



Tjänsteställe/handläggare

Tekniska förvaltningen
Thomas Örnberg

Länsstyrelsen Östergötland
Markus Gustavsson
581 86 Linköping

Ansökan om medel enligt förordning (2004:100) om statsbidrag till åtgärder för avhjälpande av föroreningsskador avseende f d Gusums bruk, Valdemarsviks kommun

Valdemarsviks kommun ansöker genom Tekniska förvaltningen, om 67,4 Mkr i statsbidrag för utredning och avhjälpandeåtgärder vid f d Gusums bruk. Projektet har budgeterats till 71 Mkr varav Valdemarsviks kommun bidrar med 3,6 Mkr i egeninsats.

1. Administrativa uppgifter

Sökande:	Valdemarsviks kommun
Kontaktperson:	Thomas Örnberg, teknisk chef
Adress:	Tekniska förvaltningen 615 80 Valdemarsvik
Telefon (direkt):	0123-19174
Telefon (växel):	0123-19100
Fax:	0123-19104
E-post:	thomas.ornberg@valdemarsvik.se
Hemsida:	www.valdemarsvik.se

2. Bakgrund

Valdemarsviks kommun driver "Miljöprojekt Gusum" med syfte att minska belastning av föroreningar på mark, vatten och sediment i Gusumsområdet och nedströms sjöar och vattendrag från den historiska bruksverksamheten. På Gamla Bruksområdet har metallindustri bedrivits sedan 1800-talet, och i mindre skala även långt tidigare. Verksamheten har omfattat tillverkning av mässings- och kopparprodukter; bland annat ljusstakar och ljuskronor, rör, profiler och stänger, blytlås, viror till pappersmassaindustrin, samt "kortvaror" (t ex knappnålar, spännen, säkerhetsnålar etc).

Miljöprojekt Gusum är indelat i tre bidragsdelar: Gamla Bruksområdet; Gusumsån och nedströms sjösystem; samt Gusums samhälle. Under 2008 och fram till maj 2009 har en huvudstudie upprättats och färdigställt för delprojektet Gamla Bruksområdet. Arbetet med utredningarna har drivits i en projektgrupp som utgjorts av representanter från Valdemarsviks kommun (tillika huvudman), Länsstyrelsen Östergötland och tekniskt stöd (Hifab Envipro). Konsulter för genomförandet av provtagningar har handlats upp av projektgruppen.



3. Områdesbeskrivning

Gusums samhälle är beläget i Valdemarsviks kommun i sydöstra Östergötland. Det Gamla Bruksområdet ligger i de centrala delarna av samhället, i anslutning till Gusumsån. Gusumsån rinner från Yxningen, genom Gusums samhälle och mynnar i Byngaren.

Till Gamla Bruksområdet (f d Gusums bruk) räknas tre fastigheter:

- **Gusum 6:156** är den största med en yta på cirka 3,5 ha. På fastigheten finns sammanlagt sex byggnader kvar från den tidigare verksamheten. Den sydligaste utgörs av en timmerbyggnad som är kulturmärkt (omfattas ej av utredningarna). Fastigheten är planlagd som industrimark där den södra delen används som parkeringsplats. Övriga delar av fastigheten är inhägnad och används inte för någon verksamhet idag.
- **Gusum 5:253** har en yta på cirka 0,5 ha. På fastigheten finns en byggnad kvar från den tidigare verksamheten. Byggnaden användes som panncentral och omfattar även en hög skorsten. Fastigheten är planlagd som industrimark och en del används idag som parkeringsplats.
- **Mindre del av Gusum 13:1** med en yta på 0,7 ha. Området angränsar i sydväst till Gusum 6:156 och omges av Bruksgatan samt Gusumsån. Området är iordningställt som parkmark närmast ån. Mot Bruksgatan (områdets västra del) ligger en busshållplats samt en återvinningsstation.

4. Hälso- och miljörisker

Förorenade byggnader och fyllning inom f d Gusums bruk innebär uppenbara hälso- och miljörisker. Byggnaderna innebär hälsorisker, både på grund av rena olycksrisker (fall, ras etc.) men också på grund av att förorenat material (koppar, kadmium, bly, zink och olja) finns. Byggnaderna är också en källa till spridning av föroreningar, både genom det förorenade materialet men också slam i ledningar (metaller, olja, PAH) under byggnaderna. Byggnaderna är också till stor del underlagrade av kontaminerad fyllning (koppar och zink) som bidrar till belastningen på Gusumsån. För att det ska vara praktiskt genomförbart med åtgärder även för markområdena måste byggnaderna rivas först.

Stora mängder förorenad fyllning finns inom Gamla Bruksområdet (totalt cirka 80 000 ton). Fyllningen är kontaminerad med koppar och zink och ställvis även med olja, arsenik, kadmium och bly. Fyllningen innebär idag en risk för markmiljön (förhöjda halter av flera metaller), vilket innebär att en fungerande markfunktion inte kan etableras på området. De förhöjda halterna av arsenik innebär en risk för människors hälsa. Akuttoxiska halter kan inte uteslutas i ytliga jordlager. Metallmängderna är mycket stora och uppskattas till drygt 100 ton för koppar respektive zink, 5 ton bly, 2 ton tenn, 1,5 ton nickel och 400 kg arsenik.

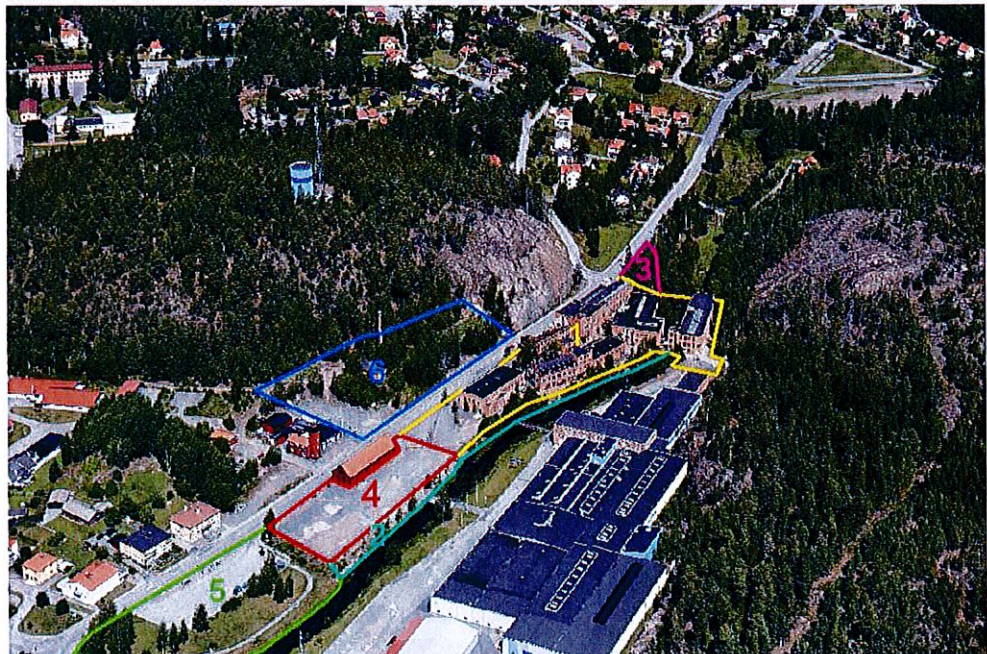
Gamla Bruksområdet är en stor källa när det gäller föroreningsspridning till Gusumsån. Storleksordningen på den totala spridningen uppgår till tiotals- hundratals kg/år. För koppar och bly dominerar spridningen via dagvatten/ledningar och erosion över grundvattensspridningen. För zink, där höga lösta halter i grundvattnet påvisats, utgör även grundvattentransporten en betydande mängd. Spridningen bedöms öka i framtiden, dels på grund av byggnadernas förfall, dels på grund av att nya förorenade



markytor blottläggs. Dessutom finns risk för framtida spridning vid diskreta tillfällen, via ras och skred.

Gamla Bruksområdet är idag en källa till föroreningar för Gusumsån, vilket ses på tydliga påslag av brukstypiska ämnen nedströms området i både ytvatten och sediment. Tillskottet bidrar till att halterna i ytvatten och sediment är förhöjda i förhållande till miljöriktvärden (vattenlevande djur) samt motverkar att Gusumsån och Byngaren kan uppnå god ekologisk status enligt Vattendirektivet (bedömningsgrunderna överskrids idag). Vidare har förhöjt upptag av koppar i kräftor noterats nedströms bruksområdet, vilket gett upphov till kostrekommendationer.

F d Gusums bruk uppfyller idag, med hänsyn till föroreningsituation i mark och byggnader, inte kraven för planlagd markanvändning (dvs MKM). All förändring av markanvändning kommer att öka exponeringen för föroreningar, både för människor och för djur.



Figur 1. Delområdesindelning för f d Gusums bruk.

Med utgångspunkt från delområdesindelningen (Figur 1) för Gamla Bruksområdet har en prioriteringsordning för åtgärdsbehovet tagits fram:

1. **Byggnaderna.** Mest prioriterat är att åtgärda är byggnaderna. Riskbilden är akut och uppenbar och en riskreduktion är nödvändig. Ur hälso- och miljörisksynpunkt bör samtliga byggnader rivas. För att senare även kunna åtgärda den kontaminerade fyllningen måste byggnaderna även av praktiska skäl rivas.
2. **Brunnar, ledningar och markförlagda cisterner.** Slam i brunnar och ledningar är kontaminerat och utgör en betydande väg för spridning av föroreningar till Gusumsån. Vad gäller de två markförlagda cisternerna utanför värmecentralen är de inte rengjorda eller sandfyllda. På grund av spridnings-



riskerna bör åtgärder prioriteras och vidtas i samband med åtgärder för byggnaderna.

3. **Fyllning inom delområde 1-3.** Av markområdena är fyllningen inom delområde 1-3 mest prioriterat att åtgärda. Den kontaminerade fyllningen inom delområde 1-3 utgör en risk för markmiljön (inom området) samt en stor källa för spridning till Gusumsån. Fyllningen i den norra slänten utgör även en risk för människors hälsa (akuta hälsorisker kan inte uteslutas). Åtgärder för dessa delar innebär också att stora mängder förorenad fyllning och metaller avlägsnas. Uppskattningsvis finns cirka 90 ton koppar och 100 ton zink upplagrat inom dessa områden.
4. **Fyllning inom delområde 4-6.** För dessa områden är riskbilden inte lika tydlig som övriga delar. Föroreningshalterna i fyllningen är lägre och spridning bedöms endast ske diffust via grundvatten, vilket gör att belastningen på Gusumsån är förhållandevis liten. Mängden förorenad fyllning och metaller är mindre jämfört med delområde 1-3. Osäkerheten består i om spridningen från dessa delområden kan öka i framtiden och därmed innebära en högre risk för miljön i Gusumsån.

5. Övergripande åtgärds mål

Åtgärds mål för projektet utgår från två tidigare formulerade mål för delprojekt Gamla Bruksområdet:

- *Förorenade industribyggnader samt föroreningar i mark, sediment och vatten skall inte utgöra en risk för människors hälsa eller miljö.*
- *Belastning av föroreningar från bruksområdet till Gusumsån och Byngaren ska minska väsentligt.*

6. Mätbara åtgärds mål

Mätbara åtgärds mål/åtgärds krav för efterbehandlingen tar bäring på de naturvetenskapliga riskerna enligt följande:

- **Byggnader:** Då byggnadsmaterialet efter rivning inte ska användas för återfyllning på platsen finns inget behov av mätbart åtgärds mål eller krav på resthalter och lakbarhet.
- **Fyllning:** Fyllnadsjorden uppvisar höga halter som inte på förhand går att avgränsa då haltfördelningen är slumpmässigt fördelad. Som mätbart åtgärds mål/åtgärds krav vad gäller resthalt i naturlig jord föreslås generella miljöriktvärden för koppar och zink, vilka är 200 respektive 500 mg/kg. Detta innebär i praktiken att all fyllning schaktas ur ned till naturlig botten.

7. Åtgärds förslag

Åtgärds utredningen har sammanlagt belyst 6 olika ambitionsnivåer, från ambitionsnivå 0 (ingen åtgärd) till nivå 5 (totalsanering).

Projektets styrgrupp har bemyndigats att fatta beslut om ansökans utformning. Efter synpunkter från Naturvårdsverket och SGU utifrån projektets preliminära huvudstudieresultat har styrgruppen beslutat att i denna ansökan söka medel för att



vidta avhjälpandeåtgärder på ambitionsnivå 3, men med den förändringen att inga åtgärder i denna etapp planeras för delområde 4- 6. I stället söker kommunen medel för åtgärdsinriktade undersökningar för dessa delar. En sammanfattning av ansökta åtgärder och utredningar ges i tabell 1.

Argumenten för den ambitionsnivå som styrgruppen valt är flera:

- Åtgärderna omfattar de delar där akuta och uppenbara risker finns, dvs. byggnader och den norra slänten samt de delområden där föroreningsgraden och spridningen är som störst.
- Åtgärderna omfattar de delområden där störst föroreningsmängder finns.
- Den reduktion av konstaterade risker vad gäller människors hälsa och miljö samt föroreningsmängder är stor.
- För delområde 4-6 är behovet av omfattningen av åtgärder osäkert och därför söks medel för fortsatta undersökningar. Syftet med dessa undersökningar är att få säkrare uppgifter om föroreningsspridningen från dessa områden och, baserat på detta, utreda möjligheterna till att kvarlämna delområden. Ett ytterligare syfte är att finna kostnadseffektivare lösningar för de delar som måste åtgärdas, både när det gäller genomförandet och möjligheterna till omhändertagande av massor.
- Föreslagna åtgärder ligger i linje med den lokala opinionen i Gusum och Valdemarsviks kommun.

Det praktiska genomförandet av åtgärderna har delats in i två etapper. I den första etappen åtgärdas byggnader, ledningar och cisterner, vilket är mest akut. Dessutom måste byggnaderna rivas för att det i ett senare skede över huvudtaget ska vara praktiskt möjligt att åtgärda den förorenade fyllningen. Parallellt med åtgärderna utförs projektering/vidareutredning av delområde 4-6. I Tabell 1 sammanfattas åtgärdernas omfattning.

Tabell 1. Sammanfattning av åtgärder på vald ambitionsnivå, etappindelning och omfattning på projektering/vidareutredning av delområde 4-6.

Etapp	Delområden	Omfattning
1	- Byggnader delområde 1 och 6 - Oljecisterner delområde 6 - Ledningar och brunnar	- Selektiv rivning och externt omhändertagande av byggnader - Sanering och sandfyllning av oljecisterner - Slamsugning och tillförslutning av ledningar och brunnar - Säkring av kvarvarande grunder och ledningar
2	- Fyllning delområde 1-3 - Underjordsinstallationer delområde 1-3	- Schaktsanering av kontaminerad fyllning. - Bortschaktning av underjordsinstallationer - Geotekniska förstärkningsåtgärder mot Gusumsån. - Anläggande av erosionsskydd och partikelfilter mot Gusumsån
Projektering/ vidareutredning	Delområde 4- 6	Åtgärdsinriktad projektering



8. Projektering

Inför genomförandet av åtgärder krävs en projekteringsfas. Detta omfattar en detaljprojektering (kompletterande undersökningar, underlag för tillståndsansökan, förfrågningsunderlag för entreprenad) samt beslut om vilken entreprenadform som ska tillämpas.

Huvudstudien har upprättat ett förslag till projekteringsdirektiv, vilket omfattar bl a följande aktiviteter:

- Inför rivning av byggnader krävs inventering av farligt avfall, upprättande av rivningsplan och rivningsanmälan.
- Detaljavgränsning förorenad fyllning
- Upprättande av saneringsplan
- Beslut om slutligt val för omhändertagande av rivningsavfall och förorenad fyllning.
- Trafikutredning, samråd med väghållare
- Behov av skyddsåtgärder och förstärkningsåtgärder mot Gusumsån.
- Hur återställning av området ska ske.
- Upprättande av förfrågningsunderlag och upphandling av saneringsentreprenör. Upphandling görs separat för byggnader respektive mark.

9. Tillstånd, anmälningar, lov

För att genomföra avhjälpandeåtgärder kommer tillstånd, anmälningar och lov krävas. Behovet skiljer sig mellan etapp 1 och 2 och därmed också tidsaspekten för detta arbete.

För etapp 1 kommer följande bli aktuellt:

- Rivningsanmälan (Valdemarsviks kommun)
- Anmälan vattenverksamhet (Länsstyrelsen Östergötland)
- Anmälan om efterbehandlingsåtgärder (Valdemarsviks kommun, Länsstyrelsen Östergötland)
- Anmälan om mottagande av massor för återställning av Toverumsdeponin (Länsstyrelsen Östergötland)

För etapp 2 kommer följande bli aktuellt:

- Tillstånd för vattenverksamhet (Miljödomstolen)
- Anmälan om efterbehandlingsåtgärder (Valdemarsviks kommun, Länsstyrelsen Östergötland)
- Evt något ytterligare

10. Miljökontroll

Vid genomförandet av avhjälpandeåtgärder krävs en miljökontroll, dels för att visa att åtgärdens mål uppnås, dels för att säkerställa att ingen oönskad förorenings-sprid-



ning sker under entreprenaden. För genomförandet av avhjälpandeåtgärder för f d Gusums bruk kommer följande aktiviteter att ingå inom ramen för miljökontroll:

1. Framtagande av referensvärden/bakgrundsvärden. Detta utförs med syfte att ta fram ett datamaterial som kan användas som jämförelser och för att följa upp att åtgärden haft önskad effekt. Värden kommer att tas fram för både kemiska och biologiska parametrar. Arbetet utförs före start av entreprenad.
2. Entreprenadkontroll. Detta syftar till att kontrollera att ingen oönskad spridning sker till Gusumsån under entreprenadens genomförande. Kontrollerna omfattar kemiska parametrar (halter, grumling) och biologiska.
3. Efterkontroll och uppföljning. Detta syftar till att följa upp åtgärderna och jämföra situationen efter med den före. Programmet som utfördes före entreprenaden upprepas.

11. Ansvar för avhjälpandeåtgärder enligt Miljöbalken

En slutlig ansvarsutredning har tagits fram av Länsstyrelsen Östergötland. Enligt utredningen bedöms det inte finnas någon verksamhetsutövare som kan hållas ansvarig för avhjälpandeåtgärder enligt 10 kap. 2 § Miljöbalken. När det gäller fastighetsägaransvar konstateras i utredningen att ägaren till fastigheterna Gusum 6:156 och Gusum 5:253 har ett ansvar för avhjälpandeåtgärder enligt 10 kap. 3 § Miljöbalken eftersom bolaget förvärvat fastigheterna efter den 31 december 1998 och det vid förvärvet var känt att fastigheterna var förorenade. Bolaget är dock sedan mars 2007 försatt i konkurs och konkursboet saknar helt tillgångar. Med anledning av detta får avhjälpandeåtgärder finansieras med bidragsmedel.

12. Tidplan och kostnadskalkyl

I tabell 2 redovisas hur kostnaderna fördelas på de olika etapperna och när i tiden de är inplanerade. En detaljerad tidplan för etapp 1 och 2 redovisas i bilaga 1.

Tabell 2. Kostnader och översiktlig tidplan för avhjälpandeåtgärder för f d Gusums bruk.

Ettapp	SUMMA	Fördelat per år [Mkr]						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	19 Mkr	19						
2	49 Mkr	5	5	5	10	18	5	1
Projektering/vidare undersökningar	3 Mkr	3						
SUMMA	71 Mkr	27	5	5	10	18	5	1

13. Organisation och huvudmannaskap

Valdemarsviks kommun är beredd att ta på sig huvudmannaskapet för genomförandet av etapp 1 och 2 och vidare undersökningar som denna ansökan avser, och i framtiden även för uppföljningen av saneringen, samt vid behov framtida tillsyn och skötsel av Gamla Bruksområdet.



Kommunens egenfinansiering kommer att utgöras av eget arbete inom projektledning och projektadministration. Denna del beror av den totala tidsåtgången. Vilka andra insatser som blir aktuella och hur de värderas kommer att utredas efterhand.

Förutom för Gamla Bruksområdet, är Valdemarsviks kommun även huvudman och delfinansiär för Projekt Valdemarsviken, vilket är ett av de större, nu pågående, åtgärdsprojekten för efterbehandling i Sverige. Dessutom är Valdemarsviks kommun huvudman för undersökningarna som utförs inom huvudstudieskedet av övriga delar av "Miljöprojekt Gusum". Med tanke på Valdemarsviks kommuns stora åtagande i Valdemarsviken och Miljöprojekt Gusum samt att kommunen är liten (knappt 8000 invånare) anser kommunen att det finns skäl att reducera egeninsatsens storlek. Kommunen åberopar därför särskilda skäl enligt SFS 2004:100, 4 §.

Valdemarsviks kommun avser att organisera efterbehandlingen av Gusums bruk på i princip samma sätt som för Valdemarsviken. Detta innebär att beställarens organisation består av en styrgrupp och ett beställarombud. Beställarombudet företräder beställaren/huvudmannen inför projektledningen. Projektet bemannas med en projektledare och funktionsansvariga, som ansvarar för respektive del (tillstånd, teknik, miljö och entreprenad).

14. Information och myndighetsgranskning

Under genomförandet av huvudstudien har information om projektets framskridande kontinuerligt lagts ut på kommunens hemsida. Årliga öppna möten har hållits i Gusum för allmänheten sedan 2006, och intresset har varit stort varje gång (100 – 200 åhörare). Även intresset från media har under hela huvudstudien varit stort. Allmänhet och närboende kommer även fortsättningsvis att informeras via möten, hemsidan etc. Förslag på att ha ett lokalt projektkontor på plats i Gusum har aktualiserats.

Länsstyrelsen har hela tiden haft en aktiv del i projektgruppen, och har kontinuerligt varit delaktig och kunnat granska aktiviteter i projektet både ur bidragssynpunkt och som tillsynsmyndighet för det förorenade området vid Gamla Bruksområdet. Även fortsättningsvis under åtgärdsfas och uppföljning, kommer projektorganisation och planering anpassas så att granskande myndigheter bereds tillfälle att tidigt inkomma med synpunkter.

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Thomas Örnberg
Teknisk Chef



BILAGOR SOM BIFOGAS ANSÖKAN

Bilaga 1. Tidplaner

Bilaga 2. Riskvärdering

Bilaga 3. Ansvarsutredning (bifogas i länsstyrelsens ansökan)

BILAGOR SOM BIFOGAS PÅ CD

Hifab Envipro (2009) F d Gusums bruk. Riskbedömning och åtgärdsutredning.

SGI (2009) Kompletterande markundersökning inför åtgärd på fd Gusums bruk.

Sondera (2009) Kulturhistorisk byggnadsdokumentation

Sweco (2009) Kompletterande dokumentation och provtagning i byggnader vid f.d Gusums bruk.

Kulturbyggnadsbyrån (2009) Gusums bruk. Byggnadsteknisk inventering och värdering med förslag till bevarande.

Valdemarsviks kommun (2009) PM Provtagningar