

SONIQA

AKUSTIK

BULLERUTREDNING DP OSBYHOLM 1:112, HÖRBY

Projektnummer: 1553

Projekt: Bullerutredning DP Osbyholm 1:112, Hörby

Revision: Slutversion

Datum: 2025-08-26

Kund: Hörby kommun
Christoffer Nilsson

Uppdragsansvarig: Claes Ockborn Kastby
0735 17 55 98
claes.kastby@soniqa.se

Kvalitetsrådgivare: Frank Andersson

SAMMANFATTNING

Soniqa Akustik har utfört en bullerutredning inför detaljplan för fastigheten Osbyholm 1:112 i Hörby kommun. De huvudsakliga trafikbullerkällorna till planområdet utgörs av trafikbuller från E22 och väg 1140 som båda sträcker sig söder om planområdet.

Precis i planområdesgränsen på fastigheterna Osbyholm 1:84 och Osby 26:12 finns ÅÅ Åkeri AB vars verksamhetsbuller ingår i utredningen.

Detaljplanen prövar ny bostadsbebyggelse och trafikbuller har beräknats för nuläget 2025 och prognosåret 2045 för såväl nollalternativet (utan ny exploatering) och utbyggt alternativ.

Trafikbuller

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad uppfyller grundriktvärdet 60 dBA vid samtliga beräkningpunkter och bostäder kan planeras utan krav på planlösningar med avseende på trafikbuller. Högsta beräknad ekvivalent ljudnivå vid fasad är 57 dBA.

Det finns goda förutsättningar att uppföra uteplatser i anslutning till samtliga nya bostäder.

Detaljplanens genomförande har en liten påverkan för befintliga bostäder. Den ekvivalenta ljudnivån ökar som mest med 1,4 dB vilket normalt sett inte bedöms som en väsentlig ökning utav störningen.

Verksamhetsbuller

Maximala ljudnivåer kan överskrida 55 dBA nattetid och bullerskyddsåtgärder bedöms som nödvändiga.

Flera olika bullerskyddsåtgärder har studerats och utgör ett underlag för att komma vidare i utformningen av området.

Placeringen av byggnaderna i västra planområdet är av vikt för att säkerställa ljuddämpad sida där maximala ljudnivåer inte överstiger 55 dBA nattetid. Radhus och förrådsbyggnader som sluter tätt mot bostadshus är lämpliga och effektiva bullerskyddsåtgärder.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | INLEDNING | 4 |
| 1.1. | UNDERLAG | 5 |
| 2. | RIKTVÄRDEN..... | 6 |
| 2.1. | TRAFIKBULLER..... | 6 |
| 2.2. | VERKSAMHETSbullER | 7 |
| 3. | BERÄKNING | 8 |
| 3.1. | VÄGTRAFIK | 8 |
| 3.2. | VERKSAMHETSbullER | 11 |
| 4. | RESULTAT | 12 |
| 4.1. | TRAFIKBULLER..... | 12 |
| 4.1.1. | LJUDNIVÅ VID FASAD | 12 |
| 4.1.2. | LJUDNIVÅ VID UTEPLATS | 13 |
| 4.2. | VERKSAMHETSbullER | 14 |
| 4.2.1. | PLACERING AV BYGGNADER OCH LJUDDÄMPAD SIDA..... | 14 |
| 4.2.2. | ÅTGÄRDSFÖRSLAG 2-5 M BULLERVALL..... | 14 |
| 4.2.3. | ÅTGÄRDSFÖRSLAG 3-4 M BULLERSKÄRM | 15 |
| 4.2.4. | ÅTGÄRDSFÖRSLAG 4-8 M BULLERSKÄRM | 15 |
| 4.2.5. | ÅTGÄRDSFÖRSLAG 5-RADHUS NÄRMST ÅKERIET OCH FÖRRÅDSBYGGNADER | 15 |
| 5. | SLUTSATS..... | 17 |

1. INLEDNING

Soniqa Akustik har utfört en bullerutredning inför ny detaljplan för fastigheten Osbyholm 1:112 i Hörby kommun. Figur 1 visar planområdet som studerats. Planerad markanvändning visas i Figur 2.

Soniqa Akustik har fått i uppdrag att beräkna trafikbuller från vägtrafik för nuläget 2025 och för prognosåret 2045. Såväl utbyggt alternativ som nollalternativ (utan ny exploatering) ska beräknas. Precis i planområdesgränsen på fastigheterna Osbyholm 1:84 och Osby 26:12 finns ÅÅ Åkeri AB vars verksamhetsbuller ingår i utredningen.



Figur 1 Fastigheten Osbyholm 1:112. Planområdet som ska studeras inom röd markering



Figur 2 Planerad markanvändning på Osbyholm 1:112.

1.1. UNDERLAG

Utredning baseras på följande:

- Digitalt kartunderlag
- Nord2000 - Användarhandledning för beräkning av buller från väg- och spårtrafik för svenskt bruk
- Förordning 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader
- Plankarta, PK ENG_2025
- Trafikuppgifter har tillhandahållits från kommunen
- Rapport 2020:8 Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär - en vägledning

2. RIKTVÄRDEN

2.1. TRAFIKBULLER

Beräknat trafikbuller ska jämföras mot de riktvärden som anges i Förordning SFS 2015:216 om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Dessa sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1 Riktvärden utomhus för ljudnivå från väg- och spårtrafik vid bostadsbyggnader.

| | Dygnsequiväld A-vägd ljudnivå, $L_{pAeq24h}$ [dBA] | Maximal A-vägd ljudnivå, L_{pAFmax} [dBA] |
|---|--|---|
| Ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad som inte bör överskridas | 60 ¹ | |
| - Dock om bostaden ≤ 35 m ² | 65 | |
| Ljudnivå som inte bör överskridas vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden | 50 | 70 ² |
| Högsta ljudnivå vid fasad, ljuddämpad sida | 55 | 70 (kl. 22-06) |
| ¹ Kan överskridas om minst hälften av bostadsrummen är vända mot tyst sida | | |
| ² Kan överskridas med som mest 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00 | | |

2.2. VERKSAMHETSbullER

Verksamhetsbuller ska jämföras mot Boverkets riktvärden som anges i rapport 2020:8 Omgivningsbuller från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär- en vägledning. Dessa sammanfattas i Tabell 2 och Tabell 3.

Tabell 2 Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad

| | Leq dag Kl. 06-18 | Leq kväll Kl. 18-22 | Leq natt Kl. 22-06 |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Zon A Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer | 50 dBA | 45 dBA | 45 dBA |
| Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnader bulleranpassas. | 60 dBA | 55 dBA | 50 dBA |
| Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer | >60 dBA | >55 dBA | >50 dBA |

Värdena för ljuddämpad sida och uteplats i anslutning till bostad anges i Tabell 3.

Tabell 3 Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats

| | Leq dag Kl. 06-18 | Leq kväll Kl. 18-22 | Leq natt Kl. 22-06 |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Ljuddämpad sida och uteplats | 45 dBA | 45 dBA | 40 dBA |

Maximala ljudnivåer $L_{Fmax} > 55$ dBA, bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till ljuddämpad sida avser begränsningen den ljuddämpade sidan.

3. BERÄKNING

Beräkning av trafikbuller har utförts i Soundplan 9.1 i enlighet med beräkningsmetoden Nord2000. Beräkningsmodellen är uppbyggd i enlighet med Användarhandledning från Kunskapscentrum buller.

3.1. VÄGTRAFIK

Vägtrafiken för nuläget 2025 och prognosåret 2045 har tillhandahållits från kommunen. Totalt ska 4 olika trafikscenarion utredas. Ett Nollalternativ (utan ny exploatering) och ett Utbyggnadsalternativ för såväl nuläget som för prognosåret. Trafiken har räknats upp med hjälp av Trafikverkets EVA tal. Fördelningen av medeltung och tung trafik (fordonskategori 2 och 3) är utförd utifrån schablon för respektive vägtyp enligt användarhandledningen för Nord2000.

Trafikalstringen som tillkommer av den nya exploateringen på fastighet Osbyholm 1:112 har bedömts till 265 fordon/dygn.

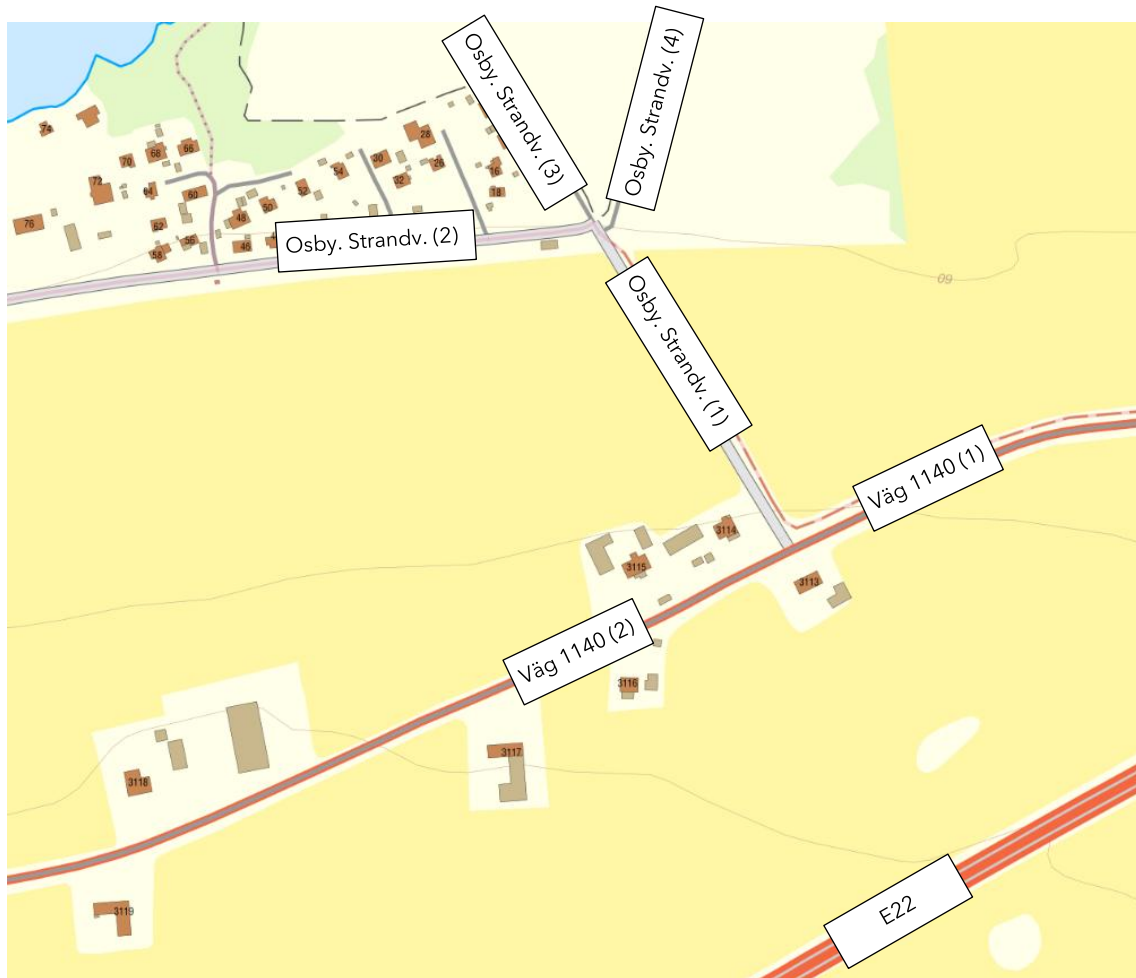
I Tabell 4 anges den trafik som ingår för Nollalternativen. I Tabell 5 anges den trafik som ingår i Utbyggnadsalternativen. I Figur 3 visas vilka vägar som avses i tabellerna 4 och 5.

Tabell 4 Vägtrafik som ingår i beräkningsmodellen för Nollalternativen

| Väg | År 2025 Antal fordon (ÅDT) [st] | År 2045 Antal fordon (ÅDT) [st] | Andel medeltunga fordon % | Andel tunga fordon % | Hastighet [km/h] |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| E22 | 15560 | 20580 | 4 | 4,1 | 100 |
| Väg 1140 (1) | 818 | 1026 | 4,4 | 1,9 | 70 |
| Väg 1140 (2) | 345 | 450 | 4 | 8 | 70 |
| Osbyholm Strandvägen (1) | 473 | 577 | 0,8 | 1,2 | 30 |
| Osbyholm Strandvägen (2) | 263 | 321 | 0,8 | 1,2 | 30 |
| Osbyholm Strandvägen (3) | 53 | 64 | 0,8 | 1,2 | 30 |
| Osbyholm Strandvägen (4) | 158 | 192 | 0,8 | 1,2 | 30 |
| Nya lokala gator inom planområdet | 100 | 100 | 1 | 0 | 30 |

Tabell 5 Vägtrafik som ingår i beräkningsmodellen för Utbyggnadsalternativet

| Väg | År 2025 Antal fordon (ÅDT) [st] | År 2045 Antal fordon (ÅDT) [st] | Andel medeltunga fordon % | Andel tunga fordon % | Hastighet [km/h] |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| E22 | 15560 | 20580 | 4 | 4,1 | 100 |
| Väg 1140 (1) | 1008 | 1274 | 3,8 | 1,7 | 70 |
| Väg 1140 (2) | 535 | 698 | 3,4 | 5,1 | 70 |
| Osbyholm Strandvägen (1) | 473 | 577 | 0,8 | 1,2 | 50 |
| Osbyholm Strandvägen (2) | 263 | 321 | 0,8 | 1,2 | 50 |
| Osbyholm Strandvägen (3) | 53 | 64 | 0,8 | 1,2 | 50 |
| Osbyholm Strandvägen (4) | 158 | 192 | 0,8 | 1,2 | 50 |
| Nya lokala gator inom planområdet | 100 | 100 | 1 | 0 | 40 |



Figur 3 Översikt av ingående vägar i beräkningsmodellen

3.2. VERKSAMHETSbullER

Beräkningarna har utförts med beräkningsmodellen General prediction method 2019 i Soundplan 9.1.

På fastigheterna Osbyholm 1:84 och Osby 26:12 bedrivs ÅÅ Åkeri AB. Till åkeriet hör ca 15 lastbilar. Buller från dessa lastbilar som uppstår på det allmänna trafiknätet bedöms som trafikbuller och ingår i de trafikflöden som presenteras i Tabellerna 4 och 5. Lastning och lossning, byte av växlarflak samt fordonsrörelser som sker på Åkeriets fastighet ska bedömas som verksamhetsbuller.

En telefonintervju har utförts med verksamheten för att grovt kartlägga verksamhetens buller till omgivningen. Aktiviteter som ger upphov till buller är lastningar och byte av växlarflak vilket sker utomhus på såväl östra som västra sidan av den större lager/ garagebyggnaden. Verksamheten försöker i största möjliga mån att förbereda bilarna på kvällen innan men det kan förekomma perioder då flakbyten måste ske tidigt på morgonen (natten) redan vid kl. 04.

Verksamheten ger upphov till låga ekvivalenta ljudnivåer, under 40 dBA. Höga maximala ljudnivåer kan dock uppstå vid byte av växlarflak. Ett "värsta scenario" för maximal ljudnivå modelleras därav.

Maximala ljudnivåer utgår från liknande verksamhet och har modellerats med en ljudeffekt L_{wmax} 115 dBA vid byte av växlarflak.

4. RESULTAT

4.1. TRAFIKBULLER

Resultaten avseende trafikbuller presenteras i bilagorna A1-A12.

Nuläge 2025 Nollalternativ

A1. Ekvivalent ljudnivå markplan

A2. Ekvivalent ljudnivå plan 2

A3. Maximal ljudnivå vägtrafik markplan

Nuläge 2025 Utbyggnadsalternativ

A4. Ekvivalent ljudnivå markplan

A5. Ekvivalent ljudnivå plan 2

A6. Maximal ljudnivå vägtrafik markplan

Prognosår 2045 Nollalternativ

A7. Ekvivalent ljudnivå markplan

A8. Ekvivalent ljudnivå plan 2

A9. Maximal ljudnivå vägtrafik markplan

Prognosår 2045 Utbyggnadsalternativ

A10. Ekvivalent ljudnivå markplan

A11. Ekvivalent ljudnivå plan 2

A12. Maximal ljudnivå vägtrafik markplan

4.1.1. LJUDNIVÅ VID FASAD

Ny bebyggelse

Högsta beräknad ekvivalent ljudnivå vid fasad beräknas till 57 dBA vid södra fasaderna mot Väg 1140 för prognosåret 2045 på plan 2. Prognosåret 2045 är dimensionerande för trafikbuller. Trafikbullerförordningens grundriktvärde 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad uppfylls med andra ord.

Högsta beräknad maximal ljudnivå vid fasad beräknas till 75 dBA mot Väg 1140 för prognosåret 2045. För maximal ljudnivå vid fasad finns inget riktvärde förutsatt att grundriktvärdet uppfylls.

Befintlig bebyggelse

Ljudnivån vid befintlig bebyggelse beräknas för att se om detaljplanens genomförande leder till höjda trafikbullernivåer. Trafikverkets definition är att en ökning med mer än 2 dB ska tolkas som en väsentlig ökning av störningen och att bullerskyddsåtgärder i så fall ska övervägas.

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad för Nollalternativet jämförs mot Utbyggnadsalternativet för såväl nuläget som för prognosåret. Ökningen till följd av den nya exploateringen vid befintliga bostäder är mellan 0,3-1,4 dBA vilket vanligen tolkas som en mindre ökning/ liten påverkan.

Tabell 6 jämför Nollalternativet och Utbyggnadsalternativ för de befintliga bostäderna som får förändrade nivåer till följd av planens genomförande.

Tabell 6

| Bostadsfastighet | Nuläge | | Prognosår 2045 | |
|------------------|--|--|--|--|
| | Nollalt. År 2025 L _{eq} /L _{max} (dBA) | UtbyggnadÅr 2025 L _{eq} /L _{max} (dBA) | Nollalt. År 2045 L _{eq} /L _{max} (dBA) | UtbyggnadÅr 2045 L _{eq} /L _{max} (dBA) |
| Osbyholm 1:84 | 53,8/71,8 | 54,2/71,8 | 55,0/71,8 | 55,4/71,8 |
| Osbyholm 1:110 | 56,2/75,6 | 56,6/75,6 | 57,3/75,6 | 57,8/75,6 |
| Osbyholm 1:117 | 53,8/77,4 | 54,7/77,4 | 54,8/77,4 | 55,7/77,4 |
| Osbyholm 1:118 | 51,4/74,6 | 52,6/74,8 | 52,5/74,6 | 53,8/74,8 |
| Osbyholm 1:131 | 50,7/71,6 | 52,0/71,4 | 51,8/71,6 | 53,2/71,4 |
| Osbyholm 1:135 | 53,2/72,4 | 53,5/72,4 | 54,4/72,4 | 54,7/72,4 |

4.1.2. LJUDNIVÅ VID UTEPLATS

Ny bebyggelse

Exakt placering av uteplatser är inte bestämt. Fasadnivåerna på markplan (ekvivalent ljudnivå och maximal ljudnivå) visar på goda möjligheter att anlägga uteplatser i anslutning till samtliga ny bebyggelse som uppfyller Trafikbullerförordningens riktvärden för uteplats. Huvudbyggnaden kan som grundprincip placeras mot närmsta väg för att skapa en bullerskyddad uteplats på sidan bort från vägen.

4.2. VERKSAMHETSbullER

4.2.1. PLACERING AV BYGGNADER OCH LJUDDÄMPAD SIDA

Verksamhetsbuller presenteras i bilagorna A13-A16 för nattetid som är den dimensionerande tidsperioden. Bilagorna A13-A16 presenterar grundutförningsförslaget.

Beräknade ljudnivåer från åkeriet ska tolkas som indikativa värden och den ekvivalenta ljudnivån som presenteras i Bilaga A13 och A14 bör ses som ett värsta fall som sällan förekommer. Den ekvivalenta ljudnivån som beräknats för detta värsta fall överskrider dock riktvärdet för Zon B vid en bostads fasad nattetid vilket visar på behovet av bullerskyddsåtgärder.

De maximala ljudnivåerna som uppstår vid byte av växlarflak har beräknats upp till 81 dBA vid bostads fasad (Bilaga A16) vilket är 26 dB över riktvärdet. Eftersom inga ljudmätningar utförts finns en viss osäkerhet kring källstyrkan men vår bedömning är ändå att bullerskyddsåtgärder är nödvändiga.

De höga maximala ljudnivåerna som kan uppstå nattetid vid åkeriet fordrar att bostäderna närmast verksamheten får tillgång till en ljuddämpad sida mot vilken hälften av bostadsrummen ska orienteras mot. Bostaden allra närmast åkeriet bör också flyttas mer österut för att underskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid.

De norra och östra fasaderna uppfyller med ett fåtal undantag riktvärdet för ljuddämpad sida utan någon åtgärd. Samtliga byggnader med en fasad med ljudnivå över 55 dBA ska minst ha en fasad som klarar riktvärdet 55 dBA men i praktiken bör två fasader klara ljuddämpad sida för att möjliggöra planlösningar som klarar hälften av bostadsrummen vända mot en ljuddämpad fasad. Om man gör valet att med utformningen av byggnaderna skapa en ljuddämpad sida så ska det skrivas in i detaljplanen att bostäder ska orienteras så att minst hälften av bostadsrummen uppfyller högst 55 dBA maximal ljudnivå nattetid.

4.2.2. ÅTGÄRDSFÖRSLAG 2-5 M BULLERVALL

För att minska störningsrisken har en bullervall utretts. Bullervallen är 5 meter hög över befintlig mark och sträcker sig i sydvästra planområdet närmast åkeriet. Längden är ca 60 meter. En hög vall tar relativt mycket mark i anspråk, sluttningen är 1:2 på sidan mot åkeriet och 1:3 på östra sidan mot planområdet så fotavtrycket blir ca 25 meter vilket medför att två av tomterna tas i anspråk av vallen.

Vallens sträckning längs planområdets västra gräns gör att den skärmar buller österut bra. Buller mot norr skärmas däremot inte särskilt effektivt och bostäderna vid planområdesgränsen får trots bullerskärmen inte under 55 dBA vid samtliga fasader. Bilagorna A17 och A18 visar ljudnivån vid fasad och utbredning på 1,5 meter respektive 4 meter ovan mark.

4.2.3. ÅTGÄRDSFÖRSLAG 3-4 M BULLERSKÄRM

En 4 meter hög och ca 56 meter lång bullerskärm har studerats. Fördelen med en skärm är att den tar betydligt mindre mark i anspråk och det fortfarande är möjligt att bebygga tomterna närmast åkeriet. Bilagorna A19 och A20 visar ljudnivån vid fasad och utbredning på 1,5 meter respektive 4 meter ovan mark.

4.2.4. ÅTGÄRDSFÖRSLAG 4-8 M BULLERVALL

En 8 meter hög och ca 106 meter lång bullervall har också studerats. Vallen får ses som ett oralistiskt fall men visar på möjligheten att sänka bullernivåerna från åkeriet så att så gott som alla bostäder uppfyller under 55 dBA vid samtliga fasader. Bilagorna A21 och A22 visar ljudnivån vid fasad och utbredning på 1,5 meter respektive 4 meter ovan mark.

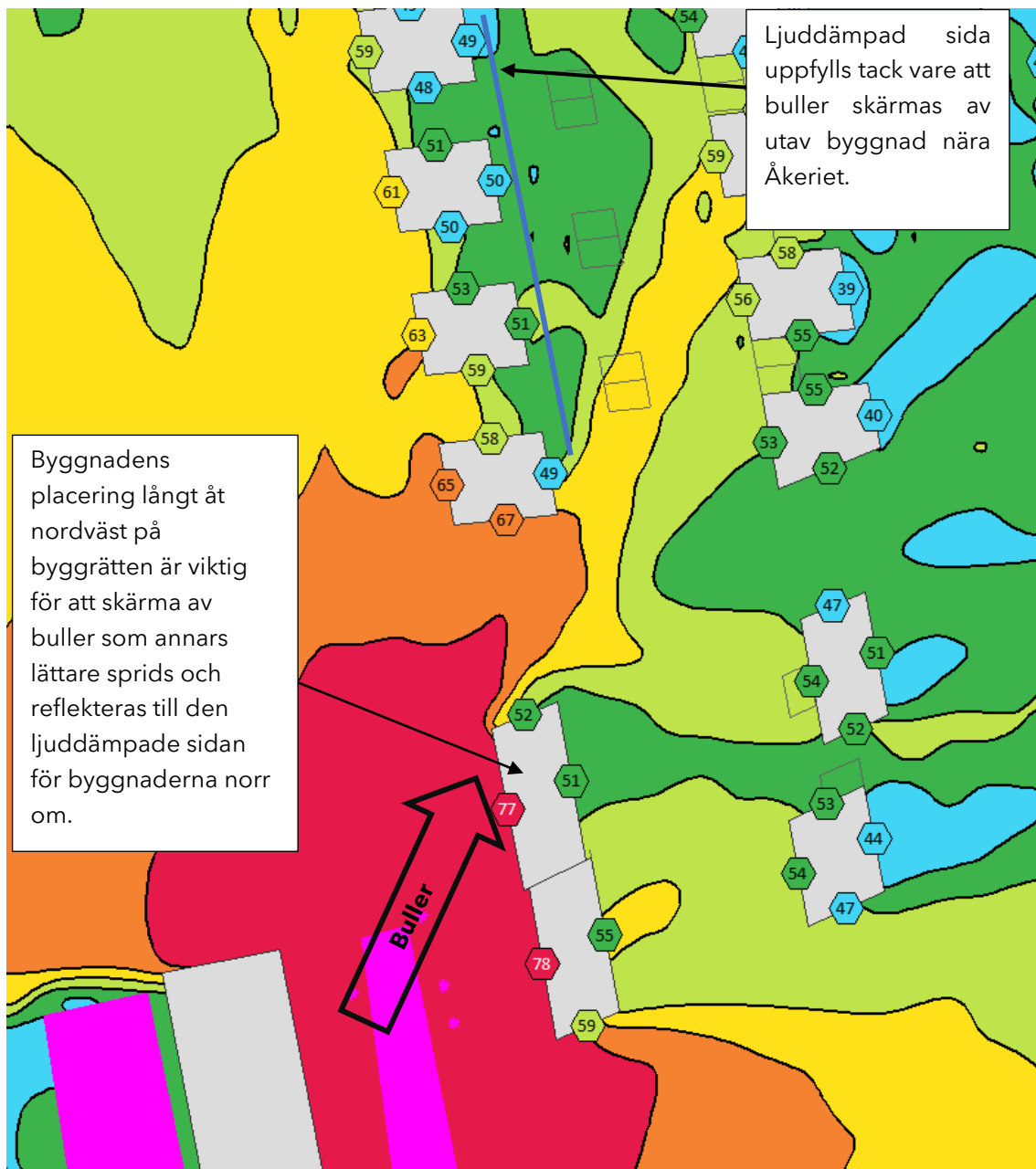
Den mycket höga studerade vallen visar också på begränsningen att dämpa buller till de planerade bostäderna i västra gränsen av planområdet. För att dämpa buller till dessa behöver bullervallen vika in västerut runt åkeriets verksamhet men där finns en stenmur samt åkermark som hör till de andra fastigheterna.

4.2.5. ÅTGÄRDSFÖRSLAG 5-RADHUS NÄRMAST ÅKERIET OCH FÖRRÅDSBYGGNADER

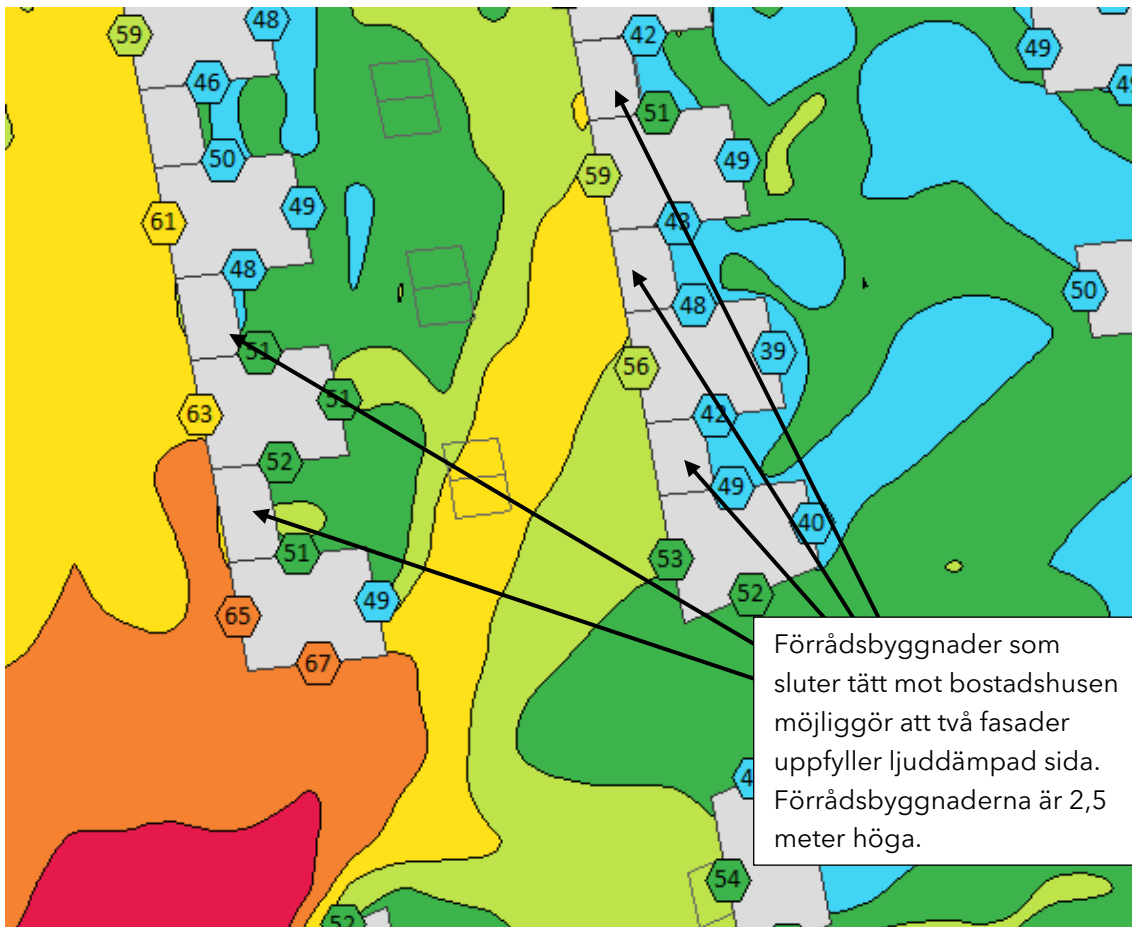
De olika utredda alternativen visar på utmaningen att klara ljuddämpad sida. Ett förslag där förrådsbyggnader/garage sluter tätt mellan husen har därför beräknats.

En annan slutsats som också går att dra från de utredda åtgärdsförslagen är att placeringen av särskilt en byggnad närmast Åkeriet har stor bullerskärmande betydelse. Byggnaden bör placeras så nära det nordvästra hörnet som det går men samtidigt ska den ekvivalenta ljudnivå nattetid understiga 50 dBA vid byggnadens fasad. Att byggnaden placeras långt till det nordvästra hörnet av byggrätten gör att ljuddämpad sida klaras för bostäderna på byggrätten norr om, se Figur 4. Bostadshusen på byggrätten närmast Åkeriet bör byggas ihop för att skapa en ljuddämpad sida.

Det är inte nödvändigt att ha tätslutande förrådsbyggnader för alla husen men nära Åkeriet fyller det en funktion för den ljuddämpade sidan och för att byggnaderna ska få två fasader som uppfyller ljuddämpad sida, se Figur 5. Jämför även bilagorna 23 och 24 med tätslutande förrådsbyggnader mot bilagorna 25 och 26.



Figur 4 Buller skärmas av byggnaden som pekas ut och gör att ljuddämpad sida klaras för byggnaderna norr om den utpekade byggnaden.



Figur 5 Förrådsbyggnader som sluter tätt mot bostadshusen hindrar buller från Åkeriet att spridas och säkerställer att flera fasader uppfyller ljuddämpad sida.

5. SLUTSATS

Trafikbuller

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad uppfyller grundriktvärdet 60 dBA vid samtliga beräkningspunkter. Högsta beräknad ekvivalent ljudnivå vid fasad är 57 dBA.

Det finns goda förutsättningar att uppföra uteplatser i anslutning till samtliga nya bostäder.

Detaljplanens genomförande har en liten påverkan för befintliga bostäder. Den ekvivalenta ljudnivån ökar som mest med 1,4 dB vilket normalt sett inte bedöms som en väsentlig ökning utav störningen.

Verksamhetsbuller

Maximala ljudnivåer överskrider 55 dBA nattetid och bullerskyddsåtgärder bedöms som nödvändiga för att uppfylla riktvärden.

Bilagorna A13-A26 kan användas som underlag för val av åtgärd tillsammans med en rimlighetsbedömning. En kombination av utformningsalternativen presenterade i bilagorna A23-A26 är kanske mest fördelaktigt.

BILAGA A1
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Markplan







Situation: 2025 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)

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



BILAGA A2
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Plan 2

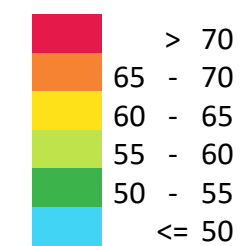
Situation: 2025 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-02-28

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)



BILAGA A3
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Markplan







Situation: 2025 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-11

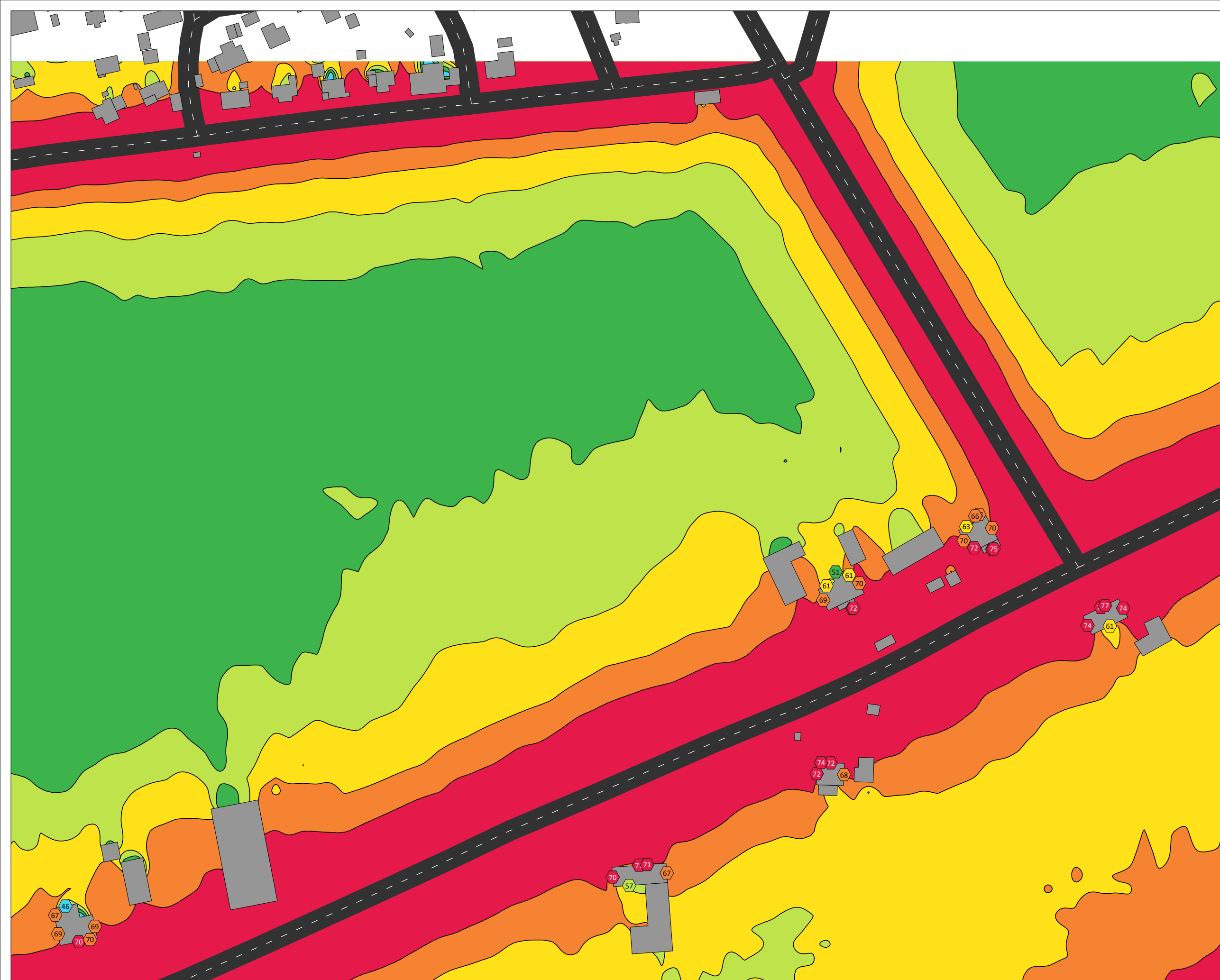
Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)

| | |
|---|---------|
|  | > 70 |
|  | 65 - 70 |
|  | 60 - 65 |
|  | 55 - 60 |
|  | 50 - 55 |
|  | <= 50 |

SONIQA
AKUSTIK



SKALA 1:1300
0 10 20 40 m

BILAGA A4
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Markplan

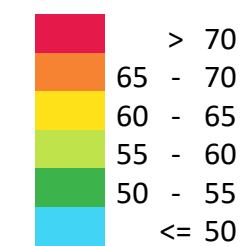
Situation: 2025 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-05-09

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)



BILAGA A5
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Plan 2

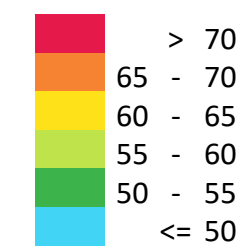
Situation: 2025 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-13

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)



BILAGA A6
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Markplan

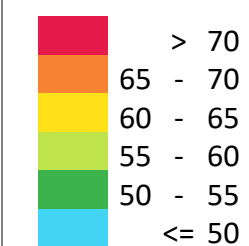
Situation: 2025 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-13

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)



SONIQA
AKUSTIK



SKALA 1:1300



BILAGA A7
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Markplan






Situation: 2045 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-11

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)

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



BILAGA A8
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Plan 2

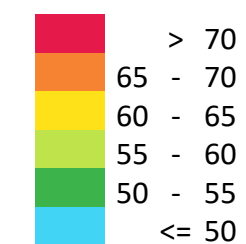
Situation: 2045 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-02-28

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)



BILAGA A9
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Markplan







Situation: 2045 Nollalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-11

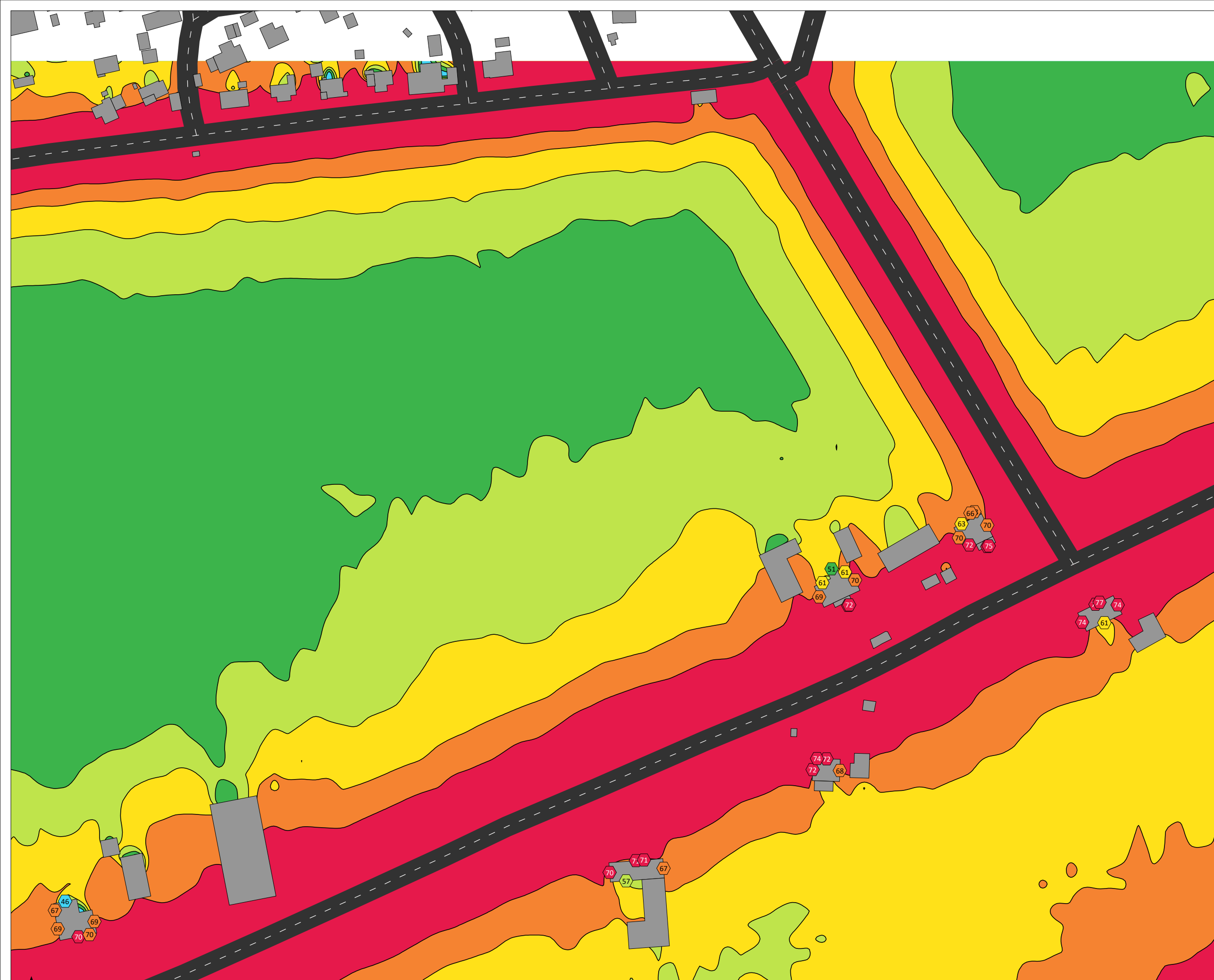
Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt

Ljudnivå i dB(A)

| | |
|---|---------|
|  | > 70 |
|  | 65 - 70 |
|  | 60 - 65 |
|  | 55 - 60 |
|  | 50 - 55 |
|  | <= 50 |

SONIQA
AKUSTIK



SKALA 1:1300
0 10 20 40 m

BILAGA A10
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Markplan

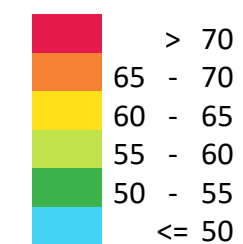
Situation: 2045 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-13

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Frifältsvärde fasad

Ljudnivå i dB(A)



SONIQA
AKUSTIK



SKALA 1:1300
0 10 20 40 m

BILAGA A11
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Plan 2

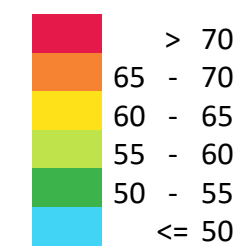
Situation: 2045 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-02-28

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Frifältsvärde fasad

Ljudnivå i dB(A)



BILAGA A12
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Markplan

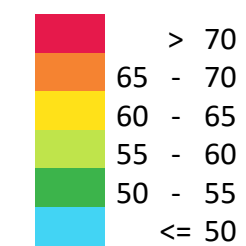
Situation: 2045 Utbyggnadsalternativ

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-03-13

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Frifältsvärde fasad

Ljudnivå i dB(A)



SONIQA
AKUSTIK



SKALA 1:1300

0 10 20 40
m










BILAGA A13
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Markplan, Utb. 1,5 meter

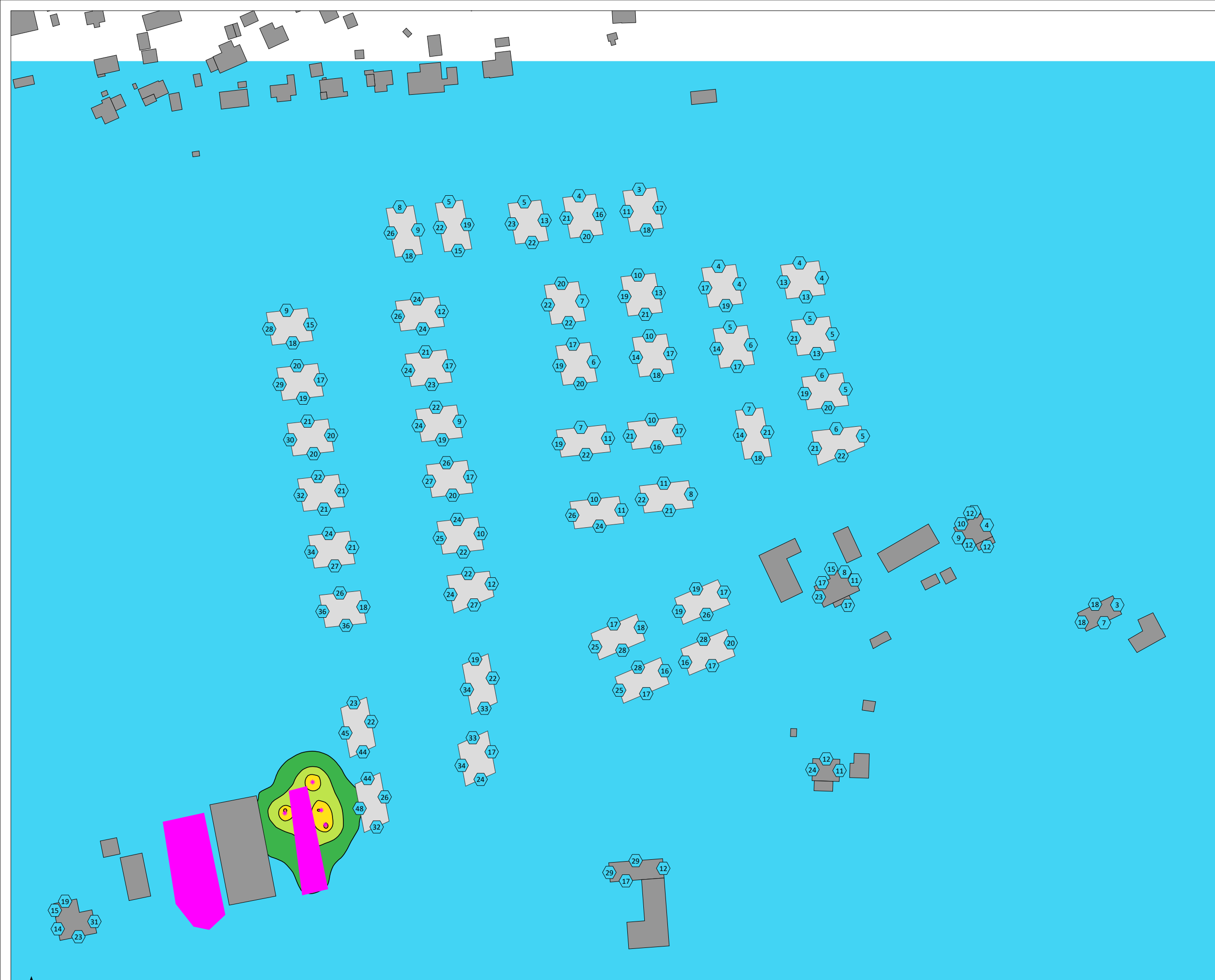
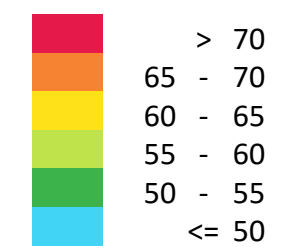
Situation: 2025 Verksamhetsbuller
Utan åtgärd endast byggnader

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

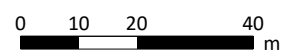
Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)



SKALA 1:1300










BILAGA A14
EKVIVALENT LJUDNIVÅ
Plan 2, Utb. 4 meter

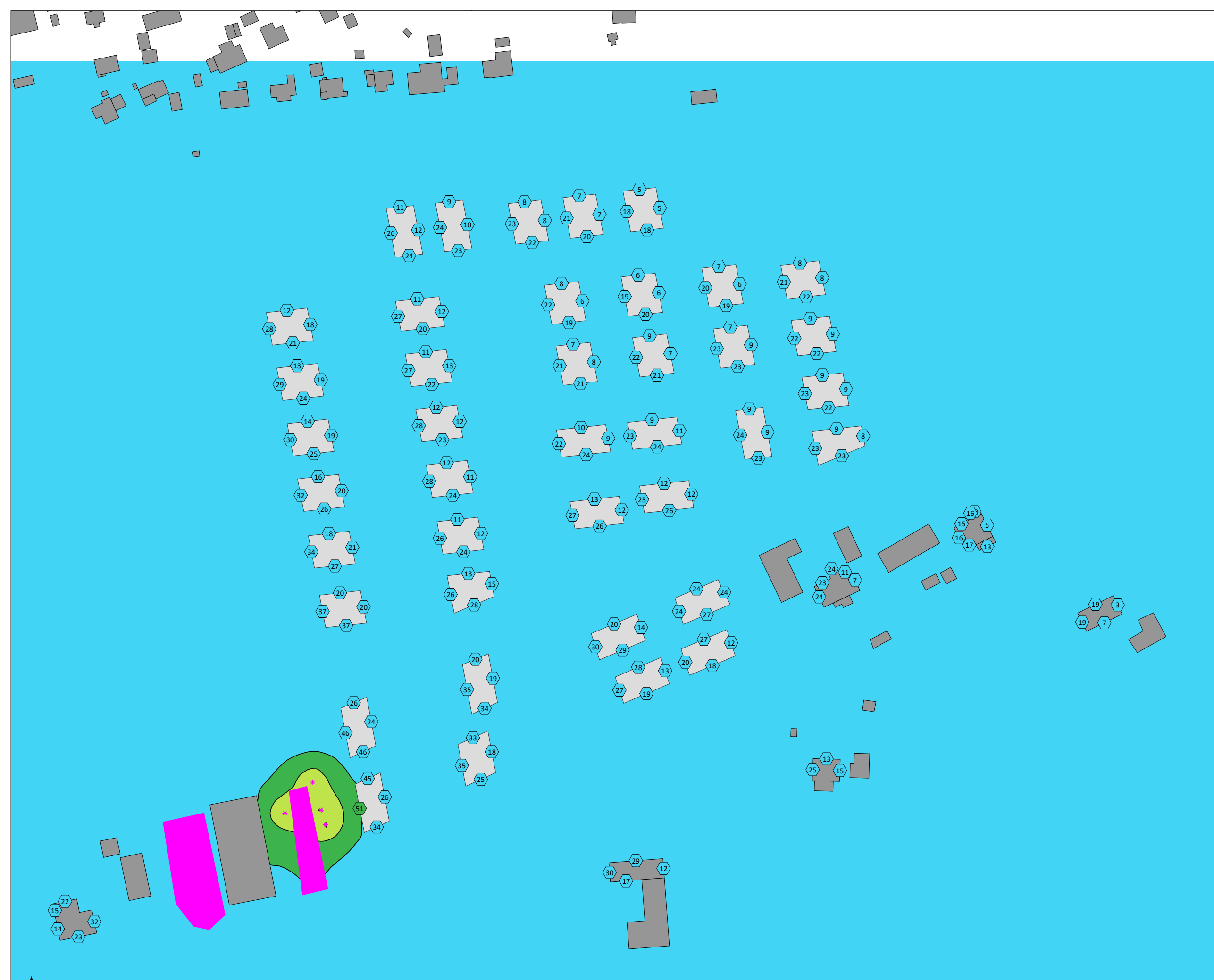
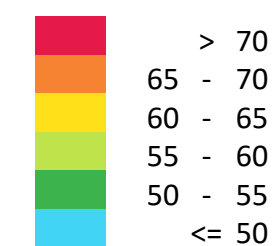
Situation: 2025 Verksamhetsbuller
Utan åtgärd endast byggnader

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

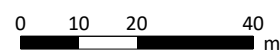
Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)










SKALA 1:1300









Situation: 2025 Verksamhetsbullen
Utan åtgärd endast byggnader

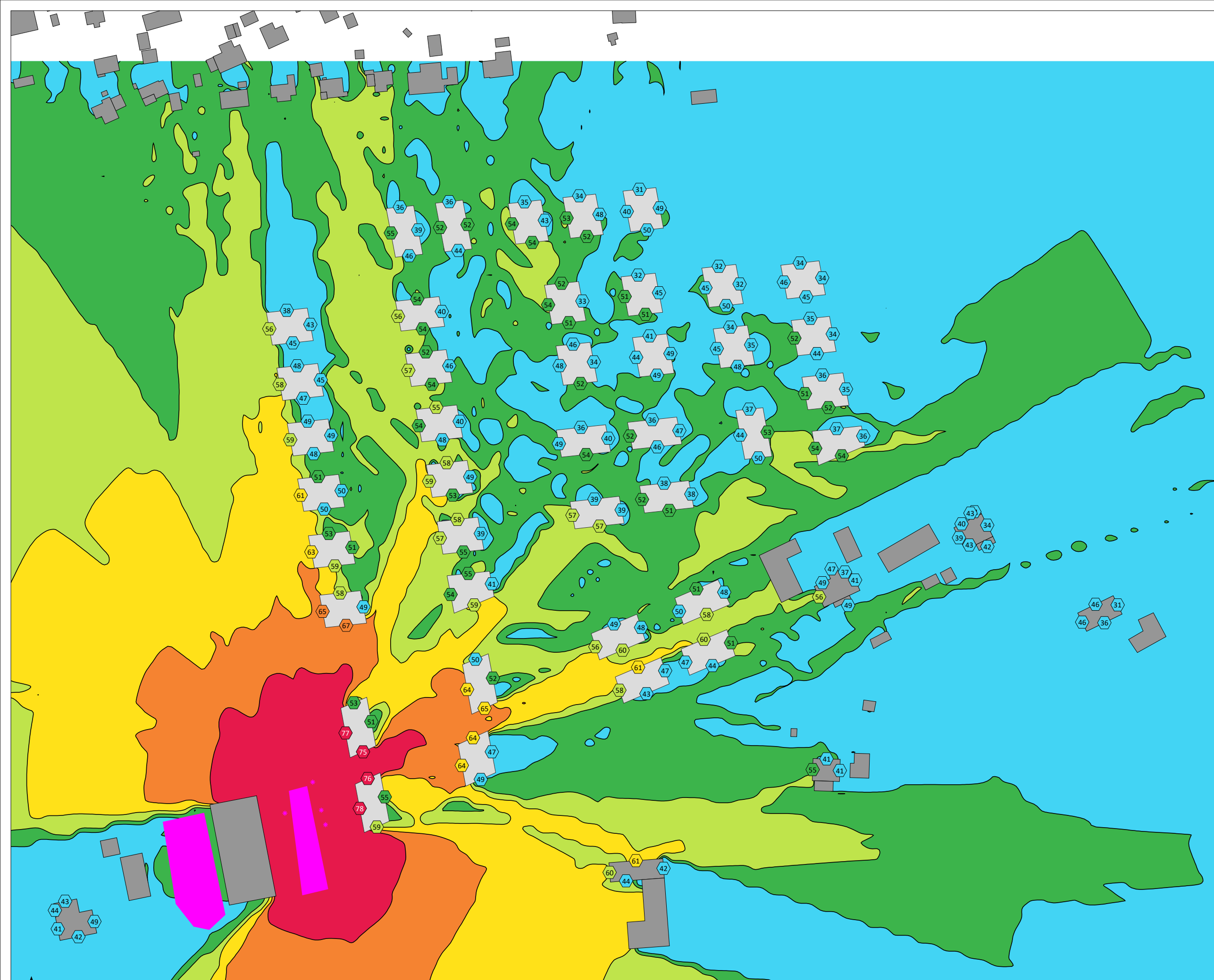
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

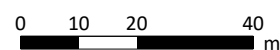
-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)

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










SKALA 1:1300









Situation: 2025 Verksamhetsbuller
Utan åtgärd endast byggnader

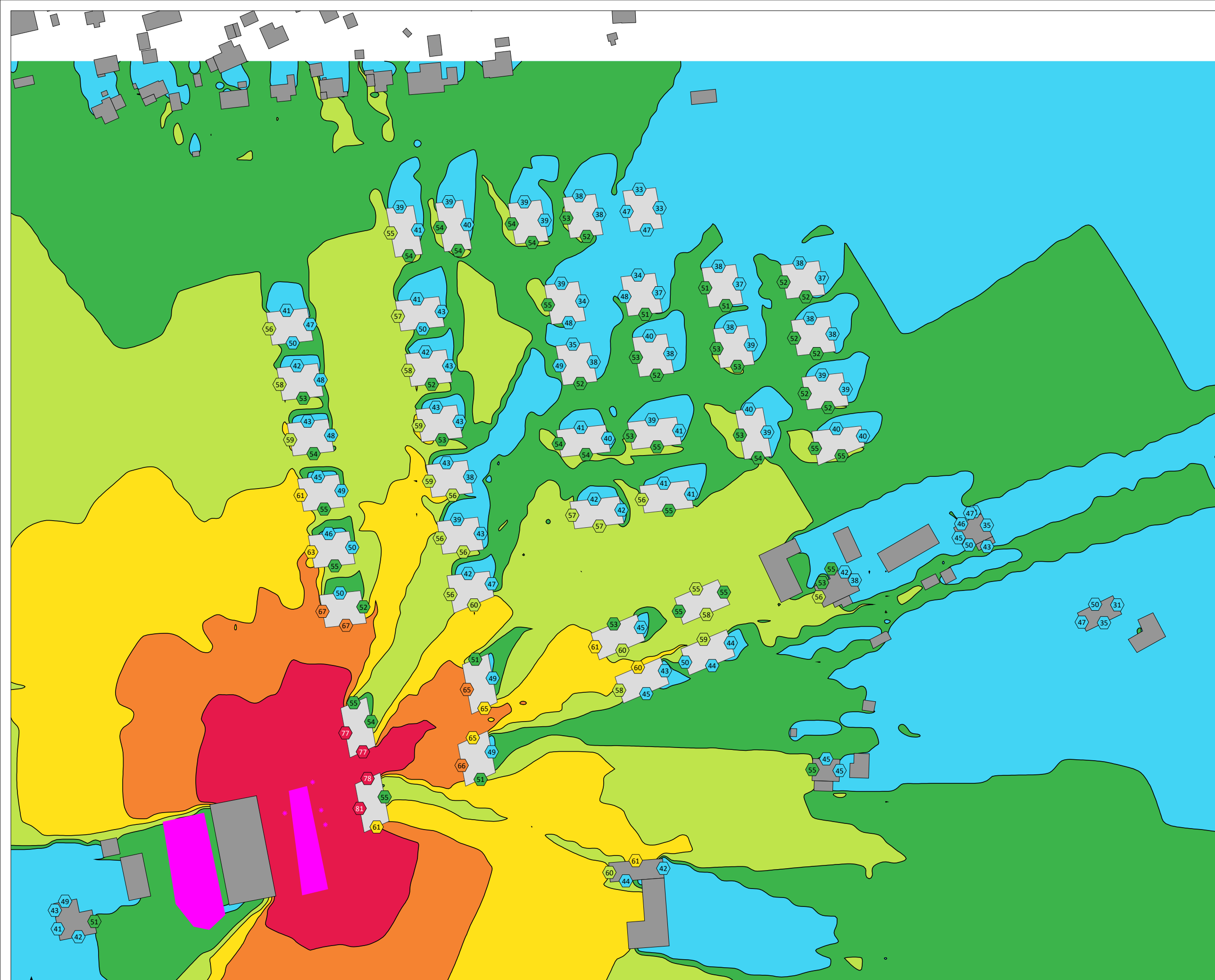
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)

-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  ≤ 50



SKALA 1:1300

0 10 20 40 m

BILAGA A17

MAXIMAL LJUDNIVÅ

Markplan, Utb. 1,5 meter







Situation: 2025 Verksamhetsbuller
5 m hög bullervall, ca 60 m lång

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullervall

Ljudnivå i dB(A)

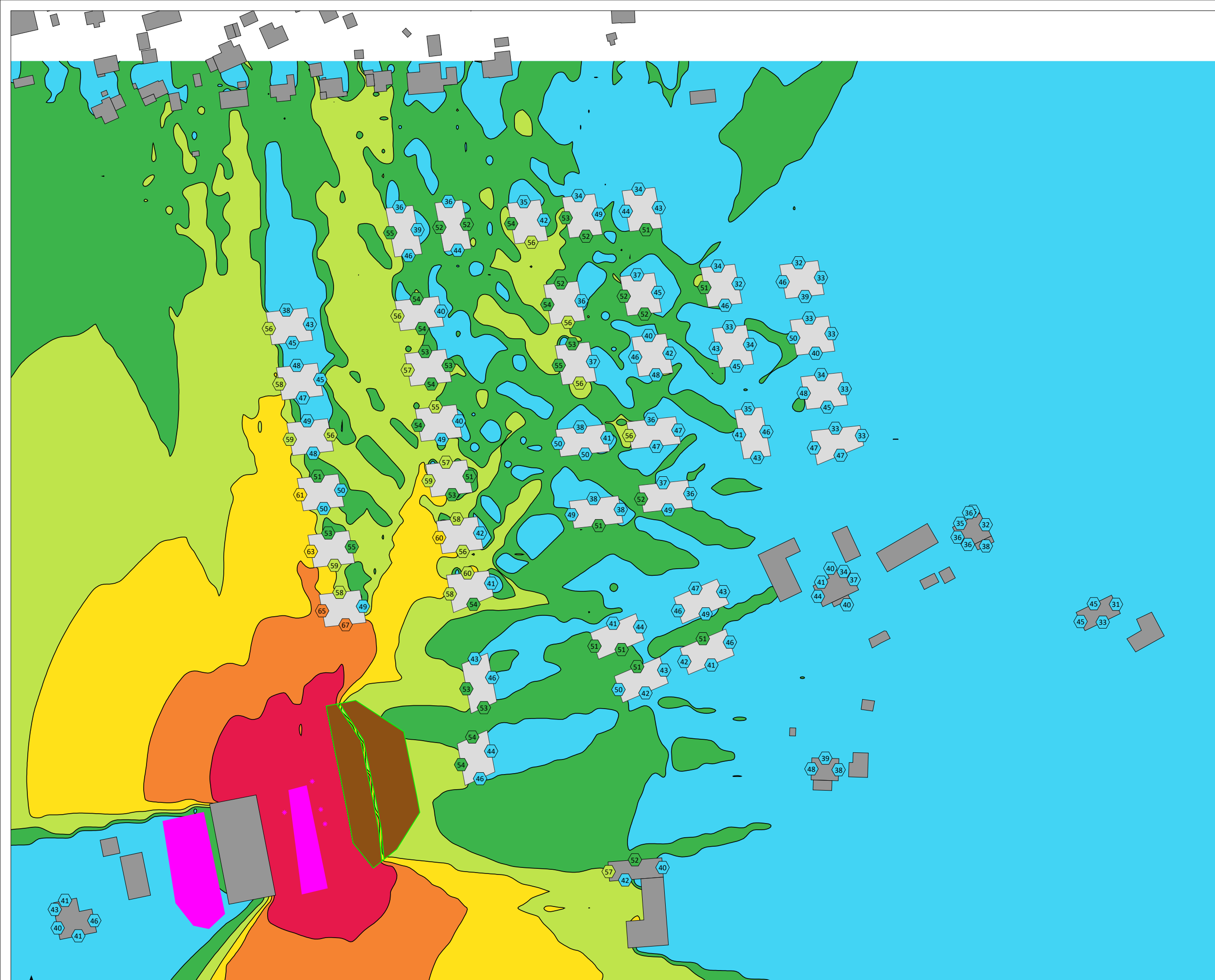
-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  <= 50

SONIQA

AKUSTIK

SKALA 1:1300

0 10 20 40 m



BILAGA A18









MAXIMAL LJUDNIVÅ

Plan 2, Utb. 4 meter







Situation: 2025 Verksamhetsbuller
5 m hög bullervall, ca 60 m lång

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullervall

Ljudnivå i dB(A)

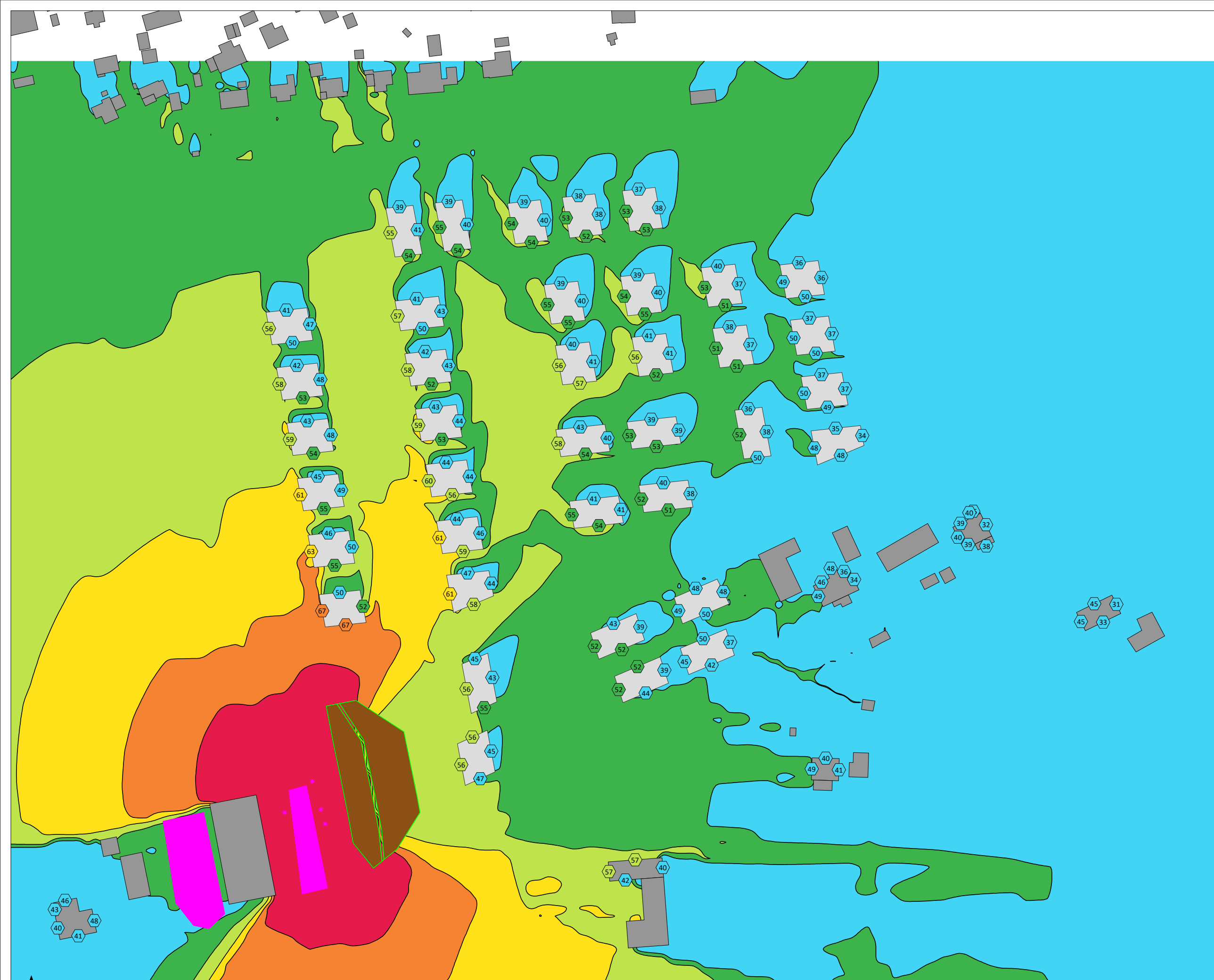
| | |
|---|---------|
|  | > 70 |
|  | 65 - 70 |
|  | 60 - 65 |
|  | 55 - 60 |
|  | 50 - 55 |
|  | <= 50 |

SONIQA

AKUSTIK

SKALA 1:1300

0 10 20 40 m



BILAGA A19









MAXIMAL LJUDNIVÅ

Markplan, Utb. 1,5 meter







Situation: 2025 Verksamhetsbuller
4 m hög skärm, ca 56 m lång

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

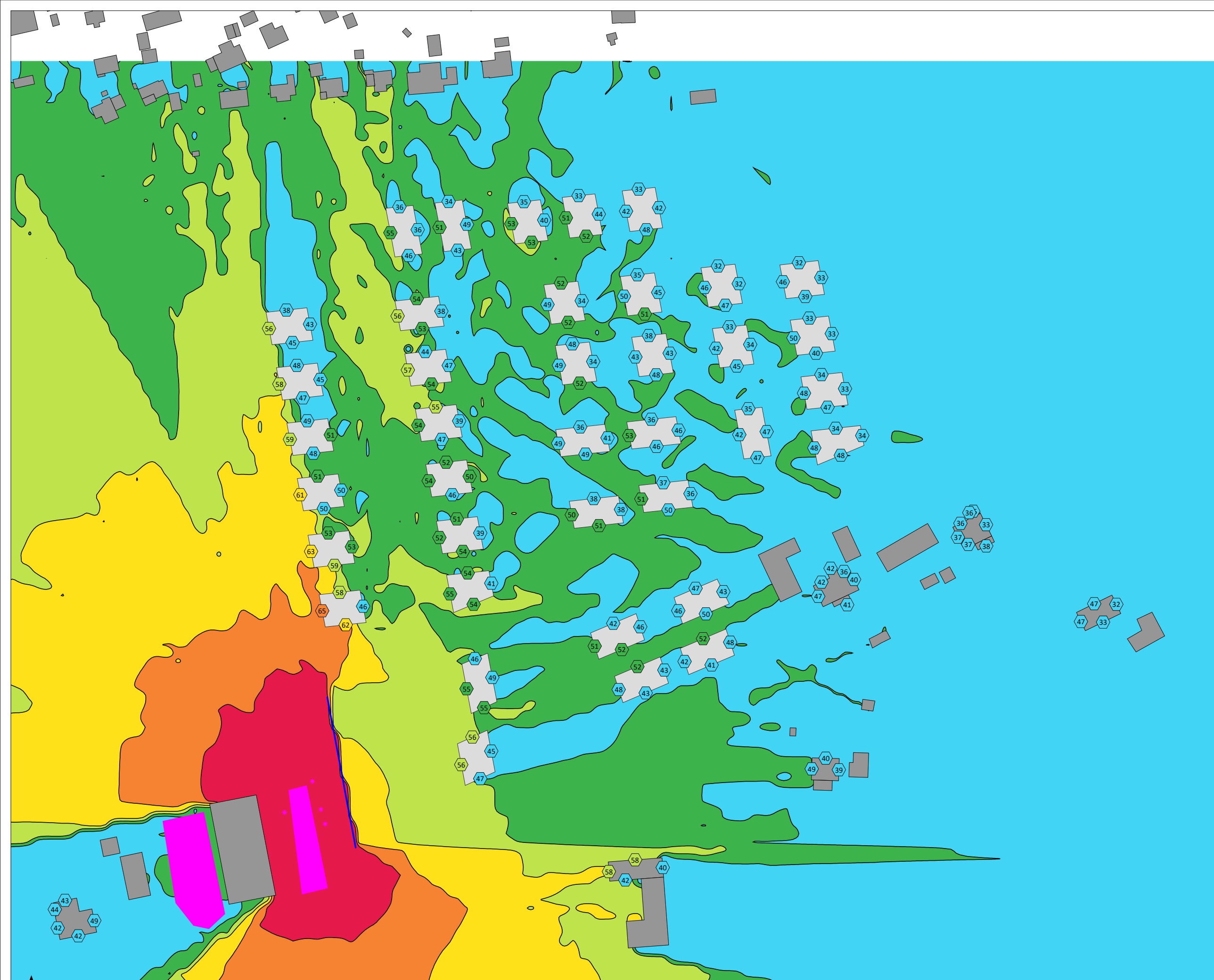
-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullerskärm

Ljudnivå i dB(A)

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

SONIQA

AKUSTIK



SKALA 1:1300









0 10 20 40 m









Situation: 2025 Verksamhetsbuller
4 m hög skärm, ca 56 m lång

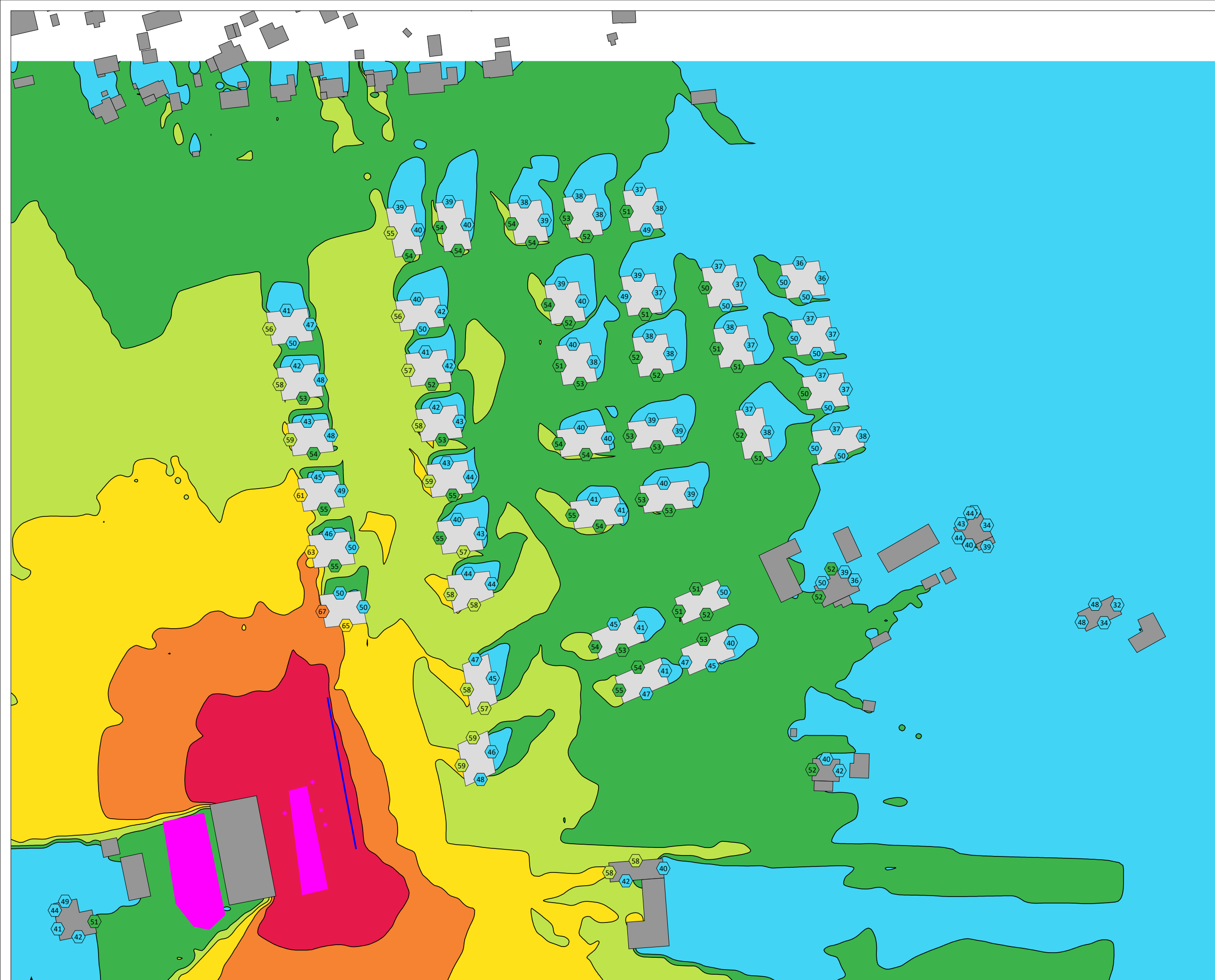
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullerskärm

Ljudnivå i dB(A)

-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  ≤ 50



SKALA 1:1300









0 10 20 40 m

BILAGA A21
MAXIMAL LJUDNIVÅ
Markplan, Utb. 1,5 meter







Situation: 2025 Verksamhetsbullen
8 m hög bullervall, ca 106 m lång

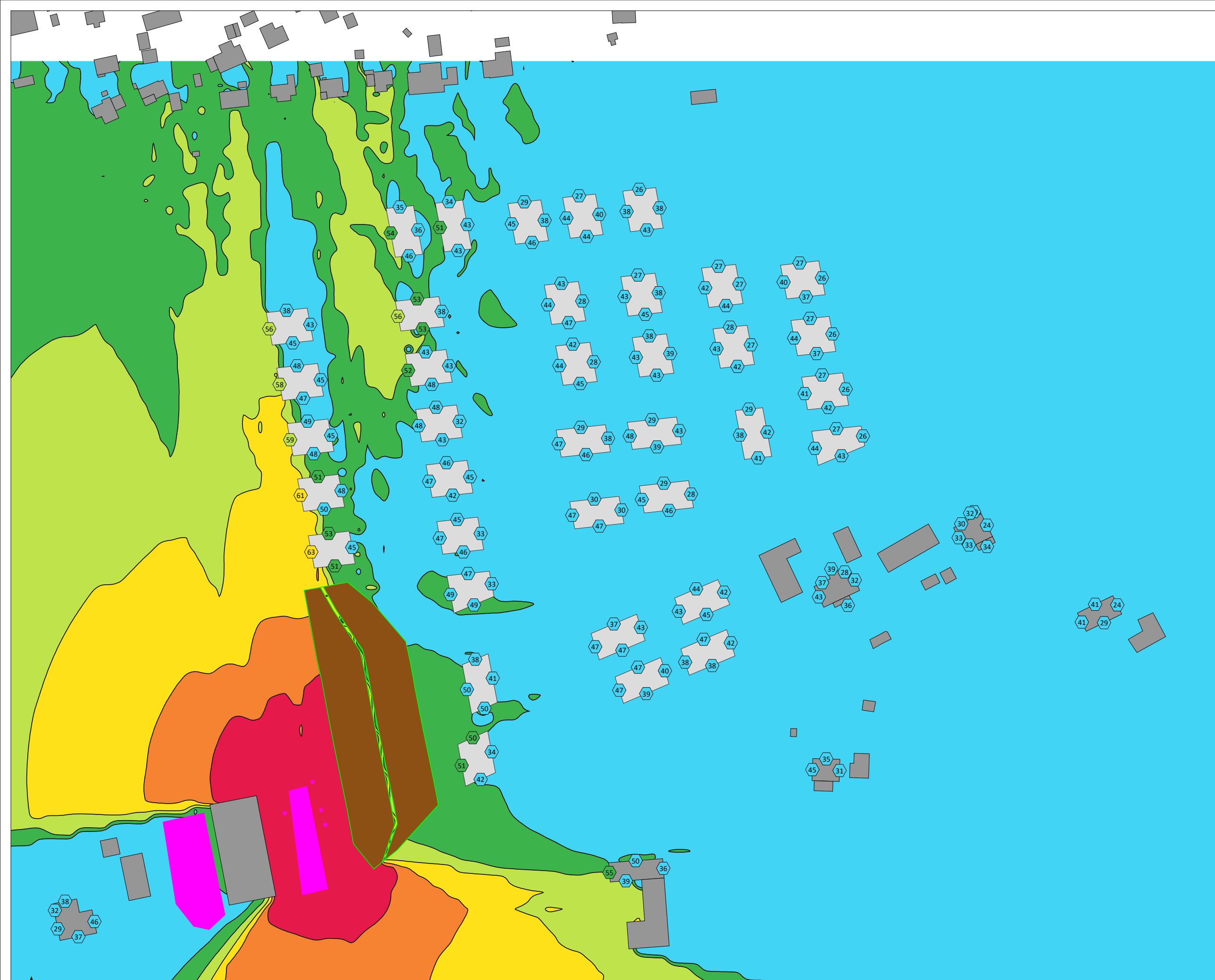
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullervall

Ljudnivå i dB(A)

-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  ≤ 50











SKALA 1:1300

0 10 20 40 m







Situation: 2025 Verksamhetsbuller
8 m hög bullervall, ca 106 m lång

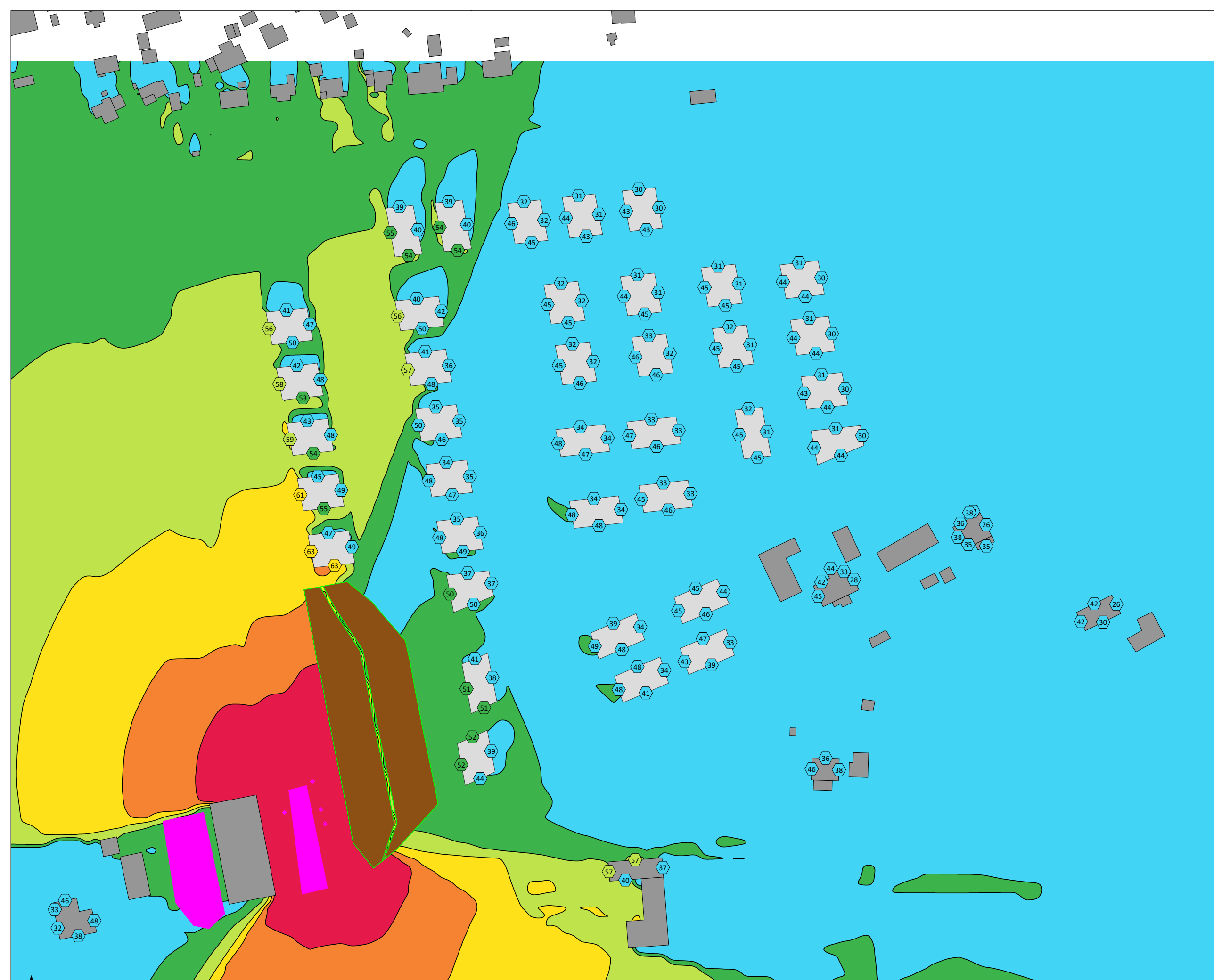
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-07-23

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

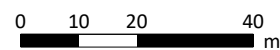
-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla
-  Bullervall

Ljudnivå i dB(A)

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










SKALA 1:1300









Situation: 2025 Verksamhetsbuller
Radhus och tätslutande förrådsbyggn

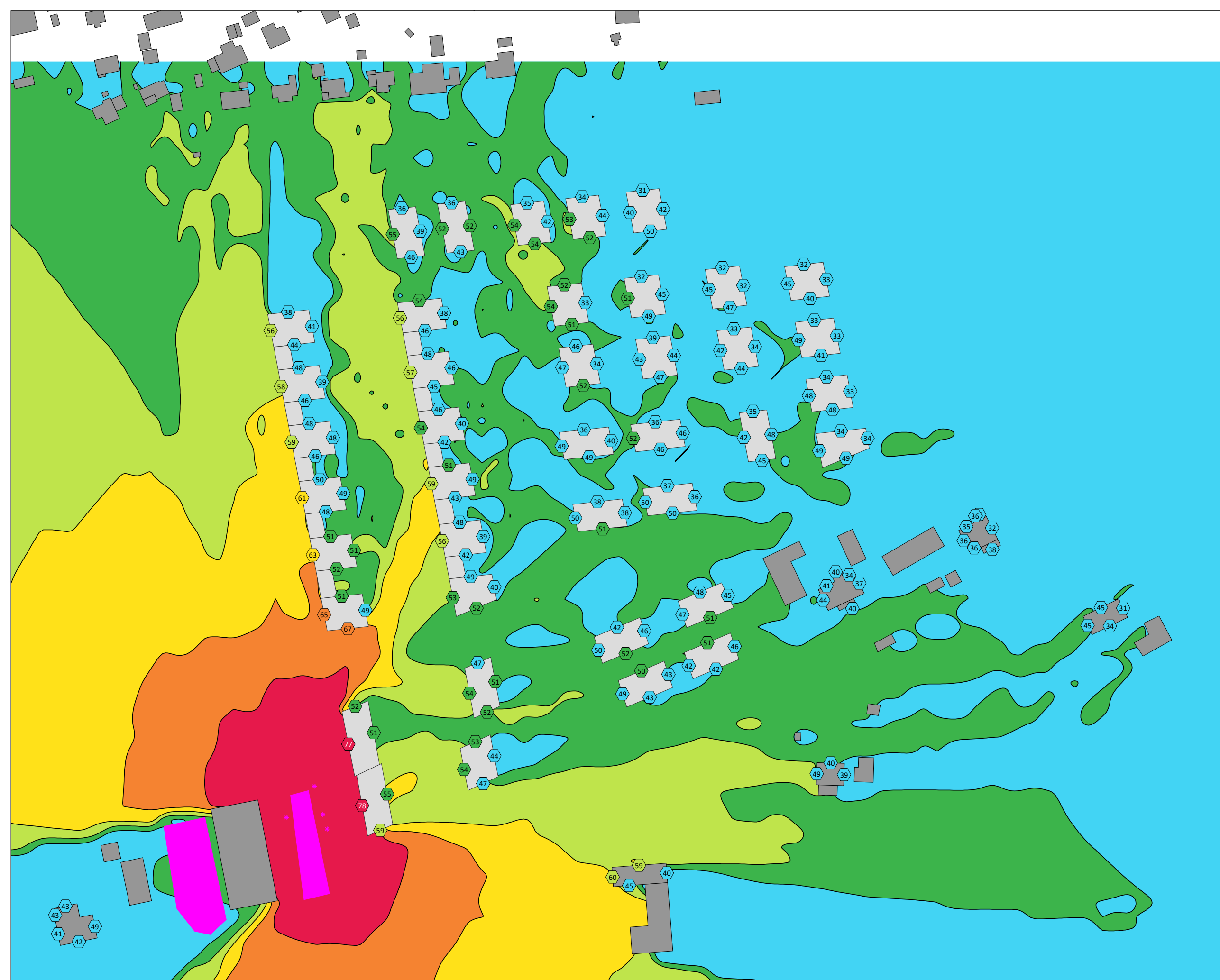
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)

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










SKALA 1:1300

0 10 20 40 m







Situation: 2025 Verksamhetsbullen
Radhus och tätslutande förrådsbyggn

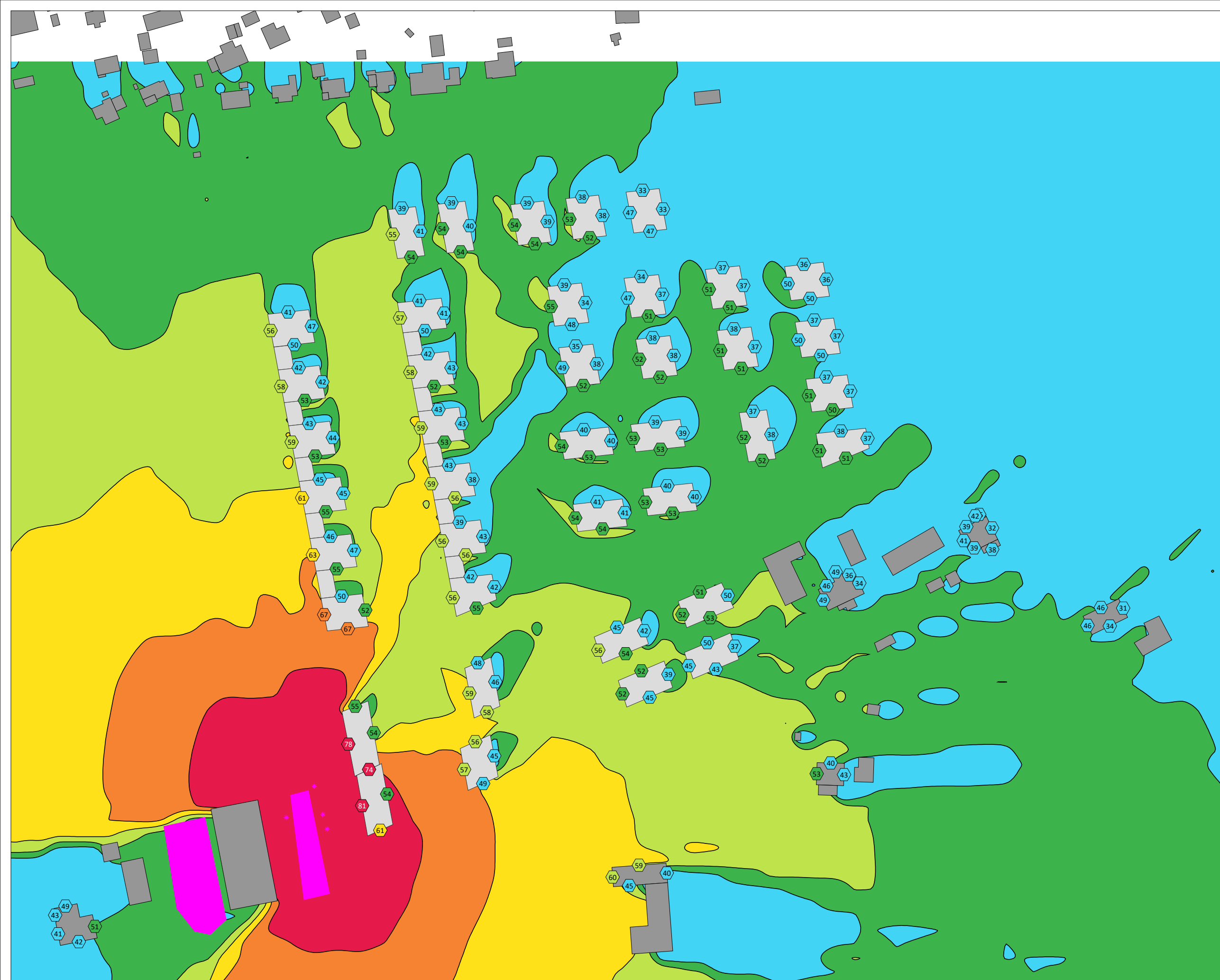
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)

-  > 70
-  65 - 70
-  60 - 65
-  55 - 60
-  50 - 55
-  ≤ 50










SKALA 1:1300

0 10 20 40 m







Situation: 2025 Verksamhetsbuller
Radhus, utan förrådsbyggnader

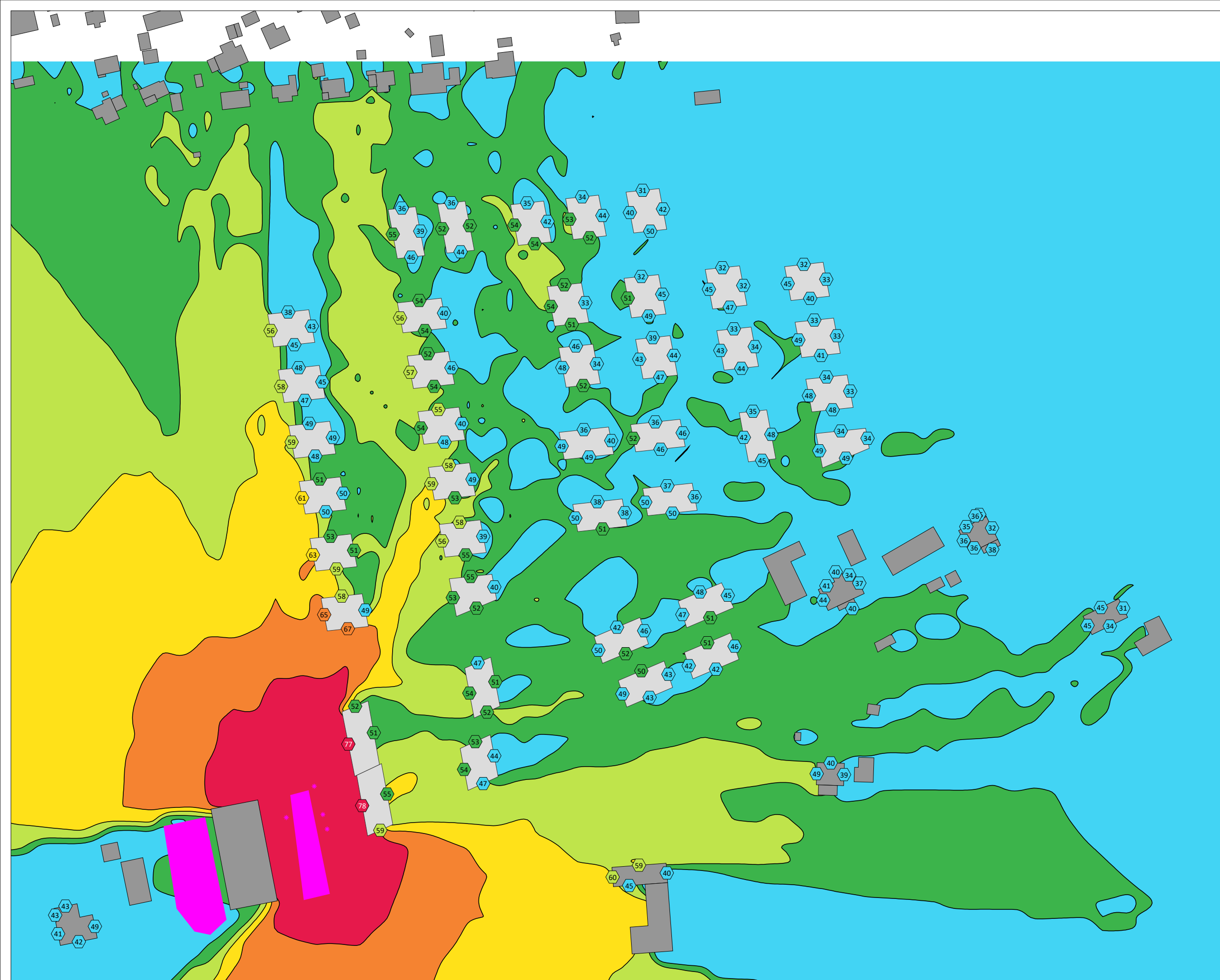
Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

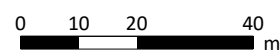
-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)

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










SKALA 1:1300



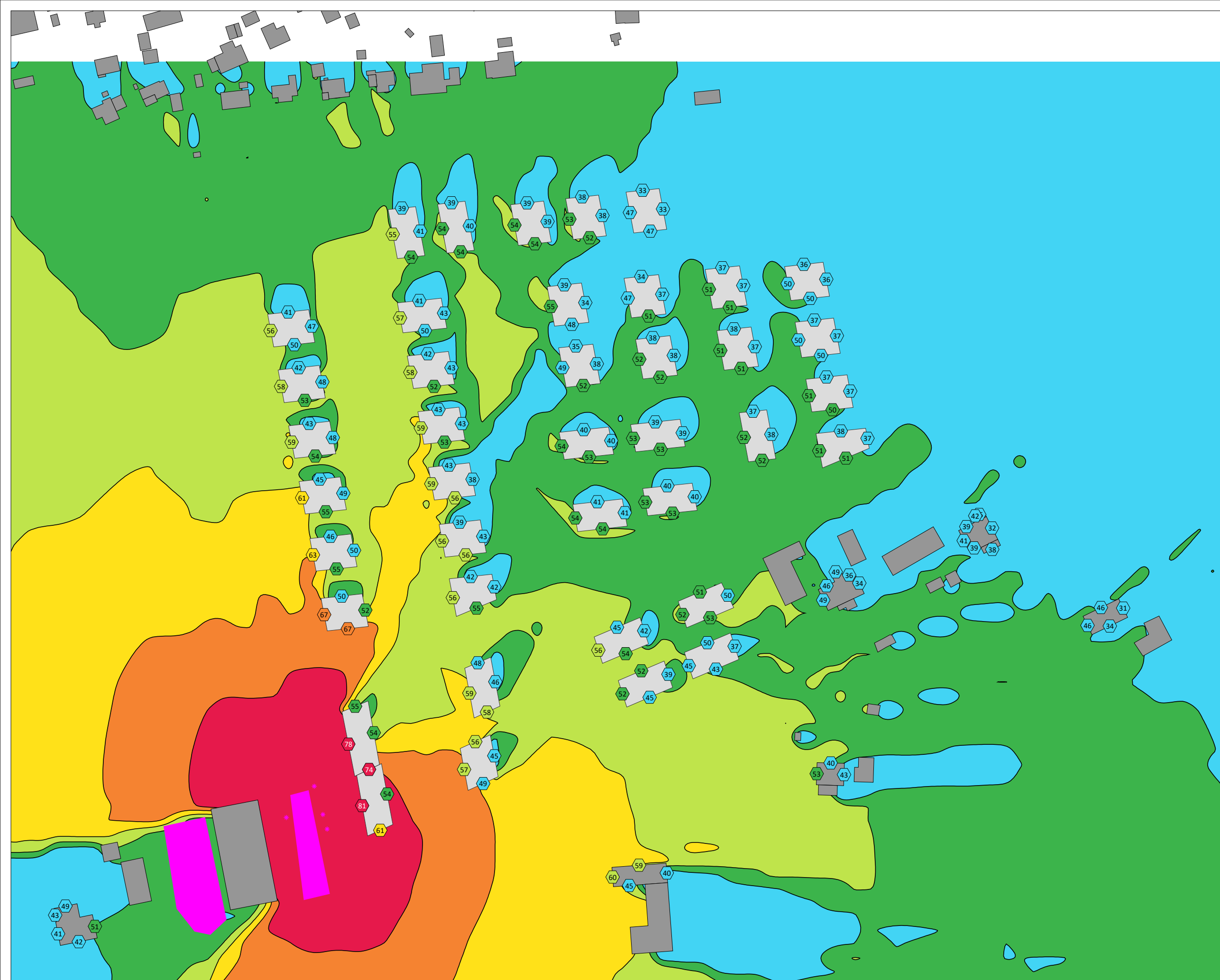
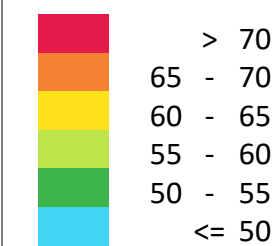
Situation: 2025 Verksamhetsbullen
Radhus, utan förrådsbyggnader

Projekt: Bullerutredning Osbyholm 1:
Projektnr: 1553
Datum: 2025-08-26

Claes Ockborn Kastby
claes.kastby@soniqa.se

-  Väg
-  Spår
-  Ny byggnad
-  Bef. byggnad
-  Ljudnivå i fasadpunkt
-  Punktkälla
-  Ytkälla

Ljudnivå i dB(A)



SKALA 1:1300

