

RAPPORT



Detaljplan - Västölet

Kund:	Grästorp kommun, Grästorp
Kontaktperson:	Adam Blomster
Datum:	2025-06-24
Uppdragsnummer:	5818685
Rapportnummer:	5818685 - 0004
Revisionsnummer:	1
Revisionsdatum	2025-06-26
Uppdragsansvarig:	Jesper Hörnmark
Utförd av:	Jesper Hörnmark
Kontrollerad av:	Peter Connell

Sammanfattning

Grästorps Kommun undersöker möjligheten till nytt verksamhetsområde vid fastighet Grästorp 15:1. Brekke & Strand Akustik har utfört en analys av möjligheten att anlägga en återvinningscentral i norra delen av det nya detaljplansområdet. I uppdraget ingår även att räkna på buller från ökad trafik i området och föreslå riktlinjer för nya verksamheter i området generellt.

Beräkningarna visar att det inte är lämpligt att anlägga en ÅVC på detaljplaneområdet. Även utan att ta hänsyn till skärpt krav pga. ofta återkommande impulser är det bara bullerkällan "personbilar" som uppfyller riktvärdet vardag kvällstid och helg dagtid.

Det är vidare inte lämpligt att anlägga någon bullrande verksamhet i området. Aktiviteter som lastbilstransporter och enstaka fläktar kan uppfylla riktvärden beroende på position och driftstid.

Bullerbidraget från trafik på vägarna i området beräknas inte orsaka överskridanden vid närliggande bostäder.

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	3
2.	Situations-/objektsbeskrivning.....	3
3.	Underlag.....	4
4.	Riktvärden	4
4.1.	Industribuller.....	4
4.2.	Trafikbuller	4
5.	Beräkning.....	5
5.1.	ÅVC.....	5
5.2.	Trafikalstring på detaljplanen	6
5.3.	Kumulativt buller.....	6
6.	Resultat.....	7
6.1.	ÅVC.....	7
6.1.1.	Hjullastare	7
6.1.2.	Lastbil	8
6.1.3.	Bilar	9
6.1.4.	Tömning.....	9
6.2.	Trafikalstring	9
6.3.	Kumulativt buller.....	10
7.	Slutsats	11



1. Inledning

Grästorps Kommun undersöker möjligheten till nytt verksamhetsområde vid fastighet Grästorp 15:1. Brekke & Strand Akustik har utfört en analys av möjligheten att anlägga en återvinningscentral in norra delen av det nya detaljplaneområdet. I uppdraget ingår även att räkna på buller från ökad trafik i området och föreslå riktlinjer för nya verksamheter i området generellt.

2. Situations-/objektsbeskrivning

I Figur 1 redovisas den föreslagna detaljplanen. Den gröna ytan i öster är föreslagen som naturlig miljö. De bruna ytorna är föreslagna som verksamhetsområden. På fastigheterna mellan detaljplanen och Södergatan finns redan verksamheter med låg bulleralstring. Väster om detaljplanen, på andra sidan av Östra Vägen ligger ett bostadsområde och till öster om detaljplanen ligger en bostad på Västölet 3:27.

På ytan i norra delen av detaljplanen vill kommunen undersöka möjligheten att anlägga en återvinningscentral.



Figur 1 Föreslagen detaljplan



3. Underlag

I Tabell 1 redovisas var underlaget för beräkningarna hämtats från.

Tabell 1 Källa underlag

Typ av underlag	Källa
Föreslagen detaljplan	Grästorps Kommun
Befintliga byggnader, marktyp och höjddata	Lantmäteriet (juni, 2025)
Ljudeffekter ÅVC	Brekke & Strand Akustik (databas med tidigare mätningar)
Trafikflöden på detaljplanen	Grästorps Kommun

4. Riktvärden

4.1. Industribuller

I Naturvårdsverkets rapport 6538 "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (2015) ges förslag på riktvärden för immissionsbuller vid bostäder. Dessa riktvärden återges i Tabell 2. Om driften varierar så ska ljudnivåerna beräknas för den bullrigaste timmen.

Tabell 2: Riktvärden för immissionsbuller vid bostäder ur Naturvårdsverkets rapport 6538 "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller"

Tidsperiod	Ekvivalent ljudnivå, L_{Aeq} [dB]	Maximala ljudnivåer, L_{AFmax} [dB]
Dag (06–18)	50	-
Kväll (18–22) samt lör-, sön- och helgdag (06–18)	45	-
Natt (22–06)	40	55

Utöver detta gäller:

- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabell 1 sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

4.2. Trafikbuller

Riktvärden för trafikbuller är taget från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 om trafikbuller vid befintliga bostadsbyggnader och återges i Tabell 3.



Tabell 3: Riktvärden för trafikbuller ur infrastrukturpropositionen 1996/97:53

	Bostads fasad (Leq24h)	Bostads uteplats (Leq24h)	Bostads uteplats (Lmax)
Vid väg	55 dBA	~55 dBA ²	70 dBA ¹
Vid spår	60 dBA	~55 dBA ²	70 dBA ¹

¹⁾Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06–22)

²⁾Propositionen har inte någon angivelse för ekvivalent nivå för buller från vägtrafik vid uteplats.

5. Beräkning

Beräkningarna för verksamhetsbuller är baserade på DAL32 eller General Prediction Method (Kragh J, Andersen B, Jacobsen J: "Environment, noise from industrial plants, General prediction method", Lydtekniskt laboratorium, report nr 32, Lyngby, Danmark 1982).

Beräkningarna för vägtrafikbuller är baserade på Nord2000.

Beräkningarna genomförs med ett så kallat medvindsfall, det vill säga medvind från samtliga bullerkällor till mottagarpunkterna (medvind $\pm 45^\circ$). Som hjälpmedel för beräkningarna har mjukvaran SoundPlan version 9.1 använts där dessa beräkningsmetoder ingår.

Indata för befintlig terräng, marktyp och byggnader har hämtats från Lantmäteriet. Under den föreslagna ÅVCn plattades marken till och sattes till hård markabsorption.

5.1. ÅVC

Fyra bullerkällor har utvärderats för en potentiell ÅVC (Tabell 4). Dessa bullerkällor placerades i ett rutnät över hela den tilltänkta ytan. Resultaten utvärderades mot Leq 50 dBA, Leq 45 dBA, Leq 40 dBA och Lmax 55 dBA (riktvärde Lmax gäller bara nattetid då eventuell ÅVC antagligen inte är i drift, men riktvärdet har ändå utvärderats för att få en bild av eventuell störning). Efter detta kunde en yta ritas ut där respektive ljudkälla ej orsakar överskridanden.

Tabell 4 Antagna ljudeffekter

Bullerkälla	Beskrivning	Ljudeffekt
Hjullastare	En hjullastare	L _{W, EQ} 105 dBA
Lastbil	Lastbilar kör i låg fart	L _{W, EQ} 102 dBA
Bilar	Personbilar kör i låg fart	L _{W, EQ} 97 dBA
Tömning	Släpp av skrot i container	L _{W, MAX} 120 dBA*

*på tunga industrier när metallskrot töms i tomma containrar når maximala 125 dBA. På en ÅVC antas detta var något lägre



5.2. Trafikalstring på detaljplanen

Tidigare i detaljplanarbetet har en trafikbullerberäkning utförts för kommunala och statliga vägar. I denna rapport har en beräkning utförts för det bullerbidrag som alstras ifrån trafiken i det nya detaljplaneområdet. Se Figur 5 för trafikflöden och resulterande bullerbidrag på beräknade vägar. Andel tung trafik har antagits vara 10% av ÅDT. Hastigheten har satts till 40 km/h.

5.3. Kumulativt buller

Eftersom det planeras för flera verksamheter på området måste de krav som kommunen ställer på verksamheterna ta hänsyn till det ackumulerade bullret från samtliga verksamheter.



6. Resultat

6.1. ÅVC

I bilderna nedan har zoner ritats ut som markerar var bullerkällan kan vara för att uppfylla respektive riktvärde. Om till exempel bara en yta för Leq 50 dBA redovisas betyder det att inga platser uppfyller riktvärdet Leq 45 eller 40 dBA vid samtliga bostäder.

6.1.1. Hjullastare

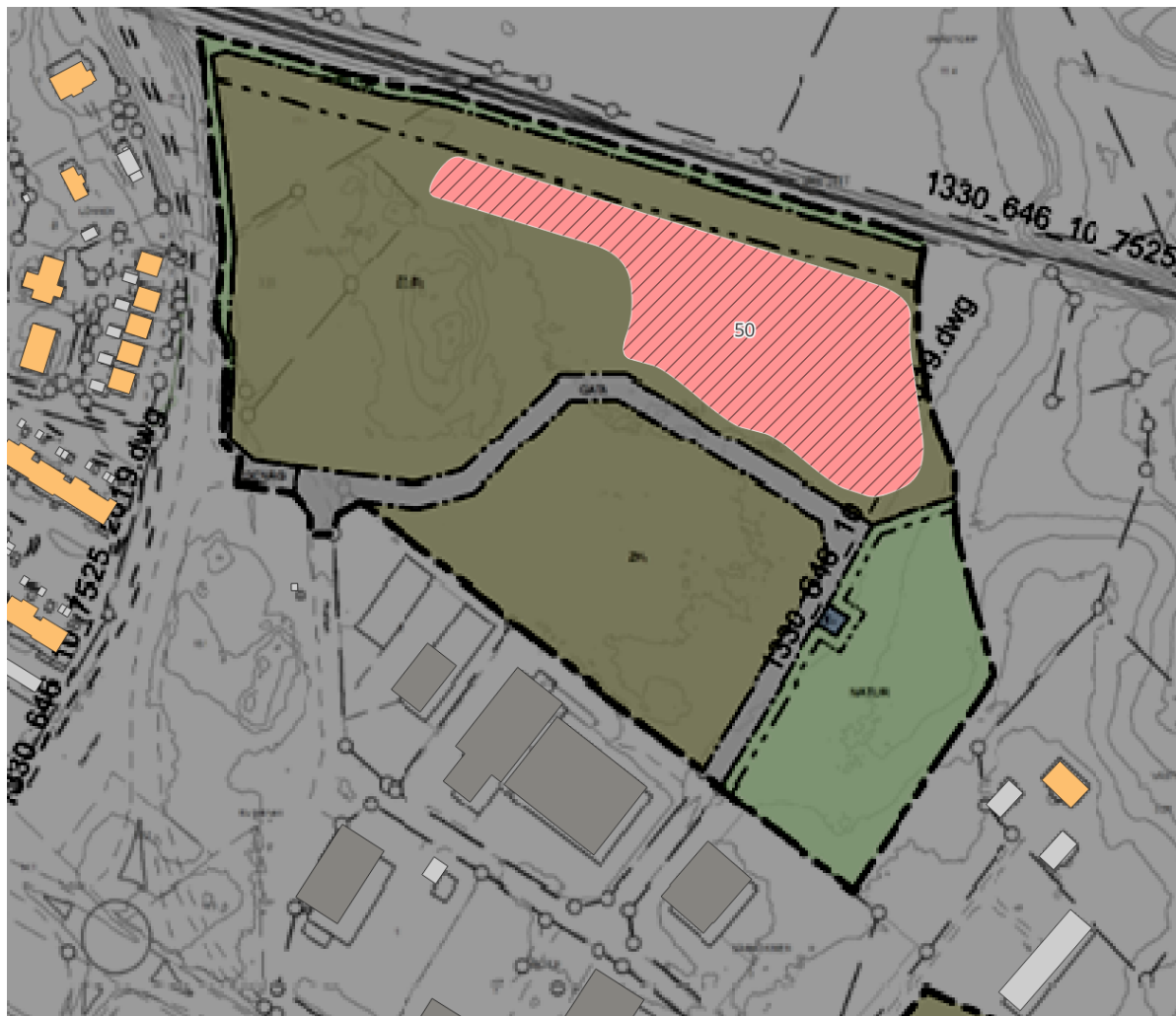
En hjullastare kan bara befinna sig på en liten yta i nordost för att klara riktvärdet vardag dagtid. Hjullastare överskrider resterande ekvivalenta riktvärden på samtliga platser.



Figur 2 Bullerbidrag hjullastare. Zonen representerar var hjullastare kan befinna sig för att uppfylla Leq 50 dBA vid samtliga bostäder.

6.1.2. Lastbil

Lastbilar kan röra sig på det röda området i Figur 3 och samtidigt uppfylla riktvärdet vardagar dagtid. På samtliga platser överskrids resterande ekvivalenta riktvärden.



Figur 3 Bullerbidrag lastbilar. Zonen representerar var lastbilar kan befinna sig för att uppfylla Leq 50 dBA vid samtliga bostäder.

6.1.3. Bilar

Ett antal personbilar som kör i låg fart kan vara i röda zonen i Figur 4 och uppfylla riktvärdet vardag dagtid. I den gröna zonen uppfylls även riktvärde vardag kvällstid och helg dagtid.



Figur 4 Bullerbidrag personbilar. Zonen representerar var personbilar kan befinna sig för att uppfylla Leq 50 dBA (röd) respektive Leq 45 dBA (grön) vid samtliga bostäder.

6.1.4. Tömning

L_{max} 55 dBA uppfylls inte vid någon position vid tömning av skrot i container. Notera att detta riktvärde endast gäller nattetid men kan ändå upplevas som störande för boende, särskilt under kvällar och helg.

6.2. Trafikalstring

Det beräknade största bullerbidraget för vägarna på detaljplaneområdet vid närliggande bostäder är Leq 44 dBA. Det är tillräckligt lågt för att inte orsaka överskridande även om ljudnivån från omkringliggande kommunala och statliga vägar skulle vara runt riktvärdet (Leq 55 dBA). En logaritmisk addition av 44 dBA + 55 dBA blir 55,4 dBA.

Den största maximala ljudtrycksnivån från vägarna på detaljplaneområdet vid närliggande bostäder är Lmax 59 dBA vilket är 11 dBA under riktvärdet.



Figur 5 Ekvivalent bullerbidrag i dBA från vägar i detaljplanområde

6.3. Kumulativt buller

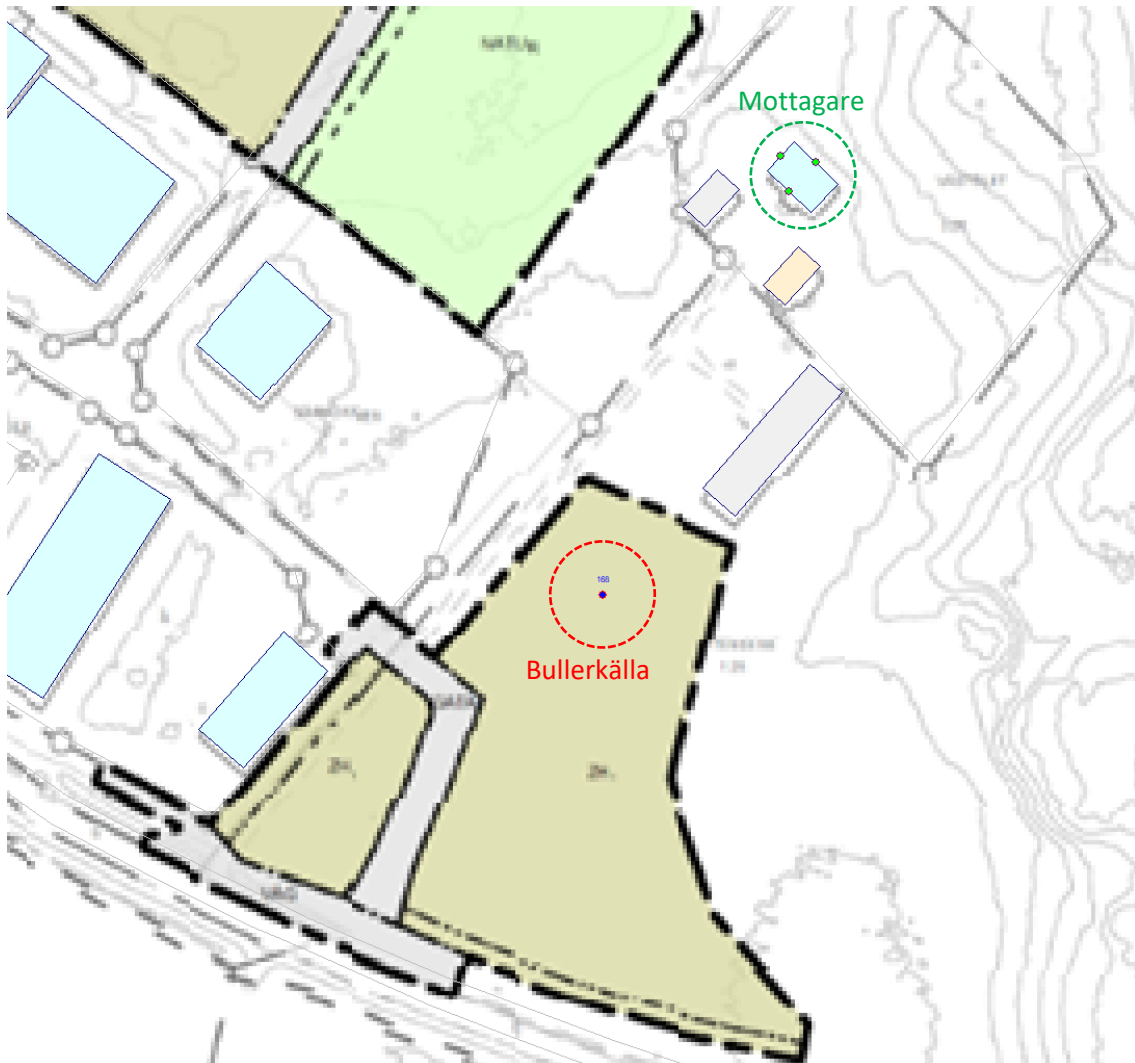
Det sammanvägda bullerbidraget från hela detaljplanen (inklusive befintliga verksamheter i området) bör inte överskrida Naturvårdsverkets riktvärden.

Bostäderna i väst har ca 30 m till gränsen för närmsta verksamhetsområde. Bostaden i öst har ca 100–130 m till samtliga verksamhetsområdesgränser.

Från resultaten av ÅVC-analysen kan slutsatsen dras att det inte är lämpligt med bullrande verksamheter alls på detaljplanen (markanvändning "industri"). Det lämpar sig bättre med markanvändning "verksamheter" med till exempel enstaka lastbilstransporter dagtid eller enstaka fläktar etc. beroende på position, men inte mycket mer än så. Det skulle kunna vara service, lager, partihandel och annan jämförlig verksamhet med begränsad omgivningspåverkan. Som exempel så skulle en bullerkälla med ljudeffekt Lw 95 dBA i positionen enligt Figur 6 ge 42 dBA ekvivalent ljudnivå



vid närmsta bostads fasad (jämför riktvärde natt: L_{eq} 40 dBA). Det kan representera en typisk kompressor.



Figur 6 Exempelkälla södra verksamhetsområdet

7. Slutsats

Beräkningarna visar att det inte är lämpligt att anlägga en ÅVC på detaljplaneområdet. Även utan att ta hänsyn till skärpt krav pga. ofta återkommande impulser är det bara bullerkällan "personbilar" som uppfyller både riktvärdet vardag kvällstid och helg dagtid någonstans på området. Eventuella åtgärder är svåra att få till eftersom bullerplank som inte är nära källan generellt sett har liten till ingen effekt.

Det är vidare inte lämpligt att anlägga någon bullrande verksamhet i området. Aktiviteter som lastbilstransporter och enstaka fläktar kan uppfylla riktvärden beroende på position och drifttid.

Bullerbidraget från trafik på vägarna i området beräknas inte orsaka överskridanden vid närliggande bostäder.

