

Trafikbuller Åseberget

Datum 2023-02-14

Unr 1320058818

Åseberget - trafikbuller

Åseberget-översiktlig beräkning av trafikbuller

Inför parallellt uppdrag för Åseberget har trafikbuller från närliggande vägar beräknats utan planerad ny bebyggelse. Syftet är att visa de situationer som förekommer i nuläget men även i framtiden och med olika stor utbyggnad av Åseberget. Beräkning har även gjorts på olika höjd över marken för att visa hur ljudet sprids inom Åseberget och var det kan vara lämpligt att placera ny bebyggelse och vilka förutsättningar som kommer att råda inom olika delar av området.

Beräkning har gjorts för följande trafiksituationer:

- Nuläget 2023
- Framtida situation år 2040 och utbyggnad låg inom Åseberget
- Framtida situation år 2040 och utbyggnad hög inom Åseberget

Beräkning av trafikbuller har gjorts i beräkningsprogrammet Soundplan version 8.2.

Trafikunderlag har hämtats från trafikutredning inom projektet.

Riktvärden för trafikbuller vid ny bostadsbebyggelse

Riksdagen har i *förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggande* antagit riktvärden utomhus vid nybyggnad av bostäder, gällande från 1 juni 2015. Från den 1 juli 2017 har Regeringen beslutat om en höjning av förordningens ursprungliga riktvärden med 5 dB(A). Dessa riktvärden kan tillämpas i planer påbörjade efter 2 januari 2015. Bostäder bör därför lokaliseras så att följande nivåer ej överskrids:

Utomhus vid fasad – 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå ^I

Utomhus vid uteplats – 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå

Utomhus vid uteplats i anslutning till bostad – 70 dB(A) maximal ljudnivå ^{II}

I Om 60 dB(A) ändå överskrids bör minst hälften av alla bostadsrum i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids under nattid 22.00– 06.00.

II Om 70 dB(A) ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10 dB och max 5 ggr/timme under dagtid 06.00-22.00.

Riktvärdet avser den sammanvägda ljudnivån från alla trafikbullerkällor.

Förordningen definierar ingen högsta tillåtna nivå för buller på den utsatta sidan så

länge avstegskraven ovan uppfylls. Med begreppet bostadsrum räknas rum för daglig samvaro och sovrum, däremot ingår inte kök, badrum och hall i begreppet.

I förordningen anges att mindre lägenheter, mindre än 35 kvm, ska undantas från riktvärdet om 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad och istället bör den ekvivalenta ljudnivån vid dessa lägenheter ej överskrida 65 dB(A) vid fasad.

Med uteplats avses särskilt avgränsat område i närhet till bostad, vård- eller undervisningslokal. Det finns inget krav i PBL om att en uteplats ska finnas, men om det finns bör minst en uppfylla riktvärden i förordningen. Uteplatser till bostäder kan vara både balkonger såväl som anordnade platser på egen tomt eller på en gemensam yta.

Strax framför en vanlig husfasad uppkommer ljudreflexer mot byggnaden, vilket normalt ger ca 3 dB(A) högre ljudnivå framför fasaden. Utomhusriktvärdena ovan avser frifältsvärdet, vilket är ljudnivån utan inverkan av fasadreflex men inkluderar reflexer från annan omgivande bebyggelse mm.

Ljudnivåer inomhus regleras separat genom Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus samt i Boverkets byggregler som reglerar byggnadstekniska egenskaper. Bullerutredningen utvärderar därmed inte beräknade ljudnivåer mot dessa riktvärden utan det bör säkerställas i ett senare skede att dessa riktvärden inte överskrids.

Resultat

Utbyggnad och trafik år 2040

Beräkningarna av trafikbuller visar att området närmast väg E6 förväntas bli mest bullerexponerat där riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå kan överskridas inom cirka 120 till 200 m från vägen. Trafiken på Marstrandsvägen ger betydligt lägre ljudnivåer där man kan förvänta sig ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA cirka 30 till 100 m från vägen. Här kommer trafiken på E6 och vägarna vid trafikplatsen att påverka ljudnivåerna

Längre västerut i Åseberget kan man förvänta sig ekvivalenta ljudnivåer inom 50 till 55 dBA. Avstånd till E6 är då cirka 200 m och avstånd till Marstrandsvägen cirka 100 m.

Ljudnivåerna närmast marken, på 2 m höjd, beräknas generellt bli lägre än ljudnivåer på högre höjd, 10-30 m över marken. Det innebär att för låg bebyggelse, en till två våningsplan, förväntas få något lägre ljudnivåer vid fasad jämfört med högre bebyggelse. Här kan man förvänta sig cirka 5-7 dB högre ljudnivåer på 10 till 30 m höjd jämfört med 2 m över mark.

Möjligheten att åstadkomma nya bostäder där riktvärdena kan klaras bedöms som störst i den västra delen av Åseberget. Om ny bebyggelse planeras i den östra delen närmast E6 innebär det att utformning behöver anpassas för att klara ljuddämpad fasad för minst hälften av boenderummen eller att arbeta med små

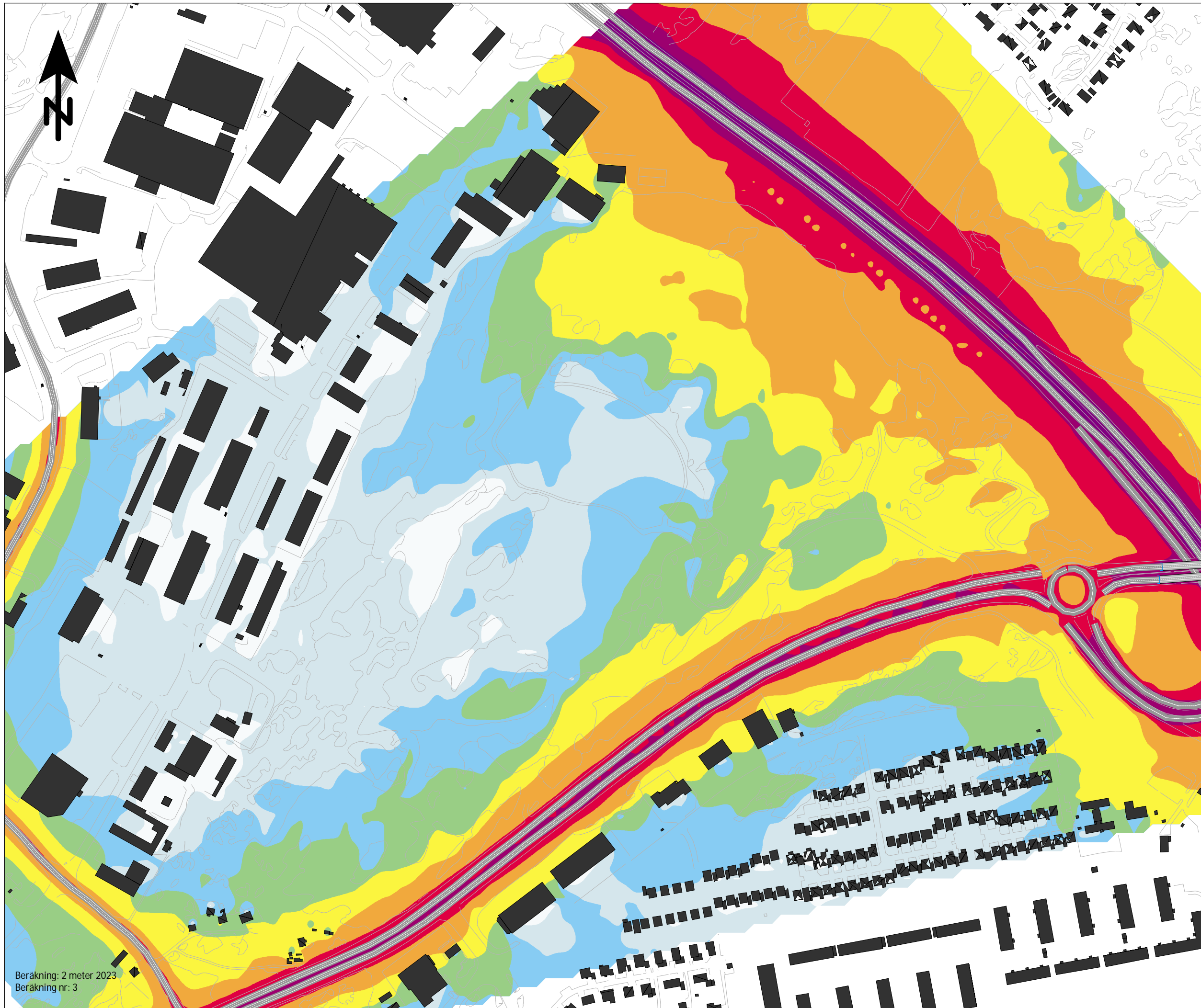
lägenheter upp till 35 kvadratmeter. För små lägenheter kan dessa planeras där ekvivalent ljudnivå inte överskrider 65 dBA vid fasad.

Möjlighet bör även finnas att åstadkomma ljudskyddade uteplatser. Dock kan bostäder i bullerexponerade miljöer kräva anpassning och att klara riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå kanske inte är möjligt nära, inom cirka 100 m, från E6.

Maximala ljudnivåer beräknas överskrida riktvärdet på uteplats, 70 dBA, inom cirka 35 m från E6 och inom cirka 20 m från Marstrandsvägen. Detta innebär att det är de ekvivalenta ljudnivåerna som kommer att bli dimensionerande för ljudnivåer utomhus för planeringen av området.

Skillnaden mellan de två trafikeringsfallen för 2040 hög respektive låg påverkan främst trafiken på Marstrandsvägen samt anslutande vägar till Kungälvsmotet. Med trafiksituation hög beräknas cirka 0,5-1 dB högre ekvivalenta ljudnivåer jämfört med trafiksituation låg.

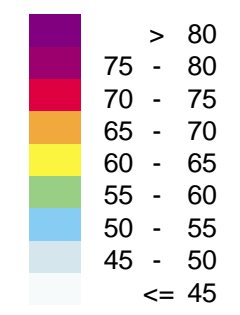
Upprättat av
Perry Ohlsson
Ramboll Acoustics & Noise
perry.ohlsson@ramboll.se
+46 70 146 58 84
+46 10 615 57 25



Bilaga 1:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 2 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

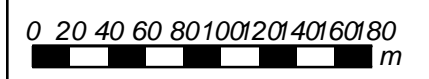
Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

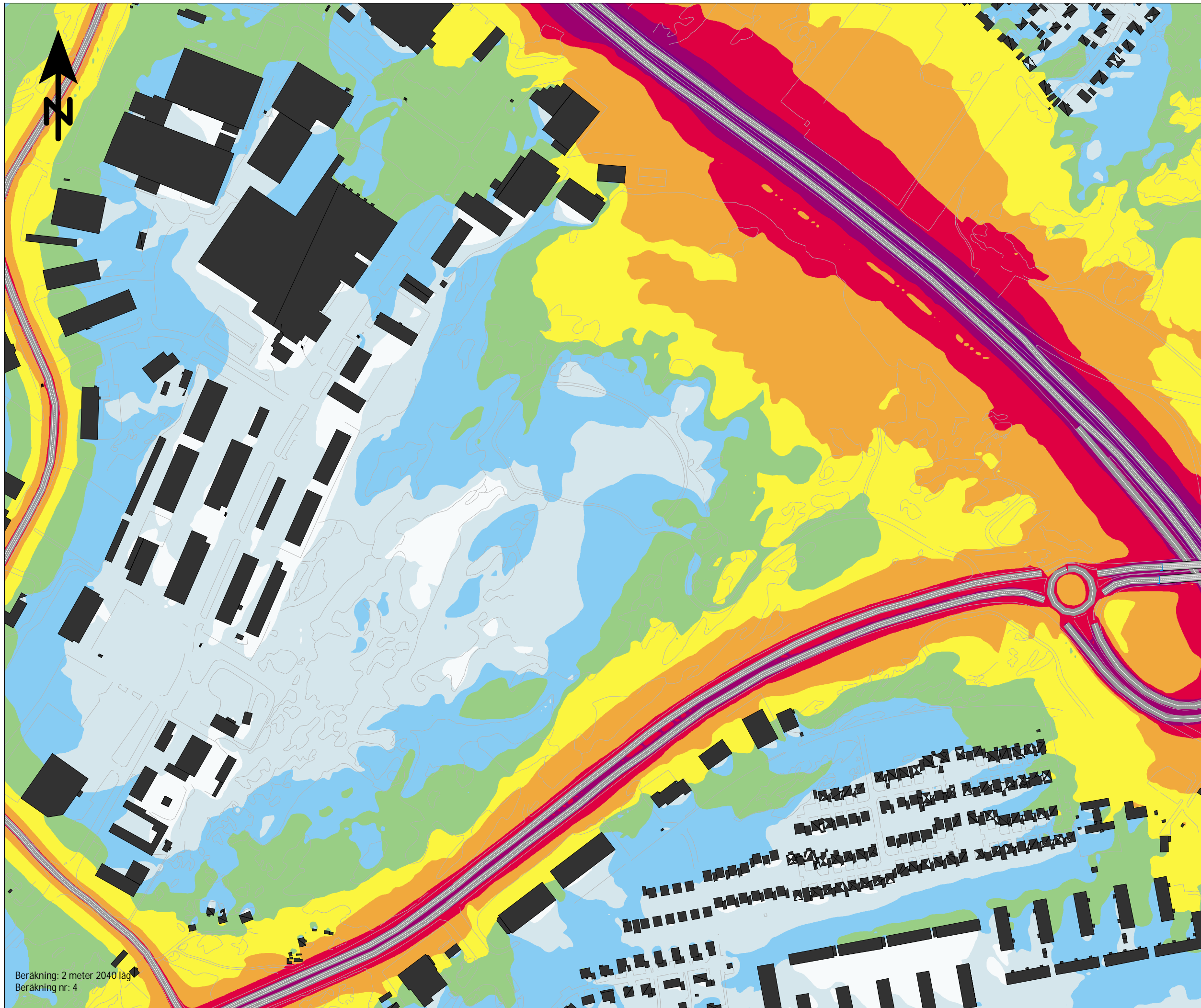
- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE Pontus Olausson	PROJEKT NR: 1320058818
ORT Göteborg	DATUM 2023-02-14
SKALA 1:4000	FORMAT A3



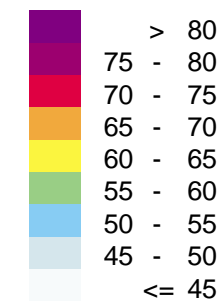
Beräkning: 2 meter 2023
 Beräkning nr: 3



Bilaga 1:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 2 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

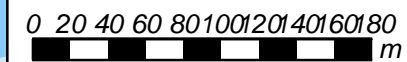
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

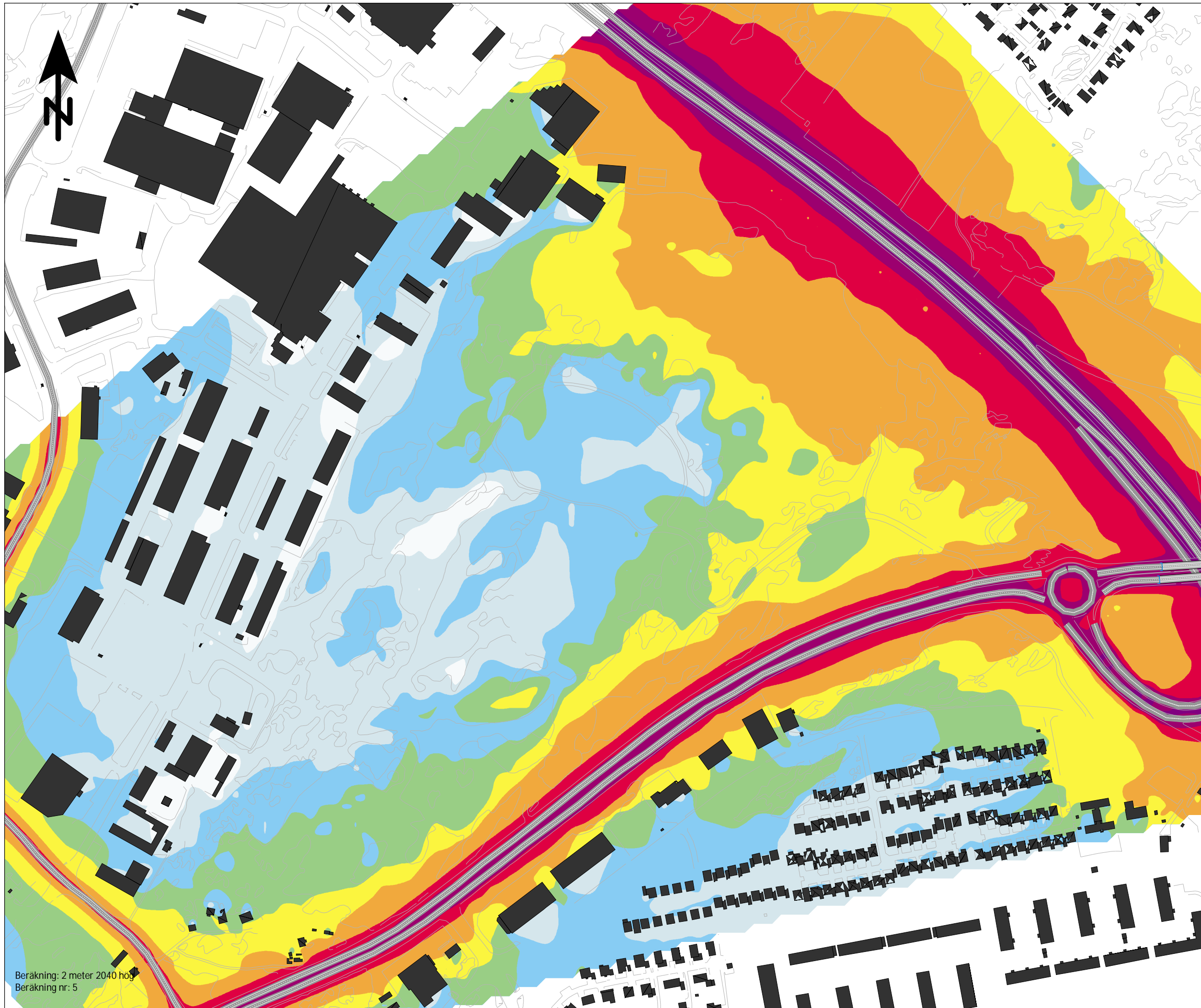
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

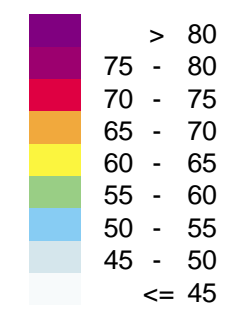


Beräkning: 2 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 4



Bilaga 1:3
 Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 2 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

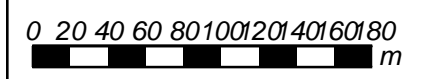
Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

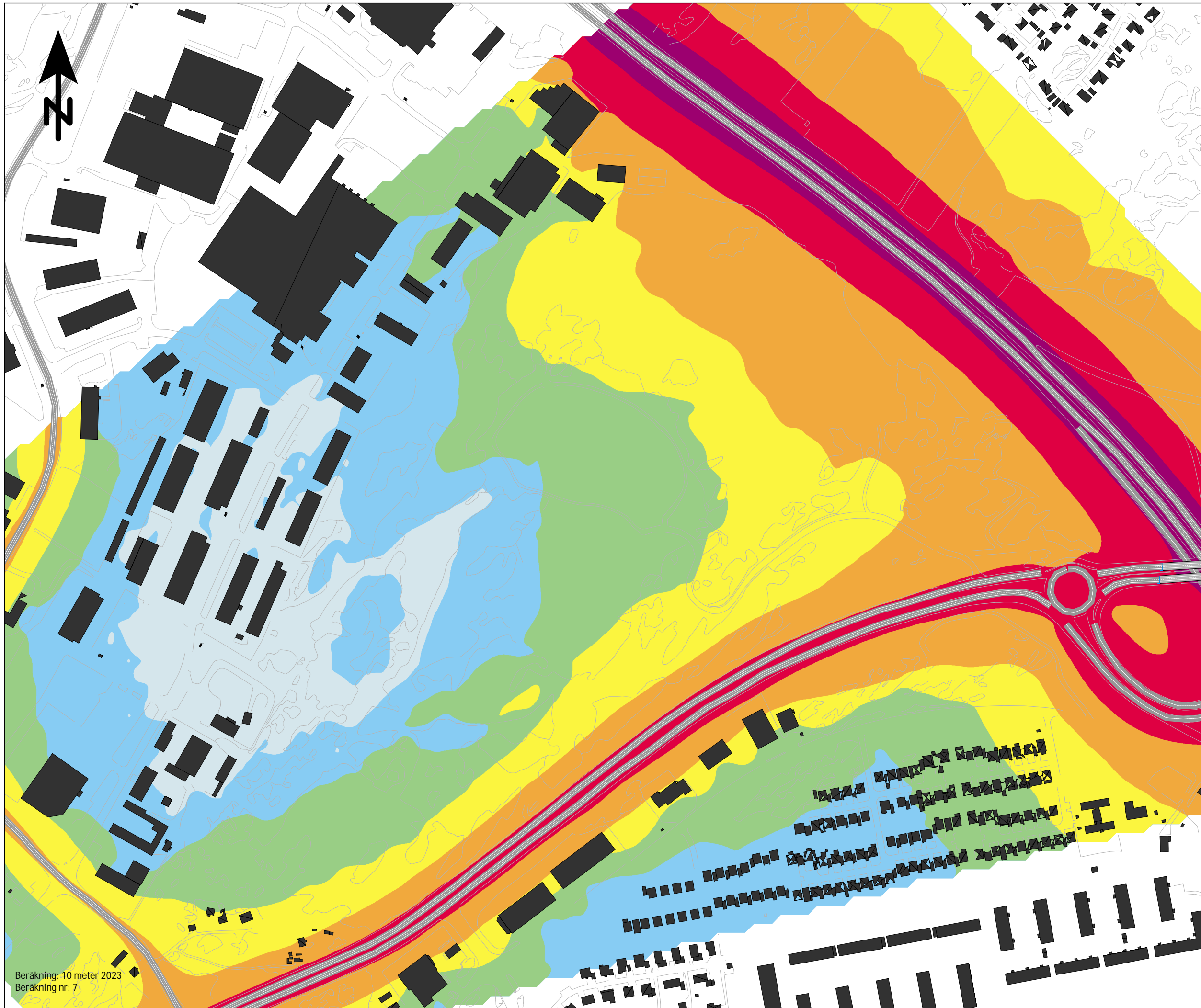
- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE Pontus Olausson	PROJEKT NR: 1320058818
ORT Göteborg	DATUM 2023-02-14
SKALA 1:4000	FORMAT A3



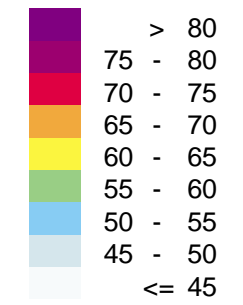
Beräkning: 2 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 5



Bilaga 2:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 10 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- ▣ Ljudnivå vid fasad/vån
- ▀ Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

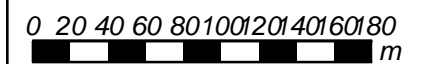
PROJEKT NR:
 1320058818

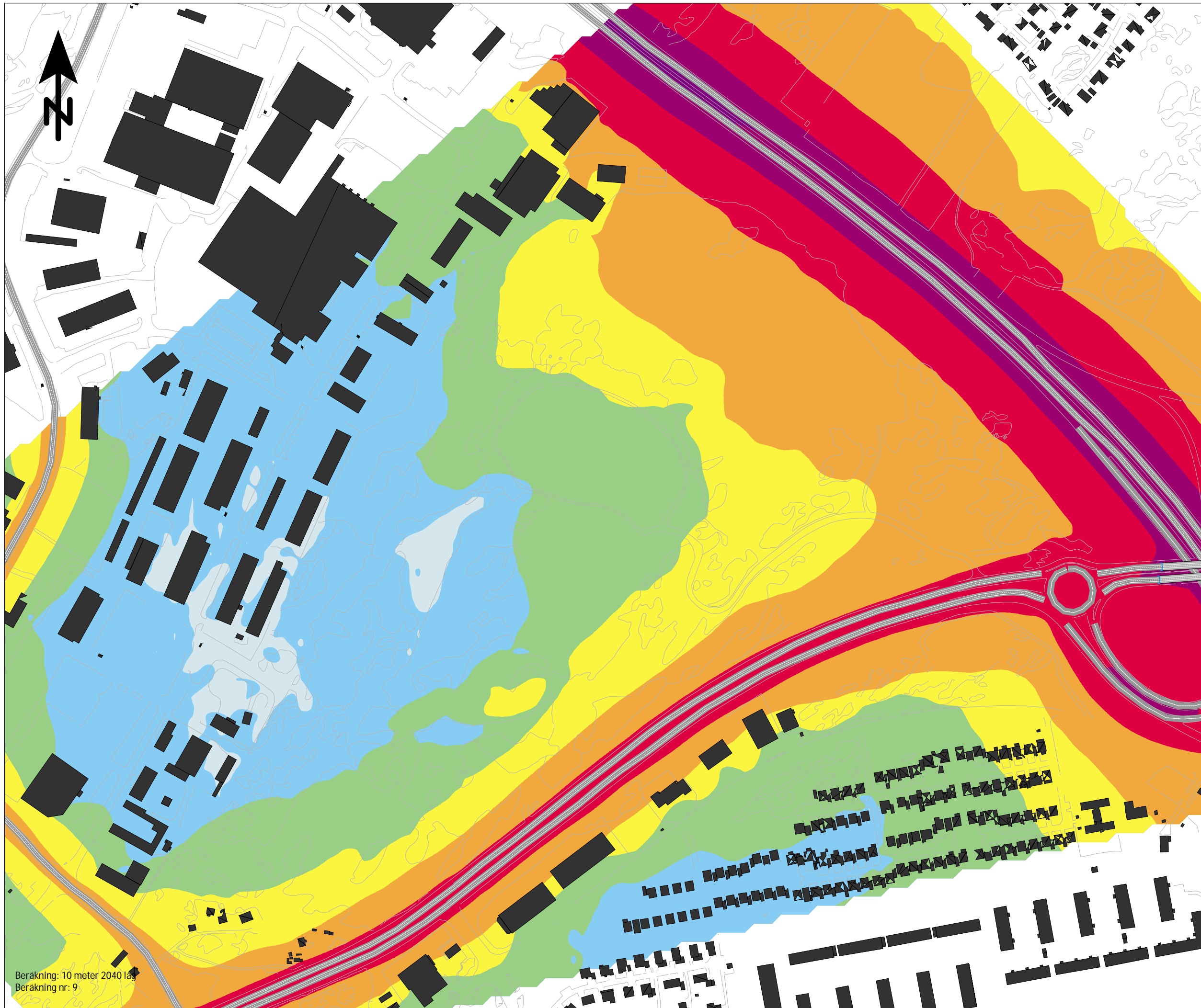
ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

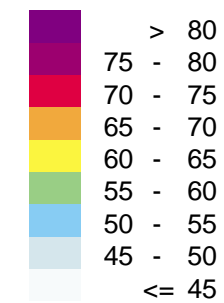




Bilaga 2:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 10 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningsspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

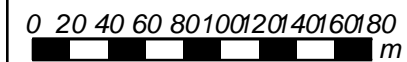
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

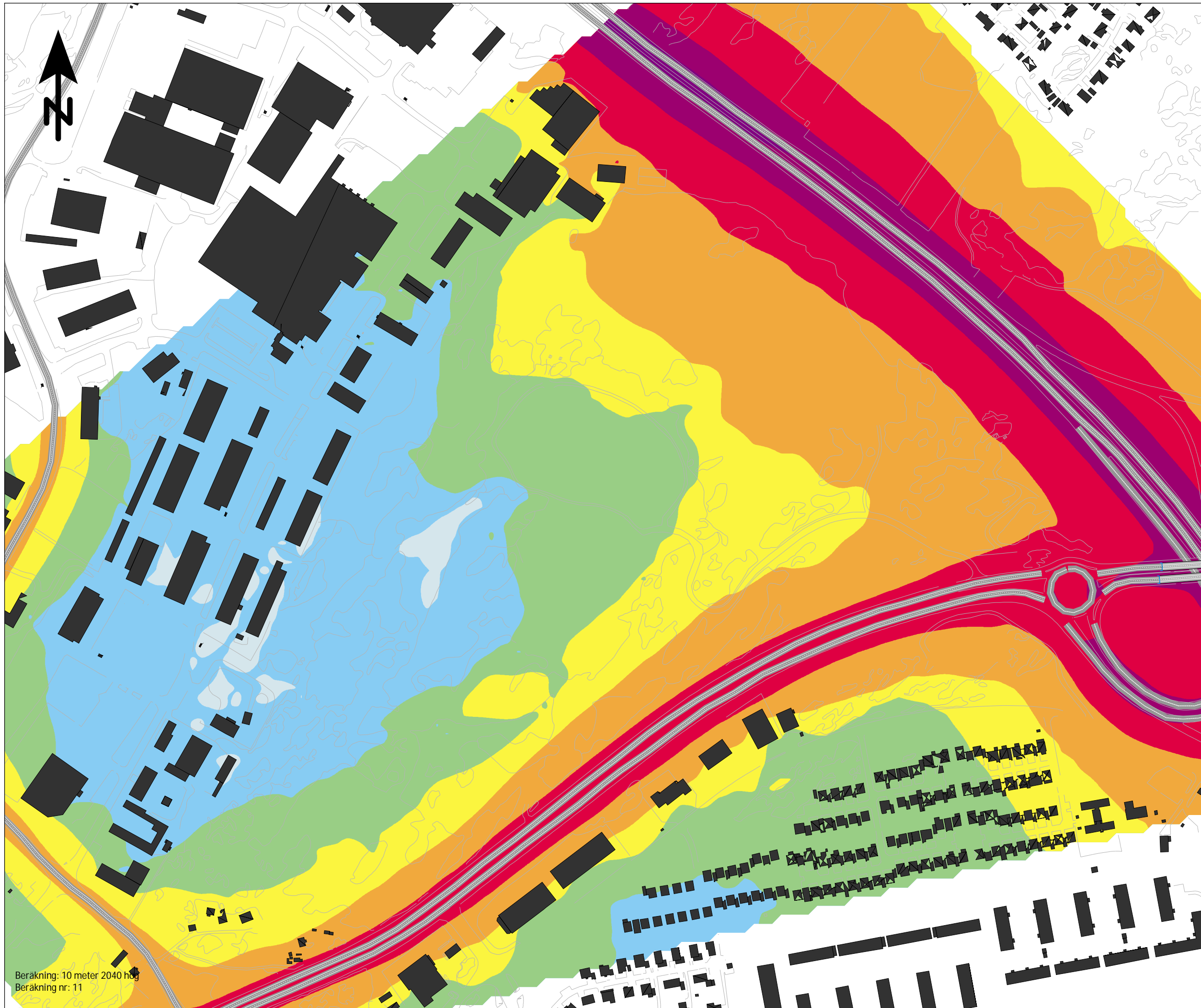
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



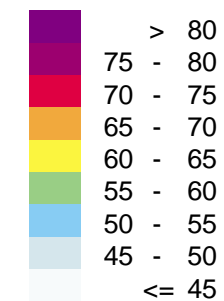
Beräkning: 10 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 9



Bilaga 2:3

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 10 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

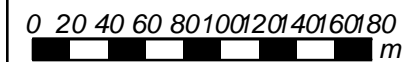
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

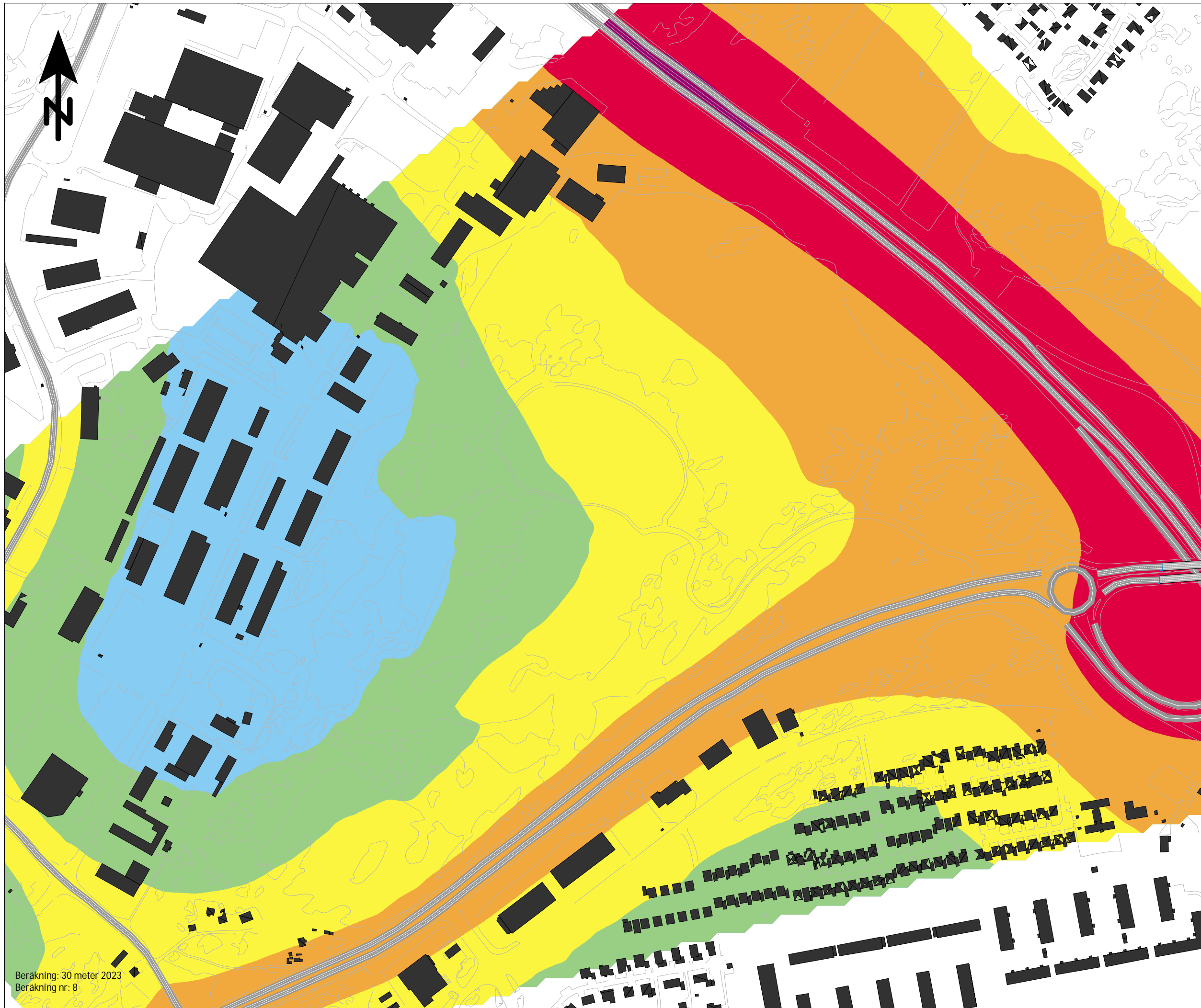
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



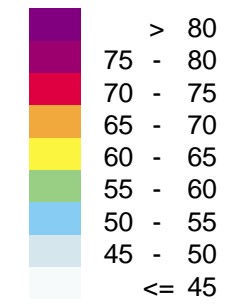
Beräkning: 10 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 11



Bilaga 3:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 30 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

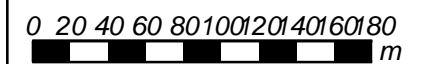
PROJEKT NR:
 1320058818

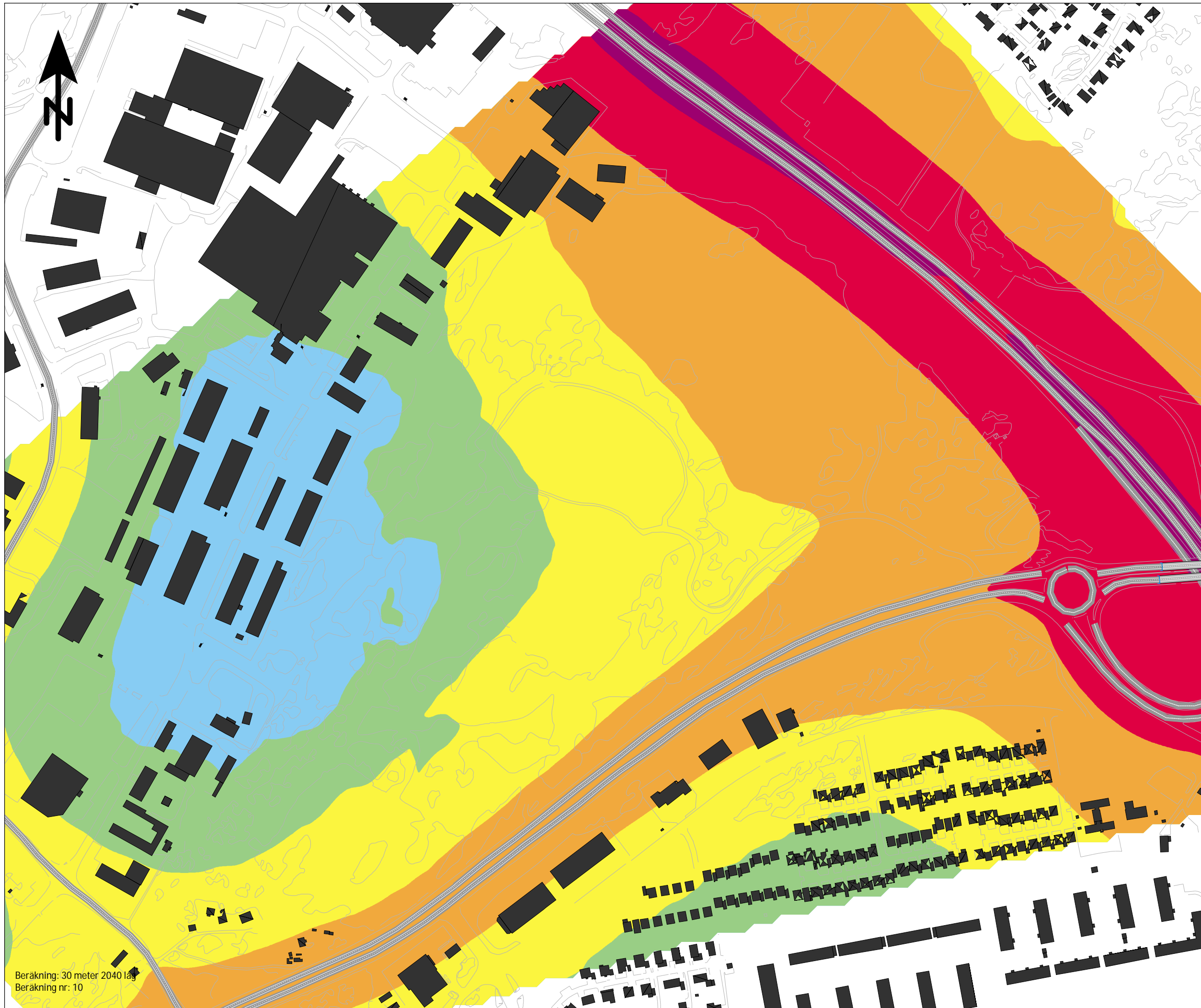
ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

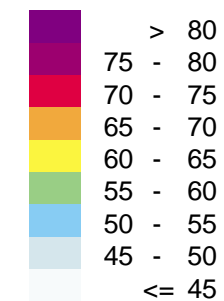




Bilaga 3:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 30 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

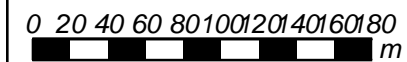
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

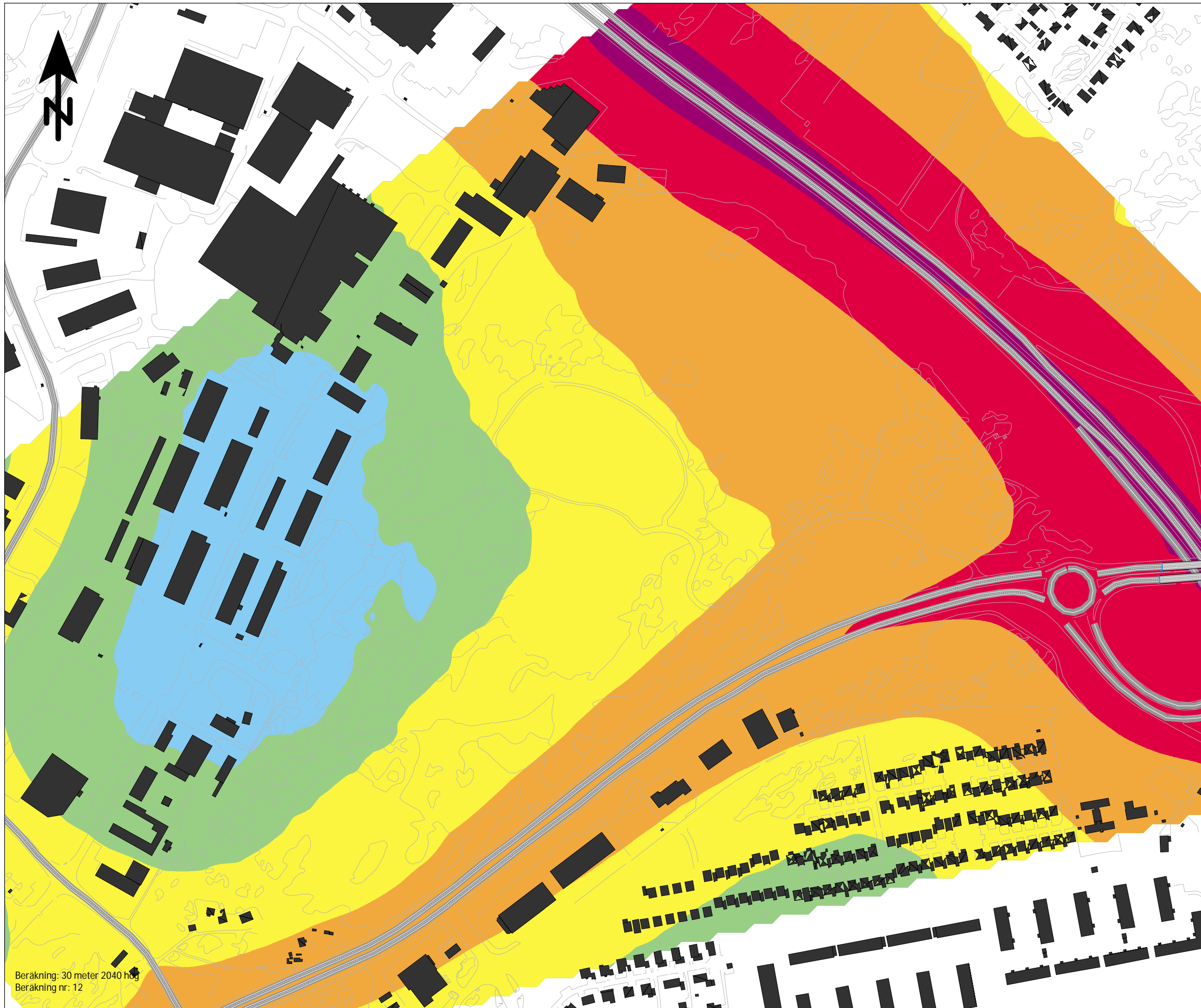
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



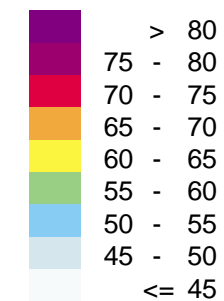
Beräkning: 30 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 10



Bilaga 3:3

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 30 meter över mark

Ekvivalent ljudnivå
 L_{eq} dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

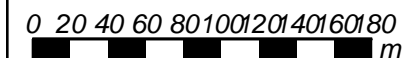
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



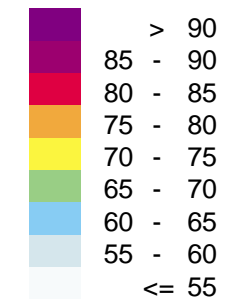
Beräkning: 30 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 12



Bilaga 4:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 2 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

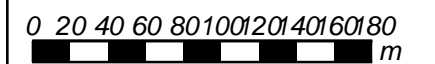
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

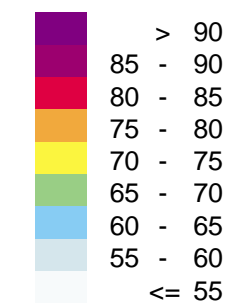




Bilaga 4:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 2 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

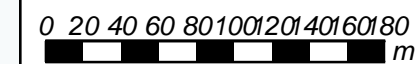
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



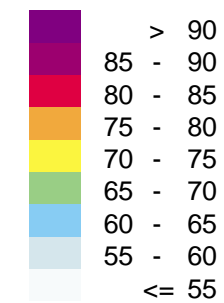
Beräkning: 2 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 4



Bilaga 4:3

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 2 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 2 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

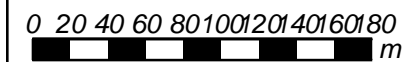
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

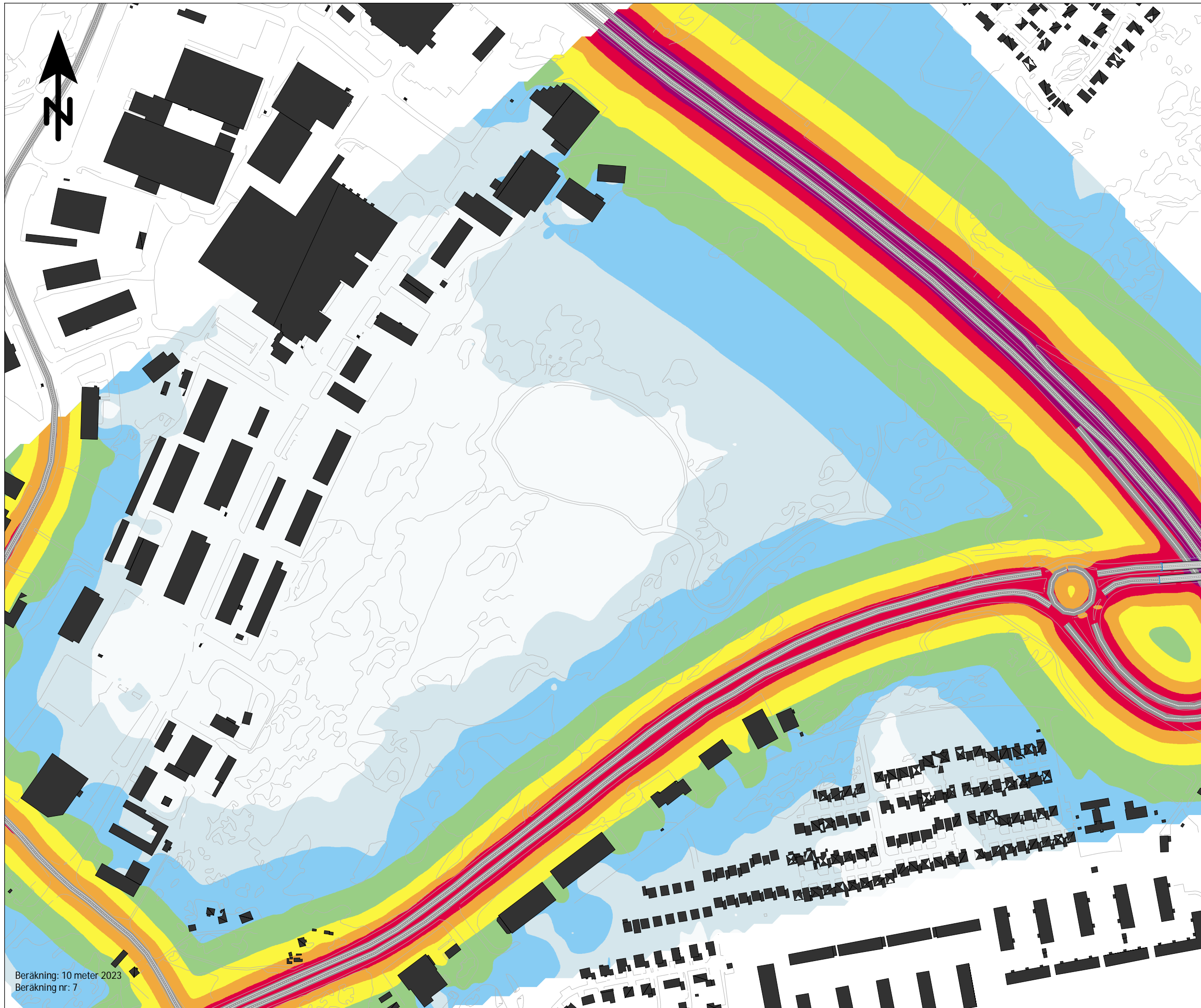
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



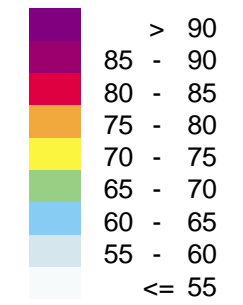
Beräkning: 2 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 5



Bilaga 5:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 10 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

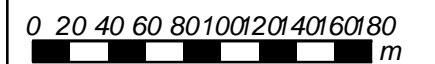
PROJEKT NR:
 1320058818

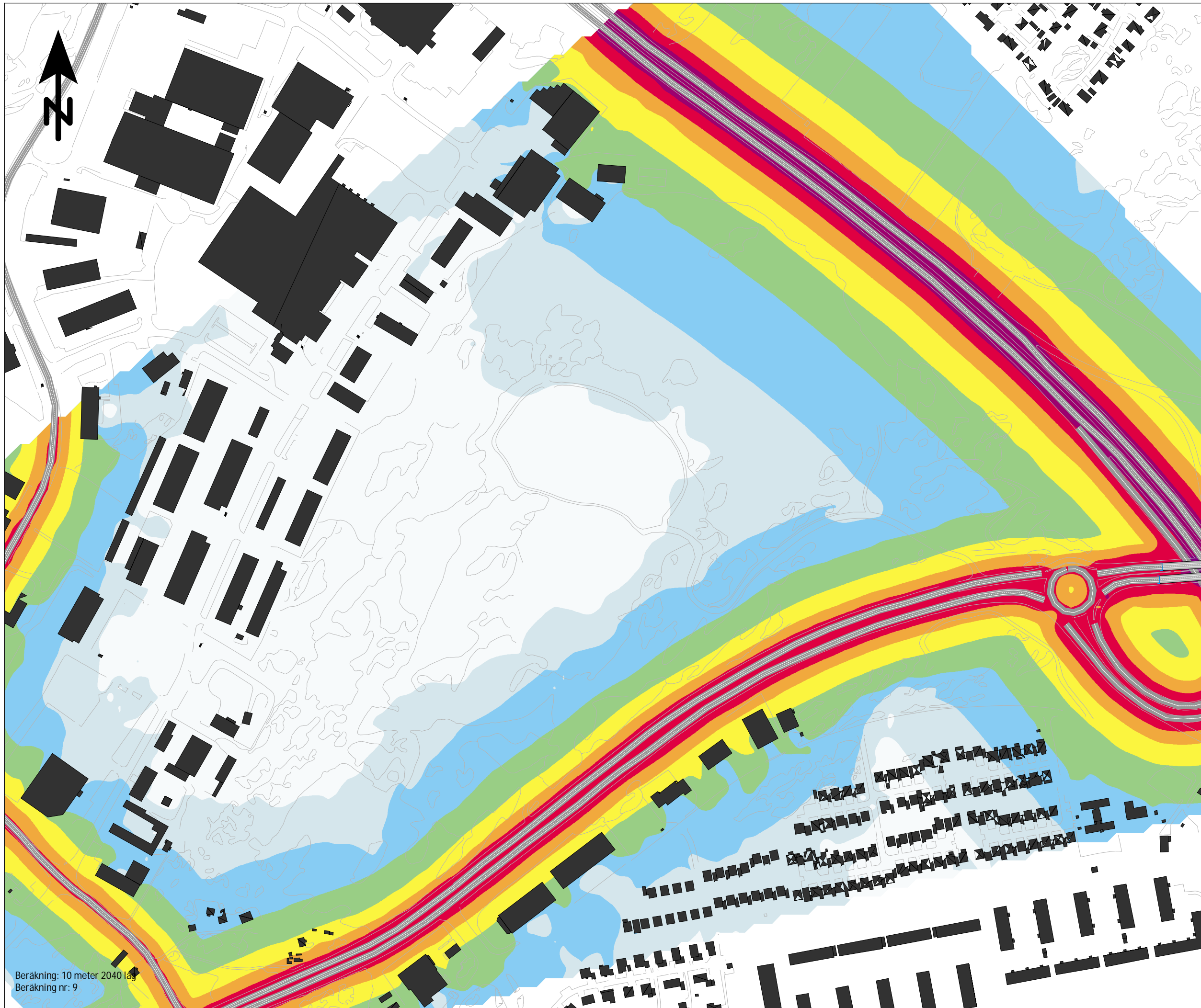
ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

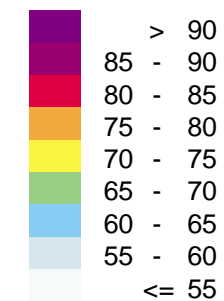




Bilaga 5:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 10 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

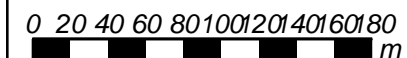
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

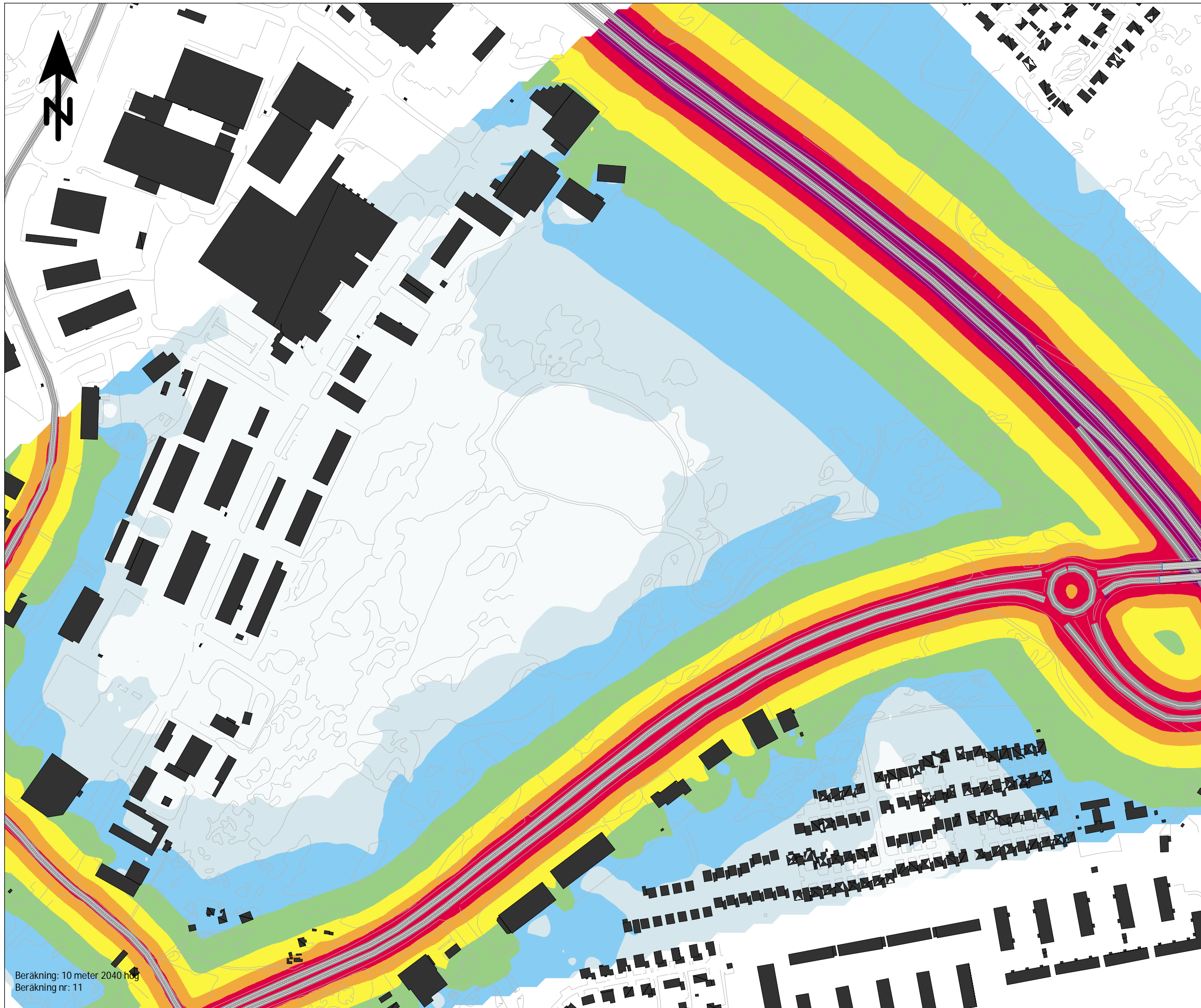
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



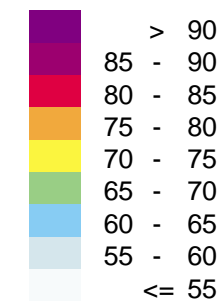
Beräkning: 10 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 9



Bilaga 5:3

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 10 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 10 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

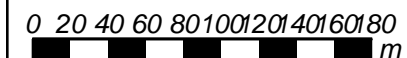
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

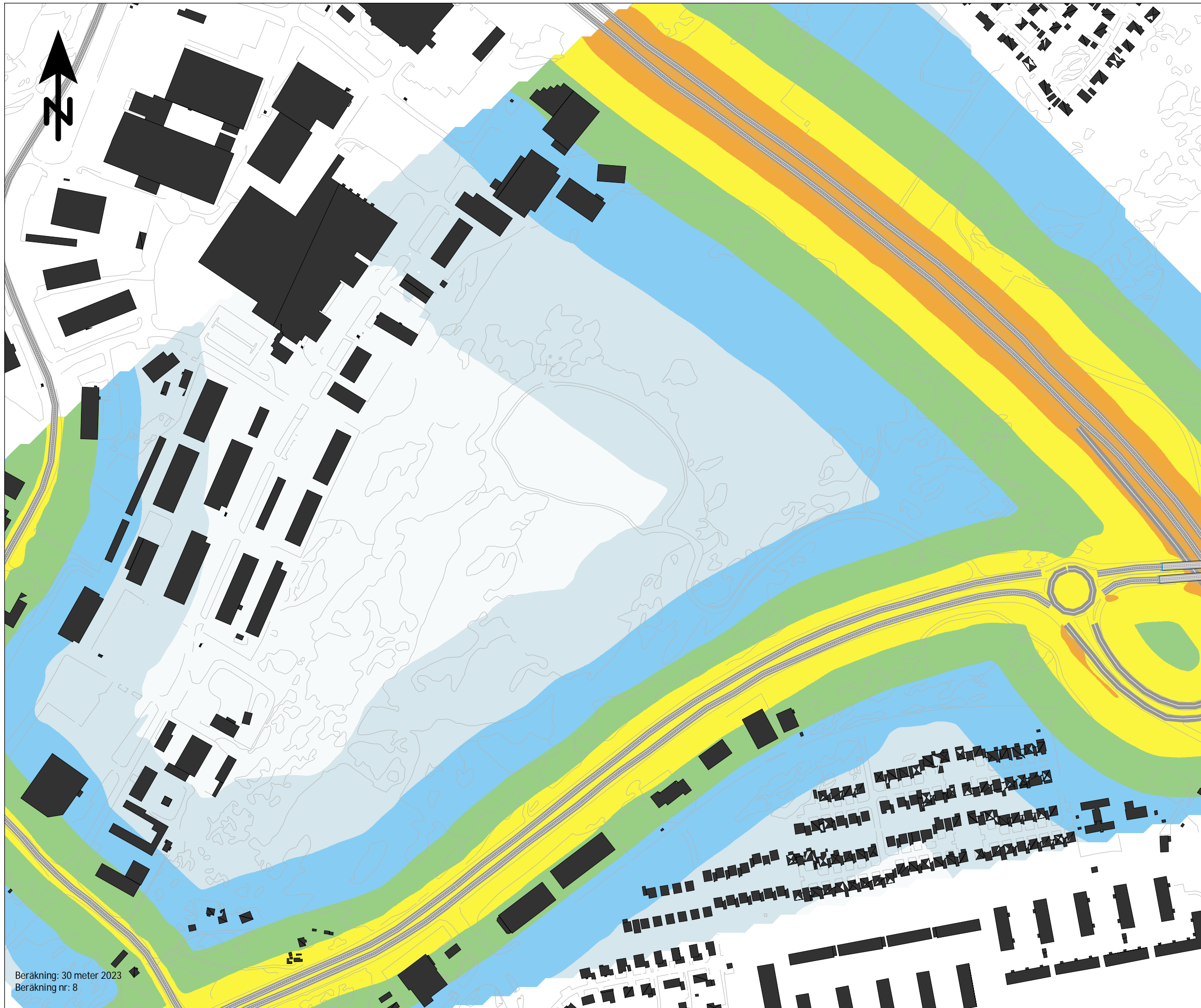
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



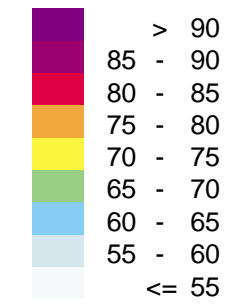
Beräkning: 10 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 11



Bilaga 6:1

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2023
 30 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

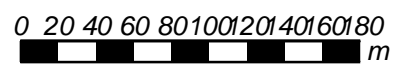
PROJEKT NR:
 1320058818

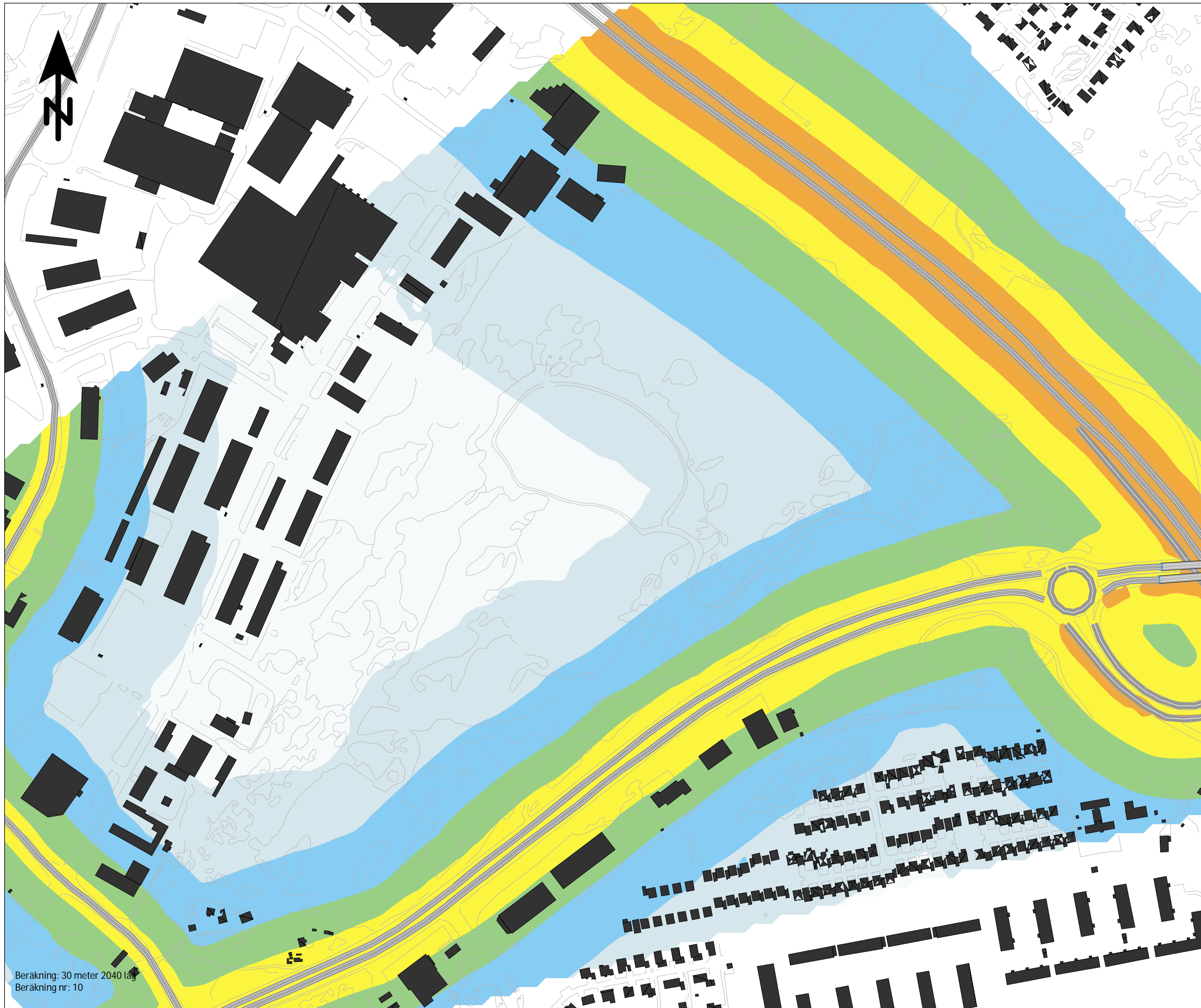
ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3

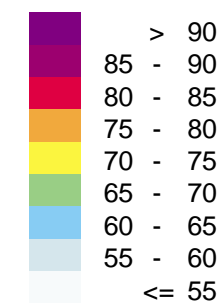




Bilaga 6:2

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 låg
 30 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

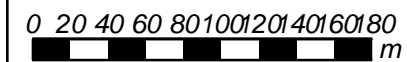
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

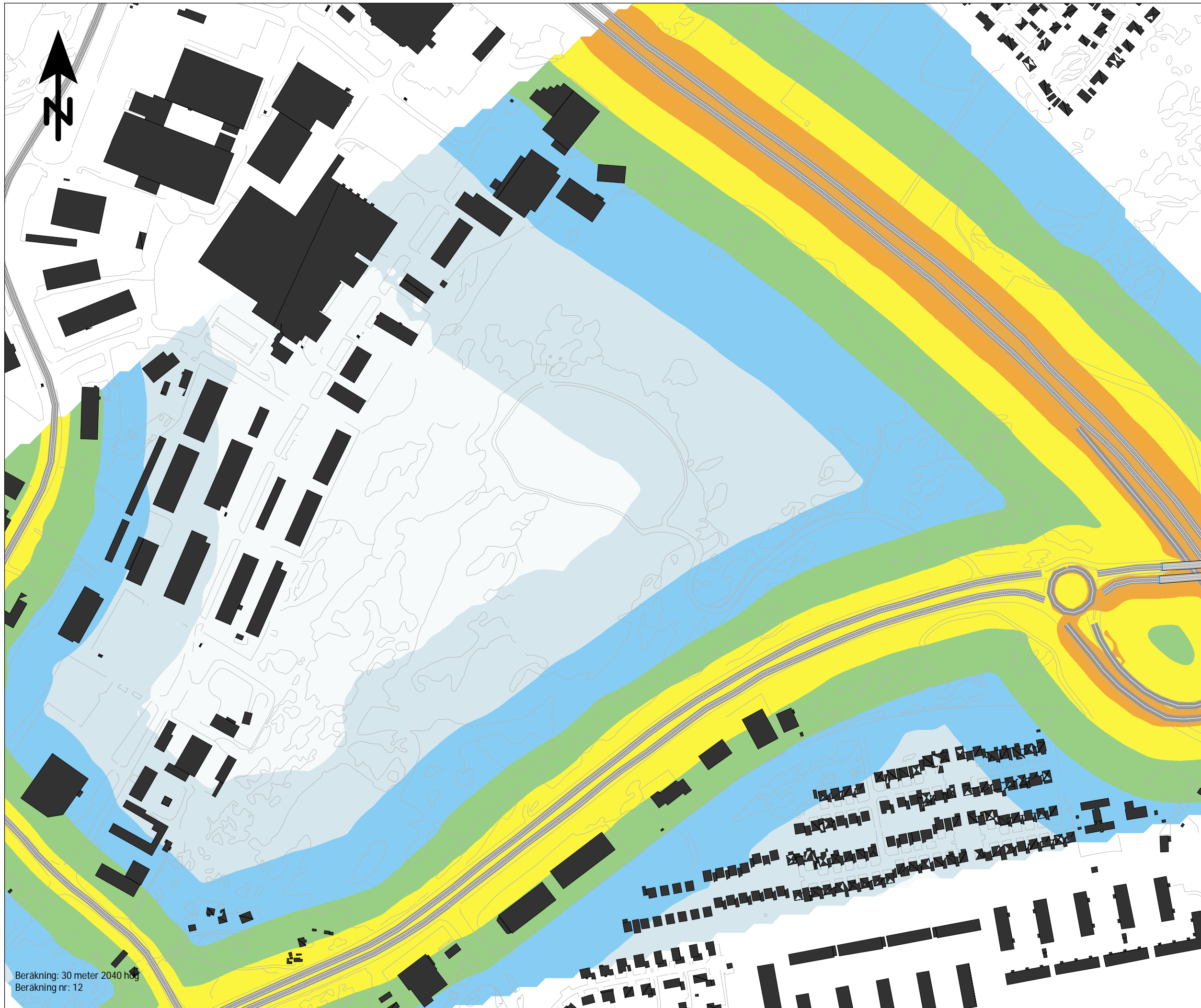
DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



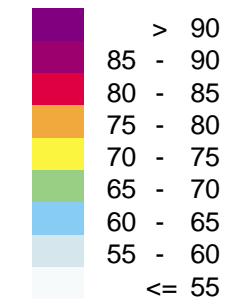
Beräkning: 30 meter 2040 låg
 Beräkning nr: 10



Bilaga 6:3

Kungälv kommun
 Buller från vägtrafik
 Beräkningsår 2040 hög
 30 meter över mark

Maximal ljudnivå
 L_{pAFmax} dB(A)



Maximal ljudnivå 30 m över mark.
 Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
 (ej frifältsvärde).

Fasadnivåer visas som frifältsvärde
 (ej ljudreflexer i den egna byggnadsfasaden)

Symboler

- Ljudnivå vid fasad/vån
- Befintliga byggnader
- Beräkningspunkt



HANDLÄGGARE
 Pontus Olausson

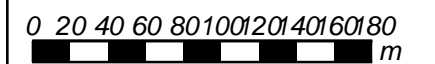
PROJEKT NR:
 1320058818

ORT
 Göteborg

DATUM
 2023-02-14

SKALA
 1:4000

FORMAT
 A3



Beräkning: 30 meter 2040 hög
 Beräkning nr: 12