



Turingen

Besökare följer arbetet



Under hösten har en rad grupper tagit chansen att göra studiebesök vid Turingen. Här finns en utsiktsplats som ger god överblick över det täckningsarbete som pågår i viken.

Projektledaren Ronald Bergman, och andra från projektet, guidar besökarna.

I projektlokalen finns en utställning om arbetet och här kan man i lugn och ro få diskutera alla aspekter på saneringen. Först på plan var kommunstyrelsen i Nykvarn som med stort intresse tog del av hur sjön steg för steg får en ny botten. Andra besökare har varit Naturvårdsverket, länsstyrelser, andra kommuner och olika företag.

Det finns fortfarande möjlighet att besöka Turingen. Hör med Martin Eriksson, Nykvarns kommun, tel 08-552 487 04.

Projekt


Nykvarns kommun
 155 80 Nykvarn

Tel 08-550 930 60

Fax 08-550 930 60

E-post: kemsta@telia.com

Projektledare: Ronald Bergman

Redaktör: Gunnel Lindau

Täckningsarbete i kamp mot kylan

Det råder full aktivitet i sjön Turingen. Nedanför projektets utsiktsplattform vid Brygghusviken breder arbetsplatsen ut sig. Här ser jag lastbilar i skytteltrafik, fyra grävmaskiner i full aktion, en arbetsplattform där ett arbetslag lägger täckningsväv över den förorenade sjöbotten.

Längst ut mot sjön spärrar en skyddsskärm av arbetsområdet. Den förhindrar att uppvirvat botten slam sprids till övriga sjön. Invid skärmen syns en liten figur i en motorbåt. Det är Jonny Skarp, provtagare och en av projektets många fixare, som kontrollerar skärmen med en undervattenskamera. Tätt intill simmar en stillsam and till synes helt oberörd av det mänskliga intrånget.

Under hösten har det hänt mycket i Projekt Turingen. Innan muddringen i Brygghusviken visade proverna en förekomst av kvicksilver ned till 15 centimeters djup.

- Entreprenören har nu muddrat bort 30 centimeter av rotfilt och sediment i Brygghusviken, berättar projektledaren Ronald Bergman.

Muddermassorna har som planerat deponerats ovanpå vassarna i Brygghusvikens västra del.

Nästa moment var att täcka över den förorenade botten i mynningsområdet,

en yta på 40 000 kvm. Arbetet har kommit mer än halvvägs, vikens djupare botten återstår dock att täcka.

Täckningen görs i flera steg. Underst läggs en hållfast vävd geotextil som tål kraftig belastning. Ovanpå denna läggs först 20 centimeter mosand och därefter ett mellan 20 - 40 centimeter tjockt lager krossmaterial.

- Entreprenören, Berg & Väg Maskin AB, har en intressant lösning på täckningsarbetet,

kommenterar Ronald Bergman.

I stora drag går det till så här: Två våder av duken sys ihop till ett helt stycke. Detta läggs sedan tvärs över viken, dukens ytterände



hålls uppe med flytsektioner. En grävmaskin på stödben står intill den utlagda duken och lägger täckmassorna ovanpå denna. I takt med att täckningen avancerar utåt viken sys nästa tvåvåds dukbredd fast från en flytande arbetsplattform.

Den innersta, mycket grunda delen av viken kan dock täckas med massor som läggs ut från land. Vattenytan har sänkts så att lastbilarna kan transportera täckmassorna ända fram till arbetsområdet. Det gör arbetet mera effektivt.

Häromdagen föll julsön stilla över Turingen och vattnet börjar närma sig nollstrecket. Hinner ni bli klara innan isen lägger sig?

- Enligt tidsplanen ska arbetena vara klara till årsskiftet och det är också både entreprenörens och vår förhoppning. Hösten har ju varit mild och förhoppningsvis slipper vi alltför sträng vinter. För att öka takten arbetar entreprenören numera även på lördagar, berättar Ronald Bergman.

Arbetet i viken spärras av med en skyddsskärm av geotextil. Täta kontroller borgar för att skärmen håller tätt. Det är oerhört viktigt, ett läckage skulle kunna sprida mera kvicksilver till övriga sjön.



Jag följer med Jonny Skarp i projektets lilla båt under jakten på ett eventuellt läckage. Med början invid stranden halar han sig fram längs skärmen som ligger tvärs över viken. Undervattenskamerans bilder på TV-monitorn visar att vattnet utanför skärmen är klart - en snabb titt innanför skärmen visar motsatsen. Jakten på en eventuell reva i duken blir tack och lov resultatlös.

Miljökontrollen visar att skärmarna håller tätt

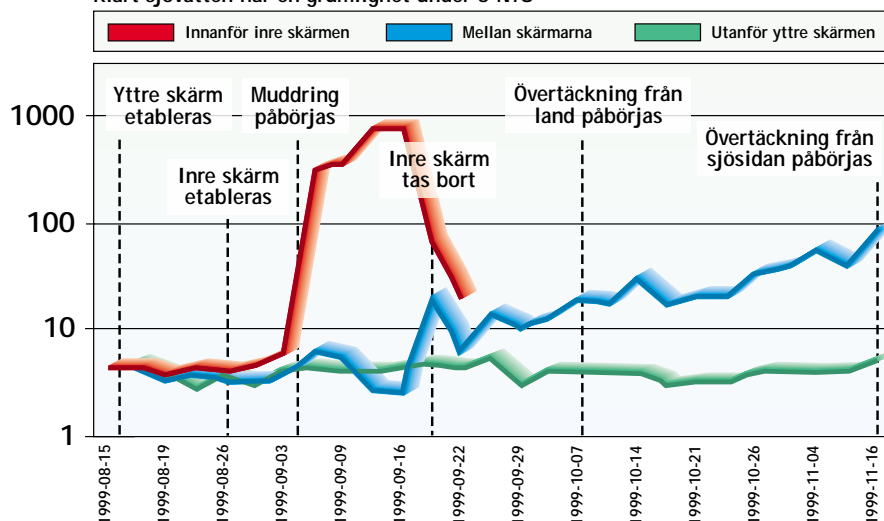
I nom projektets miljökontroll tar vi prover och analyserar regelbundet vattnet på flera platser i Turingen samt upp- och nedströms sjön. Dessutom mäter vi ett stort antal andra egenskaper som visar hur sjöns vatten förändras med tiden, t.ex. temperatur, syrehalt, sikt djup. En av de viktigaste egenskaperna är grumlighet, eftersom kvicksilvret är huvudsakligen bundet till sedimentpartiklar. Det är i första hand när partiklarna virvlas upp i vattnet som kvicksilver kan spridas.

Skyddsskärmarna används för att

hindra spridning av partikelbundet kvicksilver vid arbetena i sjön. Figuren nedan – som redovisar resultat från grumlighetsmätningar innanför, mellan och utanför skyddsskärmarna – visar att skärmarna gott och väl fyller sin funktion. Trots en drygt hundrafaldig ökning av grumligheten under muddringsarbetena, och en tiofaldig ökning sedan övertäckningen påbörjades, har vattnet utanför den yttre skyddsskärmen inte visat några tecken på en påverkan. Med andra ord, skärmarna håller tätt!

Grumlighet i ytvatten i mynningsområdet (NTU)

Klart sjövattnet har en grumlighet under 5 NTU



Bara vindens sus

Att mäta bullret från arbetet vid Turingen är en del av den miljökontroll som ingår i projektet. Härförleden var Hans-Olof Henriksson från samhällsbyggnads- och miljöenheten i Nykvarns kommun ute vid sjön och gjorde bullermätningar.

- Det som "bullrade" var bruset från vind och träd, inte saneringsarbetet. Jag talade även med grannar i området och de störs inte, berättar han.

Enligt Miljödomstolens tillstånd för arbetet får bullret inte överstiga

Naturvårdsverkets normer för industribuller. En krav som projektet alltså klarar med råge.

Fullskaleförsök utvärderas

När saneringen utanför Turingeåns mynning och i Brygghusviken är avslutad återstår flera delar av projektet. År 2000 ägnas främst åt miljökontroll, utvärdering samt projektering av de avslutande arbetena. Året därpå görs en

övertäckning med en gel, ett konstgjort sediment som läggs över större delen av sjöns botten.

Ett fullskaleförsök gjordes i somras då gelen lades ut på plats inom ett begränsat område i sjön. Metoden är ny för detta ändamål och försöket måste utvärderas mycket noggrant. Sedimentprover skivas och analyseras, med en speciell analysmetod identifieras gelen jämfört med kringliggande sediment och det görs även kompletterande akvarieförsök. Allt för att vara helt säkra på att gelen uppfyller de specifika krav som ställs.