

Bullerutredning

Detaljplan för del av Falsterbo 1:12



Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad

Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Detaljplan Ankarsrum
Uppdragsnummer	30034340
Kund	Västerviks kommun
Upprättad av	Semir Caban
Granskad av	Sofia Sjölander
Datum	2023-09-19
Dokumentreferens	Bullerutredning DP Ankarsrum_rev 20230919

Innehållsförteckning

	Sammanfattning	4
1	Inledning	5
	1.1 Bakgrund och syfte	5
2	Underlag	6
	2.1 Kartunderlag.....	6
	2.2 Framtida verksamhet	6
3	Bedömningsgrunder	8
	3.1 Gällande riktvärde vid tillståndsansökan av verksamheter	8
4	Beräkningsförutsättningar	9
	4.1 Beräkningsmetod	9
	4.2 Indata verksamheten.....	9
5	Resultat och slutsats	11
	5.1 Detaljplanens lämplighet	12

Bilagor:

Bilaga 1-Ekvivalent ljudnivå Dag-/kvälls-/övrig/nattetid

Sammanfattning

Sweco har fått i uppdrag av Västerviks kommun att genomföra en bullerutredning för Falsterbo 1:12 m.fl., Ankarsrum, Västerviks kommun. Utredningen är underlag för detaljplan för bedömning av ljudnivåer från en framtida industriverksamhet till närliggande befintliga bostäder.

Den framtida industriverksamheten kommer att bedömas enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 - Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller. Beräkningarna är gjorda i beräkningsprogrammet Soundplan 9.0 baserad på den gemensamma nordiska modellen General Prediction method (1982).

Resultatet från beräkningar visar att Naturvårdsverkets riktlinjer för verksamhetsbuller innehålls dagtid. Resultatet visar att riktvärdet 45 och 40 dBA ekvivalent ljudnivå kvälls- och nattetid överskrids för område 3 enligt Figur 3. För område 1 överskrids riktvärdet nattetid. Område 4 innehåller samtliga riktvärden.

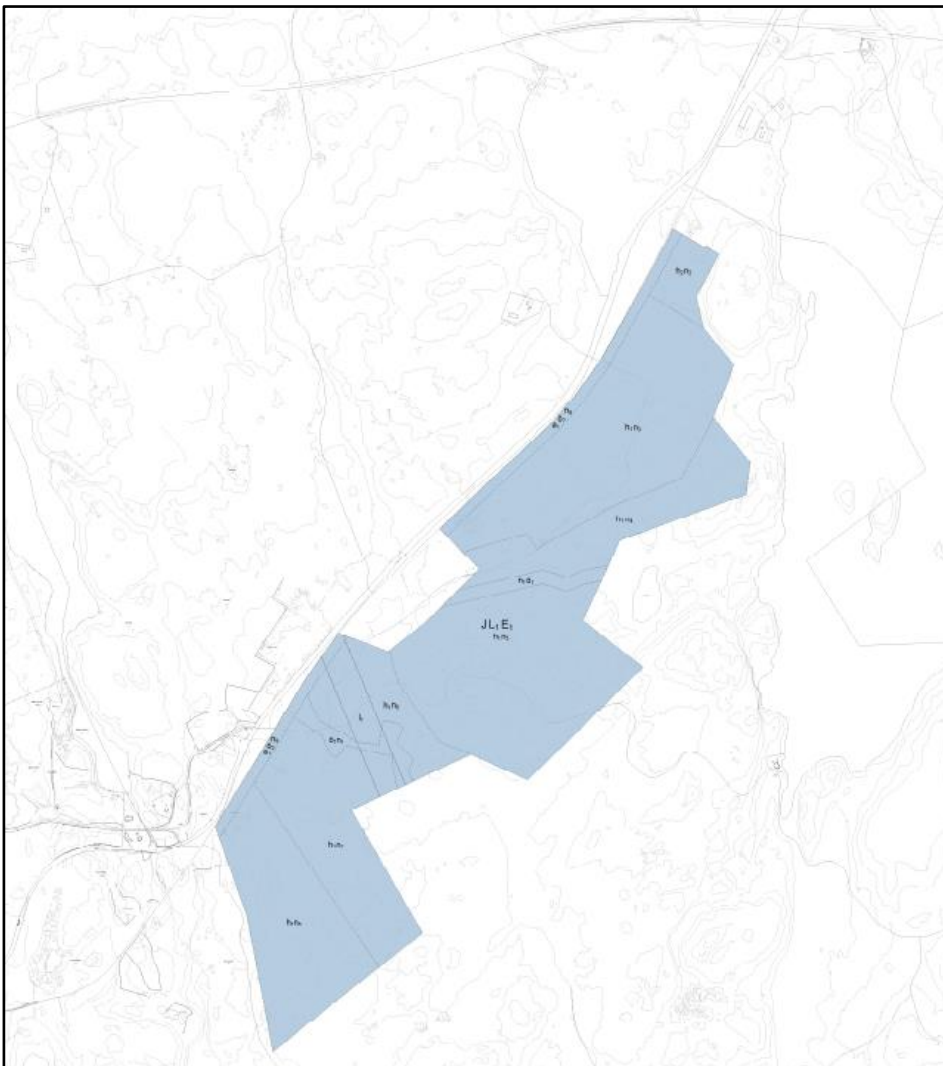
För att innehålla riktvärden för kväll och nattetid kan verksamheten begränsa sin drifttid till dag- och kvällstid alternativt vara medvetna om möjliga placeringar av bullrande ljudkällor. I nuvarande beräkningar har antagande gjorts att ljud alstras jämnt över hela planområdet. Genom att begränsa ljudkällorna och placera dem längre ifrån planområdets gränser, och därmed längre från bostäder, finns goda förutsättningar att riktvärden kan innehållas.

Det bör noteras att beräkningarna är översiktliga då projektet är fortfarande i tidigt skede. Beräkningar för verksamhetsbuller bör uppdateras när den framtida verksamhetens fortsättningar är fastställda vad avser ljudkällor (t ex placering och ljudeffekt). Då beräkningarna är översiktliga, innebär det att resultatet kan förändras vid framtida uppdatering.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Sweco har fått i uppdrag av Västerviks kommun att genomföra en bullerutredning för Falsterbo 1:12 m.fl., Ankarsrum, Hallingeberg, Västerviks kommun, Kalmar län. Utredningen ska ligga till grund för bedömning av den planerade detaljplanens bullerpåverkan på närliggande områden. Syftet med detaljplanen är att öka tillgången på nationellt närproducerade livsmedel och därigenom öka Sveriges självförsörjningsgrad med fokus på användning av förnyelsebara resurser och minimering av restprodukter.



Figur 1. Översiktsbild över planområdet Falsterbo 1:12 m.fl. Bildkälla: Sweco

Utredningen omfattar beräkning av ljudnivåer från framtida industriverksamhet till närliggande befintliga bostäder.

2 Underlag

2.1 Kartunderlag

Grundkarta som inkluderar höjddata har mottagits av beställare¹. Använda filer:

- fk_gfp_230428 [DWG]
- hk_gfp_230428 [DWG]

Planområdeskarta har bearbetats av Sweco². Använda filer:

- Ankarsrum plankarta 20230511 [DWG]

2.2 Framtida verksamhet

Framtida användning kommer avse anläggning av livsmedelsproduktion som t ex energiproduktion med hjälp av solceller. Livsmedelsproduktionen kommer att bland annat bestå av tomatodling och fiskodling. Det innebär att det kommer finnas behov av byggnader för kontor, utbildning, personalutrymmen, lager etc.³

Preliminärt kommer utformningen se ut som i Figur 2.

¹ Markus Fridell, Västerviks Kommun 2023-06-22

² Anna Magnusson, Sweco, 2023-06-16

³ Enligt Planbesked 2022-05-12



Figur 2. Planområdet: Preliminär utformning. Bildkälla: Sweco

3 Bedömningsgrunder

3.1 Gällande riktvärde vid tillståndsansökan av verksamheter

Vid nyetablering av verksamheter används Naturvårdsverkets vägledning för bedömning av buller till närliggande områden.

I Naturvårdsverkets rapport 6538 - Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller återfinns riktvärden för industri- och verksamhetsbuller vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler, se Tabell 1.

Tabell 1. Riktvärden för buller från industri vid bostäder, undervisningslokaler och vårdlokaler.

	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22)	Leq natt (22–06)	Leq lör-, sön- och helgdagar (06–18)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA	45 dBA

Nivåerna i tabellen ovan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler.

För förskolor, skolor och vårdlokaler bör nivåerna tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. På skol- och förskolegårdar avser nivåerna de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet.

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer (LFmax > 55 dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen.
- 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 2 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 Beräkningsförutsättningar

4.1 Beräkningsmetod

Beräkningar av externbuller från verksamheten är baserade på en gemensam nordisk modell för beräkning av externt industribuller⁴. Beräkningarna genomförs i oktavband och avser ett s.k. "medvindsfall", dvs. vindriktning från källa till mottagare. Som hjälpmedel för att utföra beräkningarna har datorprogrammet SoundPLAN version 9.0 använts där ovanstående beräkningsmodell ingår.

Beräkningsmodellens osäkerhet bedöms ligga inom ca +/- 3 dBA.

Beräkningsgången kan kort beskrivas enligt följande:

- I beräkningsprogrammet byggs en digital modell av området upp med terräng och byggnader.
- Övriga dämpparametrar som ingår i beräkningen är dämpning p.g.a. avståndet, atmosfärsdämpning, markdämpning (generaliserats till mjuk mark förutom på asfaltsytor och vatten) samt skärmning p.g.a. olika byggnader inom området.
- Beräkningar görs med antagandet att verksamheten kommer alstra lika höga ljudnivåer över ett dygn.

4.2 Indata verksamheten

Då utredningen är i tidigt skede finns det i nuläge ingen information kring ljudkällorna på det planerade verksamhetsområdet. För att ge en indikation på vilka ljudnivåer som kan alstras från verksamheten har schablonvärde använts enligt rapporten *Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län, rapport 2016:04* som är framtagen av Stockholms läns landsting, Centrum för arbets- och miljömedicin. I denna rapport beskrivs källstyrkor för olika typer av industrier.

I denna utredning ansätts en ljudeffektnivå per kvadratmeter på 55 dB, vilket symboliserar en schablon för generell industri i full drift. Denna källstyrka tillämpas för hela planområdet.

Under kvällstid och helger dagtid är ljudbidraget troligen lägre än under dagtid på vardagar. Natttid är ljudbidraget troligen ännu lägre än kvällstid och helger dagtid. Att ljudbidraget är lägre under vissa tider på dygnet beror exempelvis på att fläktar eller kylare då ofta går med lägre varvtal, vilket oftast alstrar lägre ljudnivåer. Detta regleras dock inte i metodbeskrivningen för beräkning av schablon enligt ovan nämnd rapport, vilket gör att det inte görs olika beräkningar uppdelat över dygnets olika tider, utan endast används för resonemang kring resultatet.

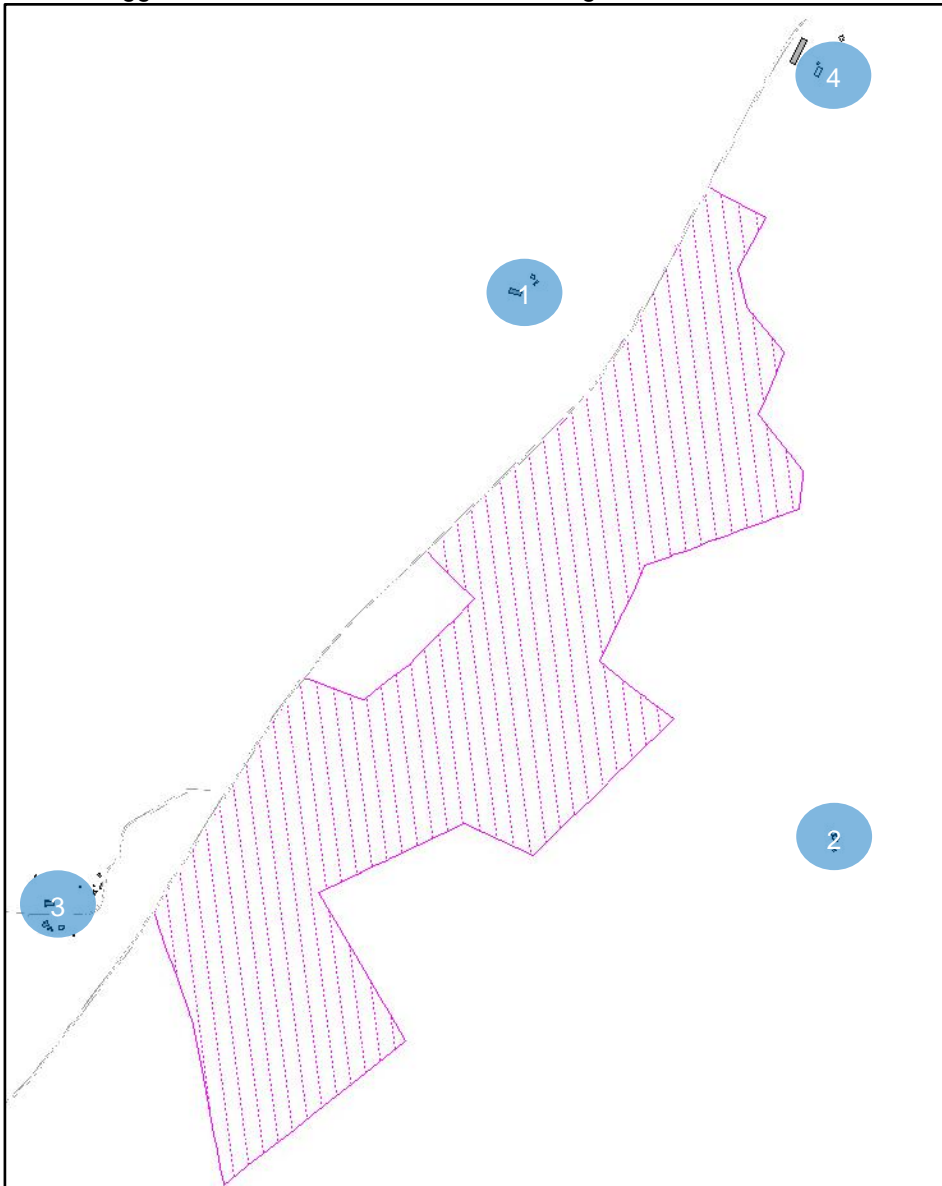
Ljudkällorna i modellen placeras 10 meter över mark, vilket motsvarar den höjd där bullrande källor generellt brukar sitta, exempelvis fläktar på tak. Dessa är

⁴ Environmental noise from industrial plants, General Prediction Method, Report no. 32, Lydteknisk Institut 1982

ofta i gång dygnet runt, vardagar och helger. Det bör emellertid noteras att det är en schablon satt höjd.

De bostäder där ljudnivåer beräknats har inte inventerats för bestämning om respektive bostads antal våningar, fönster vända mot utsatt sida samt lokalisering av uteplatser. I beräkningarna har samtliga bostadshus ansatts till två våningar.

Närmast liggande bostadsområden redovisas i Figur 3.



Figur 3. Lila färg visar placering av framtida verksamhet i förhållande till närmast liggande bostadsområden som är indexerade 1–4 (blå färg).

5 Resultat och slutsats

Resultatet redovisas i form av spridningskarta i Bilaga 1 samt Tabell 2, där även nivåerna vid de tre närmaste bostäderna redovisas.

Tabell 2. Ekvivalent ljudnivå vid mottagarpunkt (befintliga byggnader). Indexering redovisas i Figur 3. Grön färg innebär att riktvärde innehålls.

Områden	Ljudnivå dag/kväll/natt/helg [dBA] Riktvärde: 50/45/40/45 dBA
1	45/45/45/45
2	31/31/31/31
3 (södra huset)	46/46/46/46
3 (norra huset)	46/46/46/46
4 (södra huset)	40/40/40/40
4 (norra huset)	39/39/39/39

Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid klaras vid samtliga områden i bilaga 1. Bostad vid nummer 2, öster om planerad anläggning, klarar samtliga riktvärden.

Beräkningar enligt schablonerna visar att riktvärdet 45 och 40 dBA ekvivalent ljudnivå kvälls, helg- och nattetid överskrids för område 3. För område 1 överskrids endast riktvärdet nattetid. Dock är det räknat med schabloner, där trolig ljudalstring nattetid och eventuellt kvällstid är lägre än dagtid. Område 4 innehåller samtliga riktvärden.

Om verksamheterna alstrar buller dag, kväll, helg och natt så som schablonen visar överskrids riktvärden vid närliggande bostäder. För att inte riskera att verksamhetsområdet kommer störa närliggande områden rekommenderas att den verksamhet som ska etablera sig på området planerar verksamheten så mycket bullrande källor inte kommer orsaka olägenhet vid bostäder. Det kan göras genom rätt placering av bullerkällor, att rikta bullerkällor bort från bostäder samt att planera verksamhetens drift så att de mest bullrande källorna inte är igång kvälls- och nattetid. Genom att begränsa ljudkällorna och placera dem längre ifrån planområdets gränser finns goda förutsättningar att riktvärde för kvälls- och nattetid kan innehållas.

Det bör noteras att dessa schablonberäkningar är översiktliga och inte anpassat till någon viss verksamhet. Beräkningar för verksamhetsbuller bör uppdateras när den framtida verksamhetens förutsättningar är fastställda vad avser ljudkällor (t ex placering och ljudeffekt). Då beräkningarna är översiktliga, innebär det att resultatet kan förändras vid framtida uppdatering.

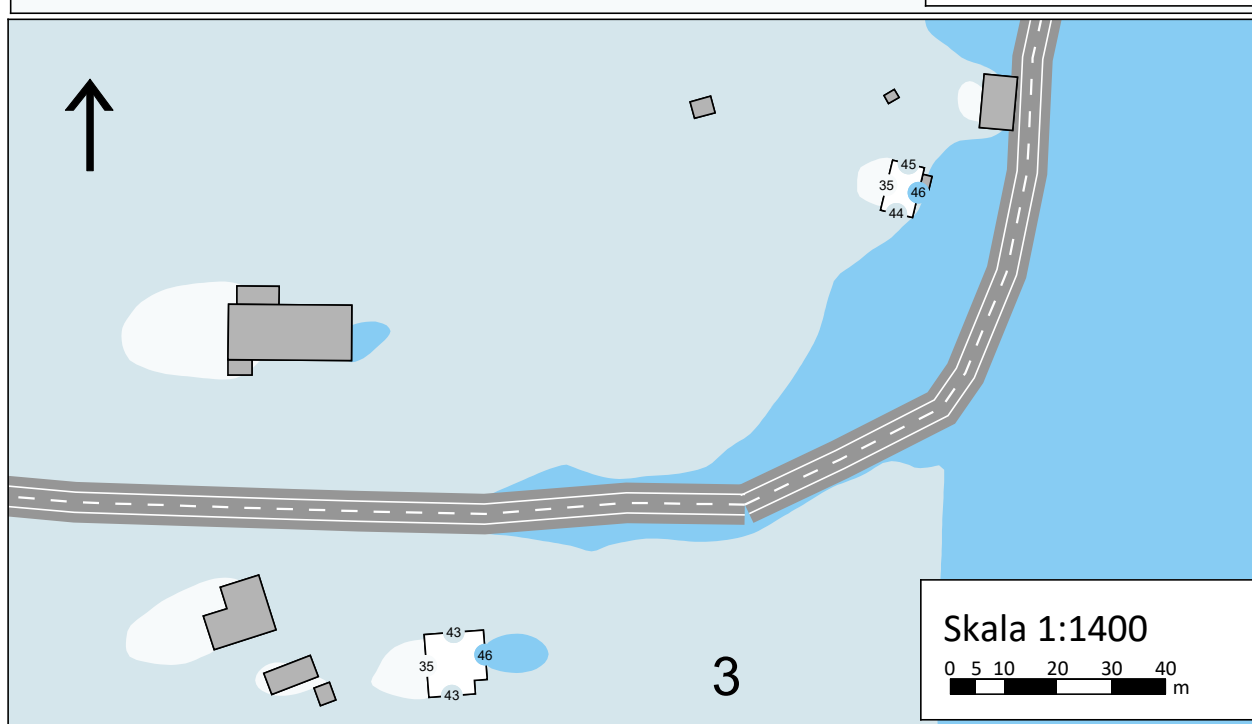
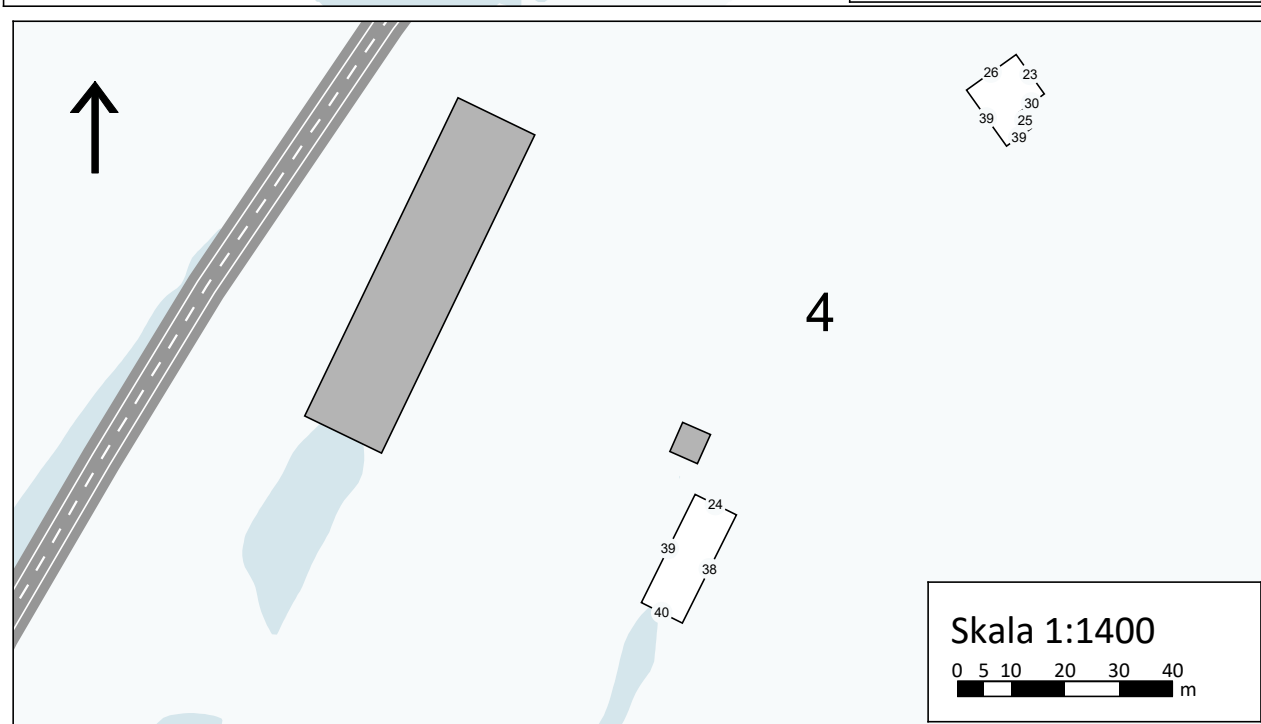
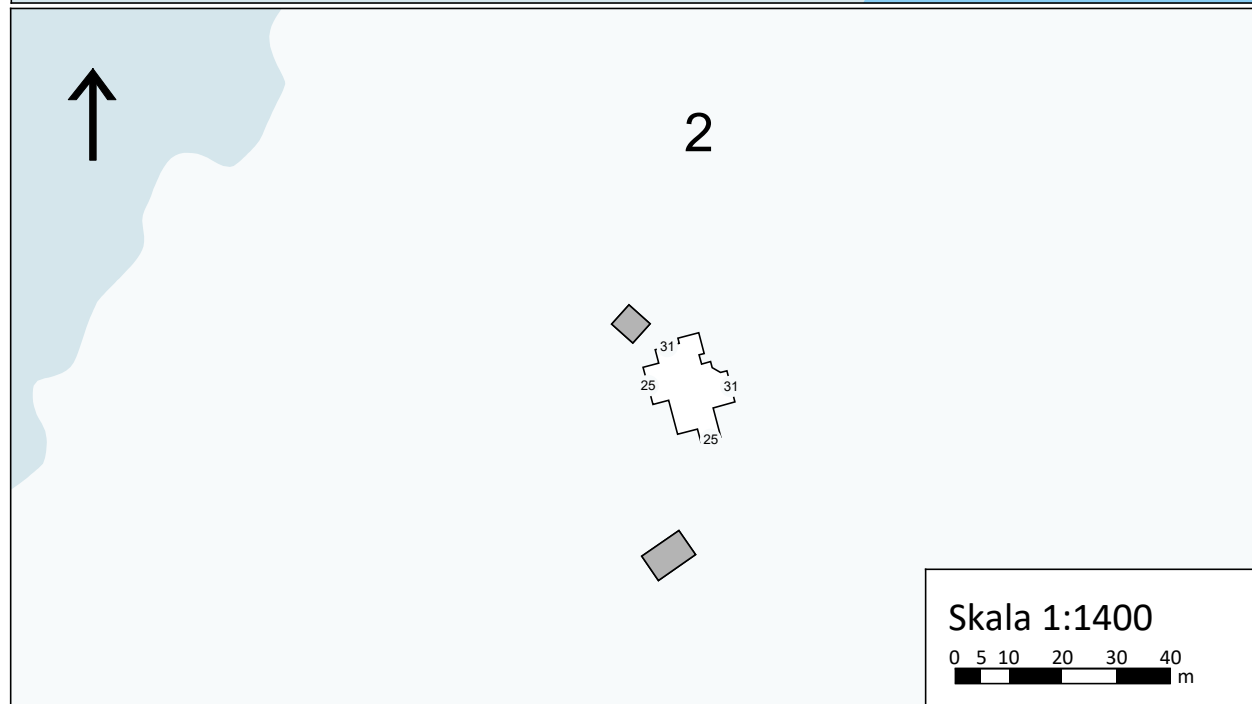
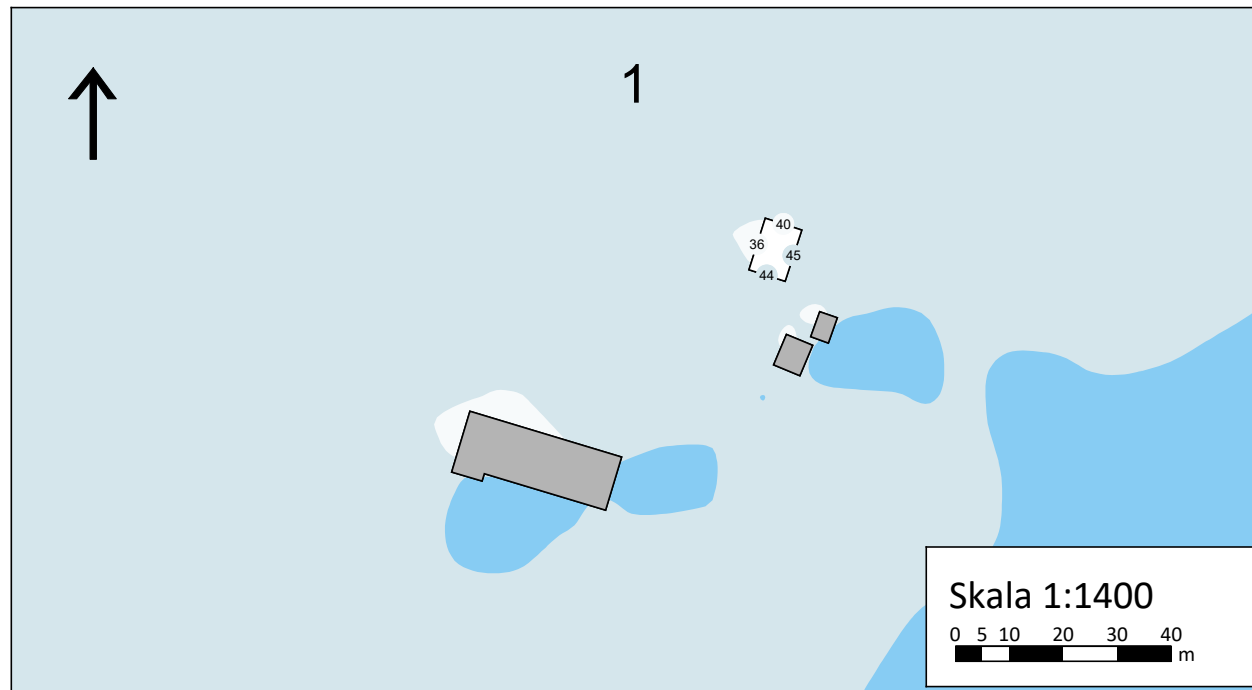
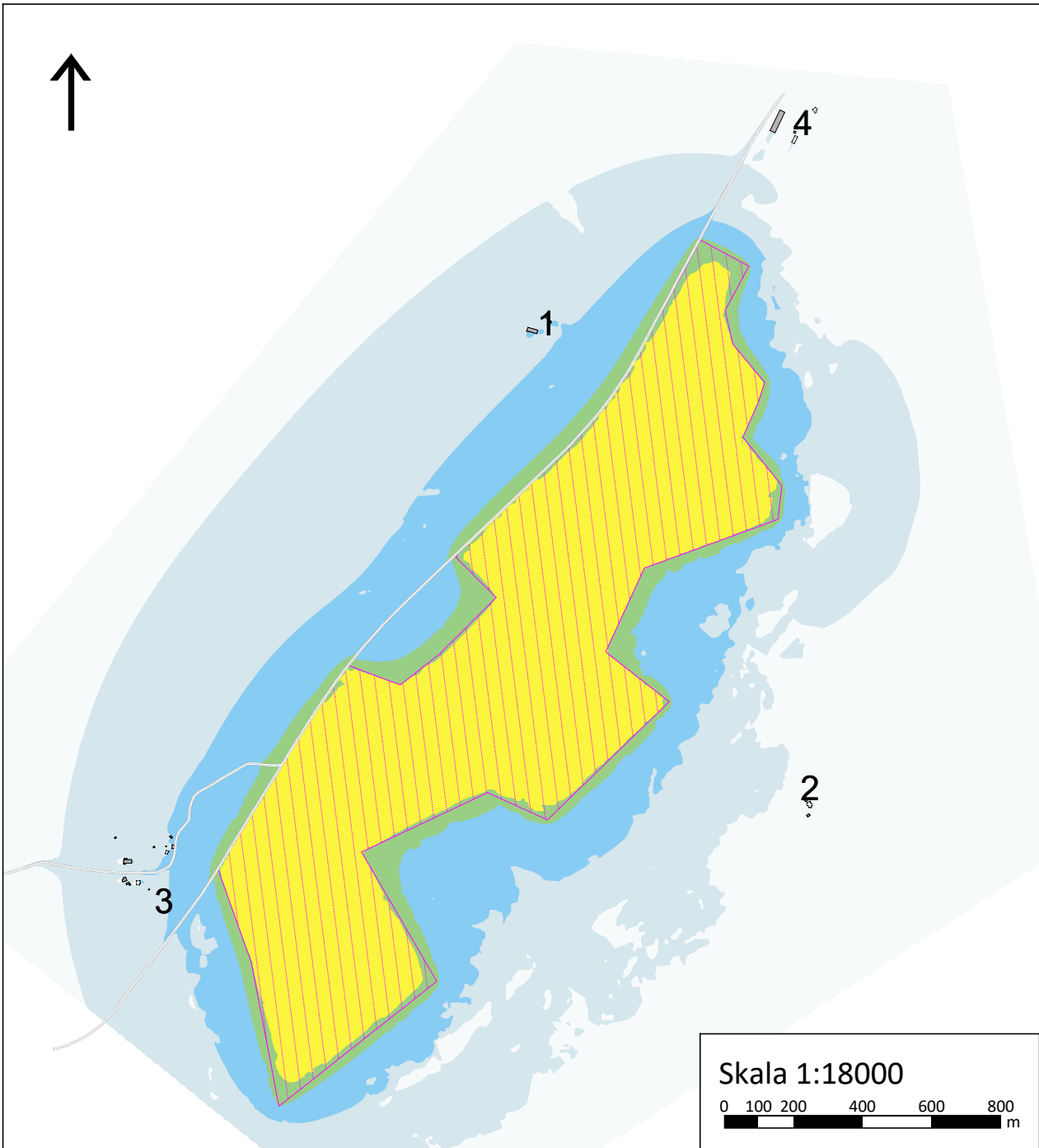
5.1 Detaljplanens lämplighet

Detaljplaneområdet bedöms vara lämpligt för den föreslagna exploateringen från bullersynpunkt med förbehåll att verksamhetsbullret följs upp. Åtgärder kan göras som medför att gällande riktvärden inte överskrids. Om de verksamheter som ska etableras görs medvetna om att deras planering och val kommer att minska risken att skapa olägenhet till omgivningen bedöms risken som liten att detaljplanen kommer att orsaka olägenhet för människors hälsa med avseende på buller. Rekommendationen är att varje enskild verksamhet som etablerar sig på platsen planerar så att dessa var för sig ligger något under Naturvårdsverkets riktlinjer för buller. Detta föreslås följas upp vid bygglovsprövning.

För att verksamheten inte ska utgöra en olägenhet rekommenderas att detaljplanen för verksamhetsområdet reglerar hur mycket verksamheten får bullra. Detta ska följas upp vid bygglovs- och tillståndsprövning. Det gör att det vid bygglov och tillstånd, när typ av verksamhet är känd, behöver tas fram en bullerutredning som visar att riktvärden i Naturvårdsverkets vägledning innehålls vid närliggande bostäder.

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together



Bilaga 1 Verksamhetsbullen

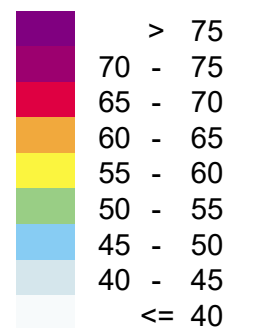
Dag-/kvälls-/övrigt-/nattetid
Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
Spridningskartan är beräknad
med 1 reflektion.

Värden vid hus avser beräknat
frifältsvärde vid fasad och
3 reflektioner.

Teckenförklaring

- Väg
- Järnväg
- Area källa/planområde
- Bostad
- Komplementbyggnad

Ljudnivå i dB(A)



HANDLÄGGARE
Semir Caban

PROJEKT NR:
30034340

ORT
Malmö

DATUM
2023-09-19

Beställare: Västerviks kommun
Projekt: Detaljplan Ankarsrum