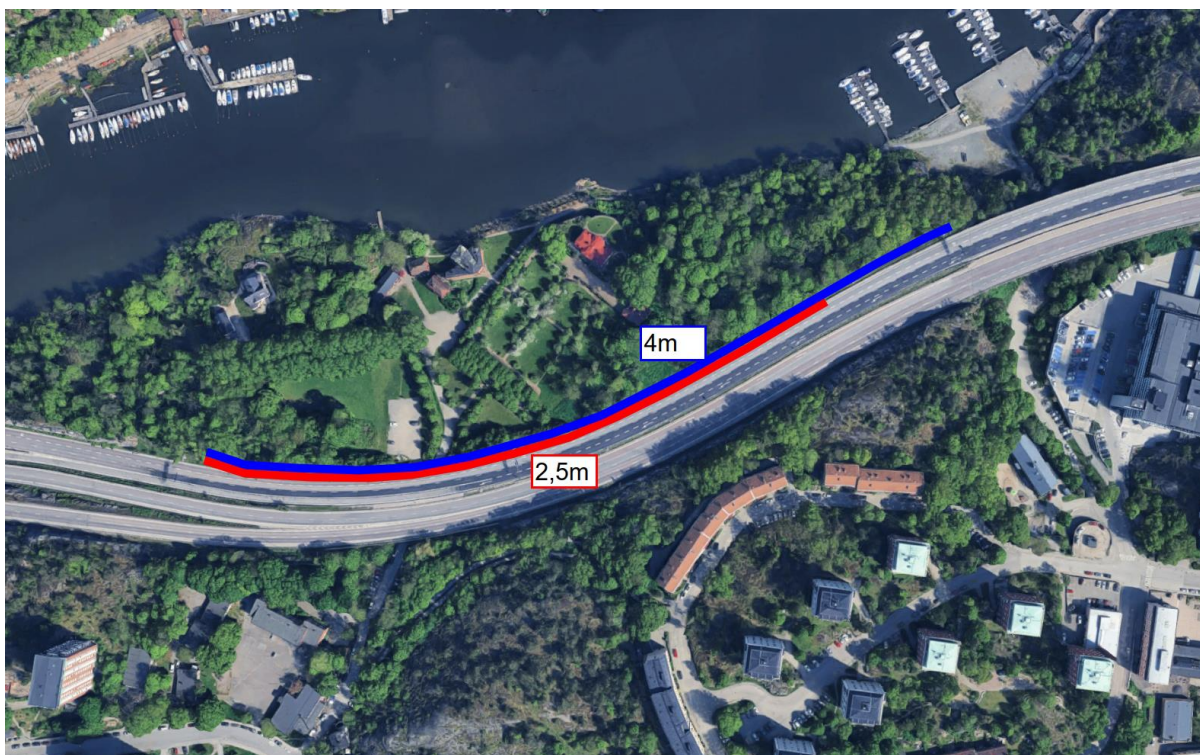
9. BULLERSKÄRM LÄNGS MED VÄRMDÖLEDEN

Inom projektet har det funnits en ambition och önskan att få till en bullerskärm längs med Värmdöleden. Syftet med det var till viss del att minska ljudnivån vid fasader och därmed undvika behov av att använda små lägenheter mot söder. Men den största effekten som uppnås av en heltäckande bullerskärm längs med Värmdöleden är minskad ljudnivåer på allmänna ytor, framför allt mot Svindersviken eftersom Värmdöleden är den dominerande bullerkällan i området.



Figur 15: Flygbild från Google maps som visar Värmdöleden och högbron.

I beräkningarna har två skärmar använts, en befintlig som är med i alla beräkningar och en utökad skärm. Den befintliga skärmen har en höjd på 2,5 m från vägbanan. Den utökade skärmen har beräknats med en höjd om 4 m från vägbanan. I bild nedan redovisas befintlig skärm i rött och utökad skärm i blått.



Figur 16: Flygbild från Google maps som visar skärmar längs Värmdöleden

10. RIKTVÄRDEN

10.1. TRAFIKBULLER

Trafikbullerförordningen 2015:216 med ändring t.o.m. SFS 2017:359 anger riktvärden för yttre buller vid nybyggnation av bostäder.

- Trafikbuller bör inte överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad till bostad om högst 35 m².
- Trafikbuller bör inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad till bostad.
 - Dock tillåts bostäder om hälften av boenderummen har tillgång till "tyst sida" med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå
- Trafikbuller bör inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maxnivå vid en uteplats
- Buller från flygplatser bör inte överskrida 55 dBA FBN och 70 dBA maximal ljudnivå från flygtrafik vid fasad till bostad.

10.2. VERKSAMHETSBULLER

Inom planområdet ska spridning av externt industribuller från exempelvis takhuvar, fasadgaller och takfläktar skall begränsas så att riktvärden enligt Boverket BFS 2020:2 Zon A uppfylls vid bostadsbebyggelse både inom och omgivandes planområdet.

RIKTVÄRDEN FÖR LJUDNIVÅ BFS 2020:2 TABELL 1				
Zon	EKVIVALENT LJUDNIVÅ L _{Aeq}			HÖGSTA LJUDNIVÅ L _{AFmax}
	DAG 06-18	KVÄLL 18-22 & HELGDAG 06-18	NATT 22-06	NATT 22-06
Zon A Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer	≤ 50 dB	≤ 45 dB	≤ 45 dB	≤ 55 dB
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till luddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	≤ 60 dB	≤ 55 dB	≤ 50 dB	≤ 55 dB
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer	> 60 dB	> 55 dB	> 50 dB	> 55 dB

Tabell 1 | Riktvärden för ljudnivåer utomhus, Boverkets författningssamling BFS 2020:2

Utöver detta ska ljudnivå vid luddämpad sida och uteplats understiga **45 dBA** dag och kväll samt understiga **40 dBA** nattetid enligt BFS 2020:2 tabell 2.



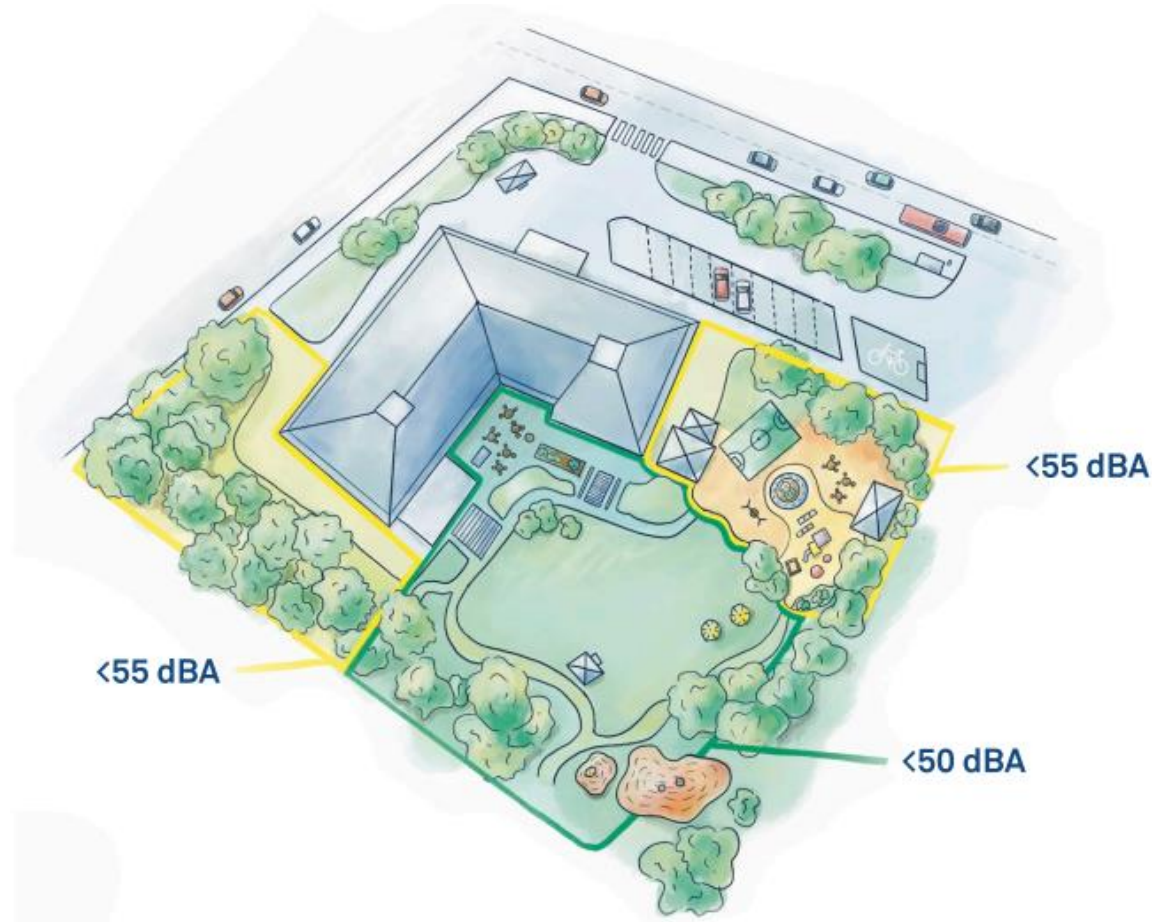
10.3. TRAFIKBULLER VID SKOLGÅRDAR

Vid skolor gäller Naturvårdsverkets publikation "Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar". Dokumentet anger riktvärden för A-vägd ekvivalent ljudnivå på skolgårdar. Till skillnad från tidigare vägledning anges inga riktvärden för maximal nivå vilket medger att skolgården angränsar till mindre vägar trafikerade med tung trafik.

Dokumentet anger att ljudnivån ska understiga 50 dBA på minst 50% av skolgården. På resterande ytor ska ljudnivån inte överstiga 55 dBA. Se nedan urklipp ur vägledningen:

Ljudnivån 50 dBA bör alltid uppnås vid så stor del av varje skolas utevistelseyta som möjligt såväl vid nyplanering som vid befintliga verksamheter. Riktvärdet bör så långt möjligt även uppfyllas vid de delar av skolbyggnadens fasader som vetter mot ljudskyddad sida, normalt skolgård och utevistelseytor. För övriga ytor utomhus bör målsättningen vara att klara 55 dBA. Värdena avser ekvivalent ljudnivå för dygn.

Även ekvivalenta ljudnivåer i intervallet 50 - 55 dBA kan i många sammanhang vara acceptabelt och utgöra god ljudmiljö på en skolgård. Upplevelsen vid exponering för ljud kan variera och innebära olika slags påverkan beroende på en rad faktorer, vilket betyder att även lägre nivåer kan upplevas störande. Förekomst av växtlighet, effektiv avskärmning, maskering av buller och icke reflekterande ytor kan bidra till en lägre störningsupplevelse. Övriga vistelseytor bör klara 55 dBA.



Figur 17: Fördelning av skolgård med olika bullerzoner

11. UTFÖRANDE

11.1. BERÄKNADE PARAMETRAR

I beräkningsmodellen har värden beräknats för både ekvivalent ljudnivå L_{Aeq} och maximal ljudnivå L_{AFmax} . Den ekvivalenta ljudnivån beskriver medelvärde för trafikbullret över angiven period. Den maximala ljudnivån beskriver tillfälliga ljudtoppar vid enskilda passager och har beräknats som för den 5:e bullrigaste passagen över perioden.

$L_{Aeq,24h}$

Avser den dygnsekvivalenta bullernivån över ett genomsnittsdyn. Detta används för jämförelse mot trafikbullerkrav utomhus.

$L_{Aeq, natt}$

Avser den ekvivalent ljudnivå nattetid (22 - 06) för ett genomsnittsdyn. Detta används för bedömning av bullernivå för fladdermöss i området. Om byggnader projekteras mot högre ljudklasser ställs krav på trafikbullernivå nattetid och resultaten kan användas vid dimensionering av fasad.

$L_{AFmax, dag}$

Maximal ljudnivå dag (06-22) avser ljudnivå från den 5:e bullrigaste passagen under en genomsnittstimme. Detta används för jämförelse mot krav på maximal ljudnivå vid uteplatser.

$L_{AFmax, natt}$

Maximal ljudnivå natt (22-06) avser ljudnivå från den 5:e bullrigaste passagen under en genomsnittsnatt. Detta används för jämförelse mot krav på tyst sida enligt trafikbullerförordningens riktvärden.

11.2. BERÄKNINGSMODELL

Beräkningar utförda i CadnaA enligt Nordisk Beräkningsmodell (*TemaNord 1996:525*). Modellen beräknar bullernivåer utifrån trafikmängder, trafikslag, hastighet, terrängförhållanden och bebyggelse.

Mark har antagits vara absorberande, undantaget vägar, vatten och berg i dagen som antagits vara reflekterande. Beräkningar har inkluderat 2 reflektionsvägar. Byggnader har antagits vara reflekterande. Vägars lutning ingår i beräkningen. Utbredningskartorna och ljudnivå vid fasad avser beräknat frifältsvärde.

11.3. UNDERLAG FÖR MODELLEN

- Laserskannade höjddata för befintlig bebyggelse erhållet från Metria.
- Markhöjder erhållet från Metria.
- Befintlig bebyggelse från Metria.
- Plankarta med planerad bebyggelse från projektet.
- Förändringar i markhöjder inom planområdet från projektet.



11.4. TRAFIKDATA

Trafikdata har hämtats från Trafikverkets databas, från mätningar utförda av Nacka kommun samt från trafikutredning som tagits fram i projektet. Trafikdata redovisas i tre alternativ, nuläge, nollalternativ och planalternativ.

Vägarna är uppdelade i olika segment beroende på trafikflöden och hastighet. I bild nedan numreras vägvägsnitt för hänvisning i tabell.

11.4.1. TUNG TRAFIK

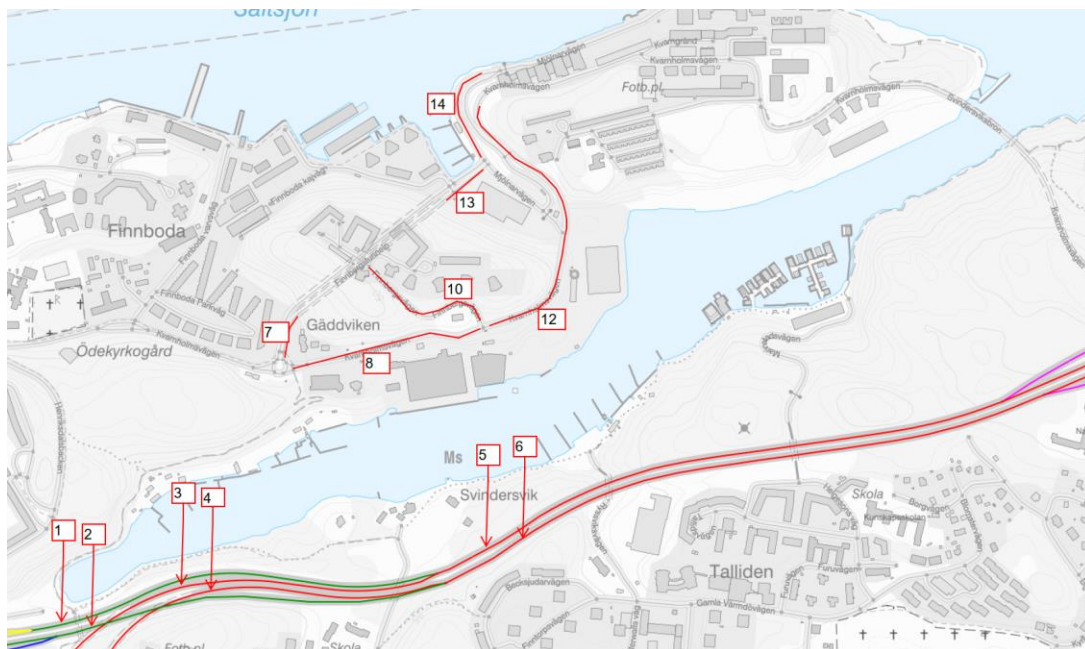
På lågtrafikerade vägar beräknas maxnivåer för personbilar i stället för lastbilar. Detta eftersom antalet tunga passager är så få att upplevelsen av maxnivåer bättre stämmer överens med det beräknade värde för personbilspassager. Detta är baserat på Trafikbuller och Planering 5 som anger att maxnivåer normalt bör bedömas för personbilar om antalet tunga passager understiger 100 per dygn. Markering * i tabellerna betyder att maxnivåer beräknats för personbilar i stället för tunga fordon.



11.4.2. NULÄGE

Dagens trafiksituation, används i beräkningsalternativet nuläge.

Väg 222, väg 1 till 6 i tabellerna, har hämtats från Trafikverkets mätningar / bedömningar från år 2023. Mätningarna finns redovisade i nationell vägdata (NVDB). Vägar noterade mätning är uppmätta trafikflöden av Nacka Kommun.



Figur 18: Markering för befintliga vägar

VÄGTRAFIK NULÄGE				
Vägnamn	ÅDT (st)	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)	Källa
1. Väg 222	11 200	5%	70	NVDB
2. Väg 222	11 900	5%	70	NVDB
3. Väg 222	22 500	5%	70	NVDB
4. Väg 222	23 700	5%	70	NVDB
5. Väg 222	36 700	5%	80	NVDB
6. Väg 222	35 900	5%	80	NVDB
7. Finnbergstunneln V	1 500	7%	40	Mätning
8. Kvarholmsvägen	1 800	15%	40	Mätning
10. Finnbergsvägen	500	8% *	40	Mätning
12. Kvarholmsvägen	1500	15%	40	Mätning
13. Finnbergstunneln Ö	1500	7%	40	Mätning
14. Mjölmarvägen	700	6%	40	Mätning

Tabell 2: Vägtrafik nuläge

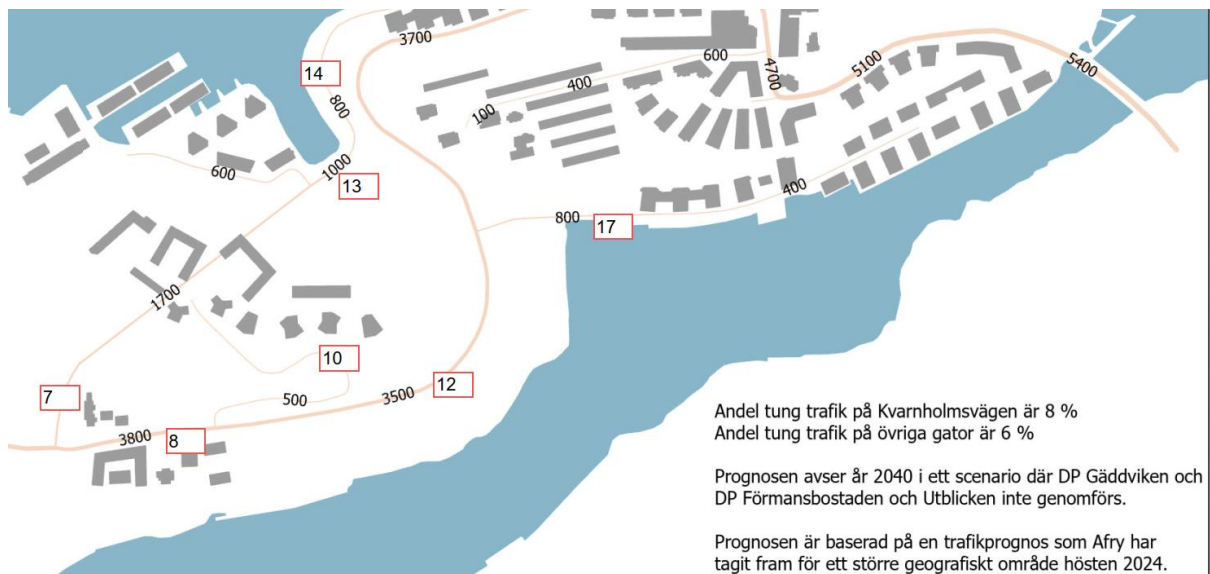
11.4.3. NOLLALTERNATIV

Data för trafik Nollalternativ används enbart för beräkningsalternativet nollalternativ.

Nollalternativet är ett framtidsscenario, prognosår 2040, där varken DP Gäddviken eller DP U&F genomförs.

Väg 222, väg 1 till 6 i tabellerna, har räknats upp från Trafikverkets mätning från 2023 med Trafikverkets schablon för trafikökning i Stockholm.

Övriga vägar ingår i Trafikutredningen som Tyréns utfört och som redovisas i bilden nedan.



Figur 19: Indata nollalternativ från trafikutredningens nollalternativ.

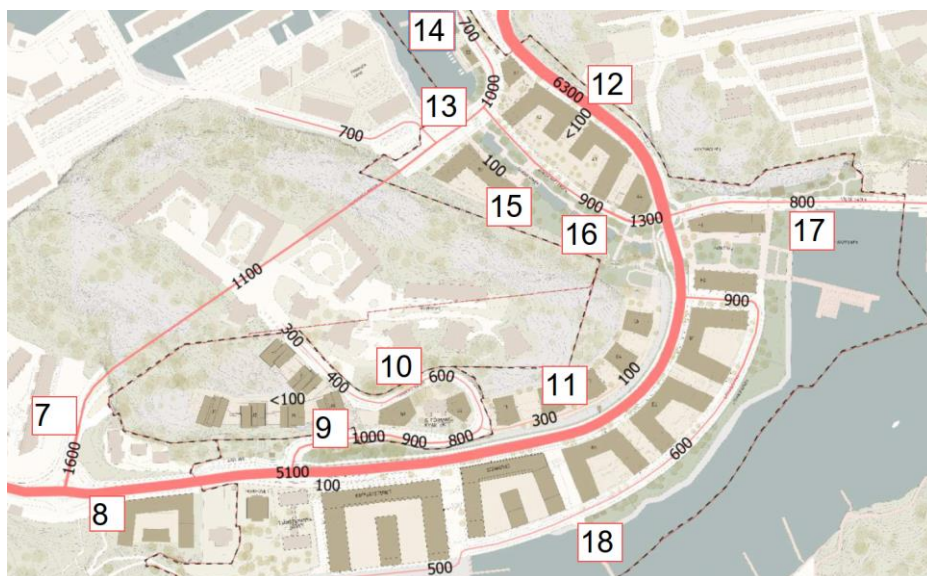
VÄGTRAFIK NOLLALTERNATIV				
Vägnamn	ÅDT (st)	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)	Källa
1. Väg 222	14 500	5%	70	Uppräknat från NVDB
2. Väg 222	15 400	5%	70	Uppräknat från NVDB
3. Väg 222	29 100	5%	70	Uppräknat från NVDB
4. Väg 222	30 600	5%	70	Uppräknat från NVDB
5. Väg 222	47 300	5%	80	Uppräknat från NVDB
6. Väg 222	46 300	5%	80	Uppräknat från NVDB
7. Finnbergstunneln V	1700	7%	40	Tyréns nollalternativ
8. Kvarnholmsvägen	3800	8%	40	Tyréns nollalternativ
10. Finnbergsvägen	500	8%	40	Tyréns nollalternativ
12. Kvarnholmsvägen	3500	8%	40	Tyréns nollalternativ
13. Finnbergstunneln Ö	1000	6%	40	Tyréns nollalternativ
14. Mjölmarvägen	700	6%	40	Tyréns nollalternativ
17. Södra vägen	800	6%	40	Tyréns nollalternativ

Tabell 3: Vägtrafik Nollalternativ

11.4.4. PLANALTERNATIV

Används för beräkning av planalternativet som innebär ett framtidsscenario, år 2045, där både DP Gäddviken och DP U&F genomförs.

Väg 222, väg 1 till 6 i tabellerna, har räknats upp från Trafikverkets mätning från 2023 med Trafikverkets schablon för trafikökning i Stockholm. Övriga vägar ingår i Trafikutredningen som Tyréns utfört.



Figur 20: Indata planalternativ från trafikprognos Tyréns.

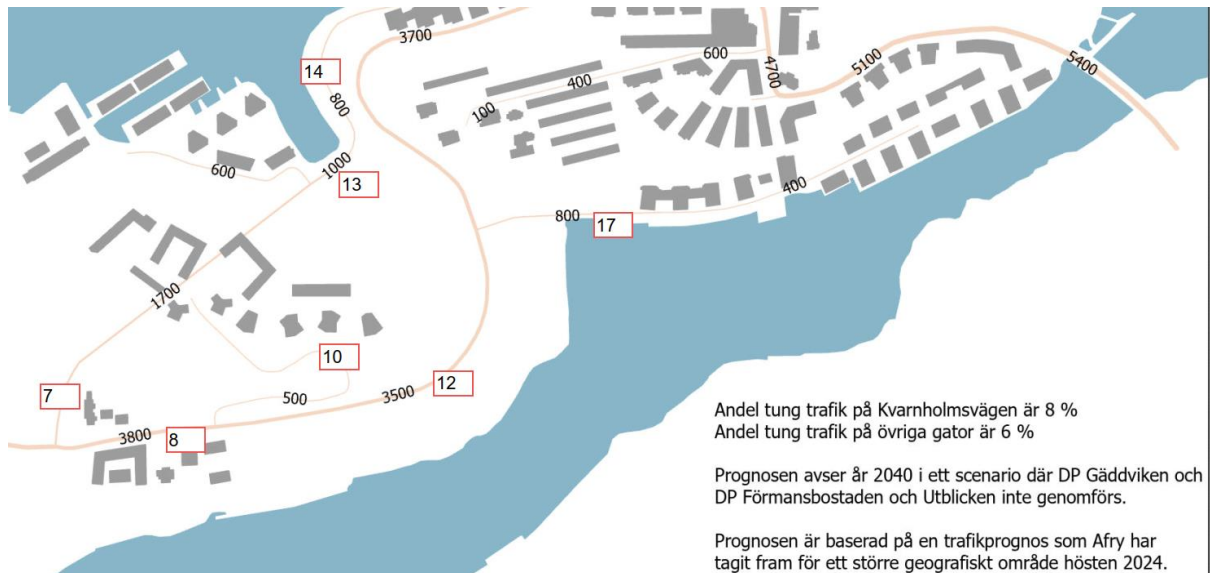
VÄGTRAFIK PLANALTERNATIV				
Vägnamn	ÅDT (st)	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)	Källa
1. Väg 222	14 500	5%	70	Uppräknat NVDB
2. Väg 222	15 400	5%	70	Uppräknat NVDB
3. Väg 222	29 100	5%	70	Uppräknat NVDB
4. Väg 222	30 600	5%	70	Uppräknat NVDB
5. Väg 222	47 300	5%	80	Uppräknat NVDB
6. Väg 222	46 300	5%	80	Uppräknat NVDB
7. Finnbergstunneln V	1600	6%	40	Tyréns prognos
8. Kvarnholmsvägen	5100	8%	40	Tyréns prognos
9. Finnbergsvägen 1	1000	8%	40	Tyréns prognos
10. Finnbergsvägen 2	600	8%	40	Tyréns prognos
11. Lokalgata	300	8% *	30	Tyréns prognos
12. Kvarnholmsvägen	6300	8%	40	Tyréns prognos
13. Finnbergstunneln Ö	1100	6%	40	Tyréns prognos
14. Mjölmarvägen	700	6%	40	Tyréns prognos
15. Parkgata	100	8% *	30	Tyréns prognos
16. Parkgata	1300	8% *	30	Tyréns prognos
17. Södra vägen	800	6%	40	Tyréns prognos
18. Strandgatan	600	6%	30	Tyréns prognos

Tabell 4: Vägtrafik planalternativ

11.4.5. DP U&F

Används för beräkning av DP Utblicken & Förmansbostaden som innebär ett framtidsscenario, år 2045, där DP U&F genomförs men inte DP Gäddviken.

Trafikdata är densamma som för nollalternativet men med förändringen att trafik på väg 10, Finnbergsvägen, ökas från 500 till 900 i enlighet med planalternativet som redovisar förväntad trafikmängd vid genomförda planer.



Figur 21: Nollalternativet från Tyréns trafikutredning.

VÄGTRAFIK DP U&F				
Vägnamn	ÅDT (st)	Andel tung trafik	Hastighet (km/h)	Källa
1. Väg 222	14 500	5%	70	Uppräknat från NVDB
2. Väg 222	15 400	5%	70	Uppräknat från NVDB
3. Väg 222	29 100	5%	70	Uppräknat från NVDB
4. Väg 222	30 600	5%	70	Uppräknat från NVDB
5. Väg 222	47 300	5%	80	Uppräknat från NVDB
6. Väg 222	46 300	5%	80	Uppräknat från NVDB
7. Finnbergstunneln V	1700	7%	40	Tyréns prognos
8. Kvarnholmsvägen	3800	8%	40	Tyréns prognos
10. Finnbergsvägen	900	8%	40	Tyréns prognos
12. Kvarnholmsvägen	3500	8%	40	Tyréns prognos
13. Finnbergstunneln Ö	1000	6%	40	Tyréns prognos
14. Mjölmarvägen	700	6%	40	Tyréns prognos
17. Södra vägen	800	6%	40	Tyréns prognos

Tabell 5: Vägtrafik DP U&F

11.5. DYGNSFÖRDELNING TRAFIK

För att beräkna ljudnivåer nattetid har dygnstrafiken delats upp på dag och natt. I trafikunderlaget finns ingen information om dygnsfördelning av trafik varför schabloner använts. Uppdelning görs enligt tabell 7 och 8 i Stockholms läns publikation 2017:01 "Kartläggning av omgivningsbuller i Stockholms län". Urklipp för tabellen bifogas nedan.

För att kategorisera vägarna enligt funktionell vägklass i tabellerna har Nationell vägdata NVDB använts. Nya vägar har kategoriserats enligt schablon.

Tabell 7. Dygnsfördelning i procent för vägtrafik i vägklass 3–7.

Lätt trafik	Dag, kl 06–18	Kväll, kl 18–22	Natt, kl 22–06
Funktionell vägklass 3	76	17	7
Funktionell vägklass 4	78	15	7
Funktionell vägklass 5	74	18	8
Funktionell vägklass 6	74	19	7
Funktionell vägklass 7	75	18	7

Tabell 8. Dygnsfördelning i procent för vägtrafik i vägklass 3–7.

Tung trafik	Dag, kl 06–18	Kväll, kl 18–22	Natt, kl 22–06
Funktionell vägklass 3	85	8	7
Funktionell vägklass 4	84	9	7
Funktionell vägklass 5	82	10	8
Funktionell vägklass 6	82	11	7
Funktionell vägklass 7	85	8	7

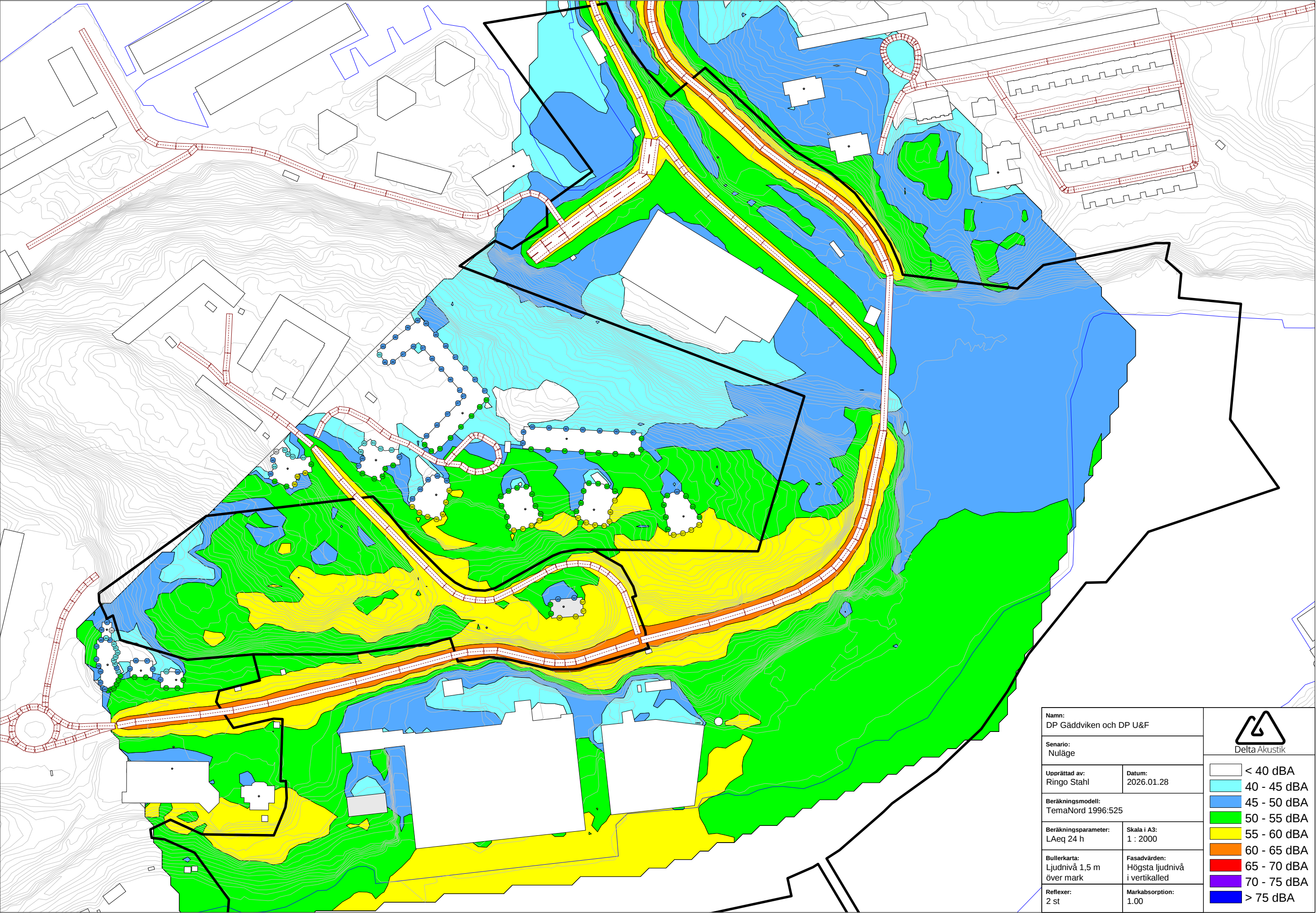
Figur 22: Urklipp som visar dygnsfördelning av trafik.



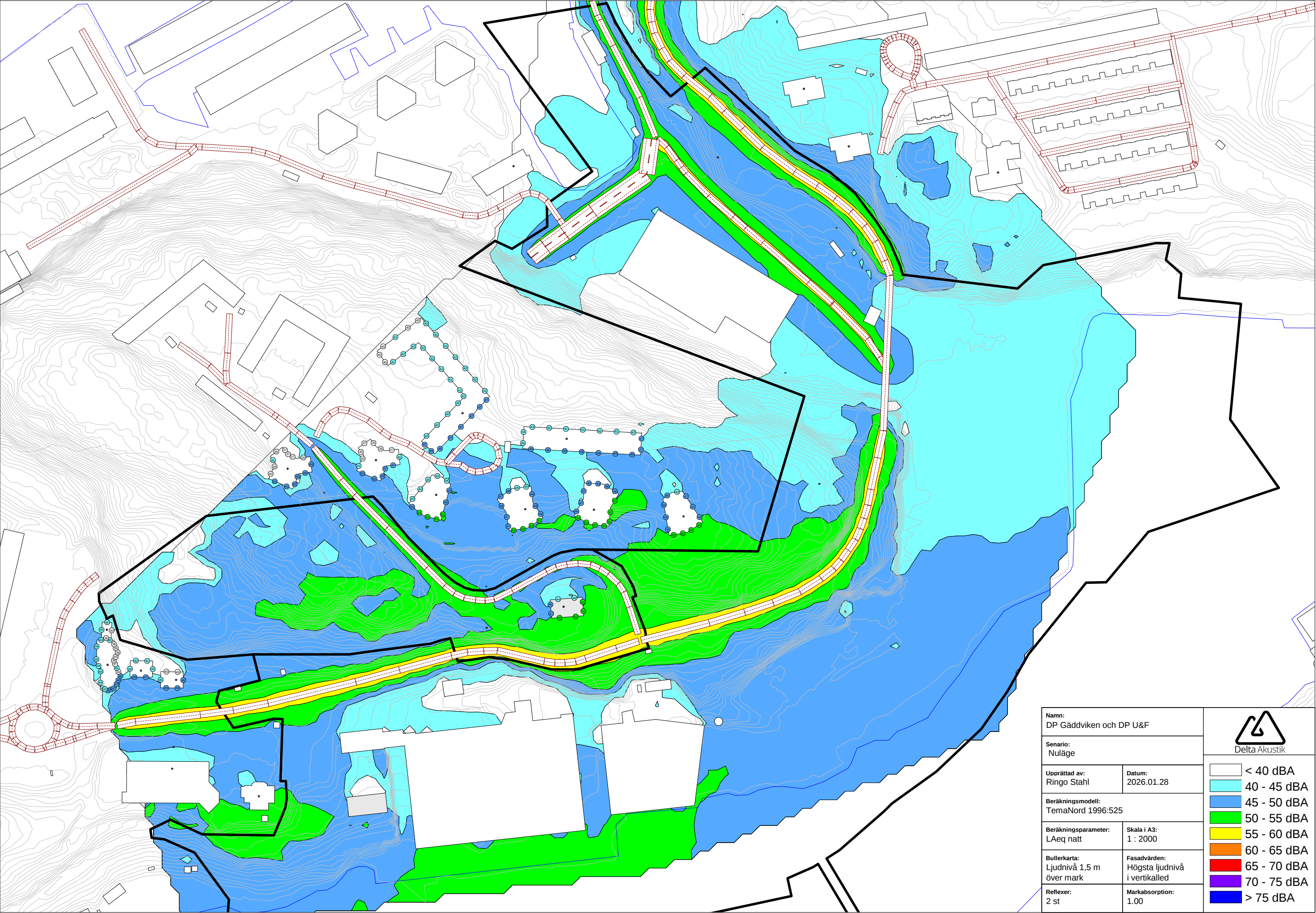
12. BILAGA A - BULLERKARTOR

På följande sidor presenteras detaljerade bullerkartor. Bullerutbredningskartan visar ljudnivå i fritt fält (exkluderat den egna fasadens reflektion). Ljudnivå vid fasad är beräknat i nivå med fönster och är beräknat som frifältsvärde.

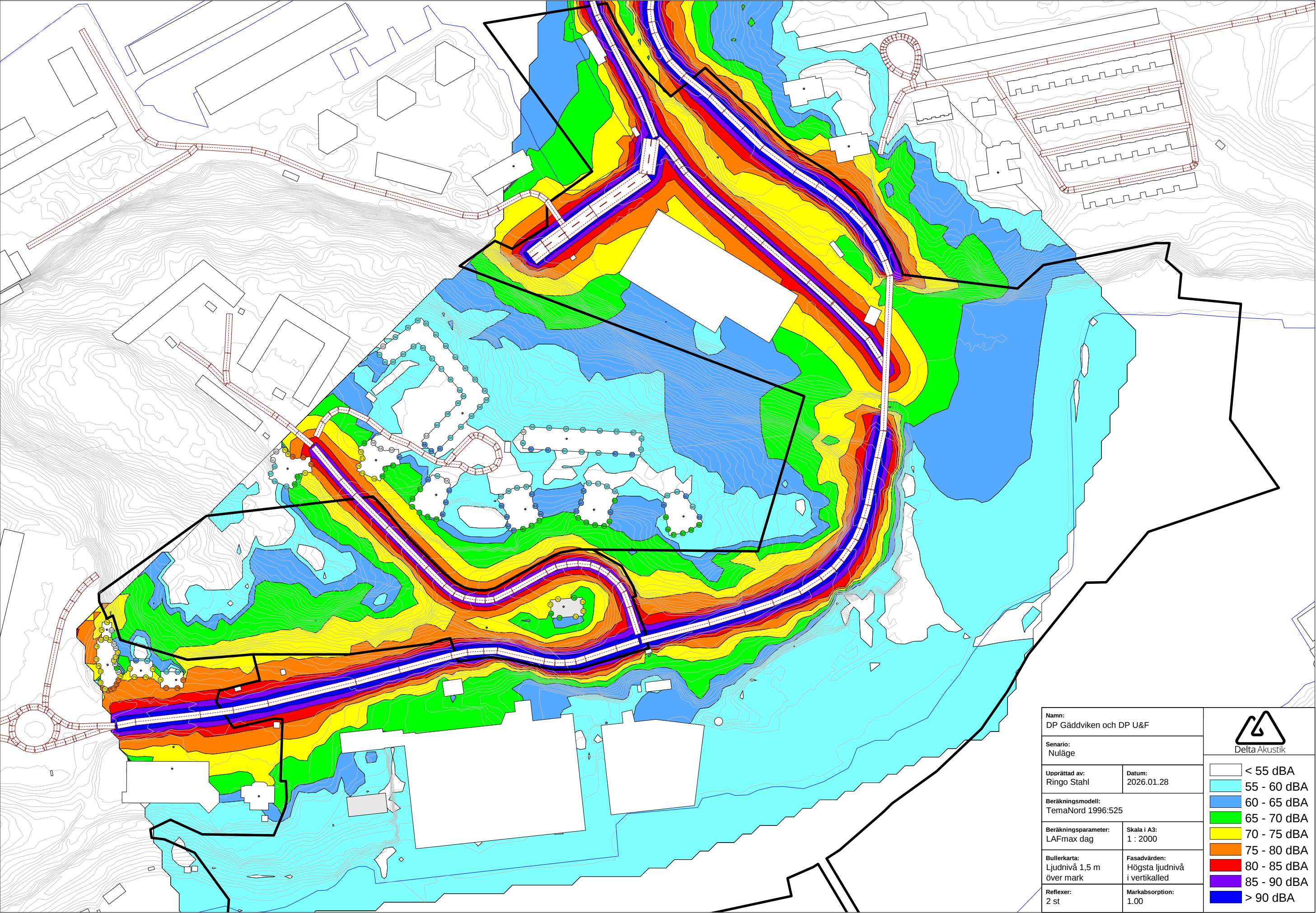




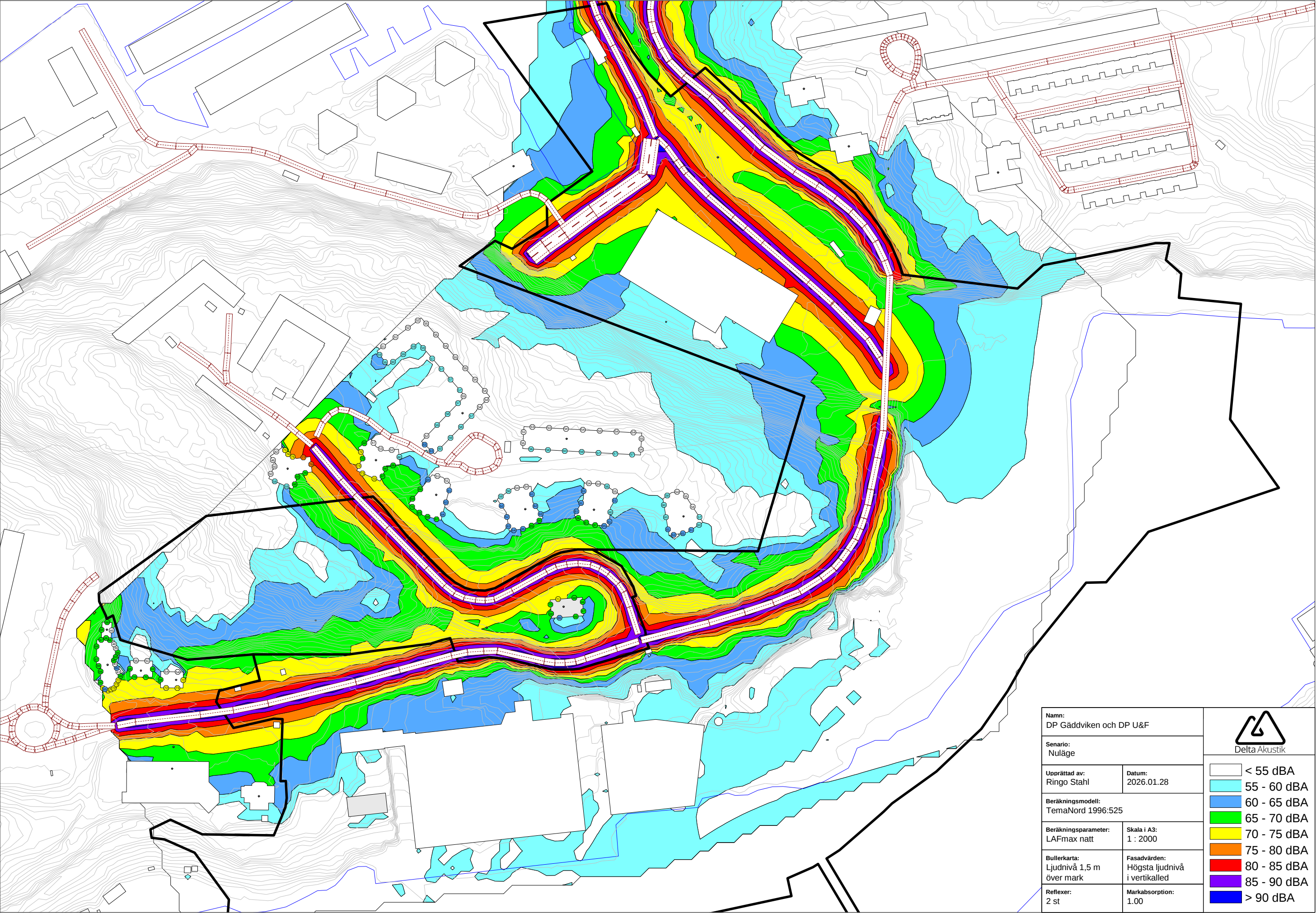
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Scenario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



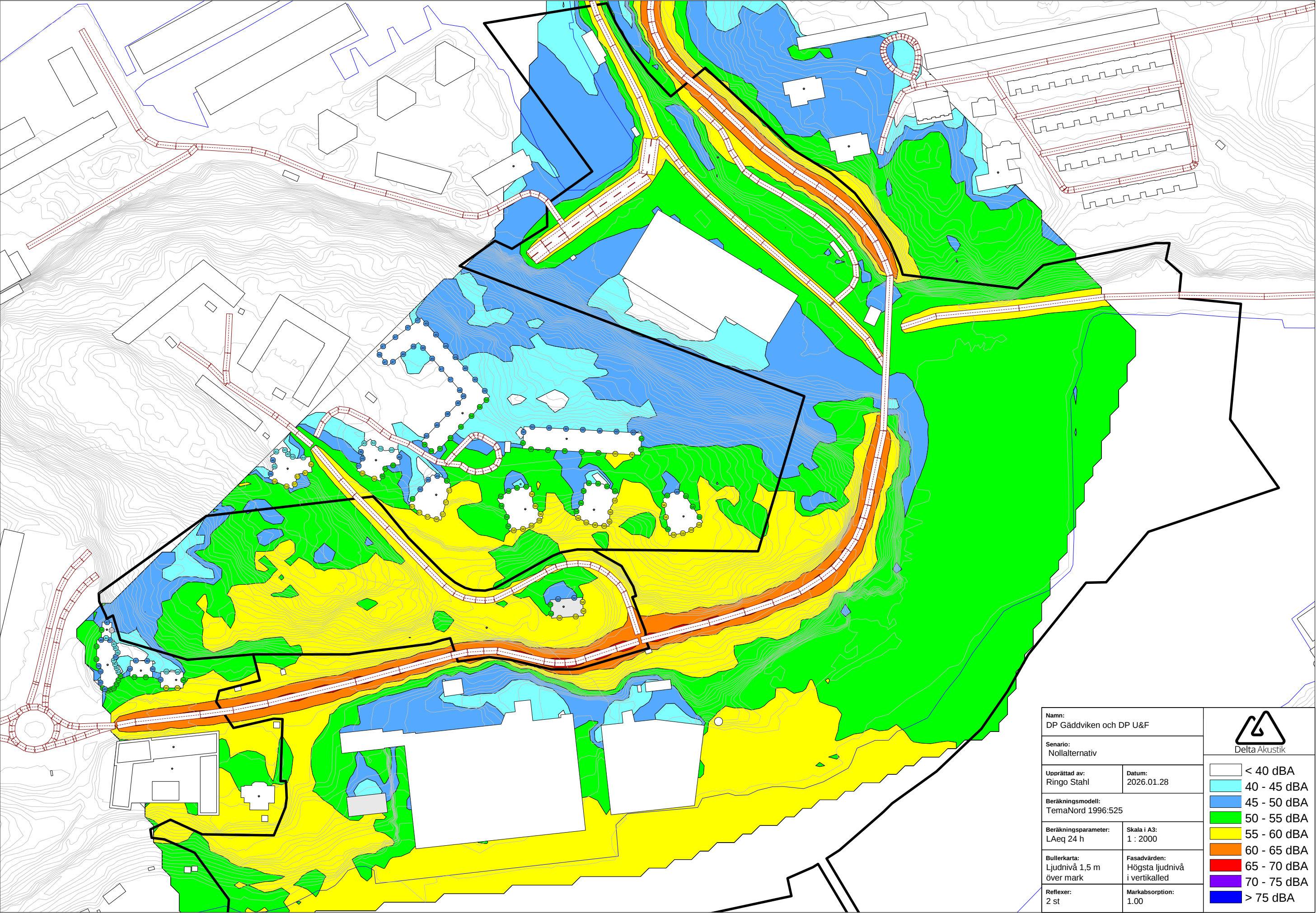
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



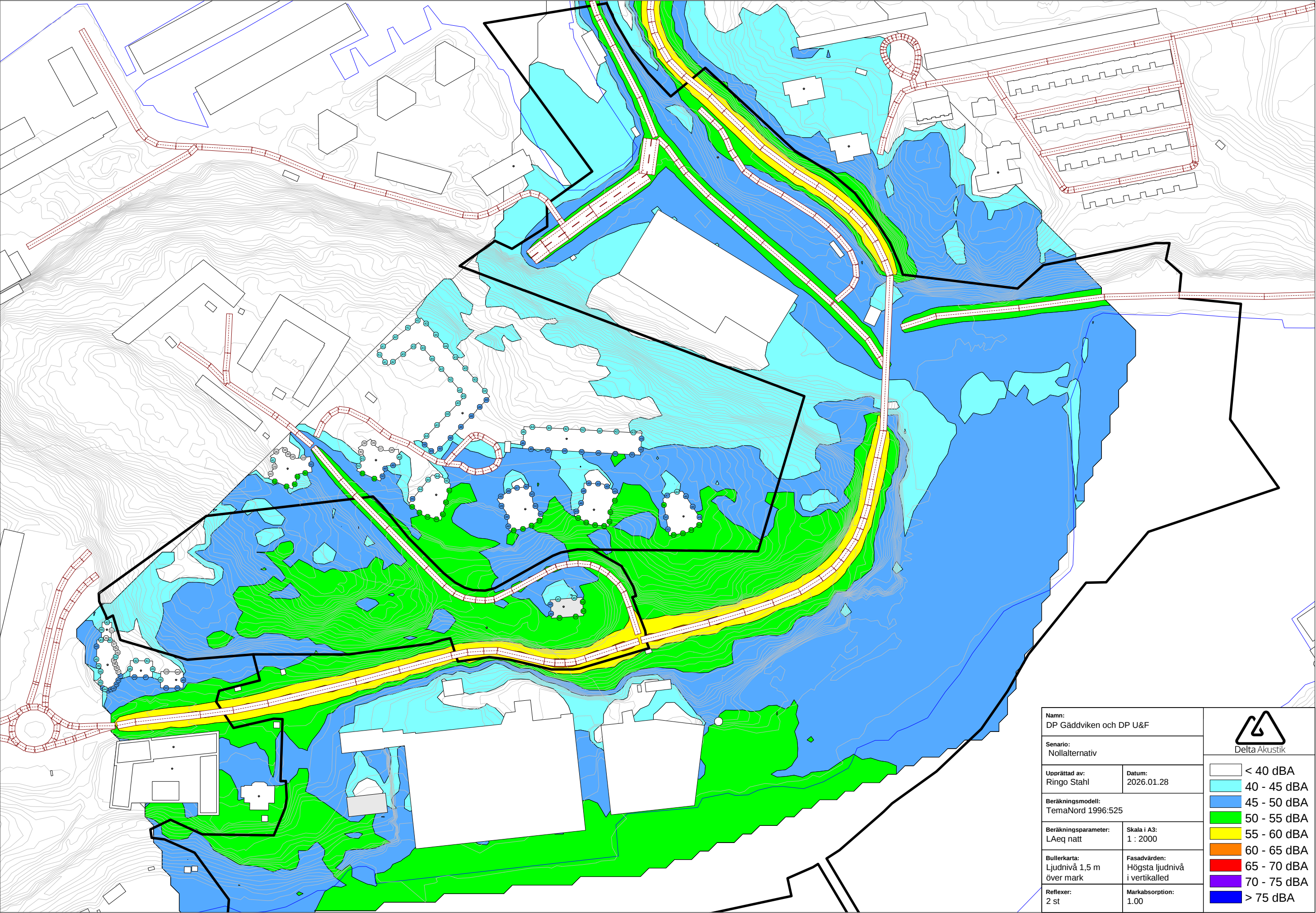
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



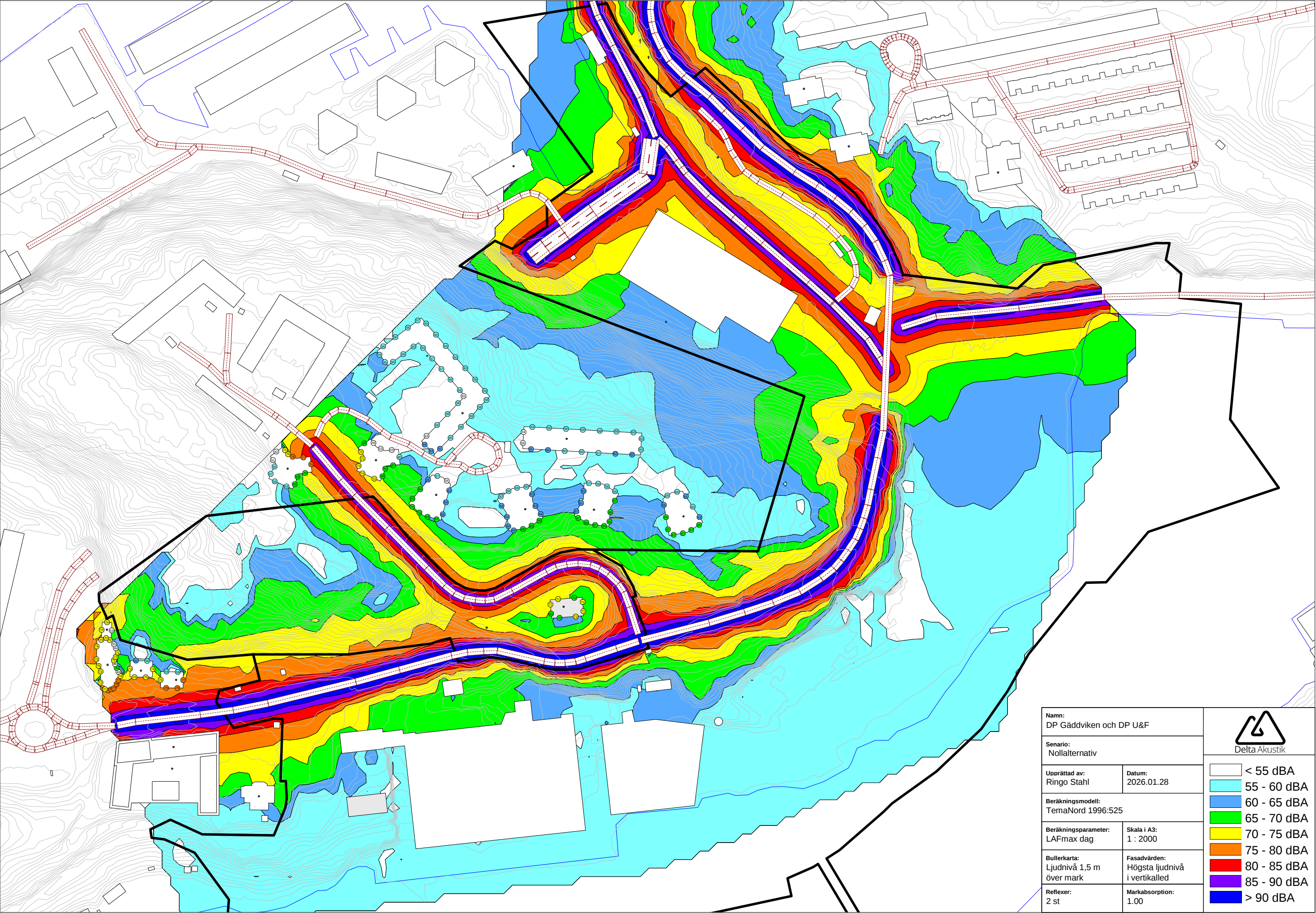
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nuläge		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



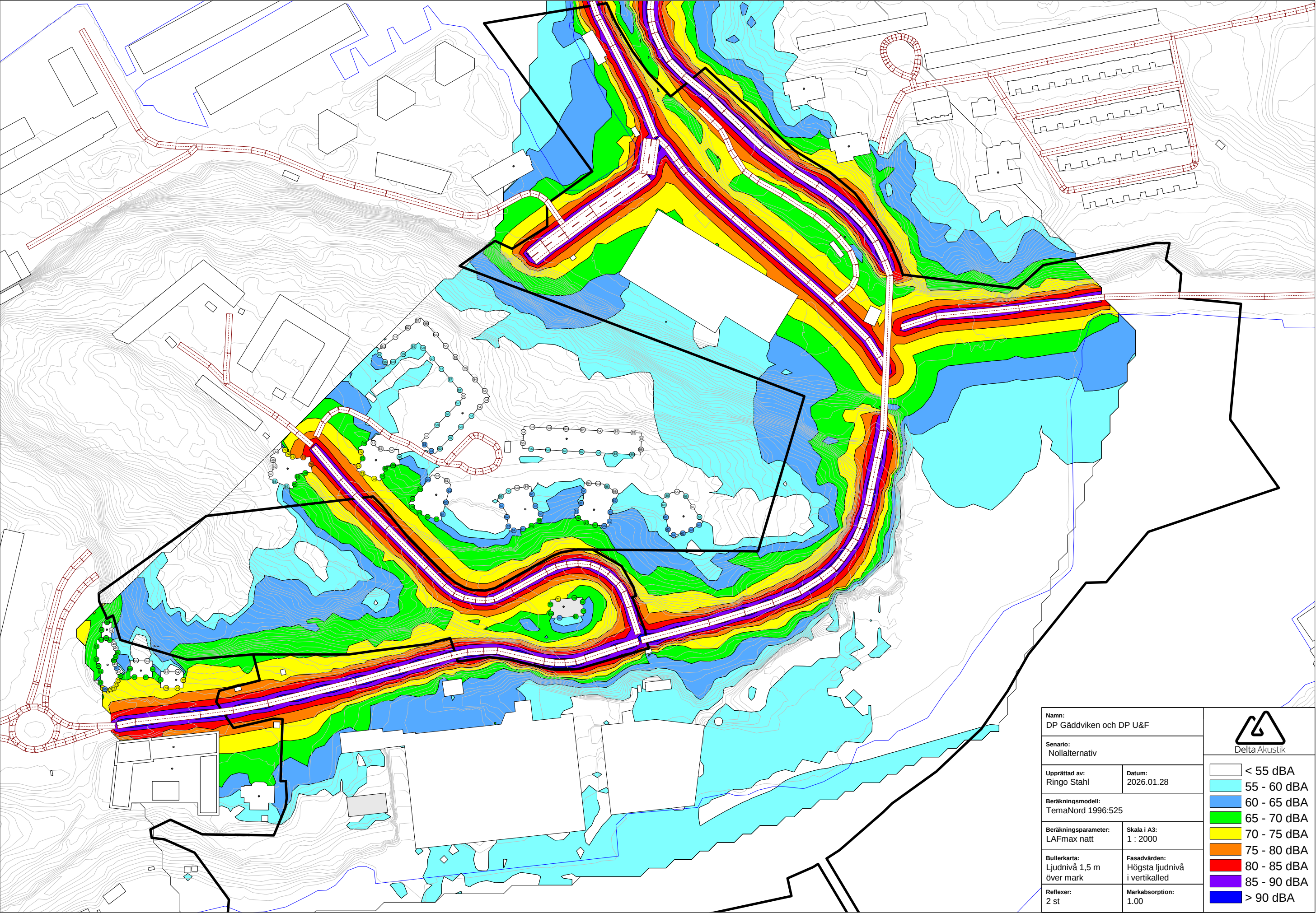
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Scenario: Nollalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nollalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



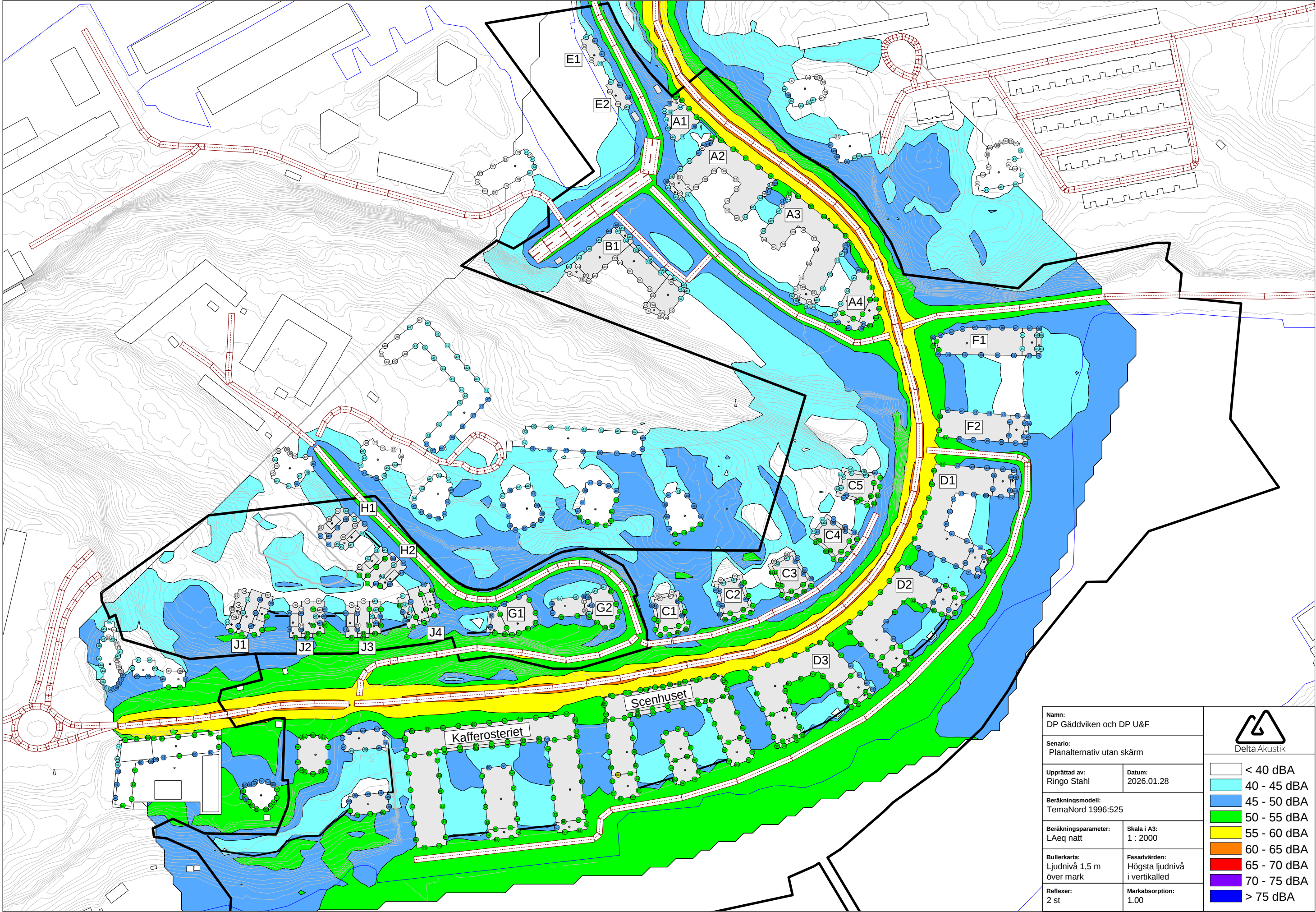
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nollalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



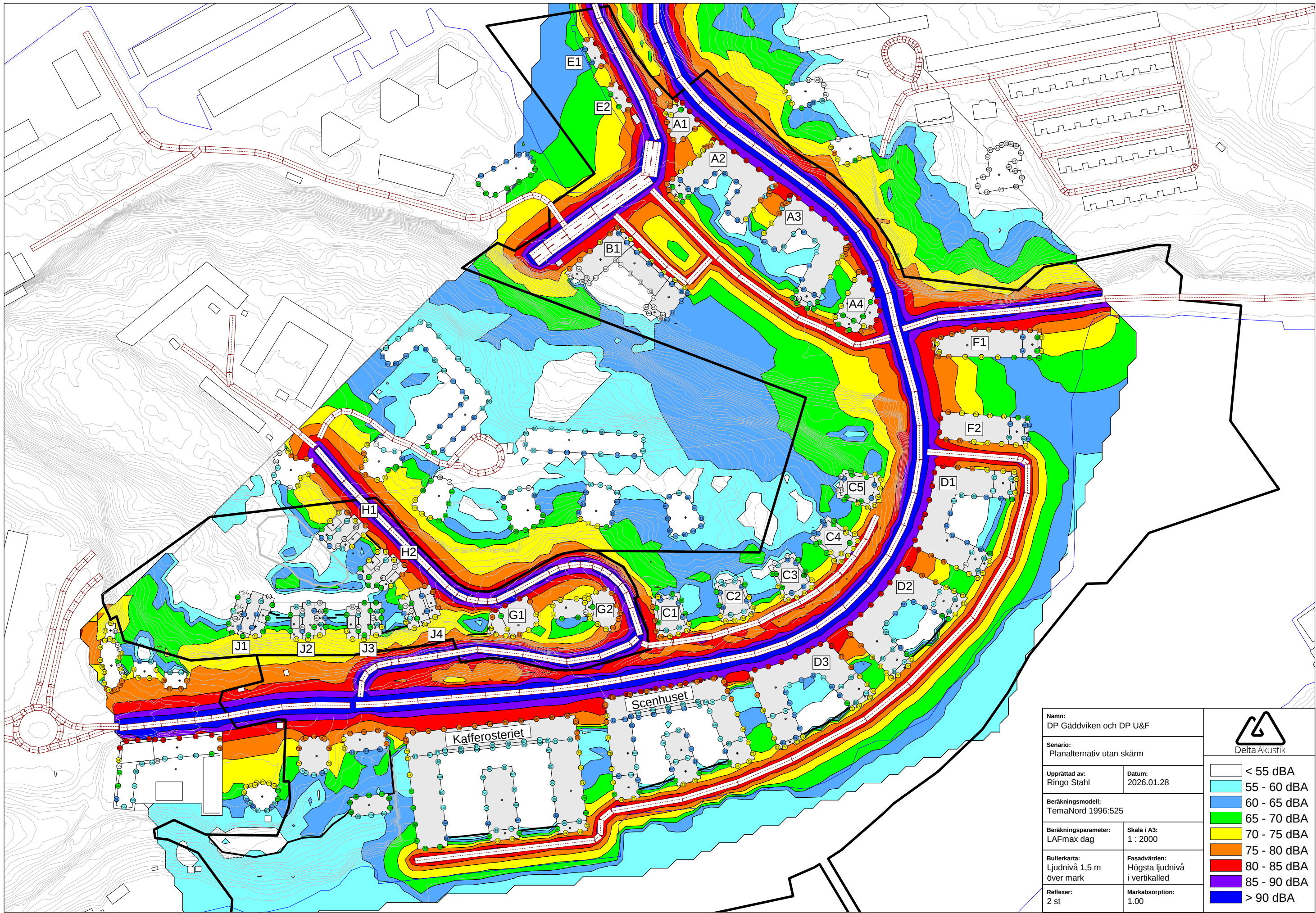
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Nollalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



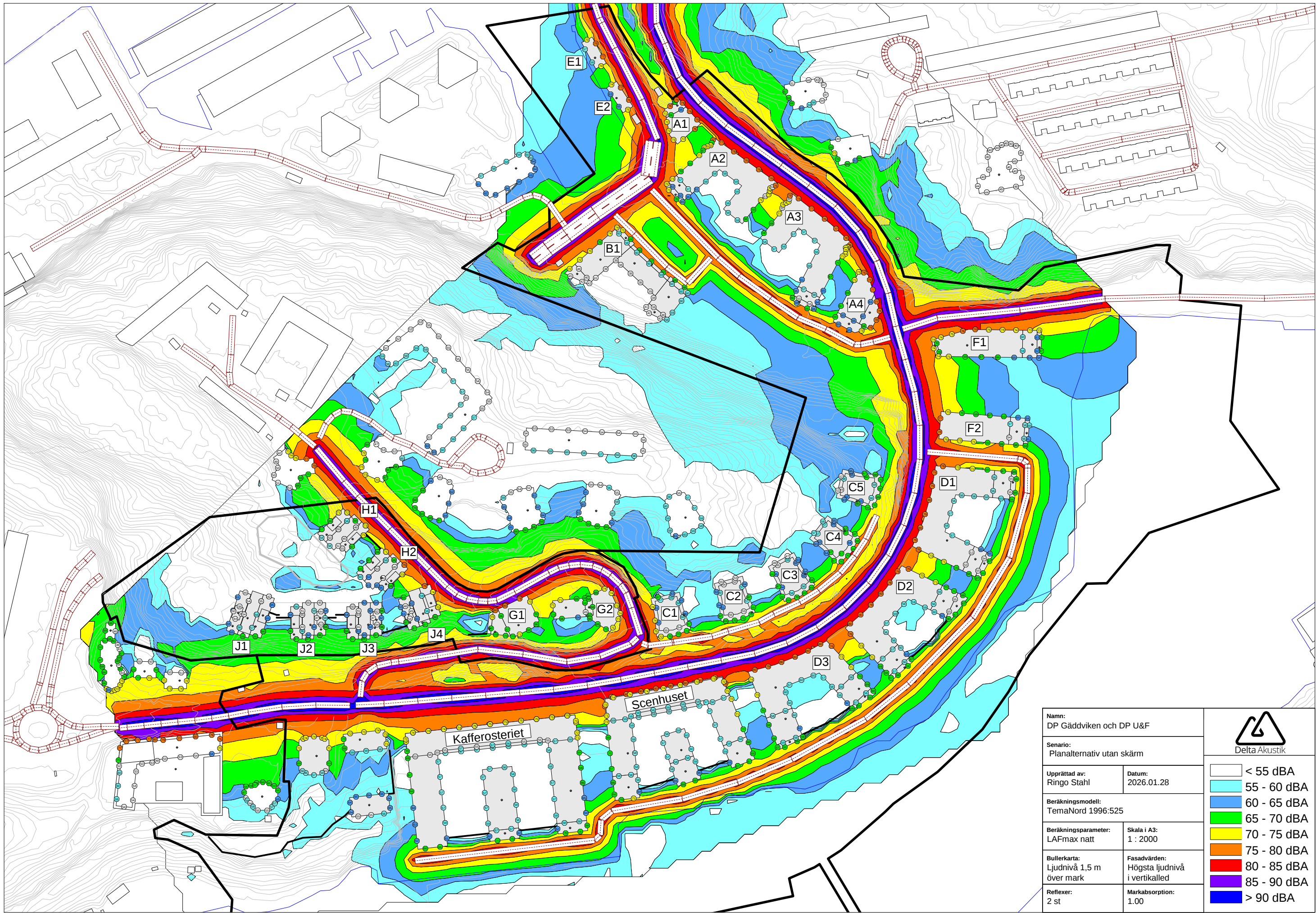
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



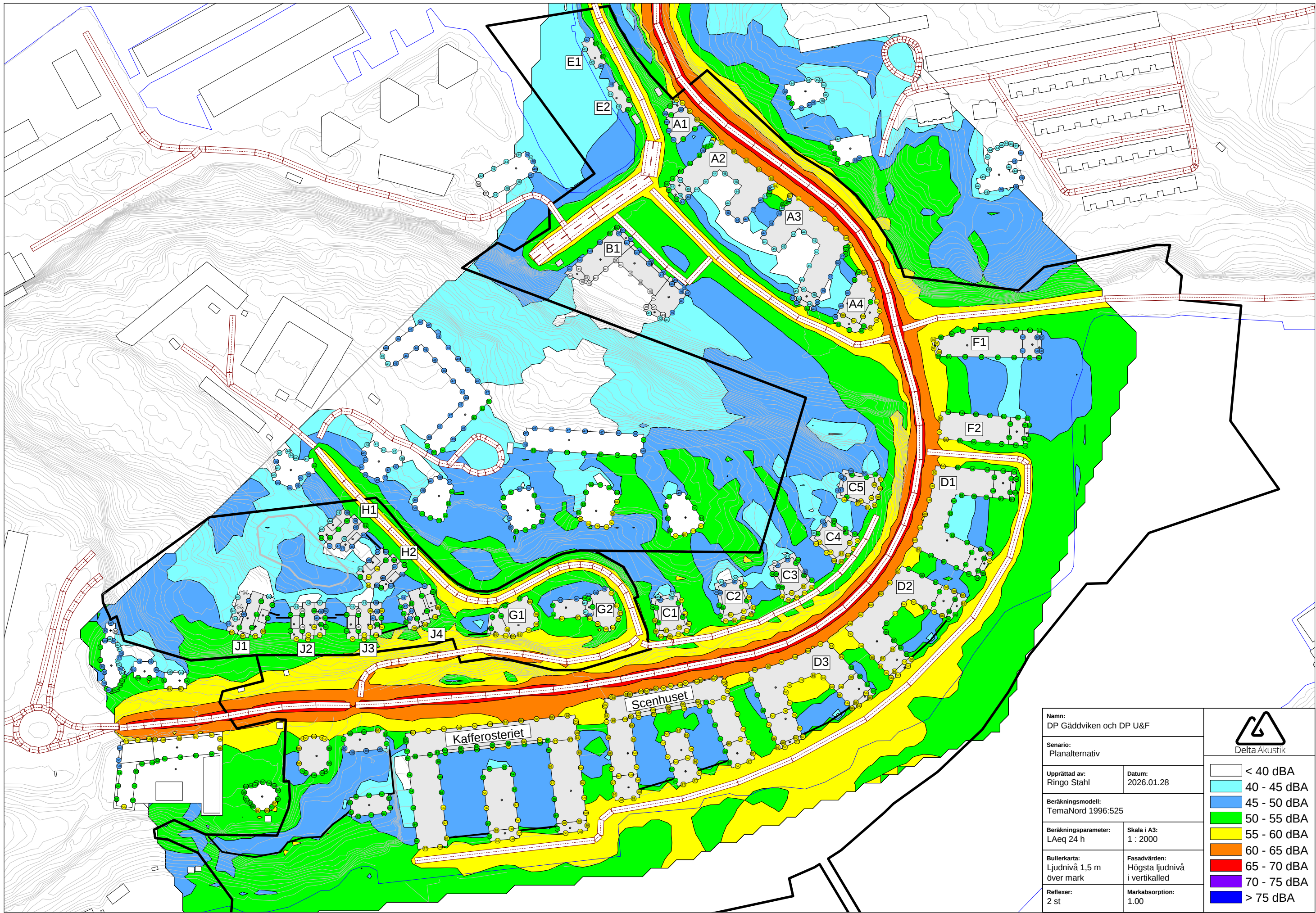
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



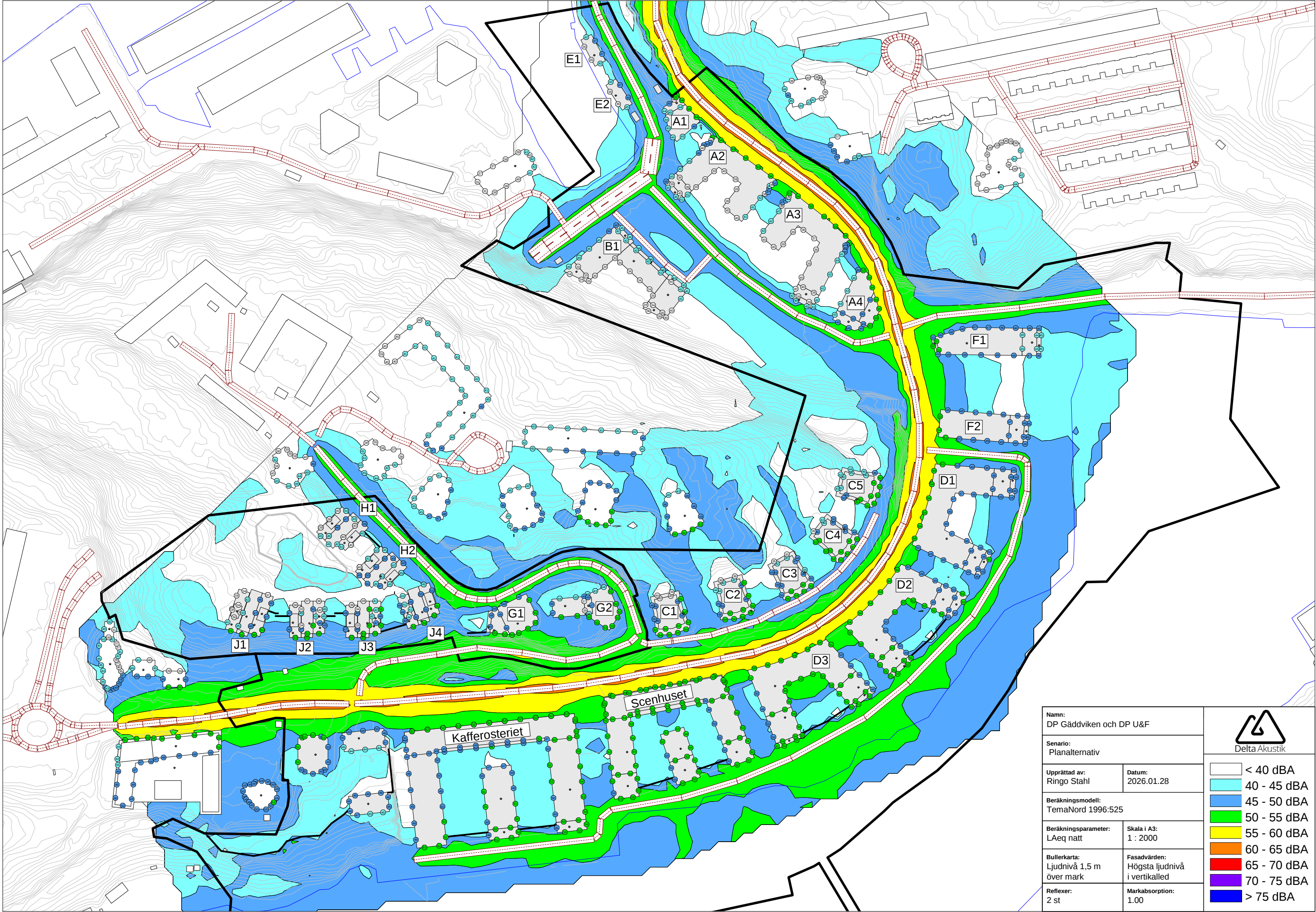
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



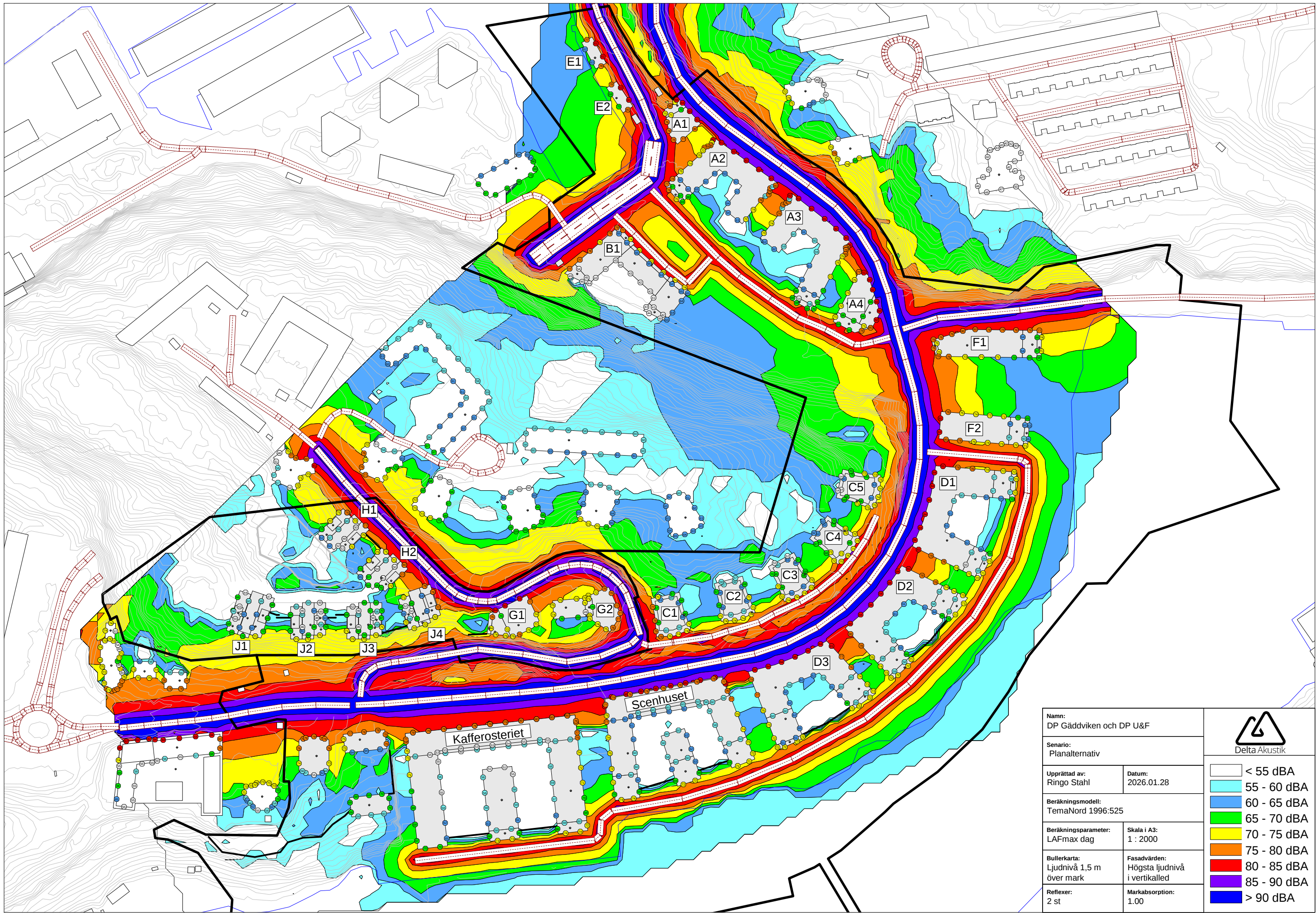
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



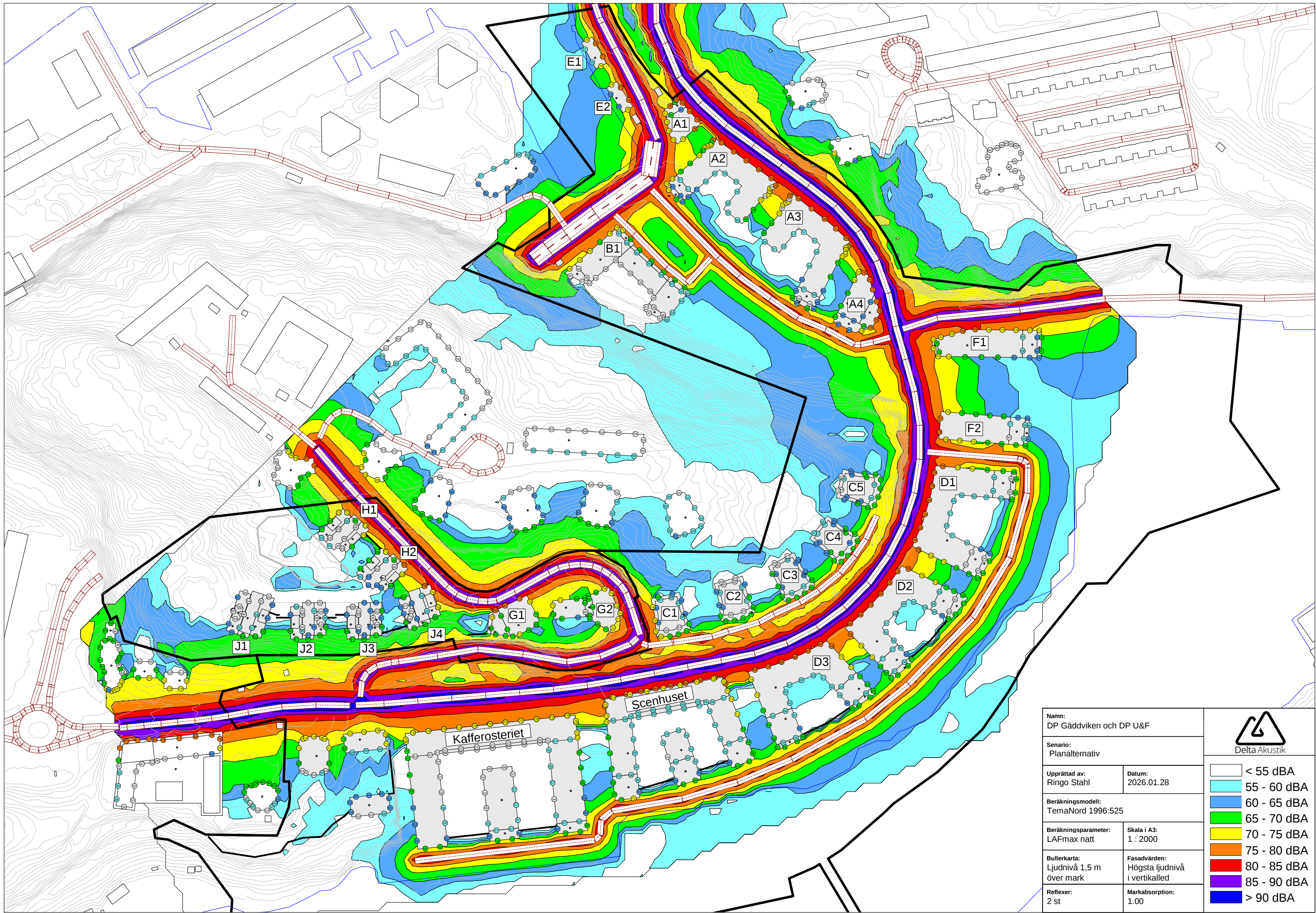
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



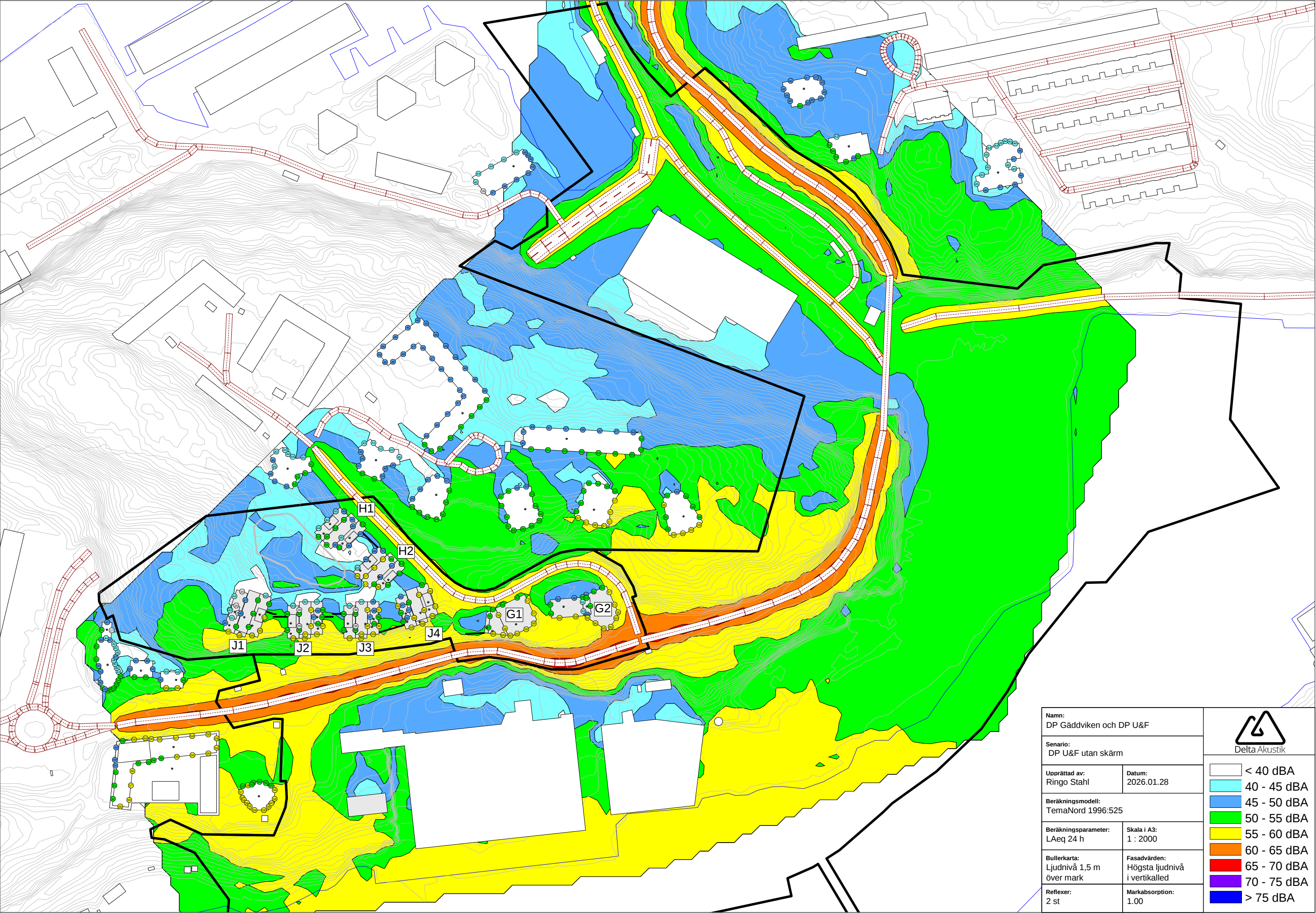
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



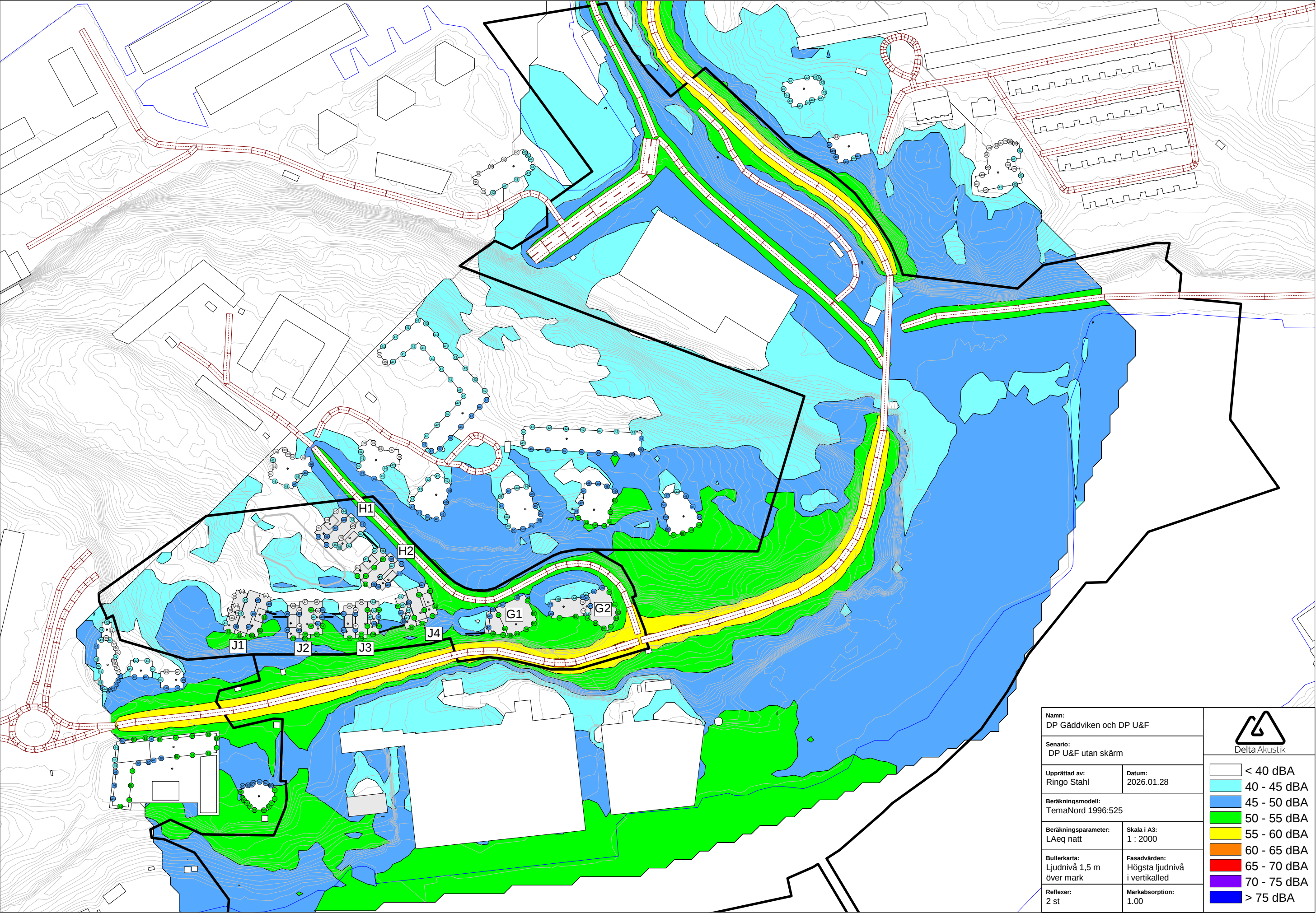
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



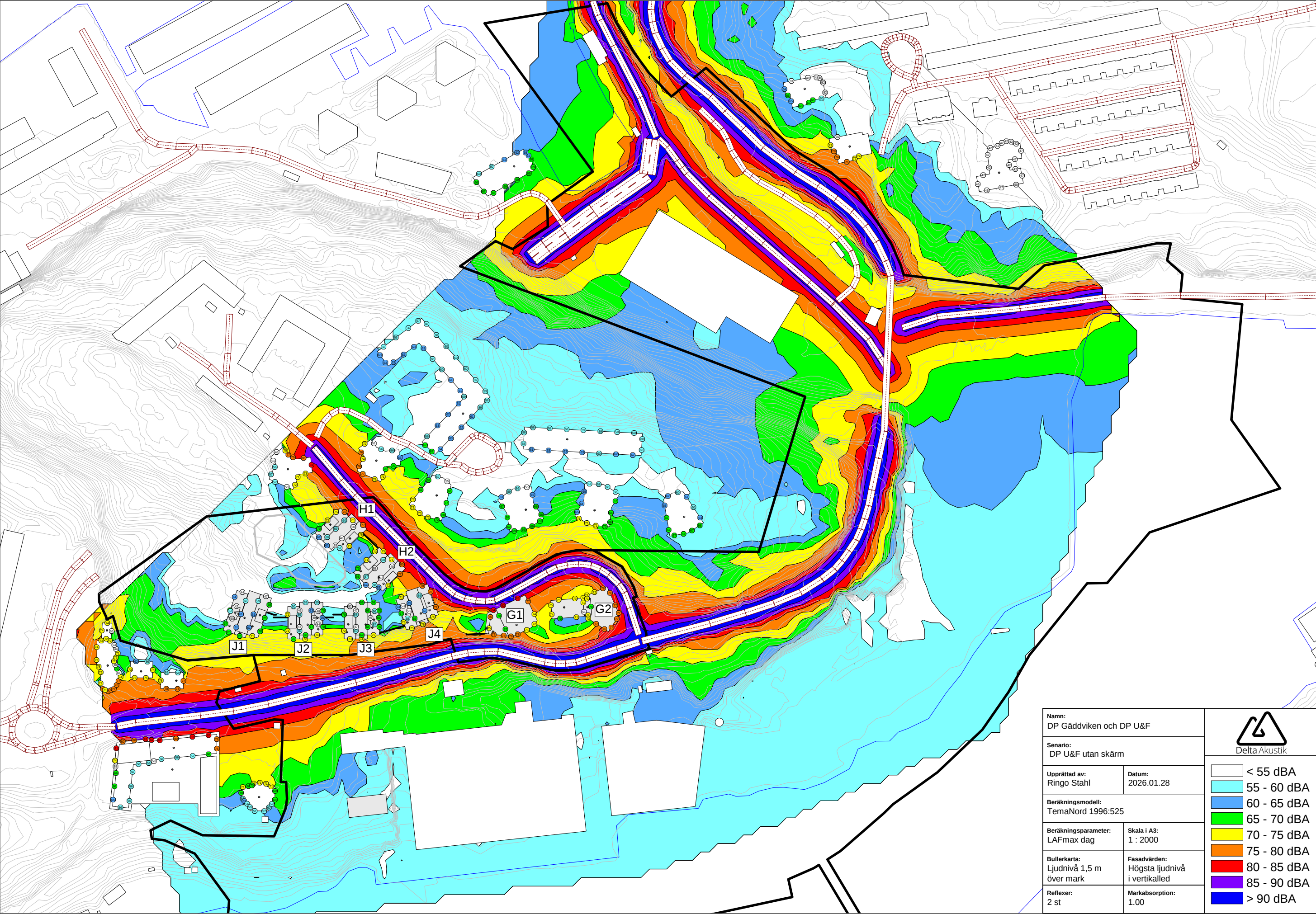
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: Planalternativ		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



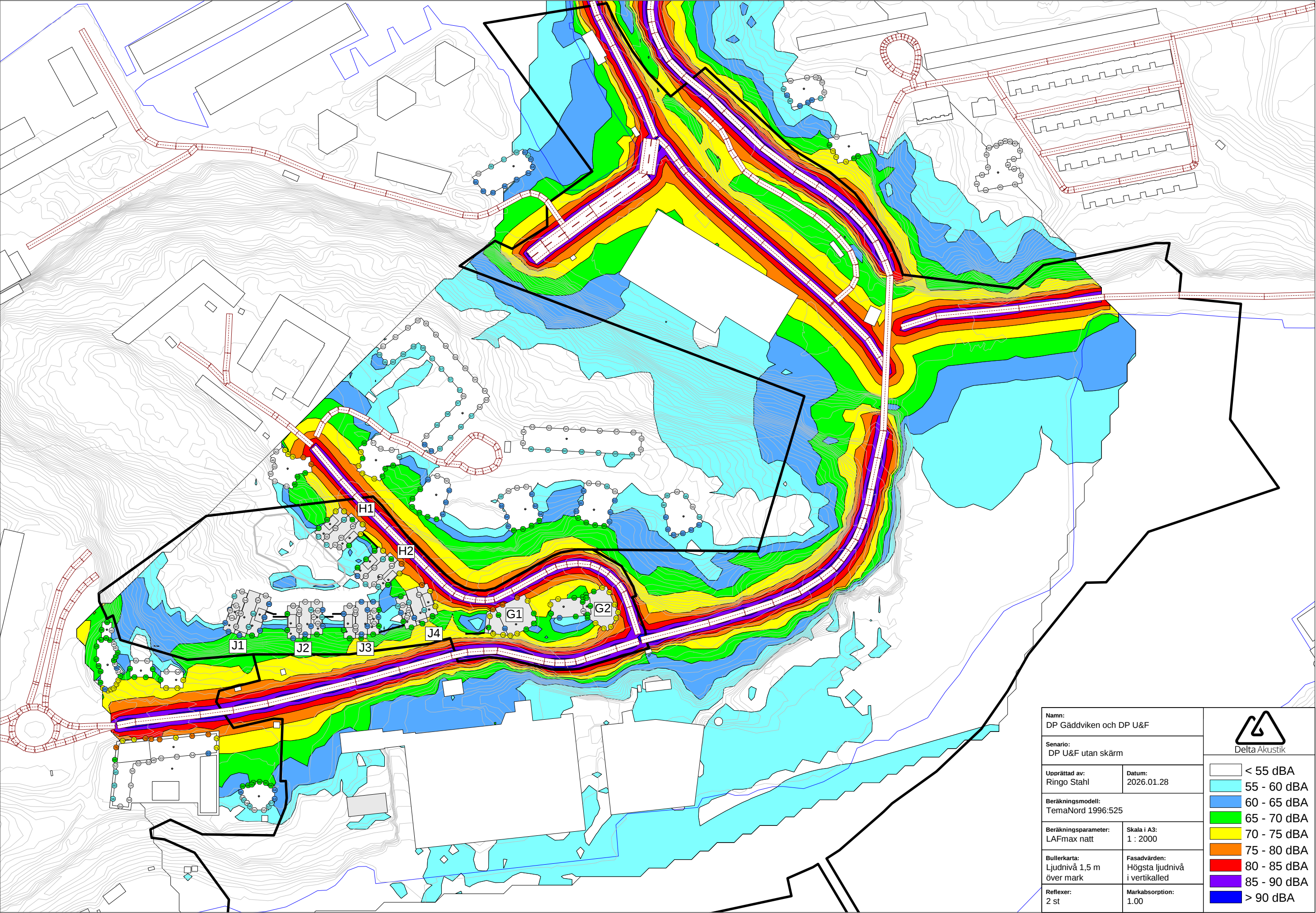
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



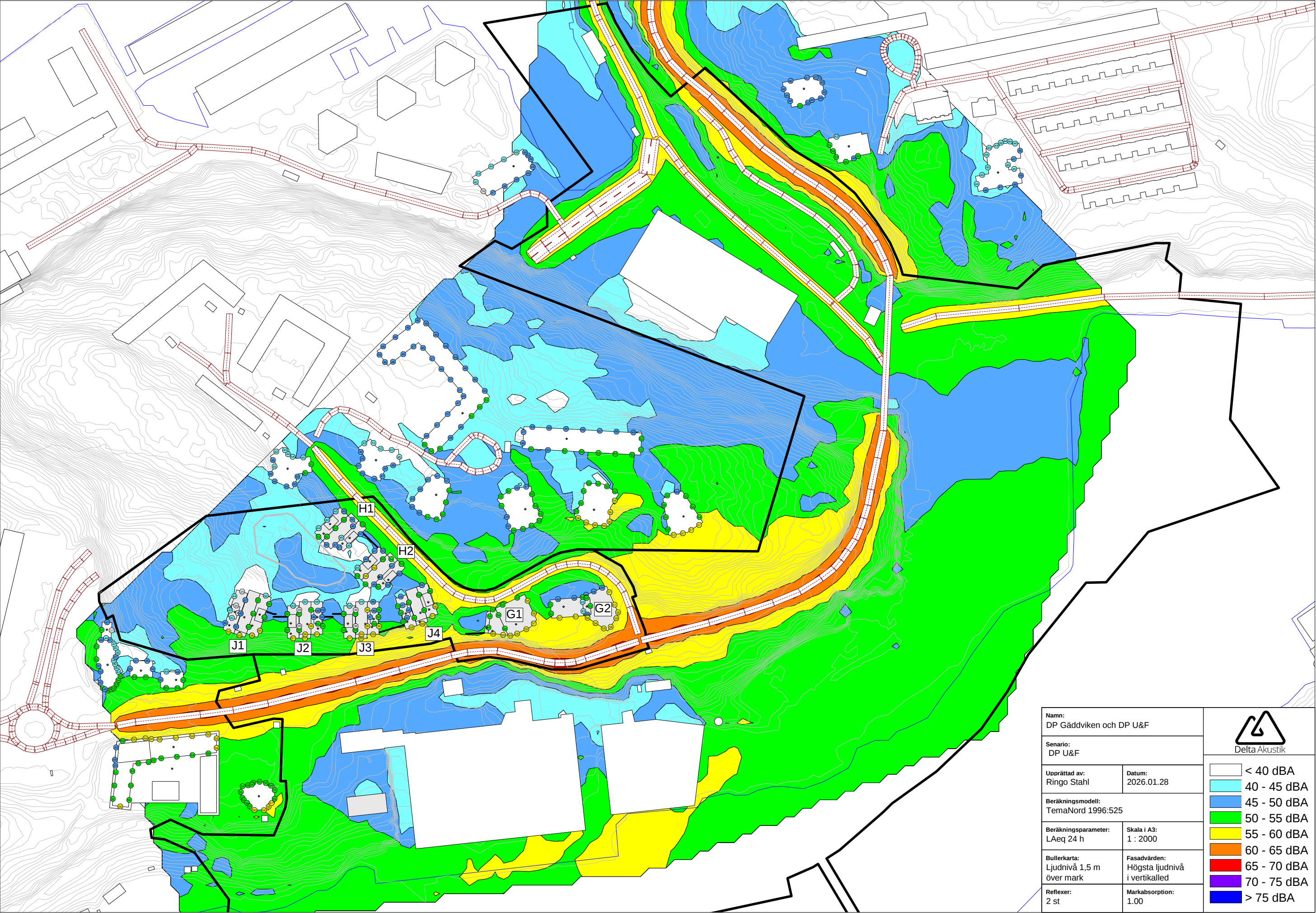
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



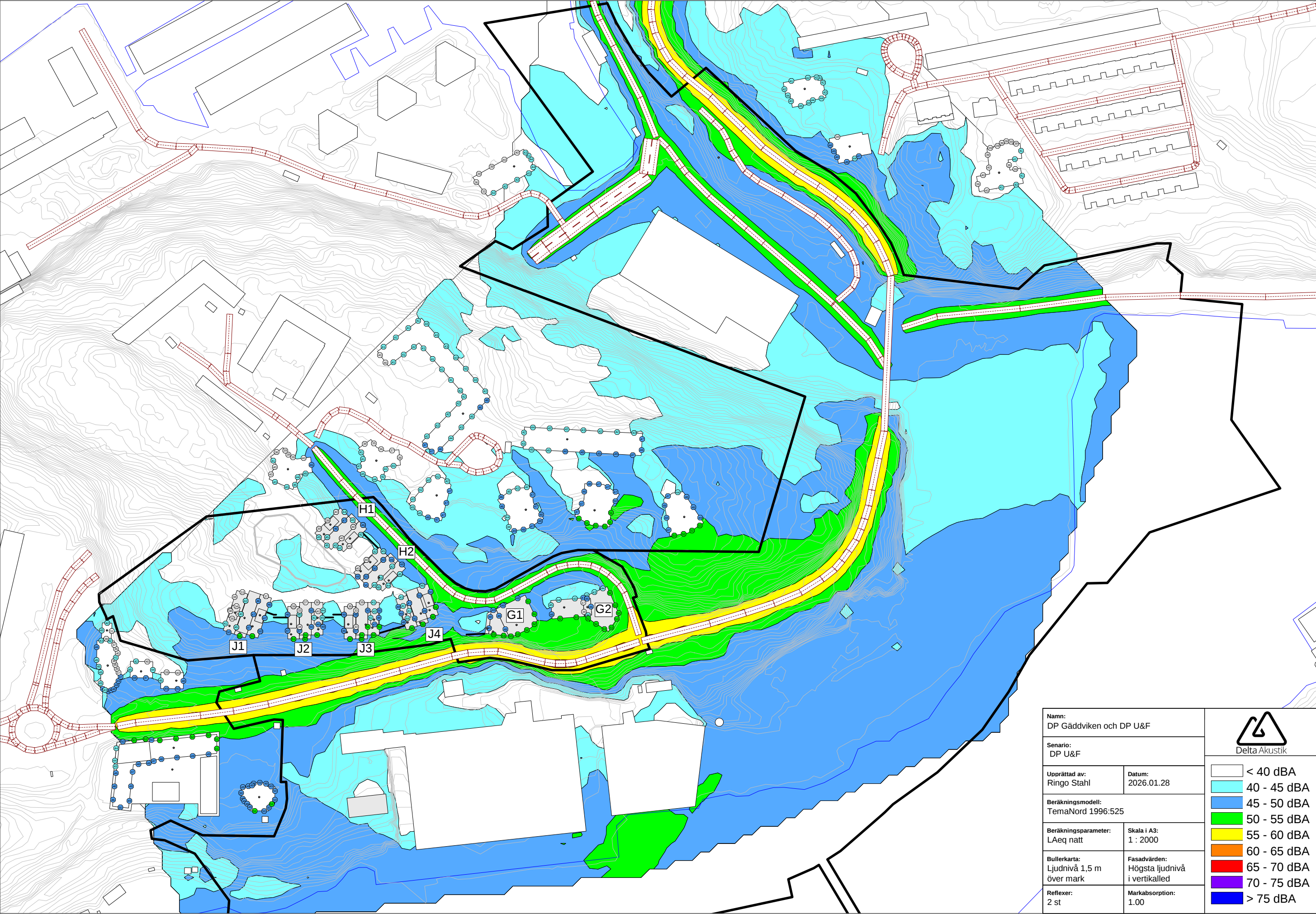
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



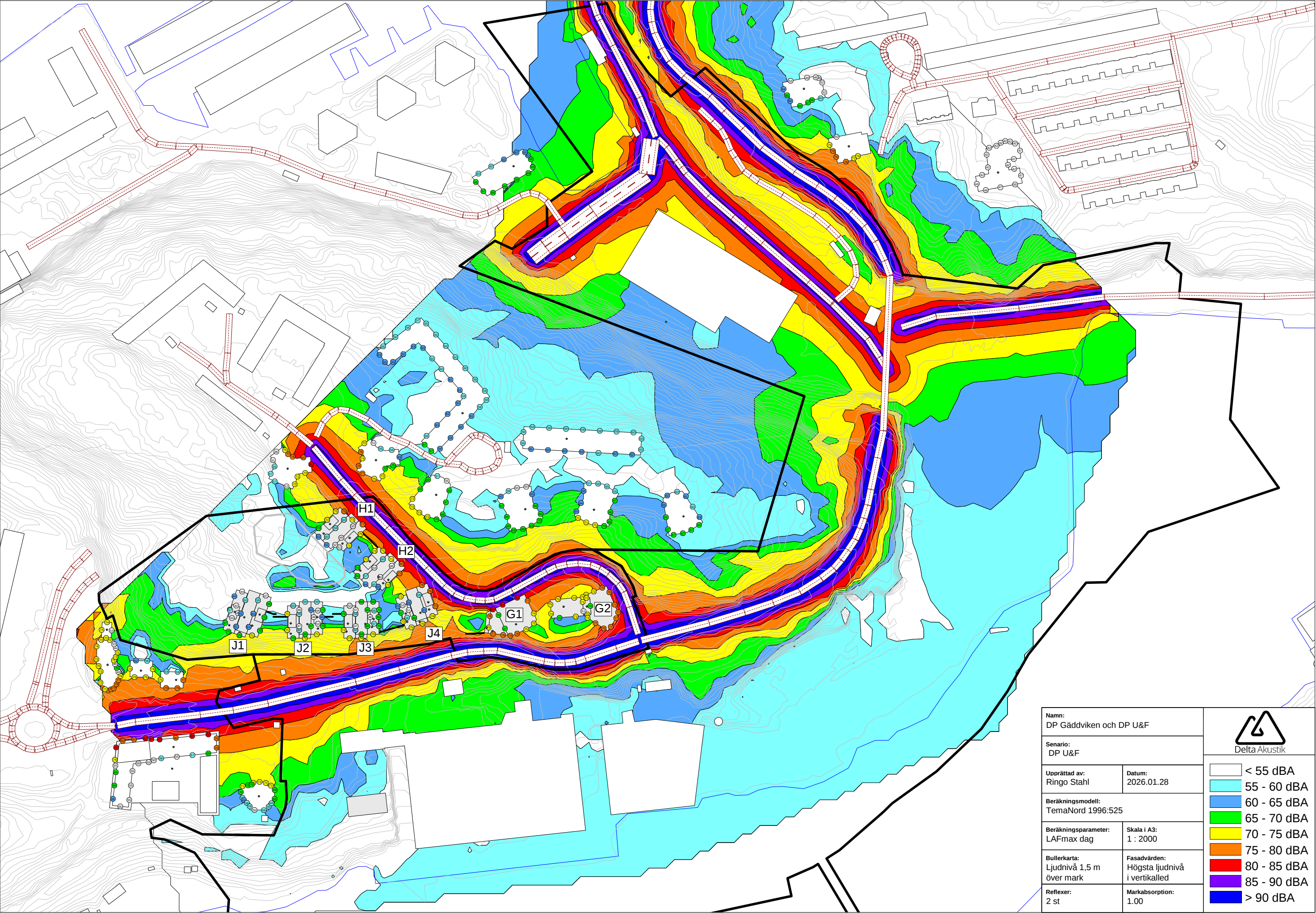
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F utan skärm		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



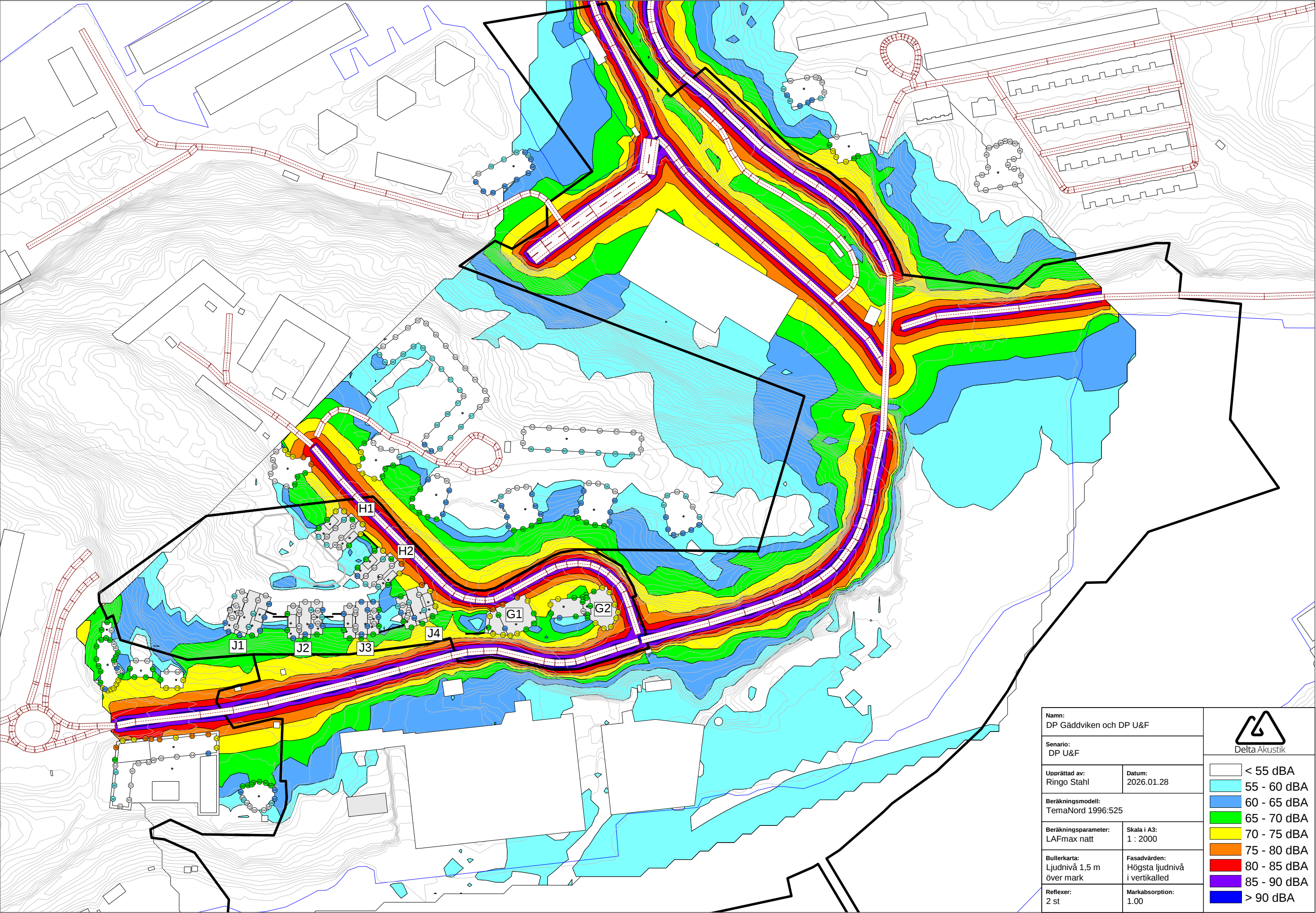
Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Scenario: DP U&F		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq 24 h	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 40 dBA 40 - 45 dBA 45 - 50 dBA 50 - 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA > 75 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAeq natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax dag	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	



Namn: DP Gäddviken och DP U&F		 Delta Akustik
Senario: DP U&F		
Upprättad av: Ringo Stahl	Datum: 2026.01.28	< 55 dBA 55 - 60 dBA 60 - 65 dBA 65 - 70 dBA 70 - 75 dBA 75 - 80 dBA 80 - 85 dBA 85 - 90 dBA > 90 dBA
Beräkningsmodell: TemaNord 1996:525		
Beräkningsparameter: LAFmax natt	Skala i A3: 1 : 2000	
Bullerkarta: Ljudnivå 1,5 m över mark	Fasadvärden: Högsta ljudnivå i vertikalled	
Reflexer: 2 st	Markabsorption: 1.00	