

Historisk inventering

Orust Kila 1:72 i Orust kommun



Uppdrag	Historisk inventering Orust kommun
Uppdragsnummer	30046618
Kund	Orust kommun
Datum	2022-09-09
Upprättad av	Mark Björnfors
Kontrollerad av	Erika Hellström
Dokumentreferens	s:\se\location\got01\projekt\21314\30046618_historisk_inventering_orust\000\10_original\leverans\220908 historisk inventering orust.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	4
2	Utredningsområdet.....	4
2.1	Lokalisering.....	4
2.2	Skyddsobjekt och geologi.....	5
3	Historik.....	6
3.1	Tidigare verksamheter.....	6
3.2	Tidigare undersökningar.....	7
3.1	Flygbilder.....	7
3.2	EBH-stödet.....	9
3.3	Platsbesök.....	9
4	Bedömning av föroreningssituationen.....	11
4.1	Båtvarv.....	11
4.2	Tjärasfalt.....	12
4.3	Fyllnadsmassor.....	12
4.4	Slipers.....	12
4.5	Brand.....	13
5	Slutsats.....	13
6	Rekommendationer.....	13
7	Referenser.....	14

1 Bakgrund och syfte

Sweco Sverige AB (Sweco) har fått i uppdrag av Orust kommun ta fram en historisk inventering avseende förorenad mark på fastigheten Kila 1:72. På den aktuella fastigheten ska det enligt uppgift bedrivits båtvarv som utgjort den primära verksamheten, vilket bekräftats av fotodokumentation samt via kontakt med Flatö-Malö hembygdsförening. I EBH-stödet är området inte utpekats men enligt uppgift har verksamhet pågått på platsen mellan 1945–1969.

Uppdragets syfte är att översiktligt utreda eventuell föroreningsituation inom aktuell fastighet, med fokus på historiska verksamheter, och bedöma behov av eventuella fortsatta utredningar.

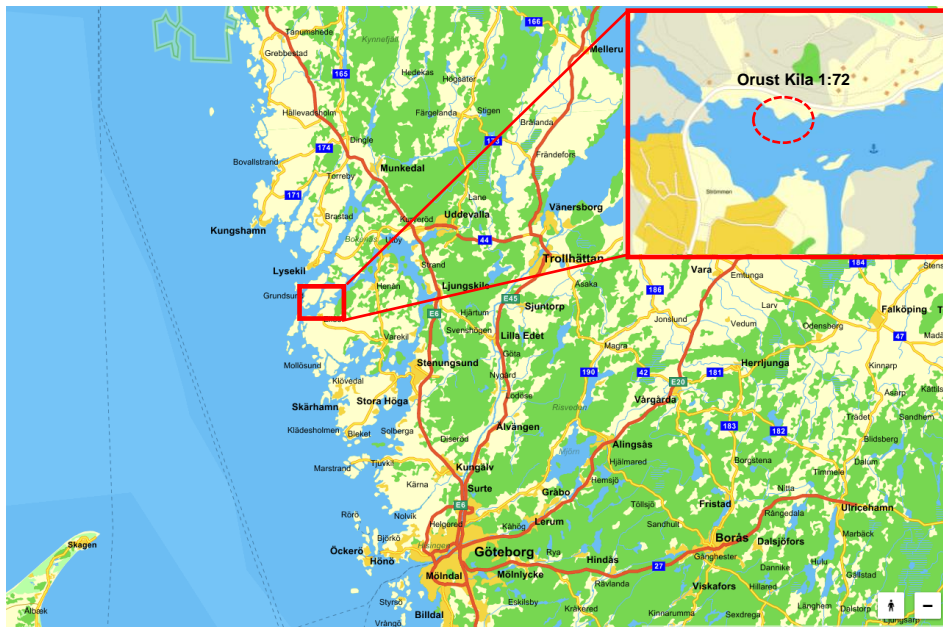
2 Utredningsområdet

2.1 Lokalisering

Undersökningsområdet ligger på södra delen av Flatön, Orust, se **Figur 1 och Figur 2**. Den aktuella fastigheten utgörs idag en grusad yta nära havet, med en mindre byggnad på. Enligt uppgift har det tidigare funnits båtvarv på platsen.

Den aktuella fastigheten, Orust Kila 1:72, omfattar en yta av 9500 m², varav ungefär hälften av fastigheten sträcker sig ut i havet. Omgivningen runt undersökningsområdet utgörs av en asfalsväg i norr, samt berg i dagen som växlas med träd och buskage. Havet återfinns direkt söder om fastigheten.

Närmsta villabostad ligger cirka 70 m nordöst om fastigheten.



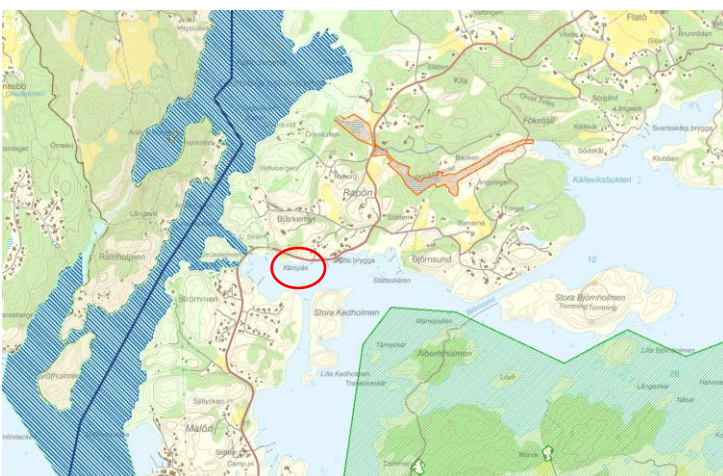
Figur 1. Undersökningsområdets ungefärliga läge markerad med rött samt röd streckad linje. © Eniro



Figur 2. Översiktlig bild över fastigheten Kila 1:72. Fastighetens ungefärliga läge är markerat med röd streckad linje

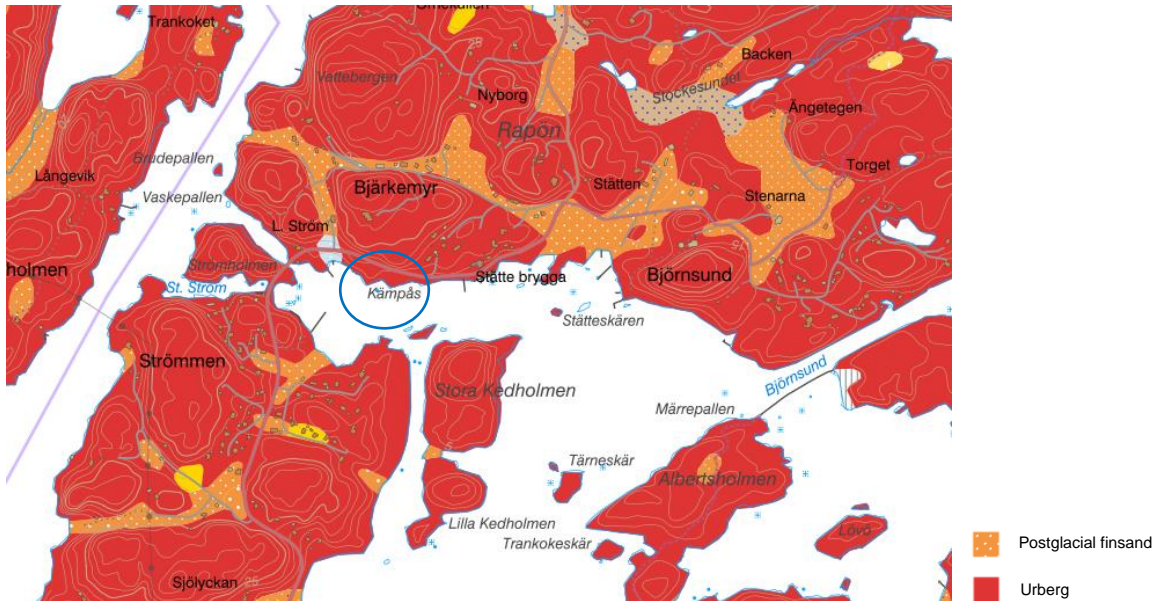
2.2 Skyddsobjekt och geologi

Aktuell fastighet ligger inte inom något skyddat natur- eller vattenskyddsområde. Enligt Naturvårdsverkets kartverktyg skyddad natur (Naturvårdsverket, 2022) finns Gullarns, ett skyddat naturvårdsområde, cirka 200 meter väster om aktuell fastighet, se **Figur 3**. Cirka 300 meter västerut finns Strömmarna, som är ett Natura-2000 område enligt Art- och habitatdirektivet. Cirka 600 meter i sydöstlig riktning återfinns Morlanda Naturreservat som är ett skyddat område. Ytterligare ett skyddat område återfinns cirka 800 meter nordöst om aktuell fastighet (Biotopskyddsområdet Stockesundet), som är ett *Övrigt biotopskyddsområde*. Närmsta ytvatten är havet, som ligger i direkt anslutning till fastigheten.



Figur 3. Utdrag ur Naturvårdsverkets kartverktyg skyddad natur. Ungefärligt läge för aktuell fastighet är markerad med röd cirkel

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs de ytliga jordarterna på fastigheten av urberg, se **Figur 4**. Området runt om fastigheten utgörs också av urberg. På ett lite större avstånd återfinns postglacial finsand.



Figur 4. Utdrag ur SGU:s jordartskarta. Undersökningsområdets ungefärliga läge är markerad med blått © SGU

Den storskaliga strömningsriktningen för grundvattnet bedöms vara söderut, i riktning mot havet.

3 Historik

Sweco har utfört en historisk inventering i syfte att undersöka vilka verksamheter som bedrivits på fastigheten och som kan givit upphov till föroreningar i marken. Vid föreliggande inventering har information tillhandahållits av Orust kommun samt från Flatö-Malö Hembygdsförening. Arbetet har även innefattat genomgång av äldre historiska flygbilder och fotografier. Fotografier har tillhandahållits av beställaren samt från hembygdsföreningen. Ett platsbesök har även gjorts.

3.1 Tidigare verksamheter

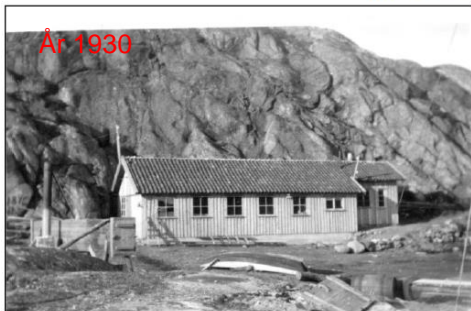
Enligt uppgift från ordförande i Flatö-Malö Hembygdsförening har det framkommit information enligt nedan.

Tidigare har det funnits ett varv på platsen som byggdes på 1930-talet och då låg utmed berget i bakgrunden på första bilden, se **Figur 5** nedan. När vägen till Malön byggdes 1956 revs byggnaden och en ny varvshall byggdes på utfyllnad närmare vattnet, se färgfotot nedan. Från att ha varit ett reparationsvarv för stora båtar blev det nu bara fritidsbåtar som vinterförvarades och mindre reparationer utfördes. På 1970-talet såldes fastigheten till en sommargäst som sedermera rev byggnaden. Enligt information från ett beslut gällande strandskyddsdispens från Länsstyrelsen i Västra Götaland, daterat 2000-05-17, framgår det att varvsbyggnaderna stod kvar fram till början av 90-talet.

I EBH-stödet är området inte utpekade men enligt uppgift har verksamhet pågått på platsen mellan 1945–1969.

Vid kontakt med Miljö- och hälsoskydd i Orust kommun har det inte framkommit någon ytterligare information om några tidigare verksamheter som kan givit upphov till föroreningar.

Malö Strömmars Båtvarv



Varvet låg på Kämpås mellan Stättebrygga och Lilleström, där det idag finns en grusplan.



Foto: Carlaförlaget

23

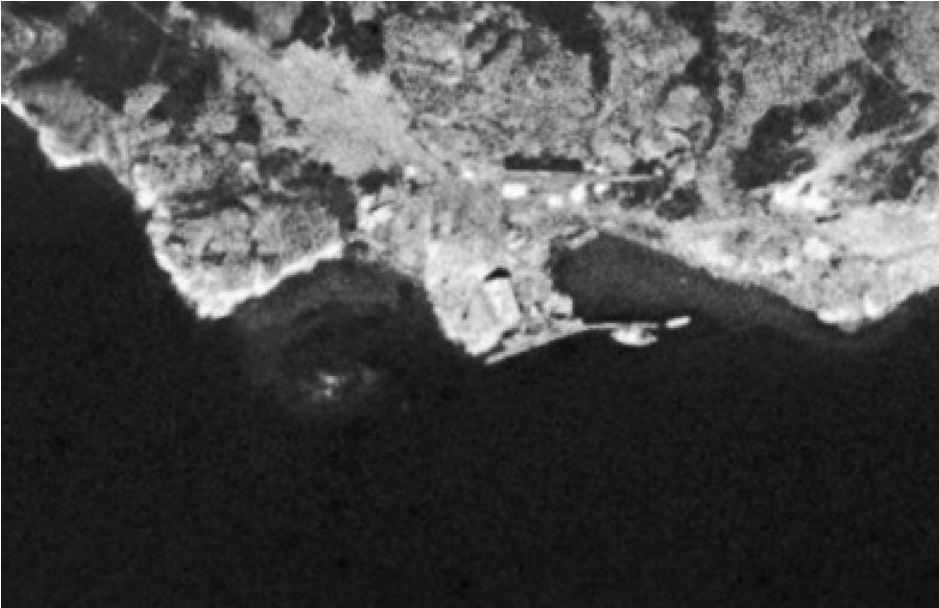
Figur 5. Bild som tillhandahållit av beställaren (Orust kommun) via Flatö-Malöns Hembygdsförening

3.2 Tidigare undersökningar

Det har inte framkommit någon information om några tidigare undersökningar av jord- eller grundvatten på aktuell fastighet.

3.1 Flygbilder

På flygbilder från 1960 samt 1975 syns varvet. På flygbild från 1975 syns det större varvet. En viss utfyllnad kan skönjas öster om byggnaden, se **Figur 6 och 7**.



Figur 6. Flygfoto från 1960. Källa: Lantmäteriet min karta



Figur 7. Flygfoto från 1975. Källa: Lantmäteriet min karta

3.2 EBH-stödet

På aktuell fastighet finns inga registrerade objekt i Länsstyrelsens EBH-stöd (databas över potentiellt förorenade områden), se **Figur 8**. Närmsta inventerade objekt ligger cirka 200 m sydväst om aktuell fastighet. Den primära branschen är Hamnar – fritidsbåtshamn, båtupställningsplats och har tilldelats riskklass 2 – stor risk.



Figur 8. Utdrag ur Informationskartan Västra Götaland över aktuella potentiellt förorenade områden. Aktuell fastighet är markerad med rött

Det MIFO-objekt som finns identifierat, inventerat och registrerat på fastigheten söder om aktuellt undersökningsområde är på ett så pass stort avstånd (200 m) att det inte bedöms ha förorenat aktuellt undersökningsområde.

3.3 Platsbesök

Ett platsbesök gjordes 29 augusti 2022. Vid platsbesöket kunde några mindre observationer kopplat till föroreningar göras. Bland annat kunde en mindre yta observeras, där skrot, trä m.m. brunnit. Strax intill detta område kunde även en mindre asfalterat yta observeras. Längs med fastighetens norra gräns kunde ett mindre upplag av slipers observeras. Träet bedömdes inte vara impregnerat, men det går inte att utesluta att materiel är av äldre karaktär, och därför svårt att urskilja någon impregnering, se **Figur 9, 10 och 11 nedan**.

Vid platsbesöket lades märke till ett flertal upplag av mindre högar med makadam. Materialet såg relativt nytt ut och bedöms inte givit upphov till några föroreningar.

Området tycks vara utfyllt med sprängsten. Se mer under avsnitt 4.3.



Figur 9. Översiktsbild över observationer i samband med platsbesöket som eventuellt kan innebära en viss risk för föroreningar



Figur 10. Bränt skrot, trä m.m. I bakgrunden syns den mindre asfaltsytan



Figur 11. Foto av några slipers på norra delen av fastigheten

4 Bedömning av föroreningsituationen

Sammanfattningsvis har inte några tydliga föroreningskällor identifierats på nutida och äldre flygfoton. Det har inte heller framkommit någon information från Miljö- och hälsoskydd i Orust kommun. Objektet finns inte heller identifierat på EBH-kartan. Det som kan utgöra en risk innefattar att området enligt uppgift är utfyllt, samt att man hanterat båtar och utfört reparationer m.m. på platsen.

Vid platsbesöket kunde endast några mindre allvarliga riskobjekt pekas ut.

4.1 Båtvarv

Eftersom området är ett hamnområde, där den primära verksamheten historiskt sett har varit båtvarv, föreligger en viss risk att restprodukter från eventuella båtbottnfärger kan förekomma i jorden. Det finns även en risk för att man hanterat eventuella vätskor, t.ex. oljor och drivmedel, till båtar, vilket kan ha inneburit eventuellt spill och läckage som förorenat jorden på fastigheten.

Det har framkommit information om att man efter byggnationen av det större varvet (som ligger på fyllnadsmaterial) endast hanterat fritidsbåtar för vinterförvaring samt mindre reparationer, vilket talar för att risken att verksamheten förorenat stora delar av markytan bedöms som låg.

Eftersom det tidigare funnits ett båtvarv på fastigheten finns en risk att man skrapat och målat båtar med färg innehållandes biocider, vilket kan ha givit upphov till föroreningar som trängt ner i marken. Viss risk bedöms därför finnas avseende organiska tennföreningar, exempelvis TBT (tributyltenn), MBT

(monobutyltenn) och DBT (dibutyltenn) då dessa använts som tillsats i båtottenfärger sedan 1960-talet, men förbjöds 1993. Framför allt TBT har använts som gift med bred biocidverkan, i syfte att förhindra påväxt av t.ex. alger och havstulpaner (Havet.nu, 2021).

Båtottenfärger kan även innehålla en mängd andra gifter, bl.a. metaller (koppar) och irgarol.

4.2 Tjärasfalt

Fastigheten är i dagsläget till största del grusad, och någon asfalt går inte att urskilja på någon av de tidigare fotona eller flygbilderna. Vid fältbesöket observerades en mindre asfalterad yta bakom den byggnad som finns på platsen idag. Eftersom någon asfalt inte kunnat urskiljas på flygbilder från 1975, bedöms risken för tjärasfalt som låg då asfalten troligen är av nyare karaktär.

4.3 Fyllnadsmassor

Området på fastigheten utgörs i dagsläget till största del av en grusad yta, ställvis med asfalt och betong. Enligt SGUs jordartskarta utgörs den ytliga delen av markytan av urberg på fastigheten, något som talar för att jordlagrets inom fastigheten inte bör vara särskilt mäktigt. Enligt uppgift tillfördes fastigheten fyllnadsmassor i samband med att ett nytt båtvarv uppfördes. Det går därför inte att utesluta att fyllnadsmassor av okänd karaktär kan förekomma inom området.

I samband med fältbesöket kunde utfyllnad med sprängsten samt bergkross noteras, **se Figur 12 och 13**.



Figur 12 och 13. Sprängsten och bergkross kunde noteras vid de delar av fastigheten som vetter mot havet

4.4 Slipers

Slipers kan vara impregnerade med metaller (krom, koppar, arsenik) eller kreosot. Det fanns dock inga tydliga tecken på att träet var impregnerat.

4.5 Brand

En brand kan innebära föroreningar av t.ex. PFAS, om brandskum använts vid släckningsarbeten. Ytan där det brunnit bedöms dock som relativt liten (cirka 4 x 4 meter). Det har inte framkommit någon information om några släckningsarbeten eller liknande varför risken att PFAS finns i jorden bedöms som mycket liten.

5 Slutsats

Informationen som framkommit vid förevarande historiska inventering har inte givit några tydliga indikationer om att markföroreningar förekommer på platsen. Det går däremot inte att utesluta att fyllnadsmassor som tillförts platsen kan vara förorenade. Enligt uppgift tillfördes fastigheten fyllnadsmassor i samband med att ett nytt båtvarv uppfördes. Dock förefaller, utifrån platsbesöket, större delen av fyllnadsmassorna på platsen utgöras av bergkross.

Vidare går det inte att utesluta att ett båtvarv kan givit upphov till föroreningar via eventuellt spill, läckage och eventuell hantering av båtbottnfärger.

Vid platsbesöket observerades en mindre yta där skrot, trä m.m. brunnit. Om brandskum använts vid eventuella släckningsarbeten går det inte att utesluta förekomst av PFAS. Dock har det inte framkommit någon information kring detta och sannolikt har inte brandskum använts vid släckningsarbete av en sådan mindre yta.

6 Rekommendationer

Det har i samband med den historiska inventeringen inte framkommit några uppgifter som tyder på att området inte skulle kunna bli lämpligt för planerat ändamål eller att det finns risker som kan förhindra kommande detaljplan.

Med anledning av den historik som framkommit under inventeringen görs bedömningen, utifrån den markanvändning som planeras inom aktuell fastighet, (museiverksamhet och småbåtshamn), att det inte föreligger någon risk för den kommande verksamheten, och någon miljöteknisk markundersökning bedöms inte vara motiverad i dagsläget. Det går dock inte att utesluta att det kan förekomma föroreningar inom aktuell fastighet.

I det fall någon annan typ av verksamhet än ovanstående skulle vara aktuell som då innebär att människor kommer att vistas i större utsträckning på fastigheten (t.ex. bostäder) bör en miljöteknisk markundersökning utföras för att utreda eventuella risker. En miljöteknisk markundersökning/provtagning bör även utföras i det fall då misstanke om föroreningar uppstår i samband eventuella markarbeten på fastigheten, t.ex. grävarbeten, i syfte att undersöka och klassificera jordmassor. Den miljötekniska markundersökningen bör syfta till att utreda eventuellt föroreningsinnehåll i den ytliga delen av markytan. Provtagning och analys bör minst omfatta oljekolväten, tungmetaller och tennorganiska föreningar. Om det framkommer information om att brandskum kan ha använts vid eventuella släckningsarbeten, bör även PFAS analyseras.

7 Referenser

- Havet.nu. (den 02 07 2021). *Havet.nu*. Hämtat från Båtbottenfärger - en fara för miljön: [https://www.havet.nu/batbottenfarger-\[2022-09-05\]](https://www.havet.nu/batbottenfarger-[2022-09-05])
- Länsstyrelsen. (2022). EBH-kartan (MIFO-databasen) Länsstyrelsen Västra Götaland. Hämtat från EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (2022). *Kartverket Skyddad natur*. Hämtat från Kartverket Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>