



**Akustikkonsulten**

Uppdrag:  
10-20041  
PM 01

Datum  
2021-09-22  
Tidigare version  
~~2021-09-07~~

Upprättad av:  
Magnus Tiderman  
Telefon:  
0730 - 780 950  
E-post:  
magnus@akustikkonsulten.se

Beställare:  
Upplands-Bro kommun

## Utredning etapp- och skedesplan - buller

Viby 19:3

*Akustikkonsulten i Sverige AB*

Magnus Tiderman  
Handläggare

Per Lindkvist  
Kvalitetsgranskning

Akustikkonsulten i Sverige AB  
Org.nr. 559037-9201  
Ringvägen 45 B, 118 63 Stockholm

10-20041 PM 01 Viby 19\_3 210922

## Bakgrund

Akustikkonsulten har på uppdrag av Upplands-Bro kommun utrett olika alternativ för hur fastigheten Viby 19:3 kan uppföras etappvis med hänsyn till riktvärden för trafik- och verksamhetsbuller.

Utgångspunkten för utredningen har varit den etapp- och skedesplan som Genova tagit fram, där man inleder med centrumbebyggelsen i mitten av planområdet, därefter fortsätter i södra planområdet och slutligen i det norra planområdet.

Det som styr hur utbyggnaden kan ske är påverkan av:

- Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik
- Maximal ljudnivå från vägtrafik
- Ekvivalent ljudnivå under en "värsta timme" avseende verksamhetsbuller från omgivande verksamheter
- Maximala ljudnivåer från händelser som kan ske i omgivande verksamhetsområde

Fokus initialt låg på att utreda dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik och ekvivalent ljudnivå från verksamhet baserat på etappplanen. Resultat från dessa beräkningar redovisas i följande bilagor.

A01	Nollalternativ	Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik och ekvivalent ljudnivå "värsta timme" från verksamhet
A02	2022 Q3-Q4	
A03	2023 Q1-Q2	
A04	2023 Q3-Q4	
A05	2024 Q1-Q2	
A06	2025 Q1-Q2	
A07	2025 Q3-Q4	
A08	2026 Q1-Q2	
A09	2026 Q3-Q4	
A10	2027 Q1-Q2	

Efter ett uppföljande möte med diskussion kring resultaten och hur olika skeden kan komma att se ut beslutades att förutsättningarna ska preciseras i en kompletterande PM (denna PM) till tidigare bullerutredning, "10-20041 Rapport A Viby 19\_3 210510". För bakomliggande fakta till riktvärden och underlag till beräkningar hänvisas till tidigare utredning.

## Etappindelning

För att precisera förutsättningarna har maximal ljudnivå natt för trafik och verksamhet studerats närmare i denna PM. Idag finns dock ingen känd nattverksamhet närmast planområdet som medför direkt risk för höga momentana ljud, utan antagande har fått göras om vart det skulle kunna tänkas inträffa och vilken typ av källor det kan röra sig om.

Beräkningar av maximal ljudnivå från verksamhet i denna PM är hypotetiska scenarion, i syfte att visa på risken för påverkan under kommande byggetapper, innan samtlig skyddande kvartersstruktur hunnit uppföras. Infall från tre olika riktningar som bedömts relevanta redovisas. Antagen ljudeffekt för aktuella källor är 109 dBA och motsvarar ljud som exempelvis slag/stötar i samband med lastning/lossning av gods. Det går såklart inte

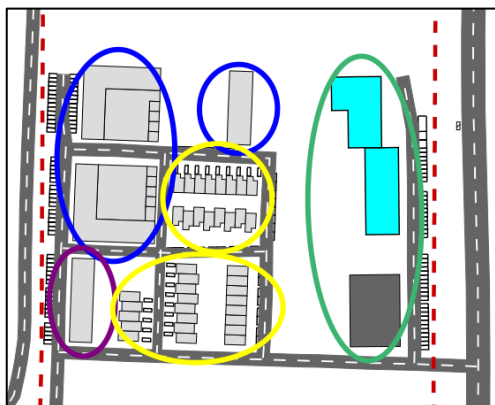
att helt utesluta att det skulle kunna förekomma högre nivåer vid enstaka händelser, samtidigt är sannolikheten stor att det i sådana fall även påverkar befintlig bostadsbebyggelse öster om Granhammarsvägen och kan regleras av riktvärden gentemot dessa fram tills det att hela planen är verkställd.

Nedan beskrivs förutsättningarna för kommande etapper. Indelning av planområdet har gjorts och benämns som Södra delen, Centrumdelen och Norra delen. Tanken är att Centrumdelen uppförs först, därefter Södra delen och slutligen den Norra delen. Det går även att tänka sig att byta den inbördes startordningen, men det har inte utretts närmare i denna PM. Det är främst en fråga för hur man ska hantera risken för momentana ljud från verksamheter.

Resultat från dessa beräkningar redovisas i följande bilagor:

B01	Centrumdelen	Dygnsekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå natt från vägtrafik
B02	Södra delen	
B03	Norra delen	
C01	Centrumdelen	Ekvivalent ljudnivå under en "värsta timme" och möjliga maximala ljudnivåer natt från verksamhet
C02	Södra delen	
C03	Norra delen	

## Centrumdelen



Centrumdelen är beroende av följande byggordning:

1. **Blått** och **lila** område kan uppföras oberoende av de andra områdena.
2. **Grönt** område är beroende av att de två huskropparna inom **blått** område närmast Energivägen är uppförda för att säkerställa att en delvis bullerskyddad skolgård uppfylls. Möjlig skolgårdsyta med högst 50 dBA från vägtrafik ökar när "Södra delen" är uppförd.
3. **Gult** område är beroende av att **blått**, **lila** och **grönt** område är uppförda.

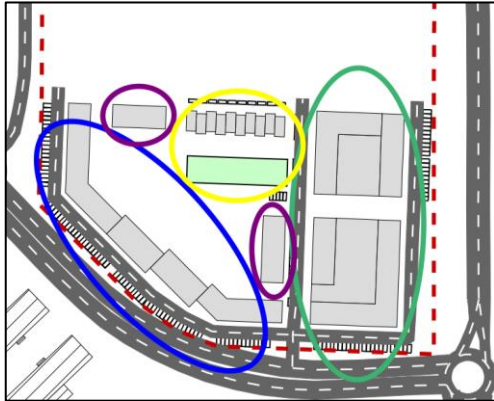
### Kommentar:

Samtlig bostadsbebyggelse klarar med denna prioriteringsordning högst 60 dBA vid fasad från trafik. Tillgång till uteplats finns, enskild eller gemensam, med högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. En del av möjlig skolgårdsyta klarar initialt högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå, resterande högst 55 dBA.

Om centrumkvarteren uppförs efter att skolan byggs får den möjliga skolgårdsytan generellt upp till 55 dBA ekvivalent ljudnivå från trafik.

Samtlig bebyggelse klarar ett verksamhetsscenario motsvarande "värsta timme" för dag. En liten risk för enstaka maxinivåhändelser över 55 dBA natt från verksamhet finns vid inre kvarter, innan den "Södra delen" och "Norra delen" uppförts och som ger skärmning.

### Södra delen



Södra delen är beroende av följande byggordning:

1. **Blått** område är en förutsättning för att all övrig bebyggelse inom södra delen ska kunna byggas.
2. De två huskropparna i **grönt** område närmast Effektvägen och Granhammarsvägen är en förutsättning för att **lila** och **gult** område ska kunna uppföras.
3. **Gult** område förutsätter att **lila** område är uppfört för att säkerställa möjlig gårdsyta för förskola med högst 50 dBA från vägtrafik. Utan **lila** område exponeras delar av möjlig gårdsyta med ekvivalent ljudnivå upp till 55 dBA.

#### Kommentar:

Samtlig bostadsbebyggelse har med denna prioritetsordning möjlighet att uppfylla krav på ljudnivå vid fasad och vid uteplats i enlighet med Trafikbullerförordningen.

Samtlig bebyggelse klarar ett verksamhetsscenario motsvarande "värsta timme" för dag. En liten risk för enstaka maxinivåhändelser över 55 dBA natt finns för norra kvarteren om "Centrumdelen" inte först är uppförd och ger skärmning.

*Observera att illustrationsbilden för "Södra delen" avviker något från det senaste planförslaget, där byggnader inom **grönt** område närmast lokalgata ersatts av radhus. Det har dock endast marginell inverkan på beräknat resultat och ingen inverkan alls på slutsatserna ovan.*

## Norra delen



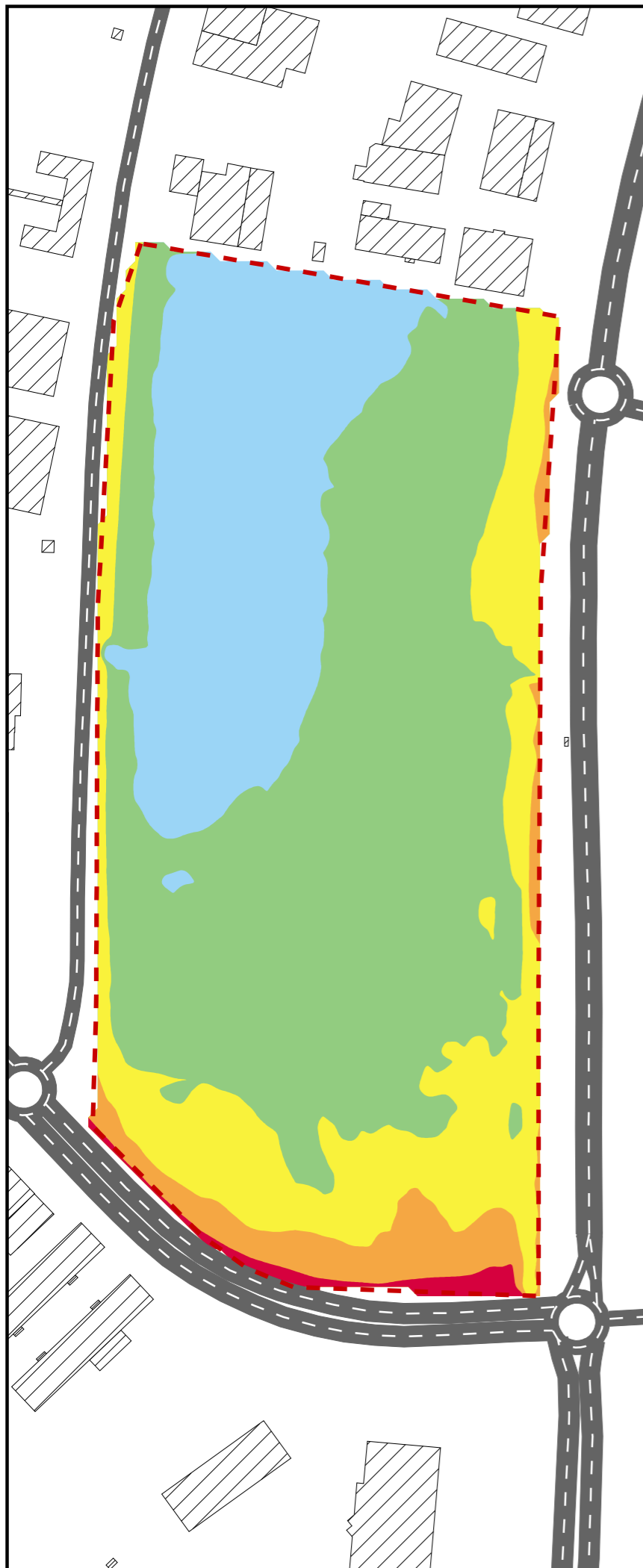
Norra delen är beroende av följande byggordning:

1. **Blått** område kan uppföras oberoende av övriga områden.
2. **Grönt** område är en förutsättning för att **lila** och **gult** område ska kunna uppföras.
3. **Lila** område ska uppföras före **gult** område.

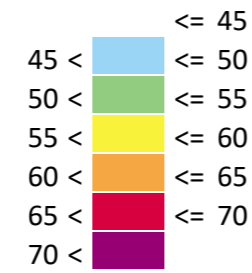
### Kommentar:

Samtlig bostadsbebyggelse har med denna prioritetsordning möjlighet att uppfylla krav på ljudnivå vid fasad och vid uteplats i enlighet med Trafikbullerförordningen.

Samtlig bebyggelse klarar även ett verksamhetsscenario motsvarande "värsta timme" för dag. Risk för enstaka maxinivåhändelser över 55 dBA natt är liten om prioritetsordningen följs.



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA



Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Skala (A3) 1:3000



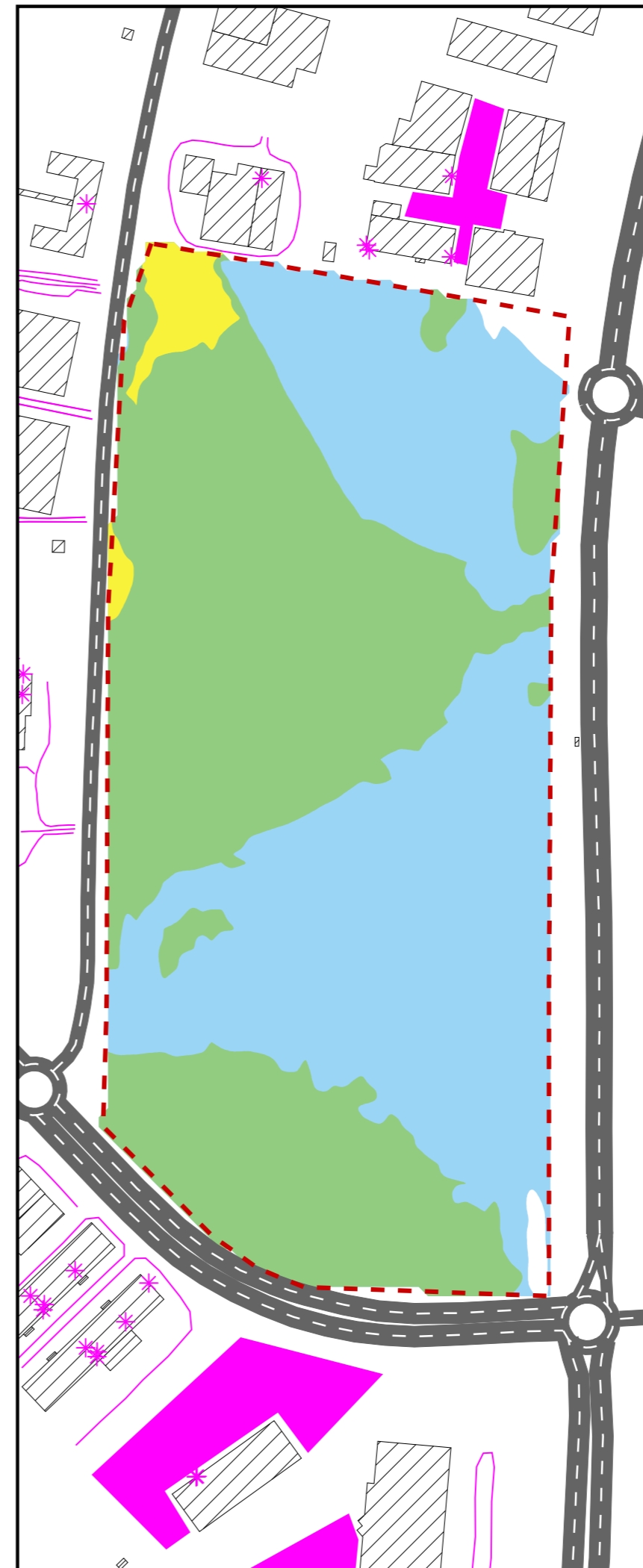
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Nolläge - Prognos 2040



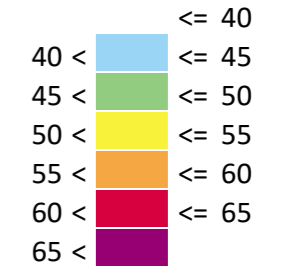
Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 [www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A01a
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,"Värsta timme"</sub>, i dBA



Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



Skala (A3) 1:3000



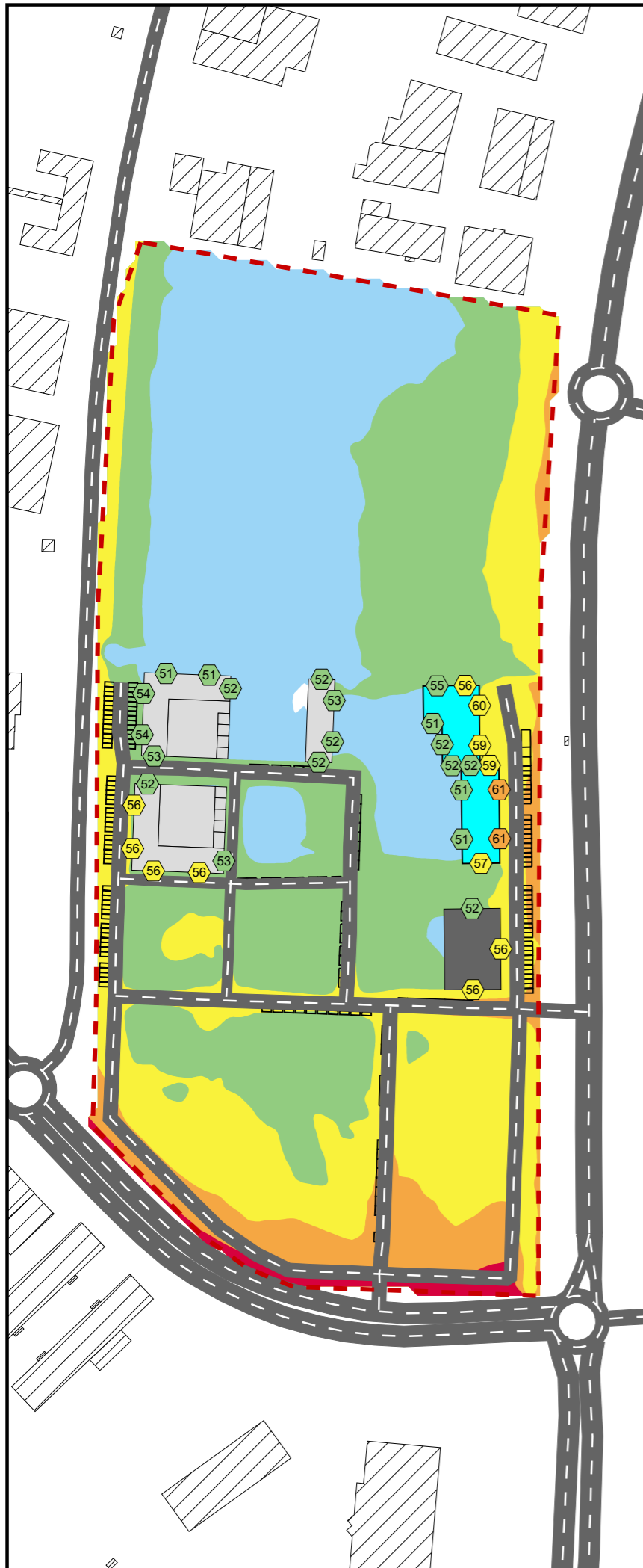
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Nolläge - Prognos 2040



Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 [www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A01b
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

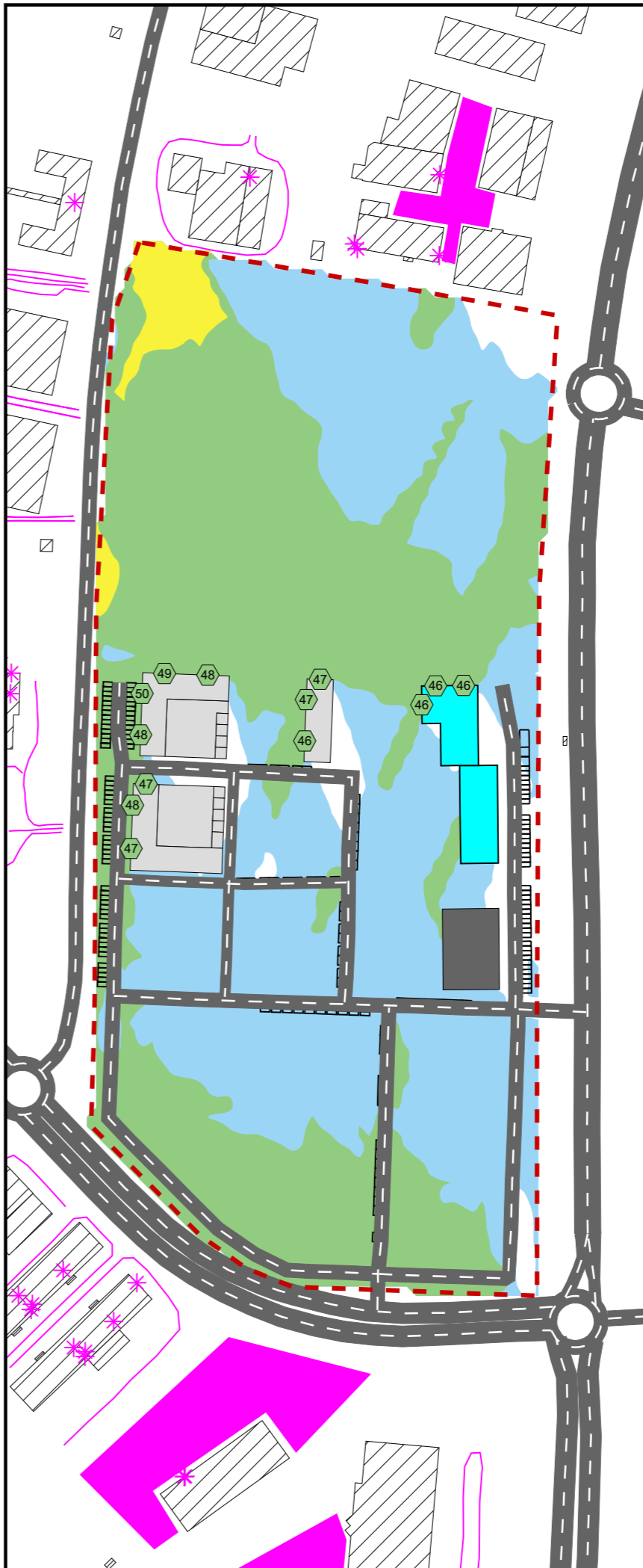


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2022 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A02a
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,"Värsta timme"</sub>, i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla

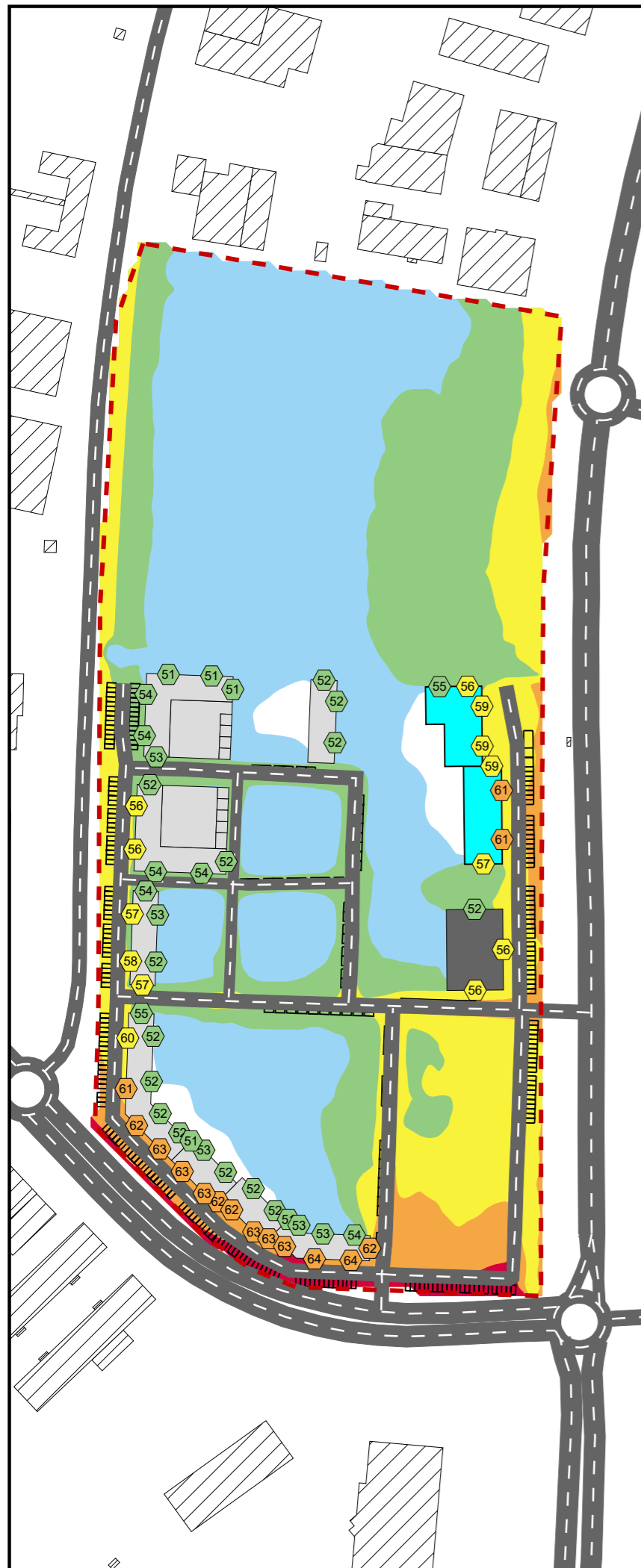


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2022 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A02b
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2023 Q1-Q2 - Prognos 2040

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A03a
Datum 2021-08-15	

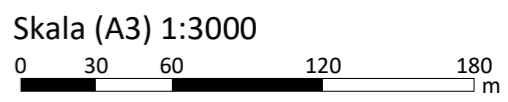


Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- ≤ 40
- 40 < ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla

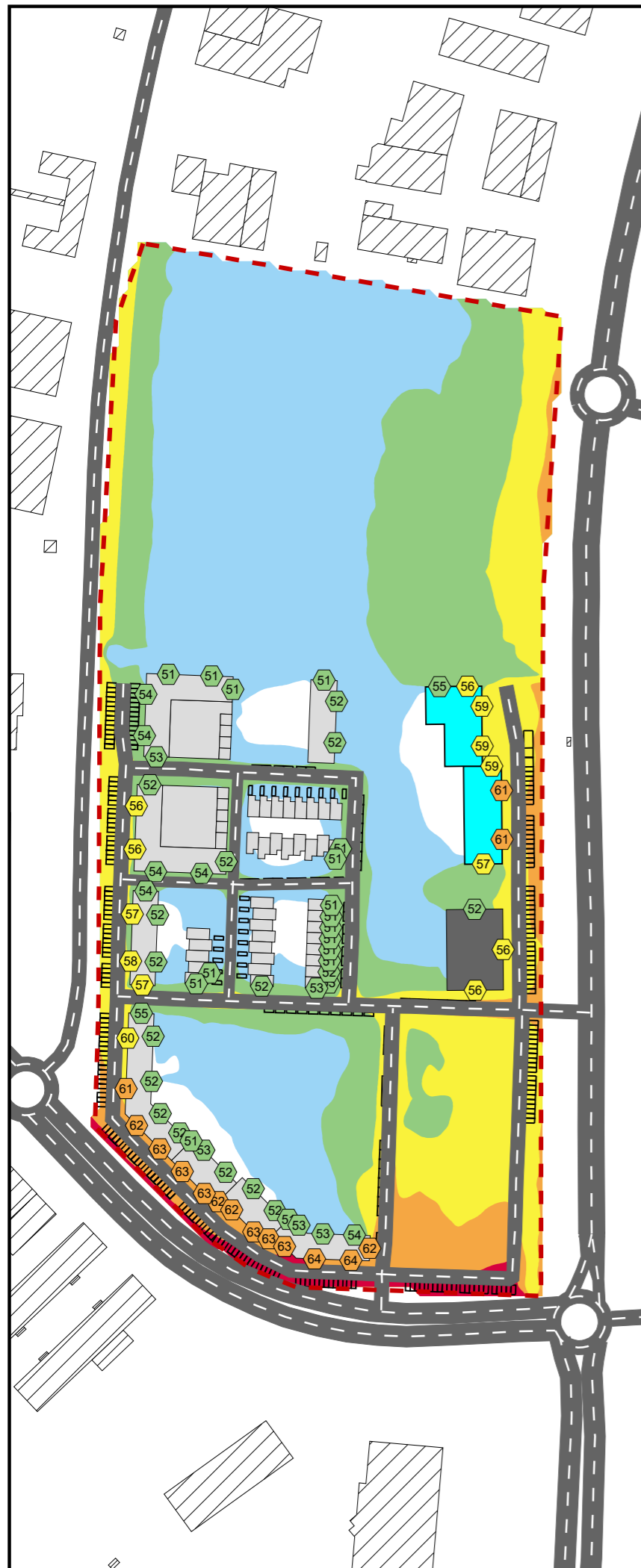


Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2023 Q1-Q2 - Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A03b
Datum 2021-08-15	





Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

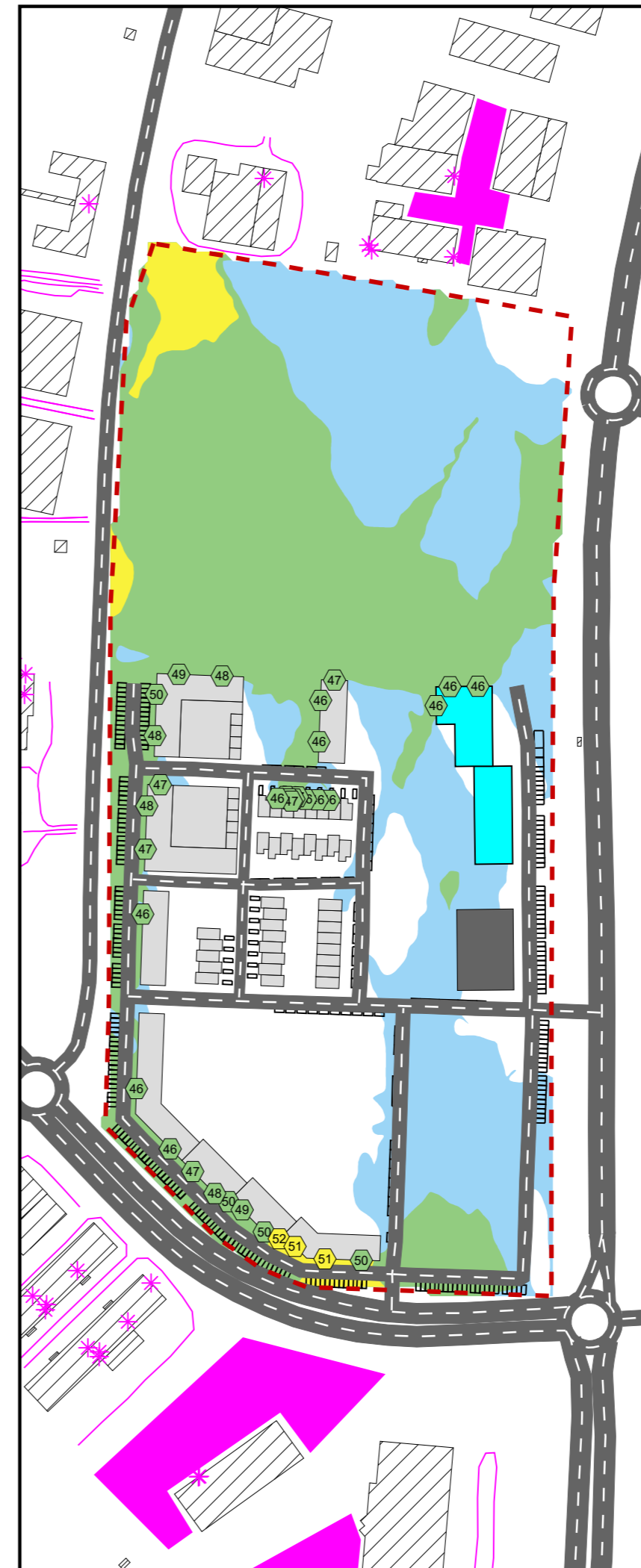
- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2023 Q3-Q4 - Prognos 2040

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A04a
Datum	2021-08-15		

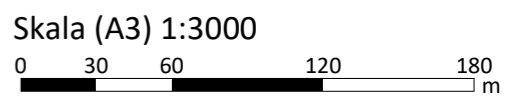


Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,"Värsta timme"</sub>, i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

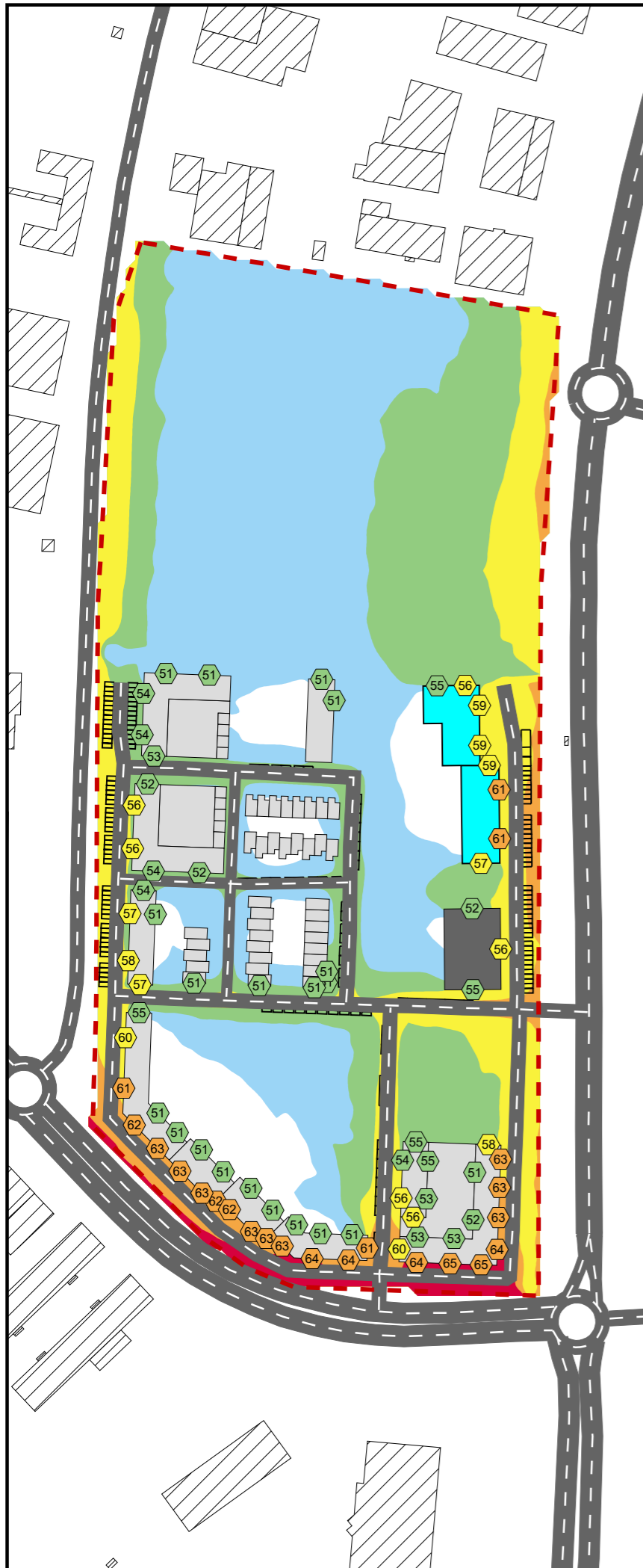
- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2023 Q3-Q4 - Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A04b
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



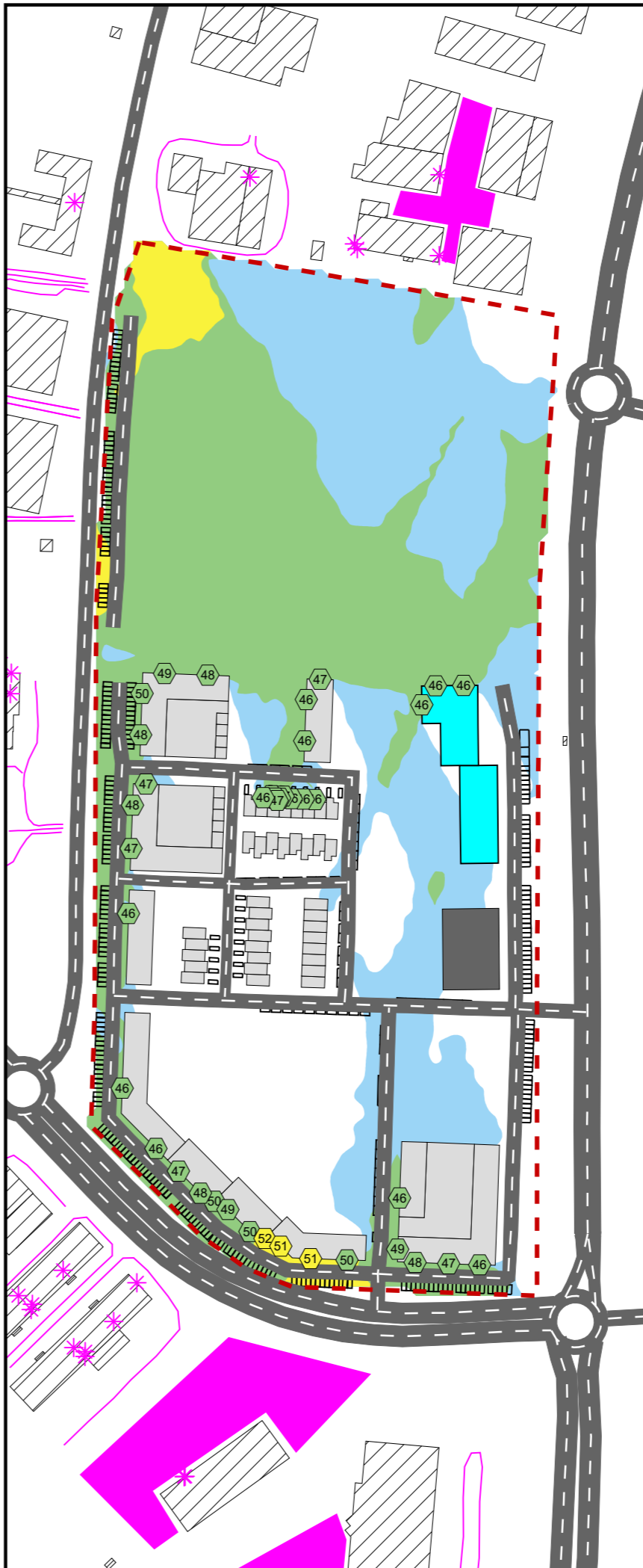
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2024 Q1-Q2 - Prognos 2040



Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A05a
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



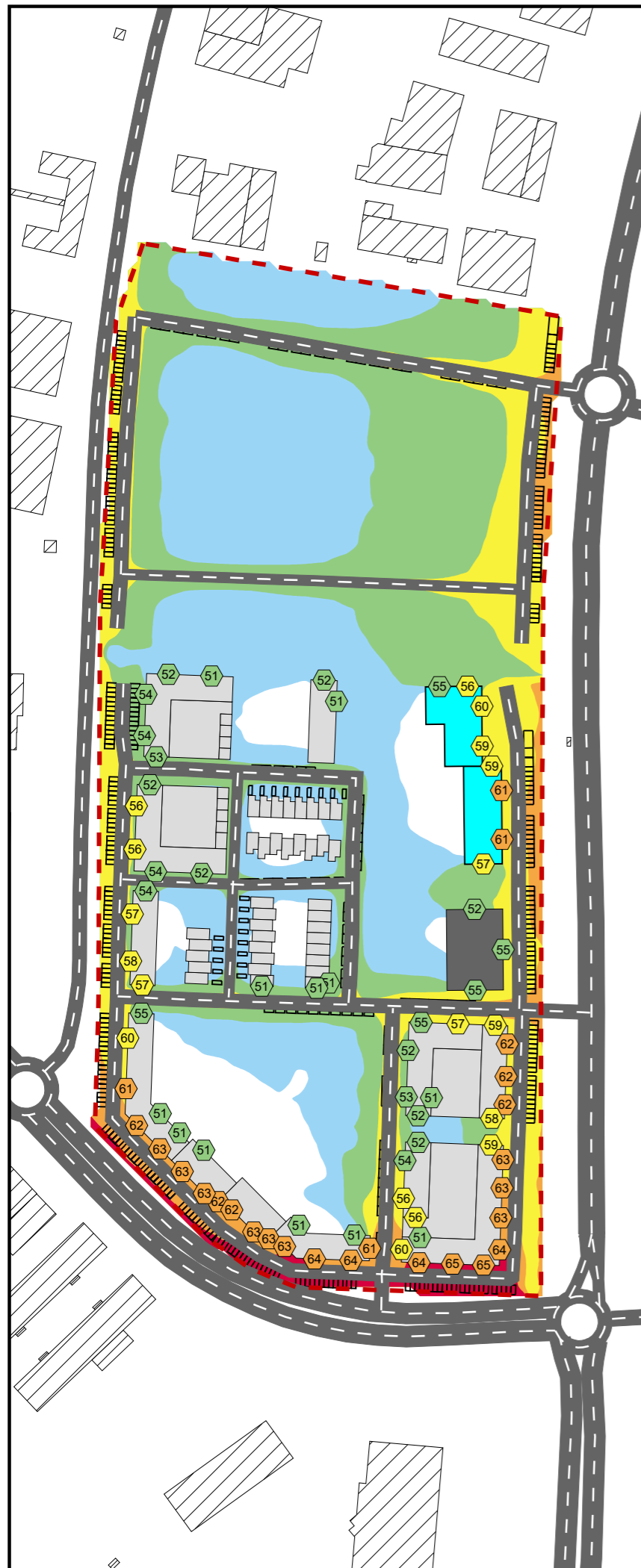
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2024 Q1-Q2 - Prognos 2040



Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A05b
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2025 Q1-Q2 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A06a
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktälla
- Linjekälla
- Arealkälla

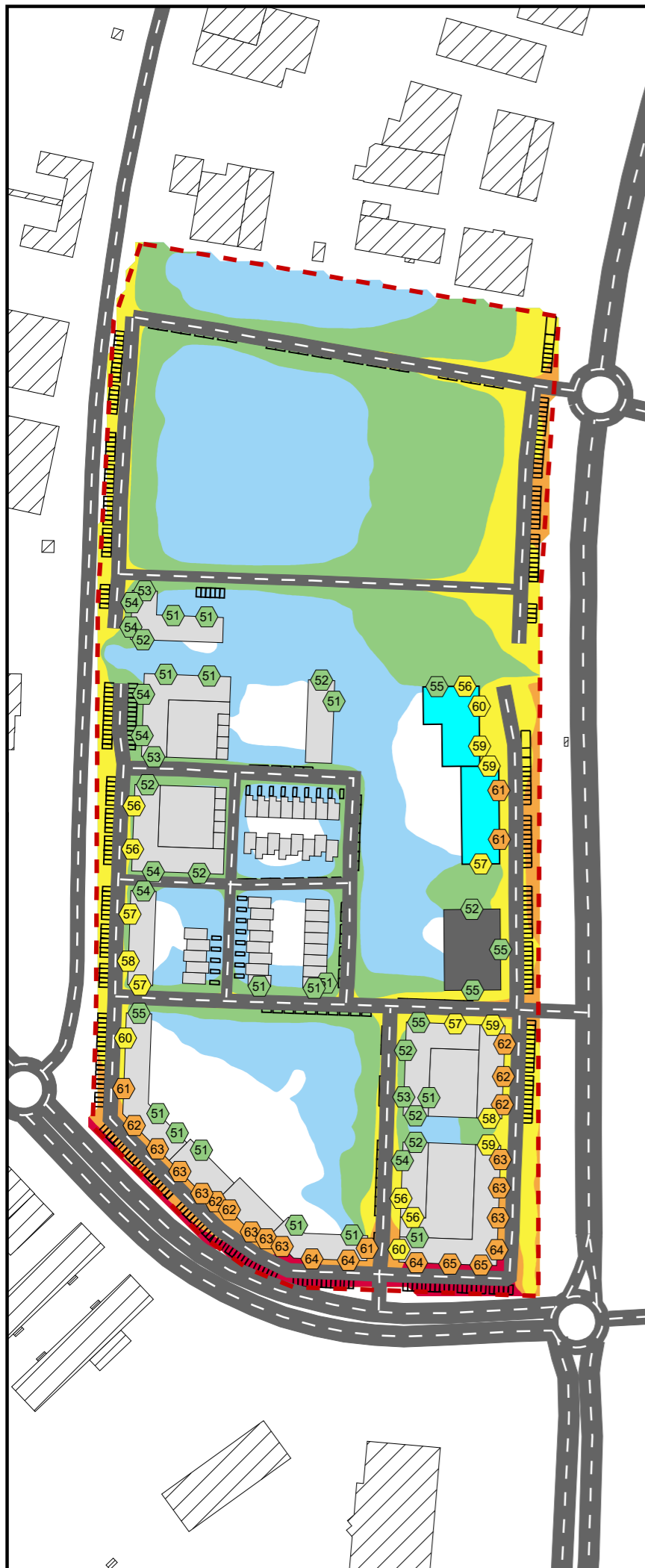


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2025 Q1-Q2 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	A06b
Datum	2021-08-15		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

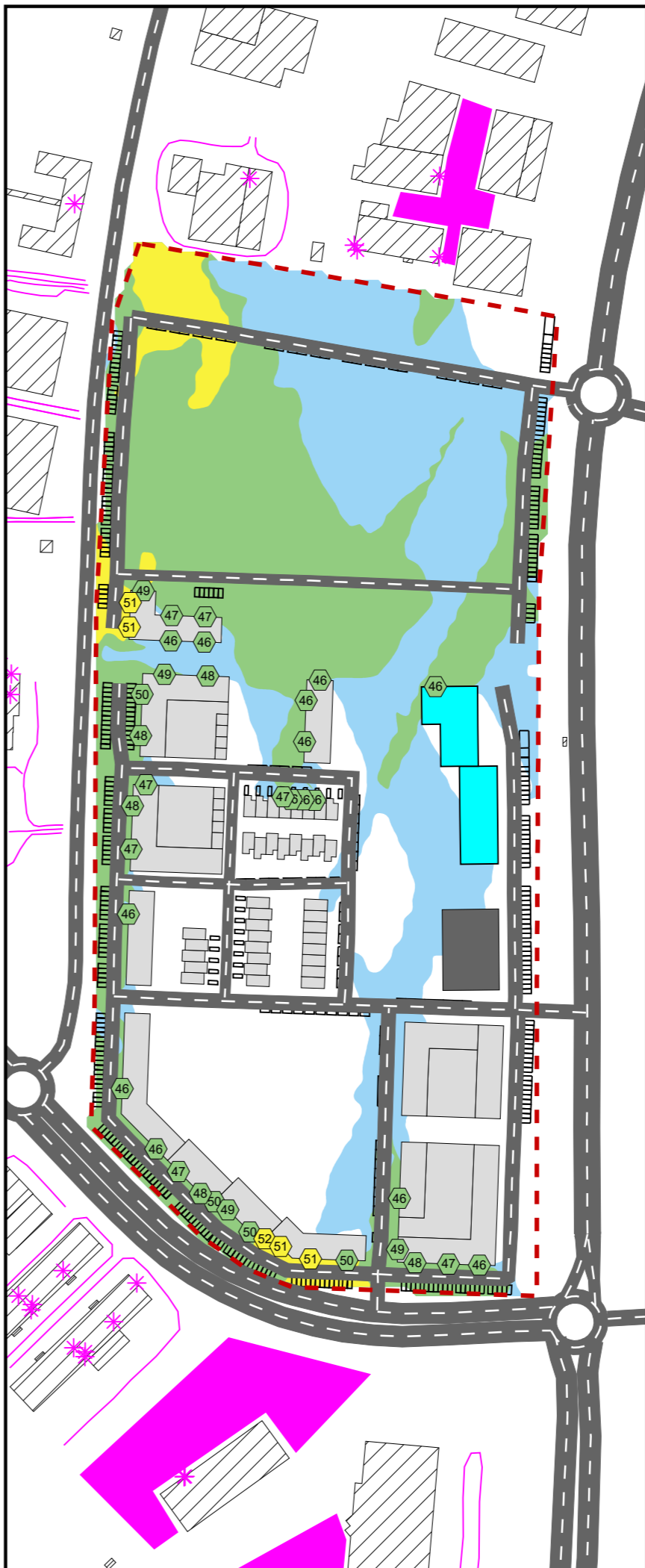


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2025 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A07a
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- ≤ 40
- 40 < ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktälla
- Linjeälla
- Arealla

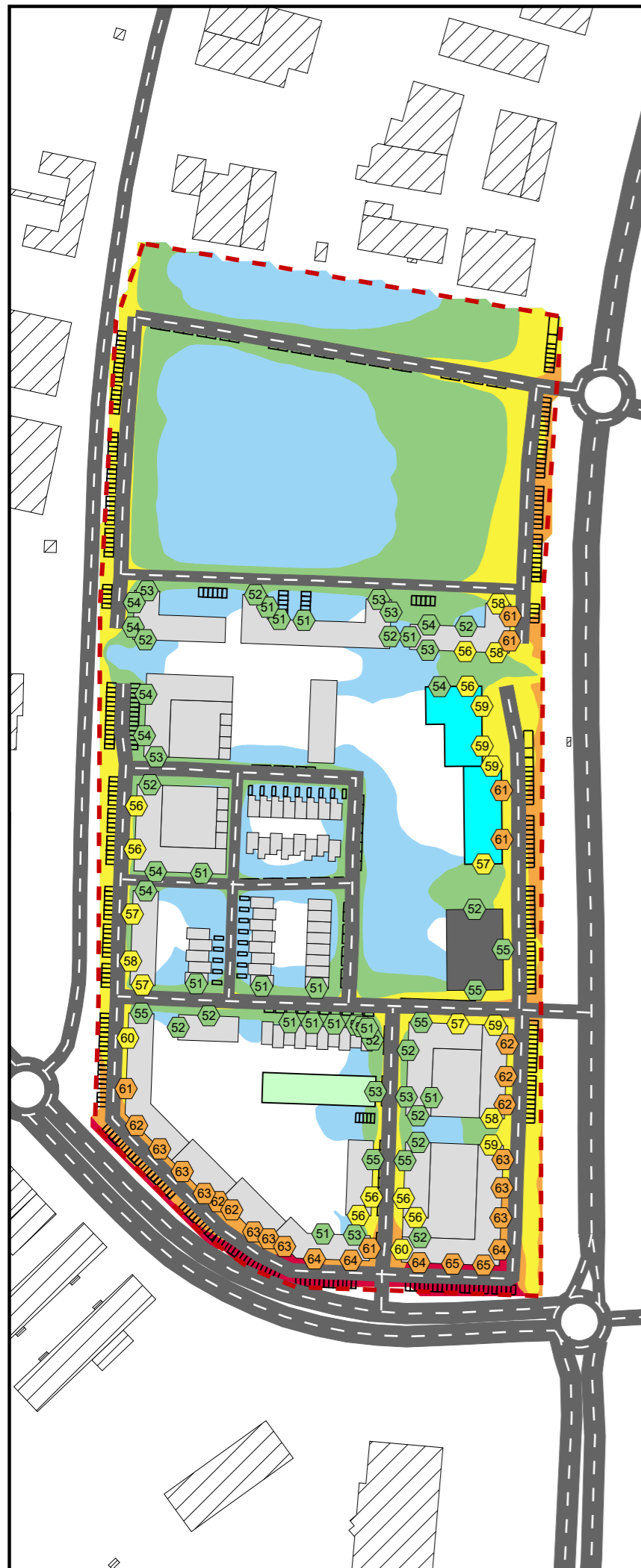


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2025 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A07b
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

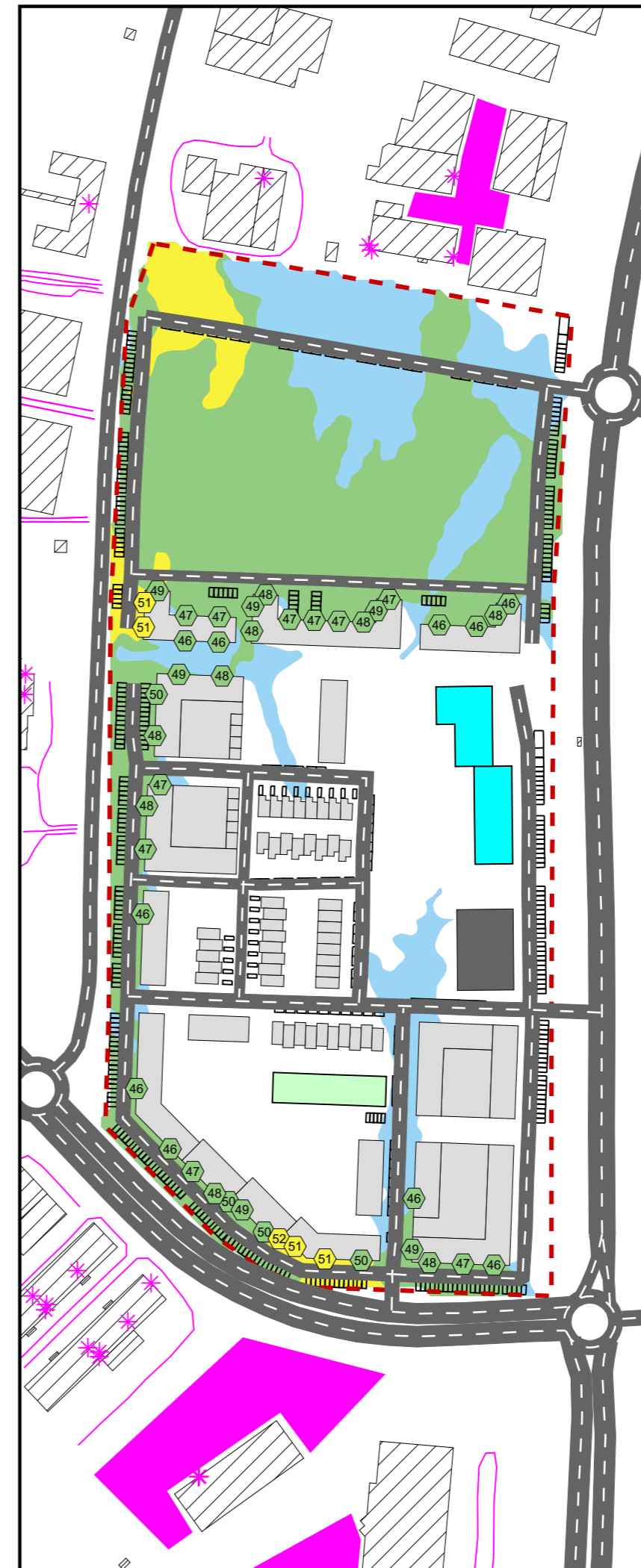


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2026 Q1-Q2 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A08a
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktälla
- Linjekälla
- Arealkälla

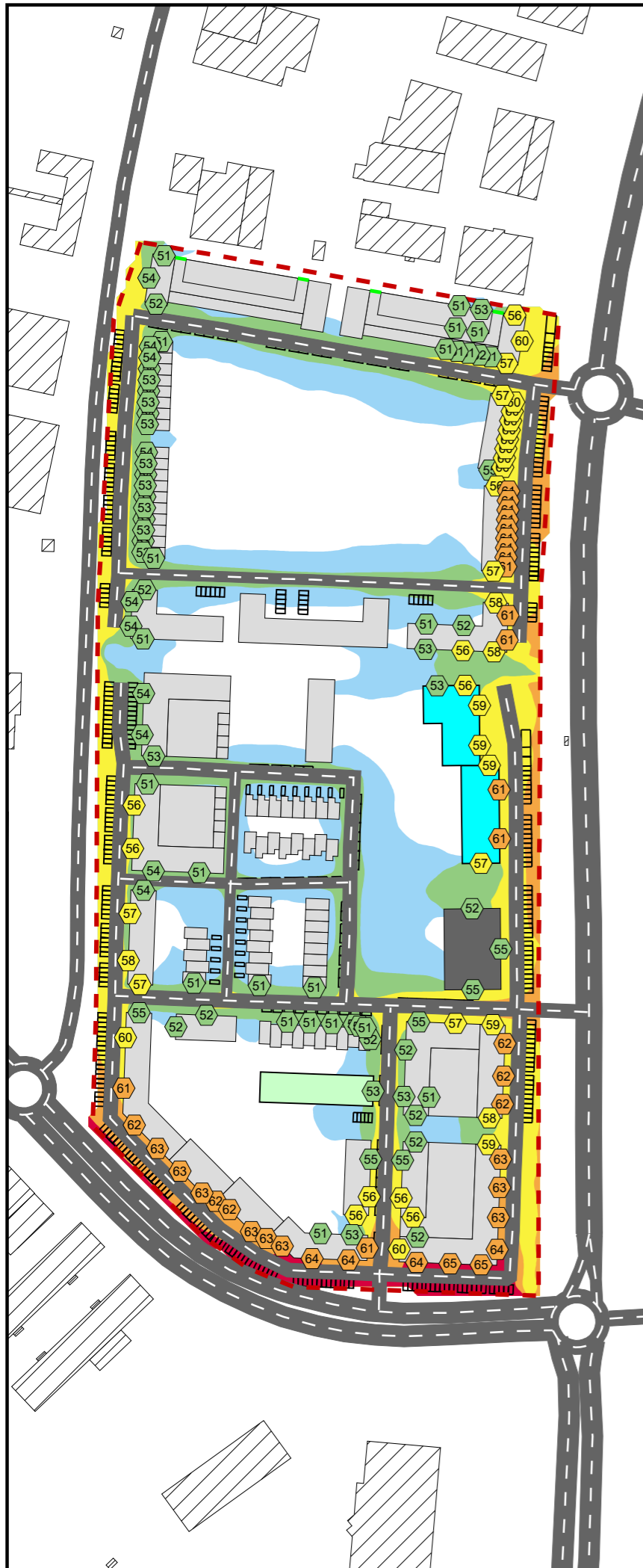


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2026 Q1-Q2 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A08b
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

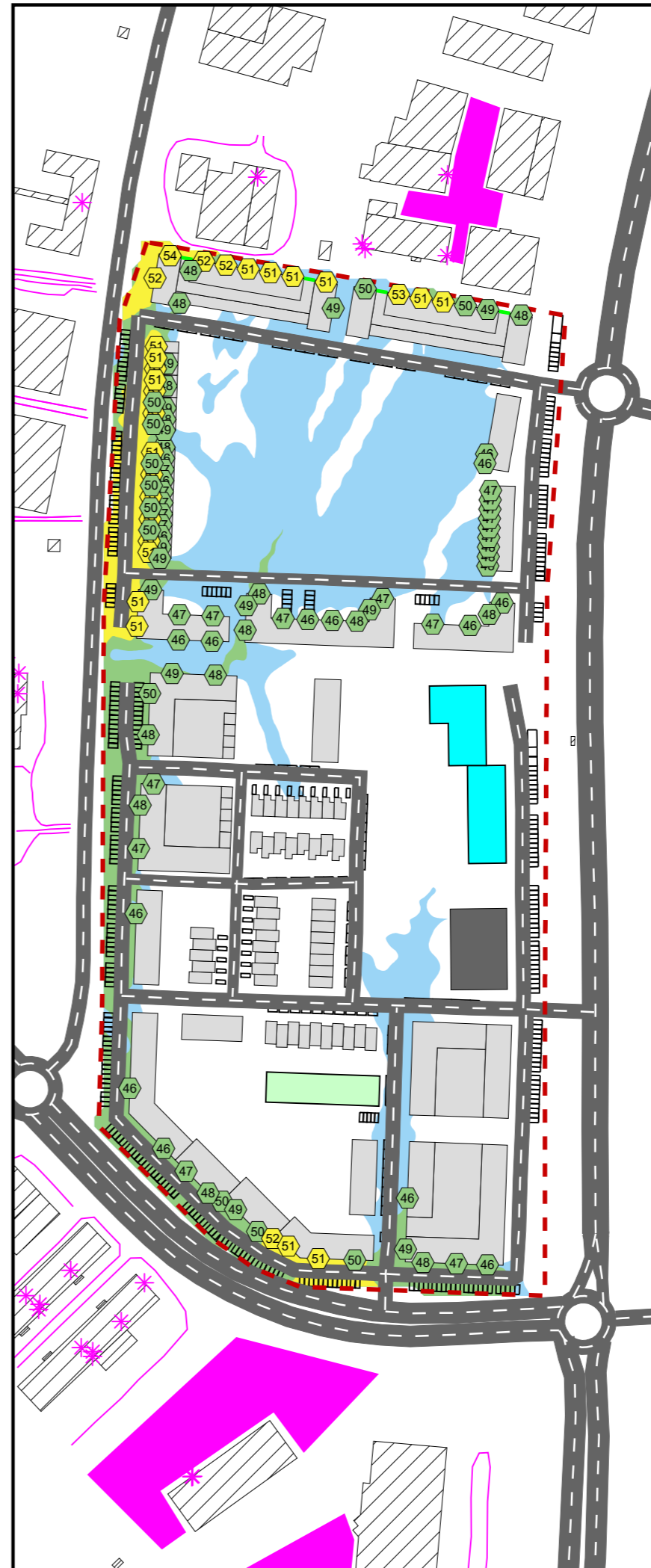


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2026 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A09a
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,"Värsta timme"</sub>, i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Arealkälla

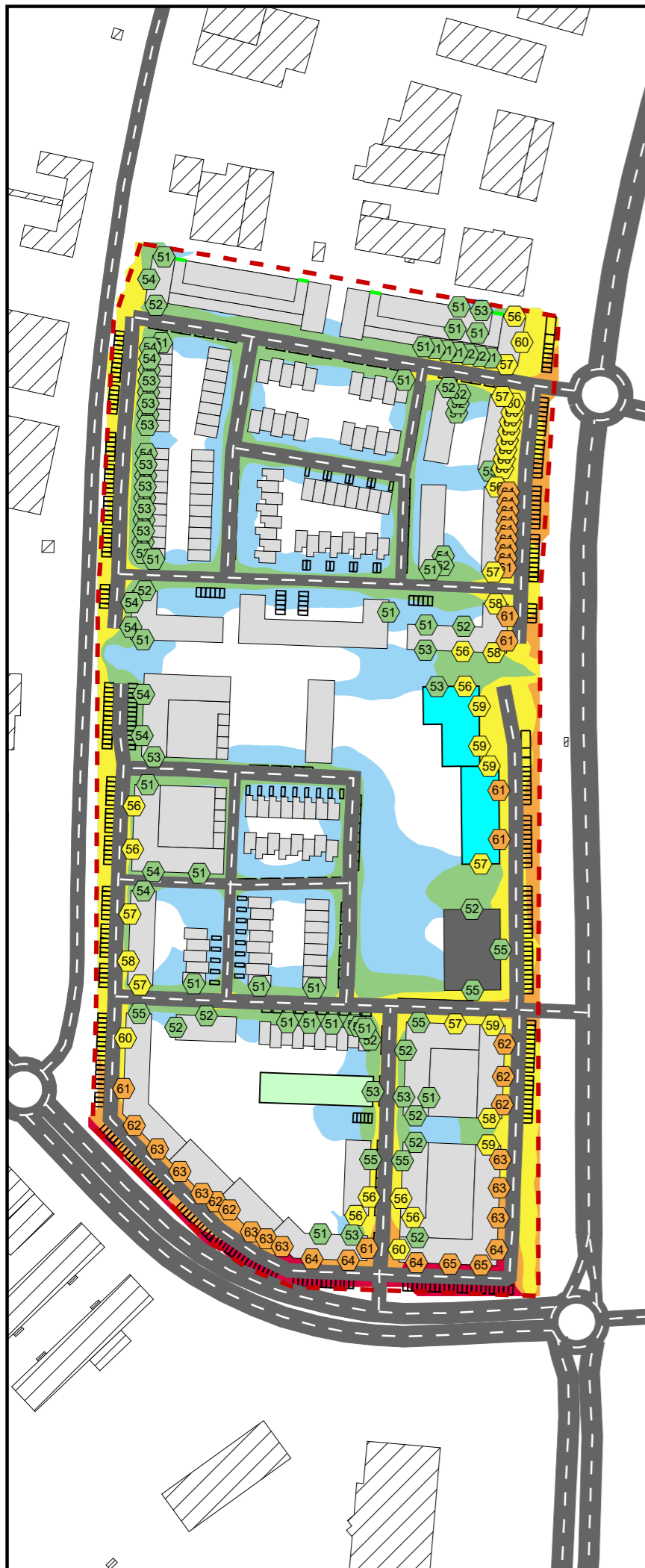


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2026 Q3-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A09b
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

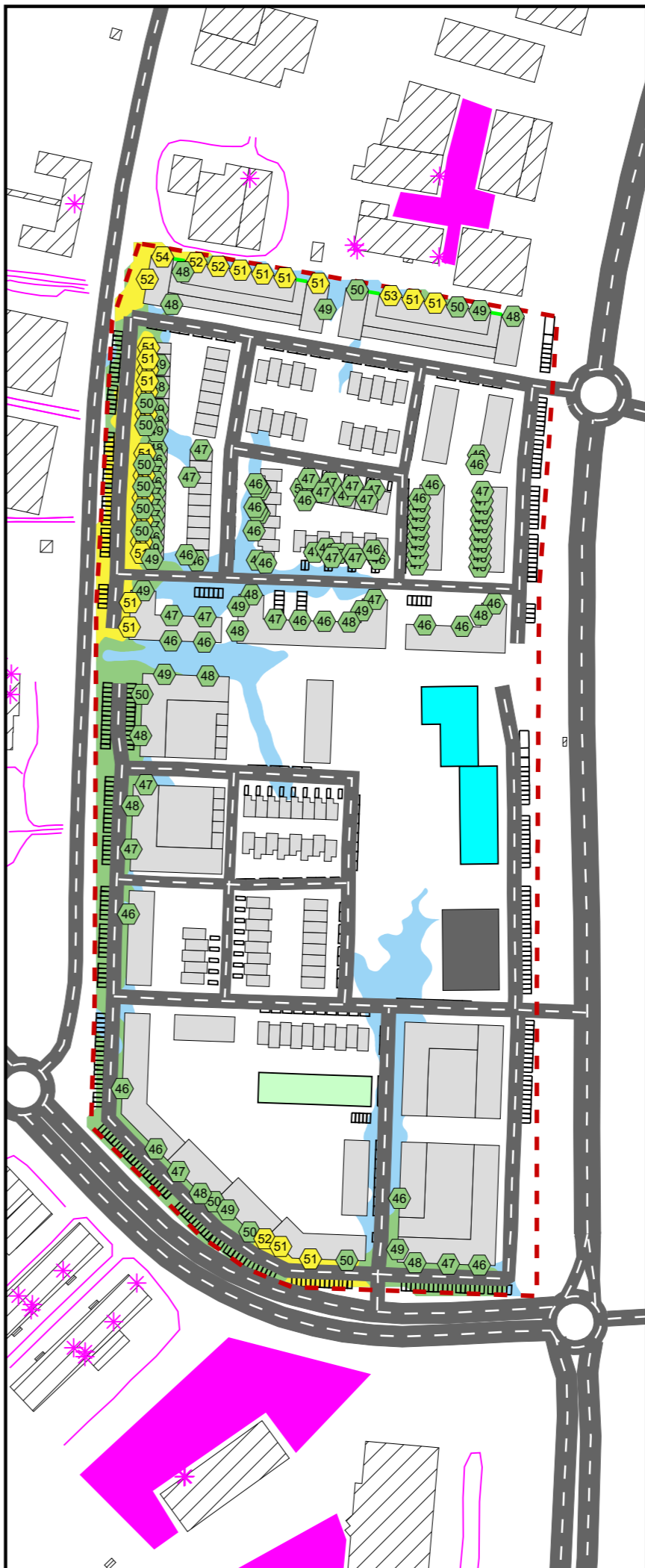


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2027 Q1-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A10a
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "Värsta timme", i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Arealkälla

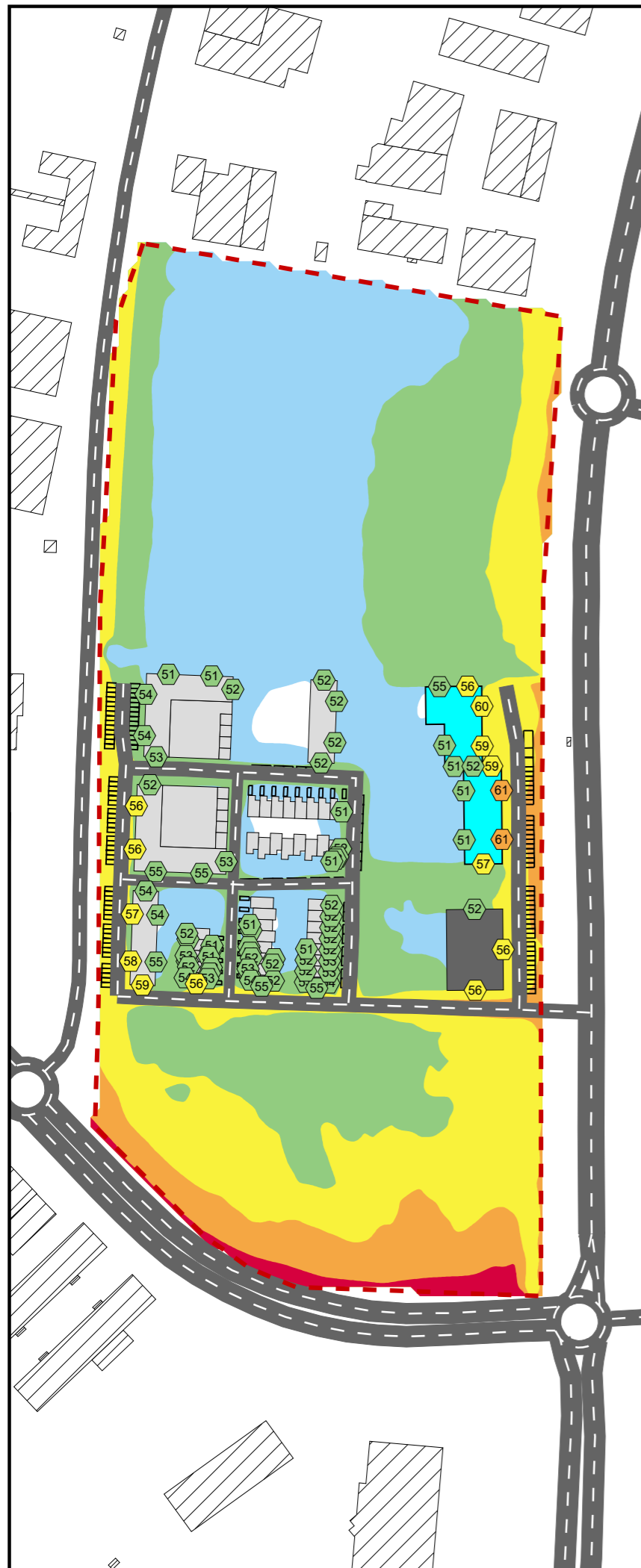


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
2027 Q1-Q4 - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <a href="http://www.akustikkonsulten.se">www.akustikkonsulten.se</a>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning A10b
Datum 2021-08-15	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)

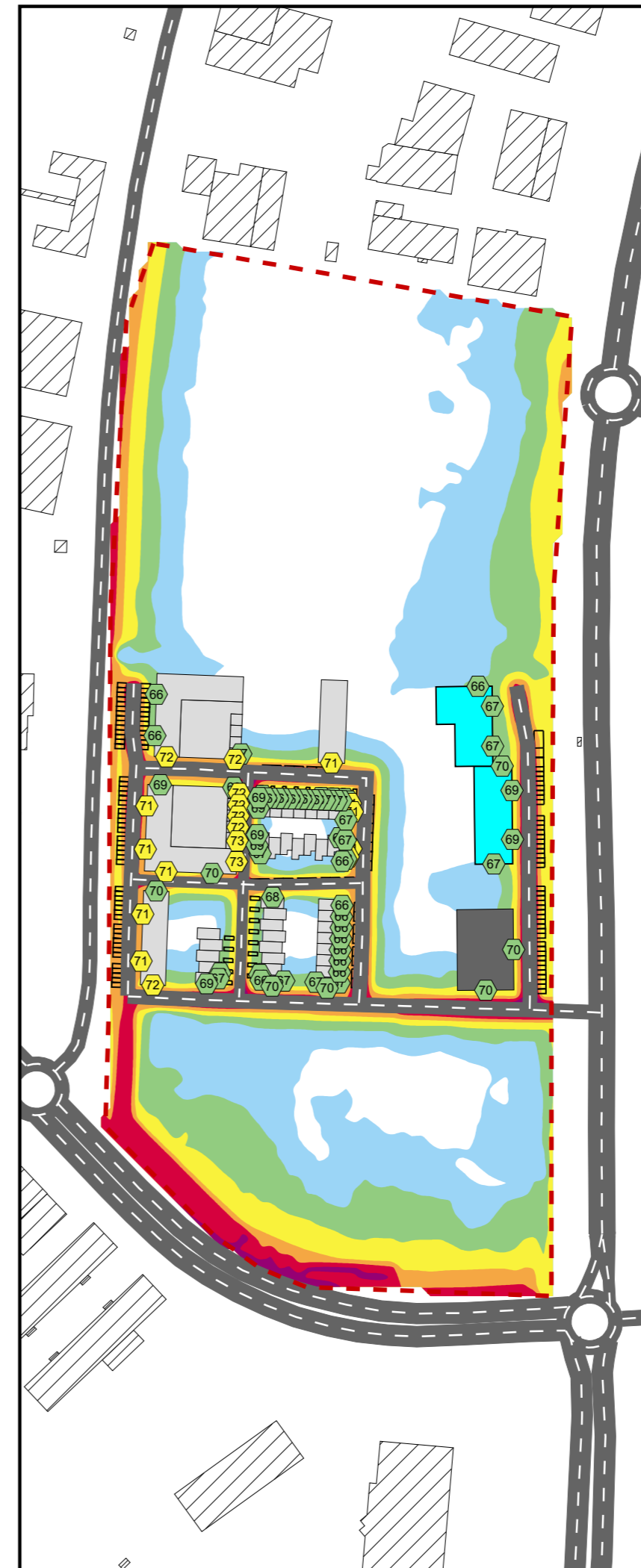


Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Centrumdelen - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	B01a
Datum	2021-09-03		



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA

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

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



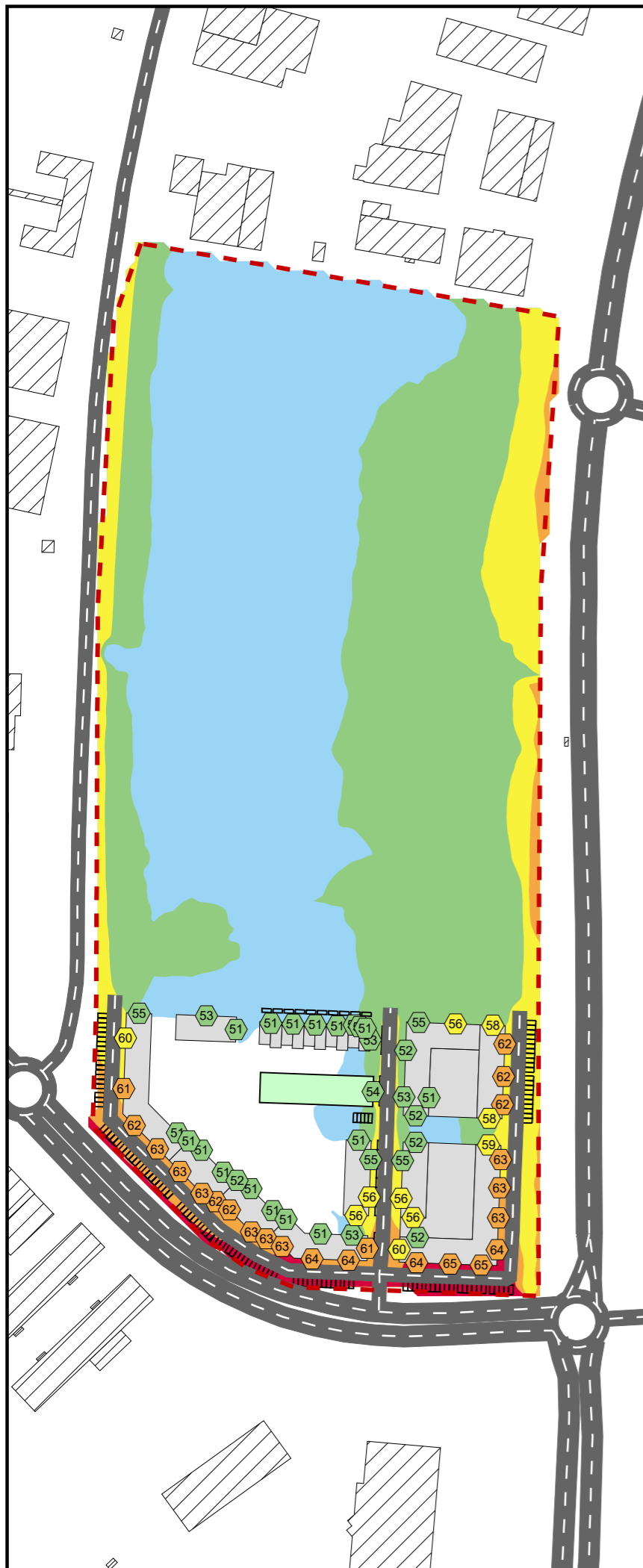
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Centrumdelen - Prognos 2040  
Akustikkonsulten

Maximal ljudnivå från vägtrafik natt 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	B01b
Datum	2021-09-03		





Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



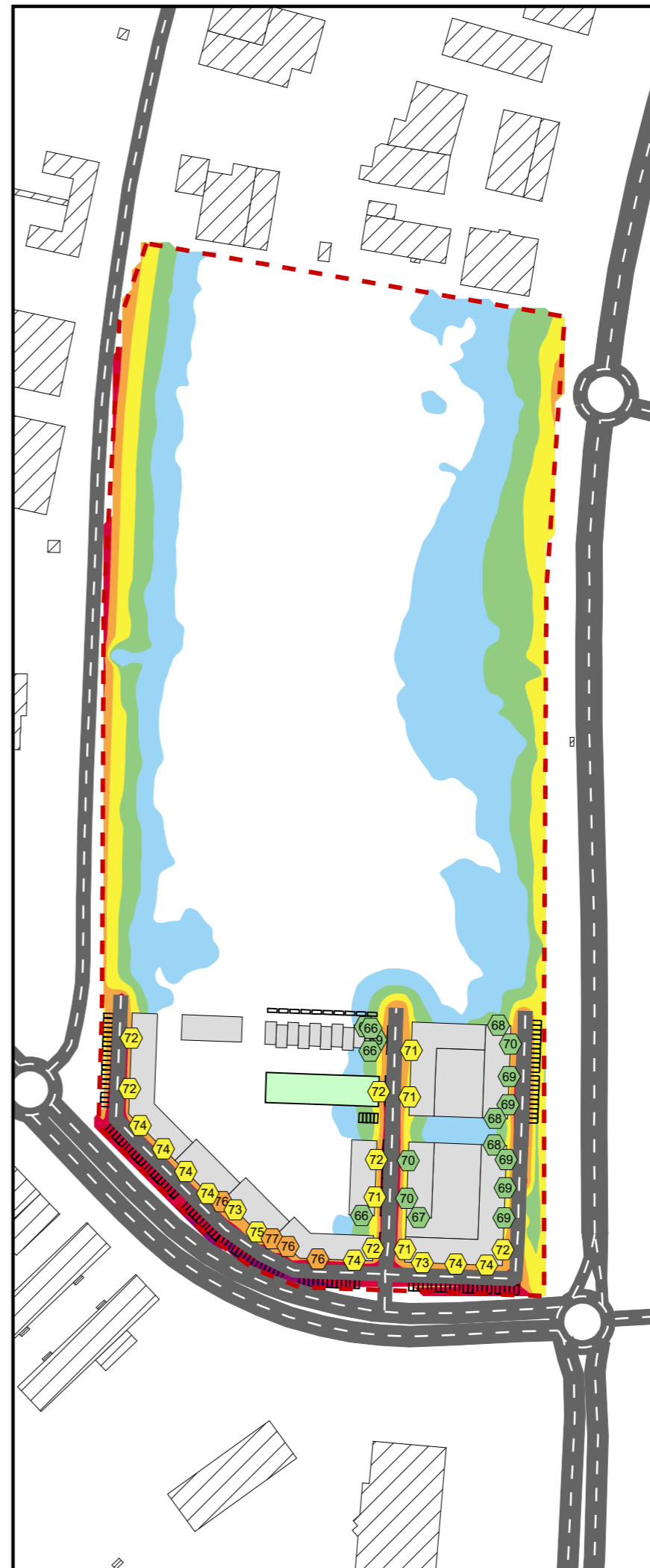
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Södra delen - Prognos 2040



Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	B02a
Datum	2021-09-03		



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA

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

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



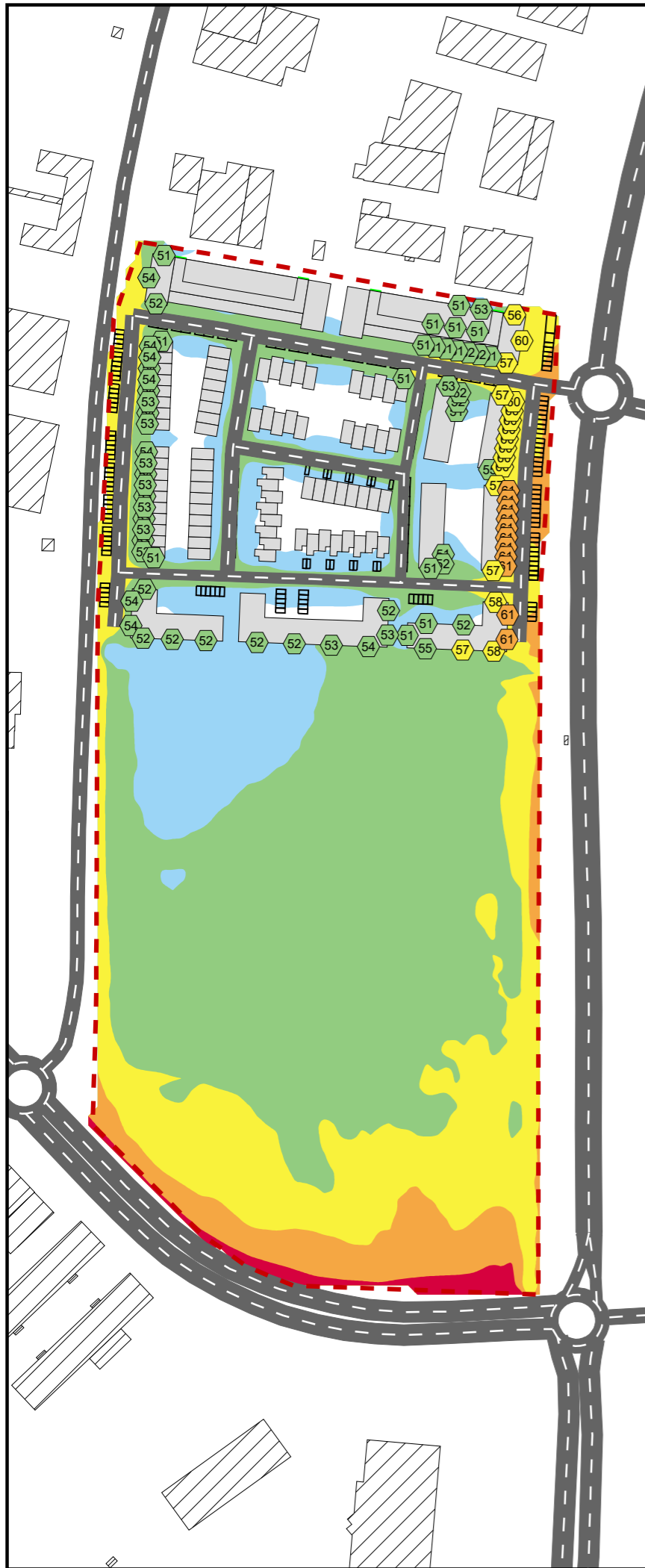
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Södra delen - Prognos 2040



Maximal ljudnivå från vägtrafik natt 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	B02b
Datum	2021-09-03		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq,24h</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Skala (A3) 1:3000



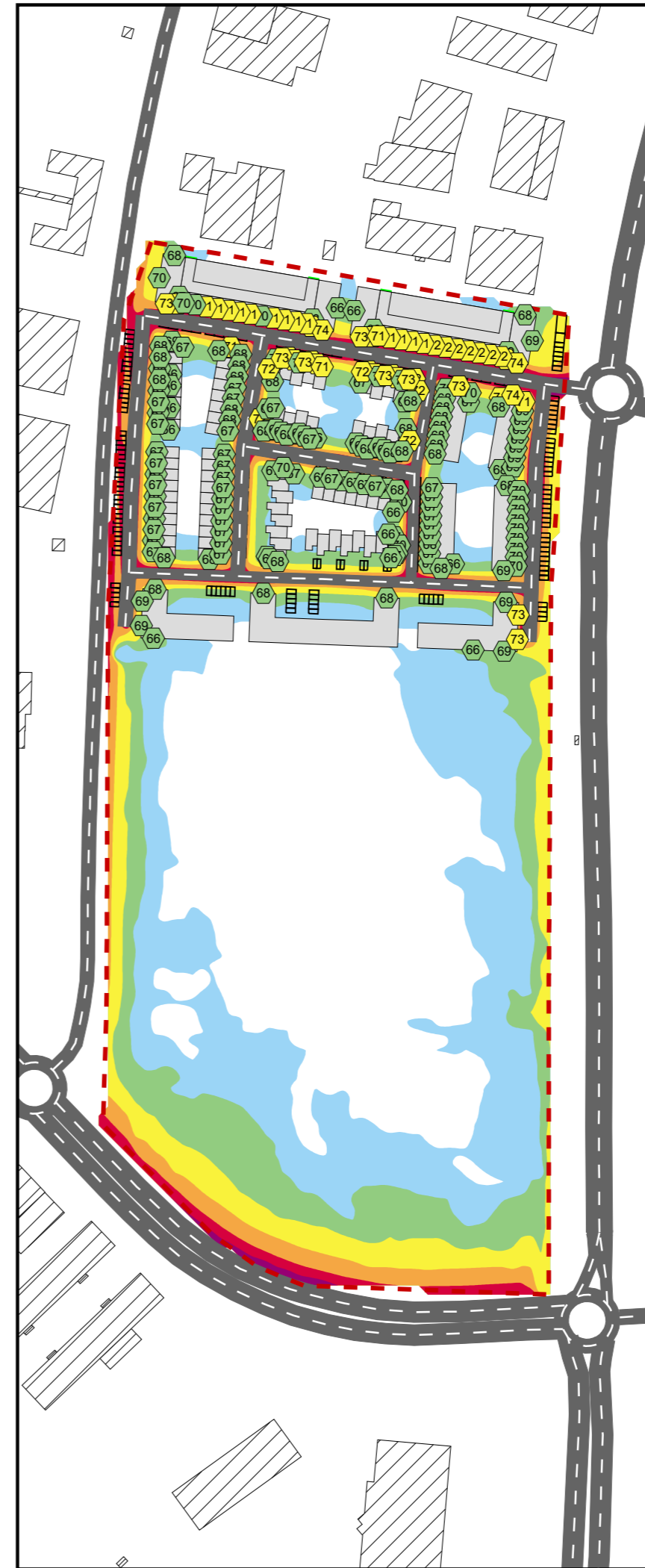
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Norra delen - Prognos 2040



Dygnskvivalent ljudnivå från vägtrafik 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 [www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning B03a
Datum 2021-09-03	



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA

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

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)



Skala (A3) 1:3000



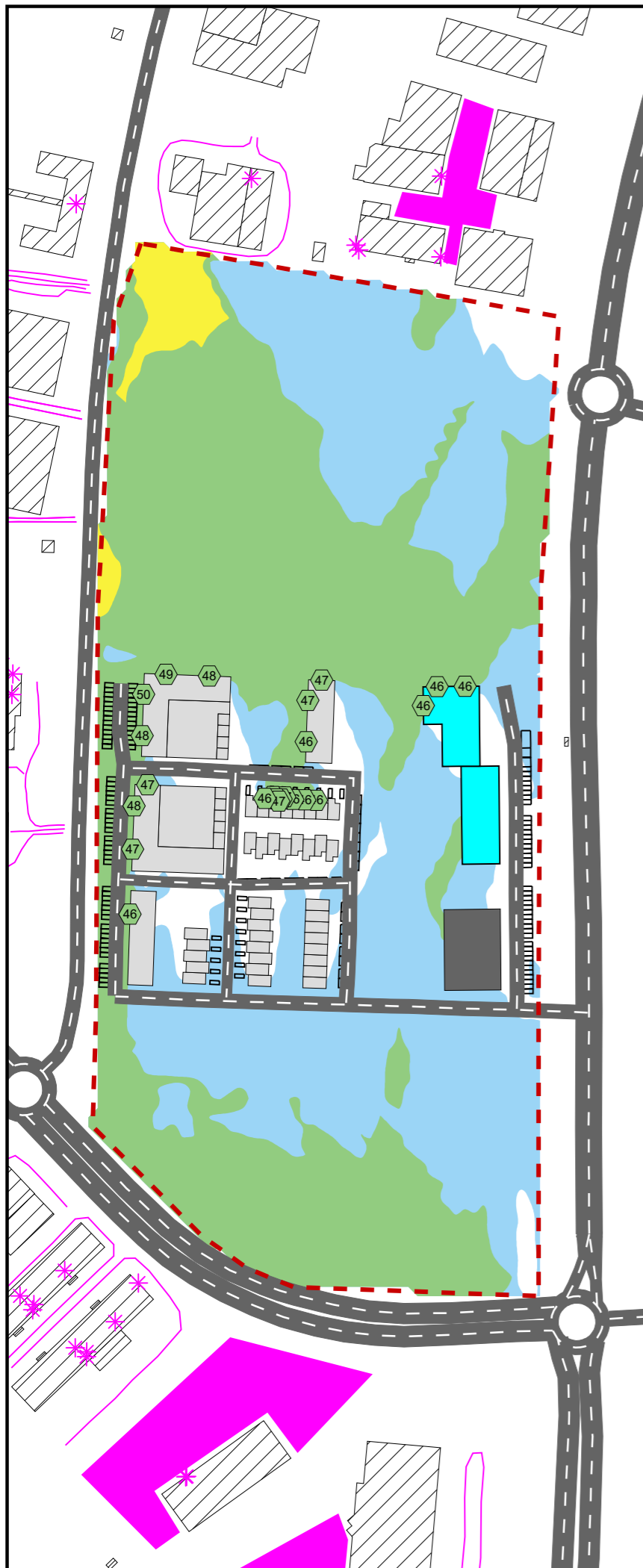
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Norra delen - Prognos 2040



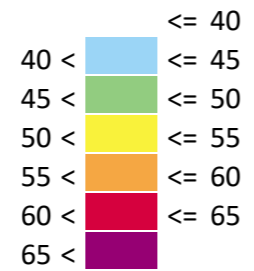
Maximal ljudnivå från vägtrafik natt 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 [www.akustikkonsulten.se](http://www.akustikkonsulten.se)

Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning B03b
Datum 2021-09-03	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "värsta timme", i dBA



Teckenförklaring

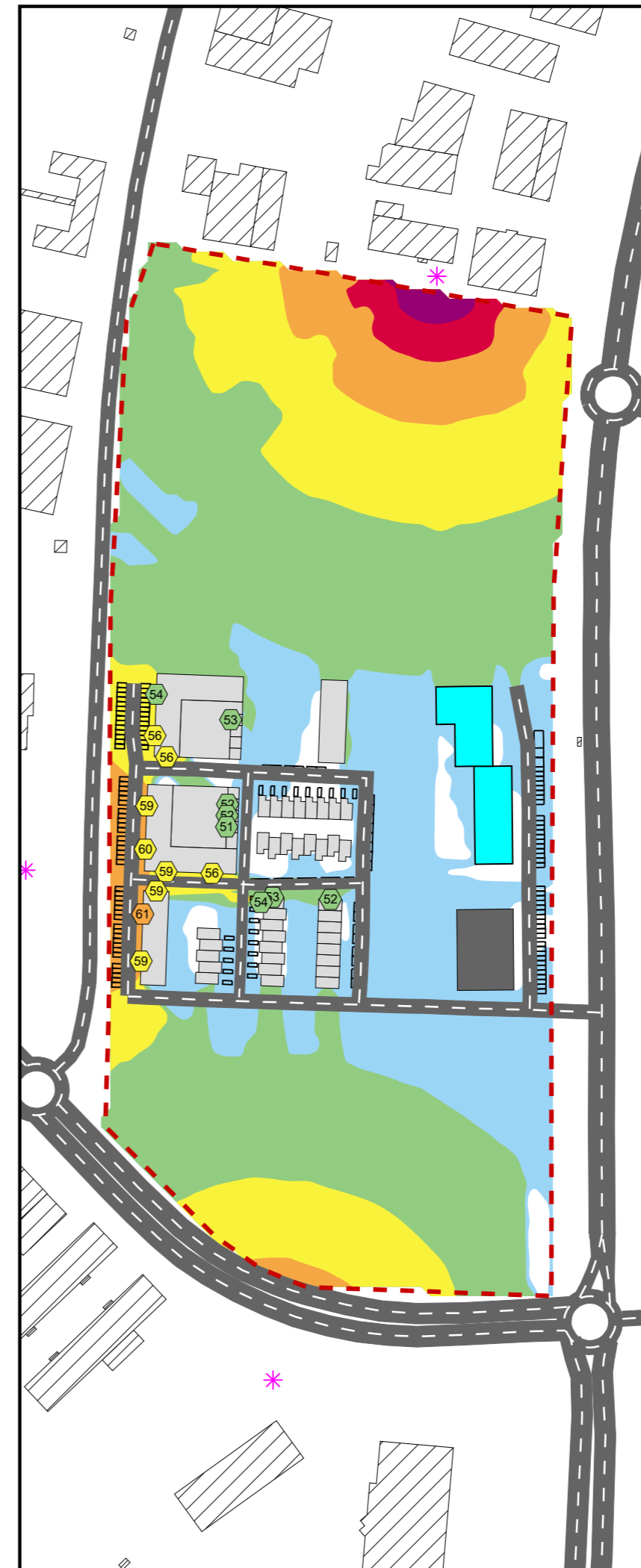
- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- \* Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



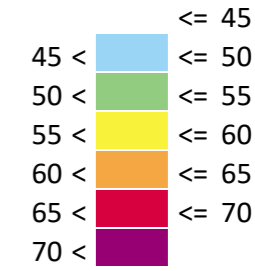
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Centrumdelen - Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <span style="float: right;">www.akustikkonsulten.se</span>	
Handläggare <b>Karl Hedqvist</b>	Kvalitetsgranskare <b>Magnus Tiderman</b>
Projekt nr: 10-20041	Ritning C01a
Datum 2021-09-03	



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA



Teckenförklaring

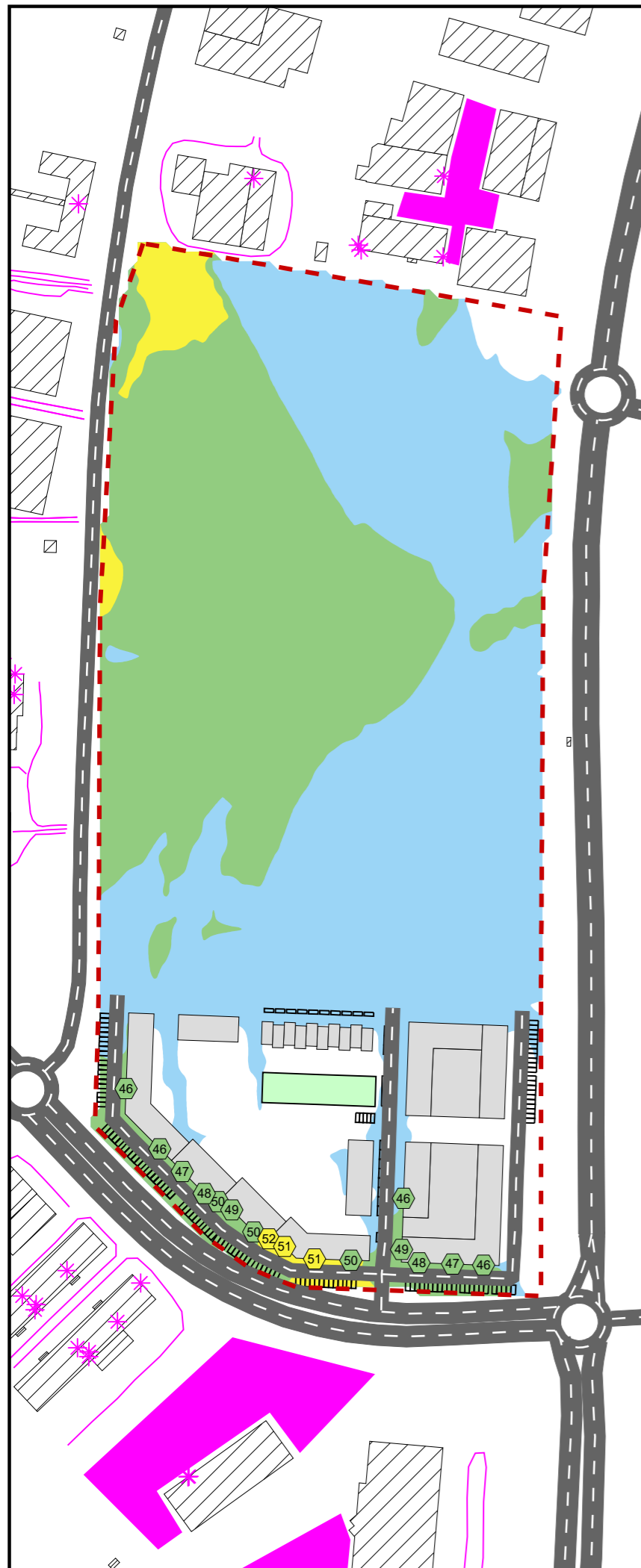
- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- \* Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Centrumdelen - Prognos 2040

Exempel på maximal ljudnivåutbredning från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <span style="float: right;">www.akustikkonsulten.se</span>	
Handläggare <b>Karl Hedqvist</b>	Kvalitetsgranskare <b>Magnus Tiderman</b>
Projekt nr: 10-20041	Ritning C01b
Datum 2021-09-03	



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "värsta timme", i dBA

- <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



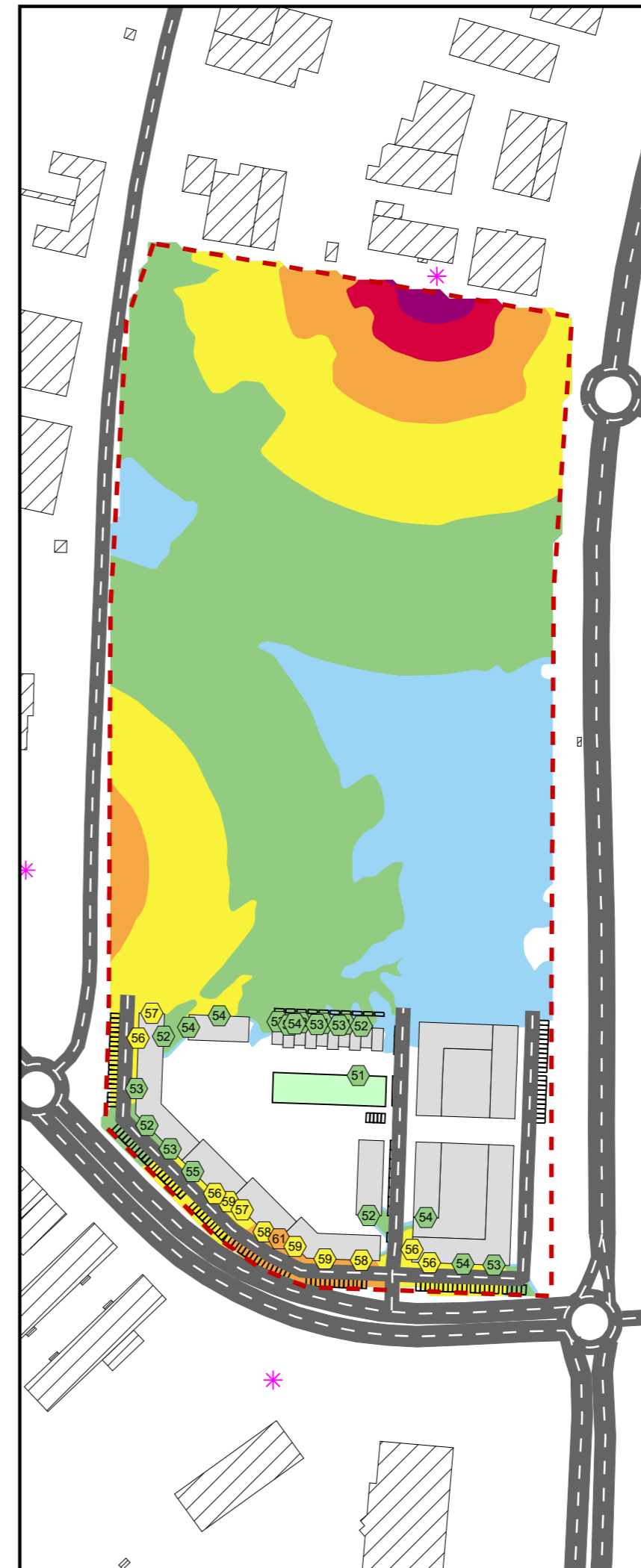
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Södra delen - Prognos 2040



Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	C02a
Datum	2021-09-03		



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA

- <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 <

Teckenförklaring

- Bostad planerad
- Skola planerad
- Förskola planerad
- Idrottshall planerad
- Bostad befintlig
- Övrig byggnad befintlig
- Utredningsområde
- Bullerskyddsskärm
- Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
- Punktkälla
- Linjekälla
- Areakälla



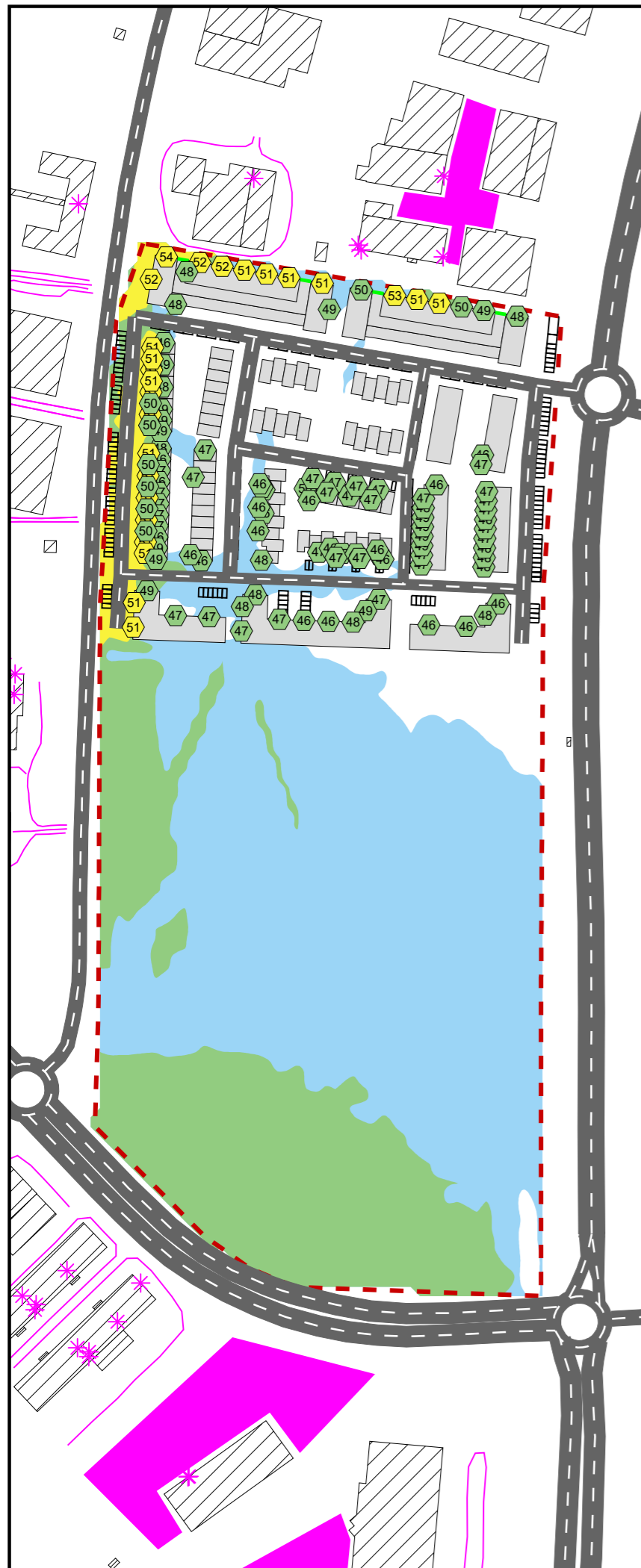
Skala (A3) 1:3000  
0 30 60 120 180 m

Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Södra delen - Prognos 2040

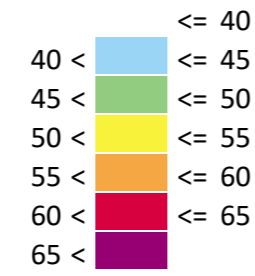


Exempel på maximal ljudnivåutbredning från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27		www.akustikkonsulten.se	
Handläggare	Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare	Magnus Tiderman
Projekt nr.	10-20041	Ritning	C02b
Datum	2021-09-03		



Ekvivalent ljudnivå,  
L<sub>Aeq</sub>, "värsta timme", i dBA



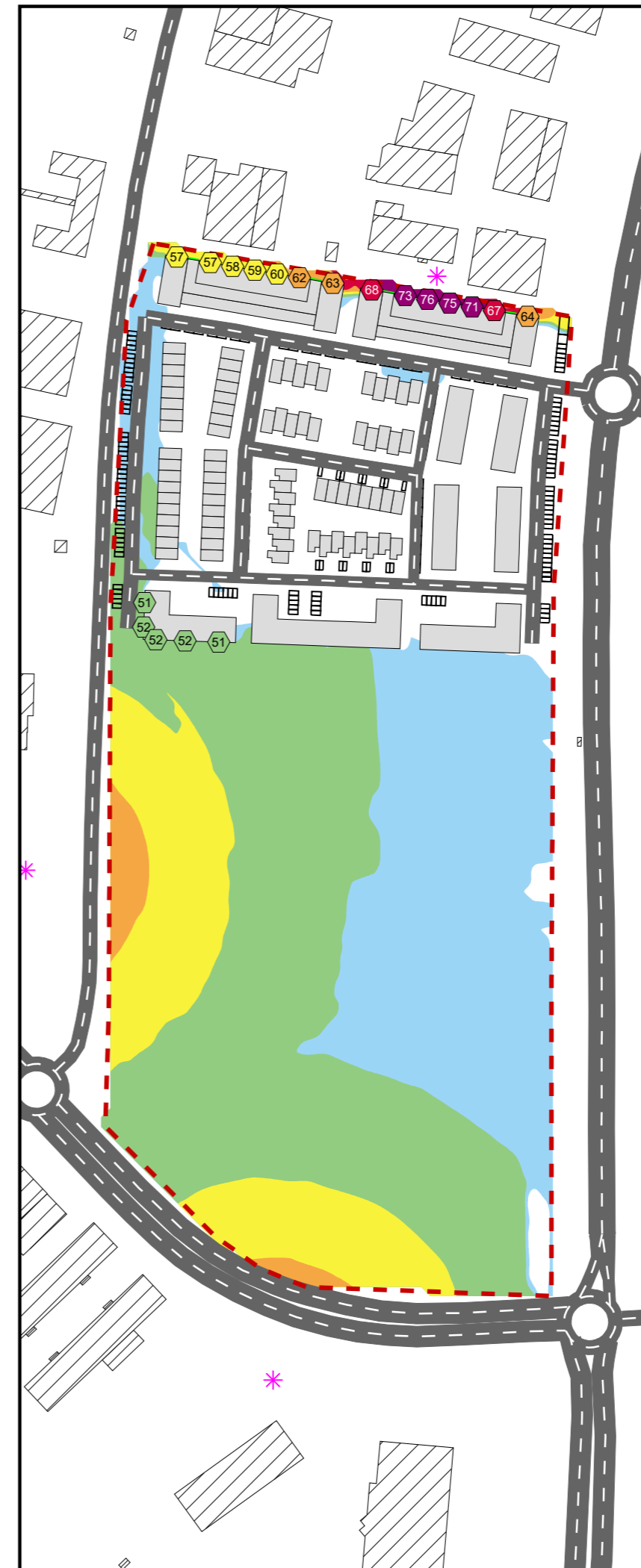
- Teckenförklaring
- Bostad planerad
  - Skola planerad
  - Förskola planerad
  - Idrottshall planerad
  - Bostad befintlig
  - Övrig byggnad befintlig
  - Utredningsområde
  - Bullerskyddsskärm
  - Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
  - \* Punktkälla
  - Linjekälla
  - Areakälla



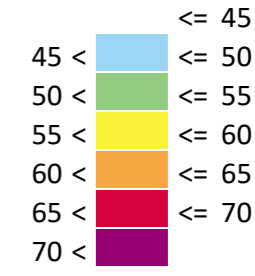
Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Norra delen - Prognos 2040

Ekvivalent ljudnivå från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <span style="float: right;">www.akustikkonsulten.se</span>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning C03a
Datum 2021-09-03	



Maximal ljudnivå,  
L<sub>AFmax,natt</sub>, i dBA



- Teckenförklaring
- Bostad planerad
  - Skola planerad
  - Förskola planerad
  - Idrottshall planerad
  - Bostad befintlig
  - Övrig byggnad befintlig
  - Utredningsområde
  - Bullerskyddsskärm
  - Frifältsvärde vid fasad (mest utsatta våningsplan)
  - \* Punktkälla
  - Linjekälla
  - Areakälla
  - Wall
  - Base line



Viby 19:3, Upplands-Bro kommun  
Norra delen - Prognos 2040

Exempel på maximal ljudnivåutbredning från verksamhet 1,5 m över mark samt vid fasad

Beräknad med SoundPLAN 8.1 uppdatering 2020-04-27 <span style="float: right;">www.akustikkonsulten.se</span>	
Handläggare Karl Hedqvist	Kvalitetsgranskare Magnus Tiderman
Projekt nr. 10-20041	Ritning C03b
Datum 2021-09-03	