

Tjänsteställe/handläggare

Thomas Örnberg

0123-191 00

thomas.ornberg@valdemarsvik.se

Valdemarsviks kommun – Miljöprojekt Valdemarsviken

KOMPLETTERANDE SAMRÅDSUNDERLAG

1 Inledning

På grund av utsläpp från ett f.d. garveri och en läderfabrik i Valdemarsvik är Valdemarsvikens sediment kraftigt kromförorenade. Sedimenten är i viss utsträckning också förorenade av kvicksilver. Föroreningarna har spridits utåt i viken och kan i dag påträffas så långt ut som 9 km utanför Valdemarsvik. Naturvårdsverket har beviljat Länsstyrelsen Östergötland 161 miljoner kr för efterbehandling av Valdemarsviken. Valdemarsviks kommun (kommunen) kommer att bidra med ca 15 miljoner kr. Kommunen har också åtagit sig huvudmannaskapet för saneringsprojektet.

Inom ramen för projektet kommer kommunen att muddra, eventuellt delvis täcka, de förorenade sedimenten från inre hamnen och en del av viken ungefär till Grännäs utfyllnad. Sedimenten kommer att omhändertaras så att negativ påverkan på människa och miljö undviks. Åtgärderna syftar till att minimera spridningen av krom i Valdemarsviken och ut mot Östersjön.

Kommunen har den 29 maj 2008 gett in en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till Miljödomstolen. Ansökan omfattar huvudsakligen följande.

- Att genom muddring avlägsna kromhaltiga och andra sediment i Valdemarsviken samt leda sedimentblandat vatten till en för ändamålet konstruerad invallning i Grännäsviken;
- Att gräva upp en utfyllnad vid Grännäs och delvis återfylla området med för ändamålet lämpliga massor;
- Att genom anläggande av en sprängstensvall invalla ett vattenområde i Grännäsviken samt inom invallningen helt eller delvis fylla ut vattenområdet med uppgrävda fyllnads- massor och sediment samt rena massor;
- Att inom vissa i ansökan angivna fastigheter återfylla muddrad botten eller täcka förorenade sediment i den mån stabiliteten så erfordrar;

- Att anlägga en kaj med en längd av ca 80 meter i Valdemarsviks hamn respektive en kaj med en längd av ca 180 meter strax öster om hamnen; samt
- Att i eller i anslutning till den invallade utfyllnaden i Grännäsviken avvattna upptagna sediment och därifrån släppa ut maximalt 10 000 m³ returvatten per dygn i Valdemarsviken.

Ansökan handläggs av Miljöödomstolen vid Växjö tingsrätt med målnummer M 1545-08.

I målet har begäran om komplettering av ansökan inkommit från remissmyndigheterna och Miljöödomstolen har förelagt kommunen och komplettera ansökan dels i enlighet med remissmyndigheternas önskemål, dels med närmare utredning rörande djuphåledeponering av muddermassor i Valdemarsviken. Kommunen har den 27 februari 2009 kompletterat ansökan i enlighet med remissmyndigheternas och Miljöödomstolens begäran. Kommunen har därvid vidhållit sin ansökan och utvecklat skälen för denna.

Miljöödomstolen kallade under våren 2009 till muntlig förberedelse i målet, som ägde rum i Valdemarsvik den 6 maj 2009. Vid förberedelsen åtog sig kommunen att närmare utreda ytterligare ett alternativ vid Grännäs för nyttiggörande av muddermassor. Det nya alternativet avser uppläggning av muddermassor **helt och hållet på land**. Detta alternativ, som nedan benämns landalternativet vid Grännäs, utreds för närvarande och kommunen har för avsikt att komplettera ansökan i enlighet med resultatet av pågående utredningar senast den 1 september 2009. Kommunen anhåller nu om synpunkter på landalternativet vid Grännäsviken.

Detta samrådsunderlag kompletterar de samråd som tidigare genomförts i efterbehandlingsprojektet. Syftet med samrådet är att alla som berörs av landalternativet vid Grännäsviken ska få lämna synpunkter och upplysningar som kommunen kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Kommunen emotser Era synpunkter skriftligen **senast den 3 juli 2009** till Advokat Mikael Hägglöf på e-post mikael.hagglof@froberg-lundholm.se eller till Birgitta Andersson med adress Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik, tel 0123-191 94, e-post birgitta.andersson@valdemarsvik.se.

2 Obligatoriska uppgifter för samrådet

Sökande: Valdemarsviks kommun, org.nr. 212000-0431, 615 80 Valdemarsvik, tel 0123-191 00, fax 0123-191 04, e-post thomas.ornberg@valdemarsvik.se

Landalternativet vid Grännäsviken innebär att fastigheten Valdemarsvik 5:1, som ägs av kommunen, kommer att användas för nyttiggörande av muddermassor.

Kontaktperson och miljöansvarig är kommunens projektansvarige och tekniske chef Thomas Örnberg med adress och telefon enligt ovan.

Lokalisering: Den aktuella ytan för nyttiggörande redovisas i bilaga härtill.

Planförhållanden m m: Det aktuella markområdet omfattas av detaljplan 1737, se bilaga C till kommunens tillståndsansökan. Uppläggning av muddermassor på land inom planområdet strider inte mot detaljplanen. En planändring kommer ändå att initieras eftersom vissa av planens byggrätter inte kommer att kunna utnyttjas om landalternativet vid Grännäs genomförs. Alternativet skulle inte beröra något Natura 2000-område eller något annat område som åtnjuter särskilt skydd enligt miljöbalken. Valdemarsviken är dock av riksintresse för natur- och kulturvården samt det rörliga friluftslivet.

3 Omgivningar och efterbehandlingsbehov

Valdemarsviken är belägen i Valdemarsviks kommun i den sydöstra delen av Östergötlands län. Viken sträcker sig från tätorten Valdemarsvik ut till Östersjön (ca 11 km). Området är ett populärt fritidsområde för turism och rekreation. I vikens yttre delar finns flera naturreservat.

Viken är belägen i en markerad dalgång och omges av ställvis branta bergspartier. I dalgången överlagras berggrunden av morän, som i sin tur överlagras av mäktiga lager av gyttja och lera.

Garveriverksamhet i centrala Valdemarsvik bedrevs mellan åren 1873 och 1960. Fabriken var ett av nordens största garverier och omfattade ett kromgarveri och en kromläderverkstad. Från fabriken leddes orenat processvatten till Fifallaån som mynnar i Valdemarsviken. Under den tid garverifabriken var i drift muddrades den inre delen av viken vid flera tillfällen. Muddermassorna deponerades på flera olika platser i Valdemarsviken, bl.a. i Grännäsfjärden. Även deponering på land förekom, bl.a. vid Grännäs avfallsupplag invid Valdemarsviken (ca 1930-1966). Upplaget är beläget ungefär 1 km från fabriksområdet.

Garveriverksamhetens diffusa och direkta utsläpp har lett till att Valdemarsvikens sediment har blivit kraftigt förorenade. Föroreningar har spridits utåt i viken och påträffas i dag utmed hela sträckan från hamnen längst in i viken till tröskeln vid Krogsmåla. Det huvudsakliga föroreningselementet i Valdemarsvikens sediment är krom, men i viss utsträckning förekommer även kvicksilver. Kromhalterna är mycket höga. Förhöjda kromhalter förekommer även utanför tröskeln. De högsta halterna av krom och kvicksilver återfinns i den inre delen av viken. De förorenade sedimenten har en mäktighet om 1-2 meter i hamnen och ca 0,5 meter utanför hamnen och i Grännäsfjärden.

Föroreningarna är främst bundna till partiklar men sprids när förorenade sediment resuspenderas från grunda områden i den inre delen av viken och transporteras utåt. Utförda beräkningar visar att uppskattningsvis 3,5 ton krom per år på detta sätt frigörs från källområdena (inre viken). Omkring hälften återsedimenterar vid källan medan resterande del sprids utåt i Valdemarsviken och vidare till Östersjön. Även från upplaget vid Grännäs sker en viss spridning genom erosion.

Slutsatsen av den miljöriskbedömning som utförts är att sedimenten i Valdemarsviken utgör, och kommer att fortsätta att utgöra, en risk främst för biota. Den stora spridningen av krom är i sig en risk. När det gäller Grännäsutfyllnaden finns risker kopplade till den dåliga stabiliteten. Sammanfattningsvis visar riskbedömningen

att krom återfinns i hela viken men att spridning av krom endast sker från de inre, grunda delarna av Valdemarsviken,

att spridningen till helt övervägande del sker i partikulär form,

att spridningen får till följd att upptaget i biota (musslor, fisk m.m.) är stort samt

att detta har lett till skador på den akvatiska miljön i viken.

4 Nyttiggörande av muddermassor på land vid Grännäs (lokaliseringsalternativ 6)

I den miljökonsekvensbeskrivning som fogades till kommunens ansökan om tillstånd till efterbehandling av Valdemarsviken redovisades, förutom huvudalternativet med nyttiggörande av muddermassorna i Grännäsviken bakom en sprängstensvall, tre alternativ för omhändertagande av muddermassor, dels två platser för deponering på land, dels deponering i säckar i en lokal djuphåla. Därefter har ytterligare ett djuphålealternativ utretts.

Som angetts ovan har kommunen överenskommit med Miljödomstolen och remissmyndigheterna att komplettera ansökan med en utredning av möjligheterna att, som ett alternativ till nyttiggörande av muddermassor i Grännäsviken, nyttiggöra massorna på land i

anslutning till Grännäsviken. Som ett led denna utredning genomförs samråd om detta lokaliseringalternativ, benämns "lokaliseringalternativ 6". Om utredningen visar att landalternativet vid Grännäsviken sammantaget kan anses vara gynnsamt ur miljösynpunkt i förhållande till tidigare undersökta alternativ kommer kommunen att justera sina yrkanden i tillståndsmålet till att omfatta tillstånd till nyttiggörande av muddermassor på land vid Grännäsviken. Avgränsningen av det aktuella området framgår av bifogade situationsplan.

Syftet med ett nyttiggörande av muddermassorna på land är att förbättra Grännäsområdets förutsättningar för användning som ett fritidsområde. Utnyttjandet av området begränsas idag dels av att stabilitetsförhållandena inte är tillräckligt goda för att verksamheter ska kunna förläggas närmare Grännäsviken än vad som för närvarande är fallet, dels av att området är låglänt och har låg bärighet samt i sina nedre delar ofta är översvämningdrabbat eller vattensjukt. En stabilisering och uppfyllning av området är en förutsättning för ett framtida utnyttjande.

Innan någon uppfyllning av området kan genomföras behöver stabilitetsförhållandena förbättras. Detta kommer att genomföras genom installation av s.k. KC-pelare (kalkcementpelare) i en 20-25 m bred zon närmast stranden. Denna förstärkningsmetod innebär att en vinge med diameter 0,6-0,8 m trycks ned genom de lösa jordlagren (lera) till underliggande fast jord. Vingen dras därefter upp under samtidig rotation varvid stabiliseringsmedel bestående av en blandning av kalk och cement blandas in i jorden. Stabiliseringen innebär att en pelare med högre hållfasthet bildas. Sådana pelare installeras med korta inbördes avstånd inom den zon som ska stabiliseras.

När stabiliseringen av strandzonen har utförts iordningställs området för uppfyllning. Sannolikt kommer de övre delarna av området i samband med detta att schaktas ner ca 1 meter innan uppfyllningen påbörjas. Schaktmassorna läggs upp för att senare återanvändas som täckmassor.

Närmast stranden utförs en 1-2 meter hög vall med inbyggt partikelfilter. Markytan inom fyllningsområdet terrasseras så att allt avrinnande vatten bringas att passera denna vall innan det når Grännäsviken. Uppfyllningen utförs bakom vällen.

Uppfyllningen kommer att utföras parallellt med att muddringen i Valdemarsviken framskrider. Fyllningsmassorna måste ha viss kvalitet för att kunna användas, vilket innebär att muddermassorna måste avvattnas effektivt. Sannolikt kommer detta att ske genom mekanisk avvattning av sugmuddrade muddermassor. Sugmuddring innebär att muddermassorna pumpas uppblandade med vatten i slutna ledningar till fyllningsområdet vid Grännäs, vilket innebär ett omfattande behov av avvattning. På fyllningsplatsen anläggs ett temporärt utjämningsmagasin dit muddermassorna pumpas, varifrån de sedan pumpas vidare till avvattningsenheten. Returvatten från avvattningsenheten renas i en anläggning för avskiljning av partiklar innan vattnet återleds till Valdemarsviken.

En annan möjlighet är att muddring utförs genom successiv frysning av sediment i block, vilka sedan lyfts och transporteras till fyllningsområdet, där de läggs upp på en platta där de tinar. Frysning- och tiningprocessen innebär en samtidig avvattning, då porvatten "frysas ut" från sedimenten. Vatten som avrinner från massorna samlas upp och renas på samma sätt som returvattnet vid sugmuddring.

Oavsett valet av muddrings- och avvattningsmetod innebär kraven på massornas kvalitet att dessa också måste stabiliseras för att kunna nyttiggöras. Detta kan ske genom inblandning av stabiliseringsmedel i en blandare innan massorna läggs ut. Alternativt sker inblandning av stabiliseringsmedel med skruv monterad på en grävmaskin efter det att muddermassorna lagts ut, på samma sätt som lös organisk jord masstabiliseras i samband med utbyggnad av vägar m.m. på områden med torv och gyttja med låg hållfasthet.

Fyllningsmaktigheten inom området kommer att varieras och anpassas till den planerade framtida användningen av området. Enbart muddermassornas volym innebär att områ-

dets marknivå höjs med i genomsnitt 3 meter. Till detta kommer ca 0,5 meter för den del av täckningen som inte utgörs av massor som grävs ur och återfylls. Fyllningshöjderna anpassas också så att lämpliga avrinningsförhållanden kan upprätthållas och för undvikande av stående vatten inom området.

Efter det att uppfyllningen av muddermassor har slutförts kommer dessa att täckas enligt samma principer som tillämpas vid sluttäckning av deponier för farligt avfall, vilket innebär höga krav på tätning och avledning av vatten. Preliminärt kommer tätningen att utföras med ett syntetiskt geomembran ("plastliner"), som eventuellt kompletteras med en lergeomembran (bentonitmatta). Över detta tätskikt läggs ett lager med väl dränerande material, sannolikt bestående av sorterat krossgrus (makadam). Kombinationen av tätning och dränering innebär att den framtida nederbördsinfiltrationen till fyllningsmassorna under överskådlig tid blir mycket liten. Slutligen täcks denna barriärkonstruktion med en skyddstäckning som kan bestå av jordar av skiftande kvalitet, men som anpassas till områdets framtida användningsområde. En del av jorden kommer troligen att utgöras av lera som grävs ur i samband med att fyllningsområdet iordningställs.

5 Miljökonsekvenser

Miljökonsekvenserna vid genomförande av detta lokaliseringsalternativ skiljer sig i inte på något avgörande sätt från det ansökta alternativet med invallning i Grännäsviken som tidigare ingått i samrådet.

De störningar som kan uppkomma under arbetstiden kan främst kopplas till transporter till och från arbetsområdet, buller från arbetsmaskiner och lukt från upplagda muddermassor.

Transporterna till och från området kommer främst att ske i initialskedet och i slutskedet, först i samband med att fyllningsområdet ska stabiliseras och iordningställas och sedan när fyllningen ska täckas och relativt stora jordvolymen behöver transporteras in till området. Dessa transporter kommer troligen att ske med lastbil. Under den övriga delen av arbetstiden kommer transportbehovet att vara jämförelsevis begränsat.

Buller från området uppkommer främst vid mekanisk avvattning. Bullerstörningarna kan förväntas vara ungefär desamma som vid normala byggarbetsplatser. Buller vid bostäder kommer också att begränsas i enlighet med Naturvårdverkets allmänna råd (2004:15) om buller från byggarbetsplatser.

Luktstörningar från verksamheten kan inte helt uteslutas eftersom muddermassorna kan innehålla s.k. sumpgas som kan avgå vid avvattning. I andra genomförda projekt där denna typ av teknik för omhändertagande av muddermassor tillämpats, muddringen av Järnsjön i Emån 1993-1994 och muddringen av Örserumsviken vid Västervik 2002-2004, har dock inga luktstörningar i omgivningen uppkommit, trots att det funnits närliggande bostäder och/eller sommarstugor samt arbetsplatser.

Övriga utsläpp till luft härrör främst från arbetsmaskiner och transportfordon och kommer att vara av normal omfattning för byggarbetsplatser. Avvattningsutrustningar och vattenreningsanläggningar drivs med el och kommer inte att ge upphov till några lokala utsläpp. Eftersom muddermassorna genom hela processen, fram till dess att de stabiliserats, kommer att vara vattenmättade bedöms risken för damning som mycket begränsad. Beredskap för dammbekämpning kommer dock att finnas.

Utsläpp till vatten som varit i kontakt med muddermassorna består av returvattnet från avvattningsanläggningen samt av vatten som avrinner från fyllningsområdet under genomförandetiden. Allt sådant vatten som varit i kontakt med massorna kommer att passera ett partikelfilter eller annan reningsutrustning för avskiljning av partiklar. Eftersom föroreningarna är partikelbundna beräknas utsläppen bli små.

Efter det att fyllningen är slutförd och täckt kommer all aktiv rening av vatten att upphöra. Däremot kommer lakvatten från fyllningen att passera ett inbyggt partikelfilter innan det når Valdemarsviken. Den kvalificerade täckning som planeras innebär också att lakvattenbildningen begränsas till en bråkdel av den normala infiltrationen vilket innebär att utsläppen blir mycket små.

Kommunen välkomnar synpunkter och upplysningar i fråga om landalternativet vid Gränsviken.

Valdemarsvik den 8 juni 2009
VALDEMARSVIKS KOMMUN



Thomas Örnberg
(enligt uppdrag)