



Minnesanteckningar från Vormsele 2017-05-16

Minnesanteckningar från möte inom samverkansgruppen för Vormbäcken den 16 maj 2017 i samlingsgården i Vormsele. Mötet var det 15:e mötet sedan samverkansgruppen bildades 6 maj 2006.

Vid mötet deltog: Göran Fjällström, Vormsele FVO; Rolf Örnberg Rökå FVO; Benny Jonsson Lill-Åmans FVO; Daniel Holmqvist Ume/Vindelälvens Fiskeråd; Anton Lundqvist, Boliden Mineral AB; Andreas Vallmark Boliden Mineral AB, Greger Jonsson, kontaktperson Ume och Vindelälvens vattenråd, Lycksele kommun; Jonny Lindström, Björksele FVO; Göran Grahn, Björksele FVO; Jan Asplund, Malå kommun samt Hans-Erik Johansson, Länsstyrelsen Västerbottens län.

Totalt 12 deltagare

Dagordning för kvällen

- Senaste nytt inom vattenförvaltning, ny statusklassning av koppar och zink, biotillgängliga halter. Hans-Erik Johansson, Länsstyrelsen.
- Provtagning i Rökån (om vårvärmen och vårfloden hinner komma igång).
- Återintroduktion av havsöring i Vindelälvens sidovattendrag. Daniel Holmqvist, Vindelälvens Fiskeråd.
- Biologiska undersökningar i Hornträsket, redovisning av undersökningar från 2016. Anton Lundqvist, Boliden.
- Kommande aktiviteter vid Rävlidmyrgruvan. Andreas Vallmark, Boliden.
- Övriga frågor

20170516

Senaste nytt inom vattenförvaltning. Hans-Erik Johansson,
Länsstyrelsen.

Övergripande inom vattenförvaltning

Hans-Erik berättade att ett nytt Åtgärdsprogram har tagits fram av Vattenmyndigheterna och det beslutades av vattendelegationen i december förra året. Åtgärdsprogrammet beskriver vad som ska göras för att miljö kvalitetsnormerna (målen) i vattenförvaltningen ska uppnås. Åtgärdsprogrammet riktar till myndigheter och kommuner, dvs inte direkt till verksamhetsutövare, men indirekt får det betydelse vid tillsyn och prövning av olika företags verksamheter.

Åtgärdsprogrammet och övriga produkter som ingår i Förvaltningsplan är ännu inte tryckta, men de finns tillgängliga digitalt på Vattenmyndigheternas hemsida. Länk för den intresserade: <http://www.vattenmyndigheten.se/Sv/publikationer/Pages/default.aspx?type=Beslutsdokument&cat=Bottenviken>

Ny statusklassning av koppar och zink, med beräknade biotillgängliga halter

Bakgrunden är att det har kommit nya regler för hur statusklassning av koppar och zink ska göras. Enligt nya regler vid statusklassning ska biotillgänglig halt anges för bland annat dessa metaller. I korthet innebär det att vid bedömningen ska hänsyn tas till pH, löst organiskt kol (DOC) samt hårdhet på vattnet (kalcium-halten). En beräkning av biotillgängliga halter görs med hjälp av en modell, Bio-Met. Beräkning av biotillgänglig halt görs för varje mättilfälle, vilket innebär en del arbete med dataunderlagen.

Vägledningen för miljögifter innebär att för vattenförekomster där årsmedelhalten överskrider 20 µg/l zink behöver modellering av biotillgänglighet inte utföras (vägledning till HaV föreskrift HVFMS2013:19). Status för dessa vattenförekomster bedöms då till ”måttlig status”.

Årsmedelhalter för zink i vattenförekomster efter Vormbäcken överskrider 20/ug/l, det innebär att det inte beräknas några biotillgängliga halter för zink.

För att visa på utvecklingen för zink visades en jämförelse mellan årsmedelvärdena för år 2013 och år 2016. Utvecklingen visar att halterna av zink sjunker, i de övre delarna av Vormbäcken har halterna nästan halverats från 2013 till 2017, men halterna är trots det fortfarande på en mycket hög nivå.

20170516

Tabell 1. Jämförelse statusklassning av zink 2013 och 2017

Namn	EK-värde/halt 2013	EK-värde/halt 2017
Hornträsket	424,9	216
Vormb 1 (Hornträsket till omgrävd fåra vid mag 4)	424,9	216
Vormb 2 (Omgrävd fåra förbi Mag 4)	424,9	216
Vormb 3 (Magt 4 -Holmtjärnsbäcken)	252	194
Vormb 4 (Holmtjärnsb-Vormträsket)	103	73
Vormb 5 (Vormträsket- Vindelälven)	57	32

En motsvarande jämförelse redovisas för koppar, dvs en jämförelse av årsmedelvärdena för år 2013 och år 2016. Enligt vägledning från HaV's föreskrift (HVFMS2013:19) behöver modellering av biotillgänglighet för koppar inte utföras för vattenförekomster där årsmedelhalten överstiger 12 µg/l koppar. Vattenförekomstens status bedöms då som "Måttlig" med avseende på koppar. För vattenförekomsterna uppströms Holmtjärnsbäckens inflöde överstiger årsmedelvärdena för koppar 12 µg/l och därför bedöms de i statusklassningen ha "måttlig status", utan att en beräkning av biotillgängliga halter har gjorts. För de två vattenförekomsterna nedströms Holmtjärnsbäcken har årsmedelvärdena legat under 12 µg/l och en beräkning av den biotillgängliga halten har gjorts.

Tabell 1. Jämförelse statusklassning koppar för 2013 och 2017. Halterna för Vormb 4 och Vormb 5 är beräknade biotillgängliga halter.

Namn	EK-värde/halt 2013	EK-värde/halt 2017
Hornträsket	49,1	21,5
Vormb 1 (Hornträsket till omgrävd fåra vid mag 4)	49,1	21,5
Vormb 2 (Omgrävd fåra förbi Mag 4)	49,1	21,5
Vormb 3 (Magt 4 -Holmtjärnsbäcken)	26,8	18
Vormb 4 (Holmtjärnsb-Vormträsket)	12,2	0,36
Vormb 5 (Vormträsket- Vindelälven)	6	0,39

20170516

Statusklassningen för Hornträsket gjordes 2013 på data från perioden 2008-2012 och medelhalten för koppar låg under denna period på 49,1 µg/l. Medelvärdet beräknades utifrån 28 mätningar. Vid klassningen 2017 gjordes bedömningen på vattenkemidata (filtrerade prover) som ett samlat medelvärde för koppar på 21,5 µg/l, beräknat från 47 mättillfällen för perioden 2009-2016.

Det samlade medelvärdet för koppar för perioden 2008-2012 på sträckan längst nedströms i Vormbäcken (Vormb 5 i tabellen) låg på 6 µg/l vid statusklassningen 2013. Vid statusklassningen 2017 bedömdes data från perioden 2009-2016, vid 26 mättillfällen. Årsmedelvärdena varierade under denna period mellan 4,3-7,5 µg/l. Årsmedelvärdena ligger under 12 µg/l, därför gjordes beräkningar av den biotillgängliga halten av koppar. En modellering enligt BLM-modell med samma halter och nödvändiga stödparametrar ger årsmedelvärden av biotillgängliga halter som ligger mellan 0,18 till 0,75 µg/l. För perioden 2013-2016 ligger årsmedelvärdena mellan 0,18 och 0,5. Detta ligger under bedömningsgrunden (HVFMS 2013:19) som är 0,5 µg/l uttryckt som biotillgänglig halt. Statusen bedöms därför som "God" med avseende på koppar.

(Kommentar: har fördjupat resonemanget något från det jag sa under mötet).

Planerad provtagning i Vormbäcken och grenar i Rökån

Hans-Erik berättade om en planerad provtagning i Vormbäcken och Rökån. Den ursprungliga planen var att vattenproverna skulle ha tagits tidigare under samma dag som mötet hölls. Men det kylslagna vädret under de gångna veckorna hade försenat vårfloden. Rolf hade även sett att isen låg kvar på Storkimen, sjön efter Vormbäcken som man ser från Rökåvägen strax före Björkås. Provtagningen flyttades därför framåt i tiden. Prognosen för resten av veckan lovade dock en förändring, först ordentligt med regn och sedan värme. Det vill säga goda förutsättningar för att det skulle kunna bli ett ordentligt höglöde. Under mötet diskuterade Rolf, Daniel och Hans-Erik om att fredag 19 maj skulle kunna vara en möjlig dag.

Provtagningen kunde genomföras under fredagen. Förutsättningarna var bra, med ett mycket högt flöde, bra väder och en bra båt. Tack för lånet Rolf.

Rapport med beskrivning av provtagningen med några bilder samt även analysresultaten bifogas. Bilaga 4: Provtagning i Vormbäcken och Rökån 2017.

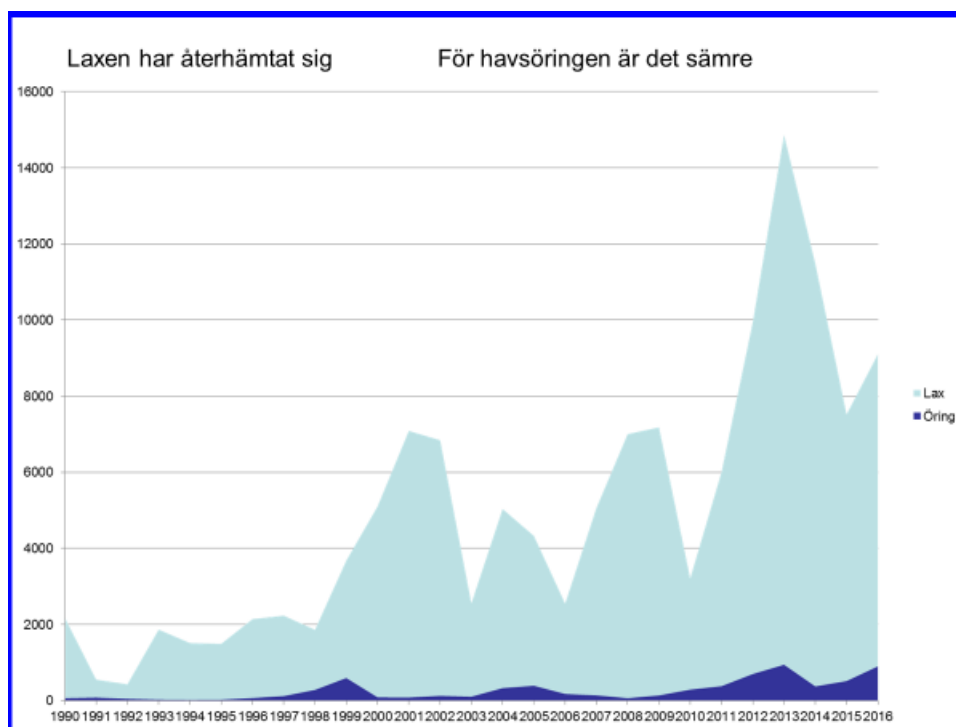
För kvällens möte se bifogad presentation, Bilaga 1 (Hans-Erik_Vormsele 2017_05_16).

20170516

Återintroduktion av havsöring i Vindelälvens sidovattendrag. Daniel Holmqvist, Ume/Vindelälvens Fiskeråd.

Daniel berättade om det projekt som pågår för att stärka stammarna och förekomst av öring/havsöring i sidovattendrag till Vindelälven.

Daniel berättade att i huvudfåran i Vindelälven har trenden för lax varit positiv, men utvecklingen för havsöringen har varit mycket trögare. En orsak är troligen att laxen är bättre anpassad för att hävda sina revir i starka strömmar, laxen är med Daniels ord ”kung” i huvudfåran.



Figur 1. Figuren visar att i huvudfåran har lax återhämtat sig bra, men för öring har utvecklingen varit mycket svagare.

I Piteälven, som också har restaurerats, finns havsöringen i mycket tätare bestånd. I det nu pågående projektet i Vindelälven kommer utsättningar av rom att göras för att stärka stammarna, i första hand i sidovattendragen, men även på sikt få mer havsöring även i huvudfåran. Rent praktiskt går det till så att avelsfisk fångas nere vid Stornorrfors. Under hösten kramas sedan öringen på rom. Rommen lagras sedan i Stornorrfors. Lämpliga utsättningslokaler rekognoseras under sommarhalvåret och koordinat bestäms noggrant. Under vårvintern sker utsättningen av rom i speciella rombackar. Dessa backar är fyllda med grus som liknar lekgrus på naturliga bottnar.

20170516

Backarna med lekgrus och rom ligger sedan i vattnet och avsikten är att rommen ska utvecklas till små öringyngel.



Figur 2. Visar en romback som placerats ut i ett vattendrag.

För att lyckas med romutsättningen, dvs att rommen ska kunna utvecklas till öringyngel, tog Daniel upp några viktiga saker:

- Förutsättningar måste finnas (vattenkemi, fallprofil, närmiljö & uppväxtmiljöer)
- Placera kläckningsbackarna med 300m mellanrum
- Undvik pooler som utsättningslokal (för låg vattenhastighet & olämpliga habitat)
- Placera kläckningsbackarna på forsacke eller utlopp med vattenhastighet (>0,2m³/sek)
- Lämpliga uppväxtområden måste finnas direkt nedströms (2-300m lång sträcka)

Daniels slutade sin presentation med några kloka slutord som vi alla (som fiskar) bör tänka på.

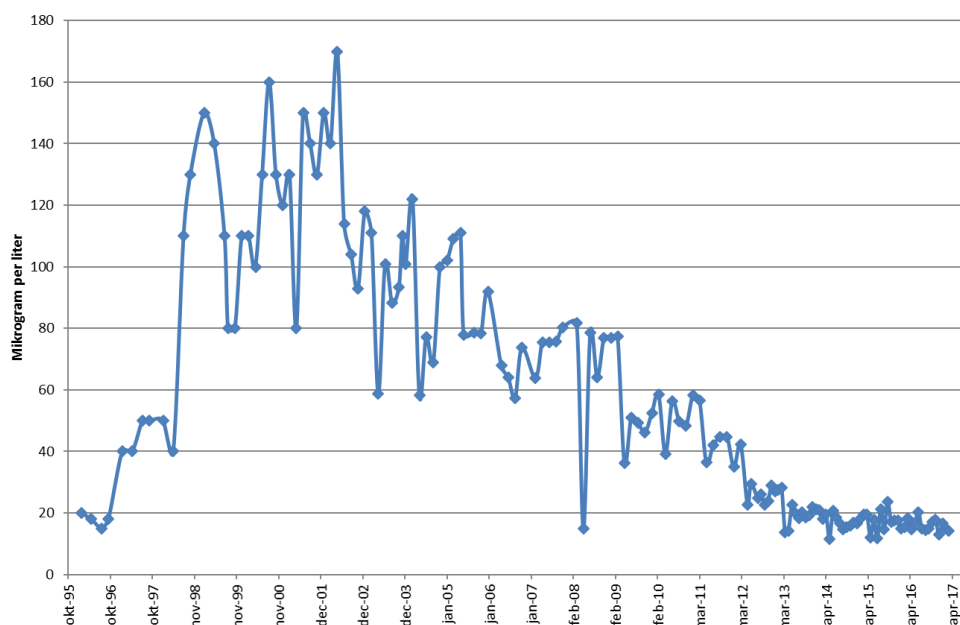
Det spelar ingen roll hur mycket sten, grus eller död ved som läggs ut om fiskbestånden inte hinner reproducera sig innan de beskattas bort. En hållbar förvaltning måste grundas på vattnets naturliga produktionsförmåga!

Se även Daniels presentation. Bilaga 2: Vormsele 2017-05-16_Daniel_H

20170516

Biologiska undersökningar i Hornträsket, redovisning av undersökningar från 2016. Anton Lundqvist, Boliden.

Anton berättade sedan om den senaste undersökningen av Hornträsket. En omfattande undersökning av vattenkemi med passiva provtagare, översiktsfiske med nät samt metallanalyser av fisklever och metallanalys i fiskkött. Inledningsvis visade Anton en graf på hur utvecklingen av kopparhalten varit från 1995 och framåt i utloppet av Hornträsket. Halten har successivt minskat sedan 2005, för att sedan under de senaste åren planat ut på en halt-nivå på ca 20 ug/l.



Figur 3. Graf som visar kopparhalten (ug/l) utveckling vid utlopp av Hornträsket från 1995 till 2016.

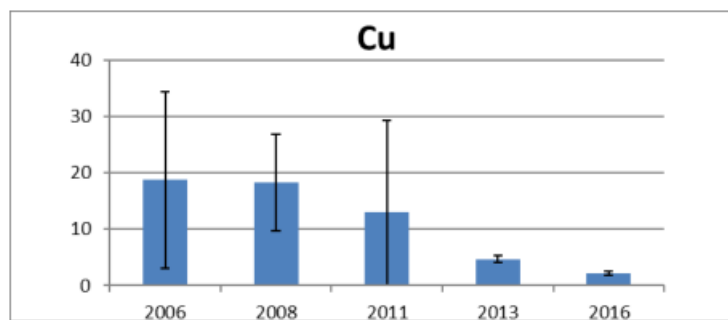
Resultat från mätning med passiva provtagare visade på minskande halter för alla metaller med undantag för mangan. Utvecklingen med minskande halter håller i sig i jämförelse med tidigare undersökningar. För utveckling av koppar, zink och kadmium, se nedanstående figurer.

20170516

Diffusionsprovtagare 2016

Tabell 2. Medelhalter ($\mu\text{g/l}$) från DGT provtagning år 2013 (14 lokaler) och 2016 (12 lokaler).

	Al	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn
DGT 2013	7,1	0,3	0,3	<0,2	4,7	9,1	24,9	0,9	0,008	170,1
DGT 2016	3,5	0,22	0,09	<0,2	2,2	2,0	34,6	0,6	0,006	130,2
% reduktion från 2013	51,0	26,9	69,4		52,4	77,6	-39,1	33,1	21,7	23,5



BOLIDEN

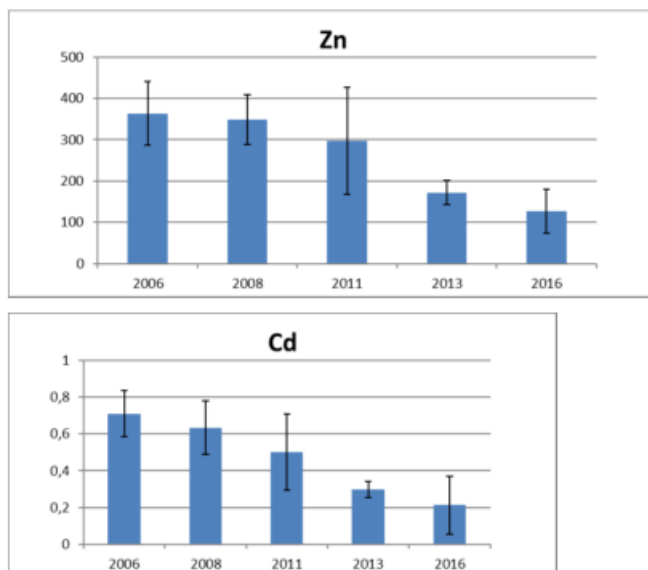
Unit/Operation choose tab Insert/Header & Footer

5

2017-07-06

Figur 4. Medelvärden av kopparhalt från mätningar med passiva provtagare i Hornträsket.

Diffusionsprovtagare 2016



BOLIDEN

Unit/Operation choose tab Insert/Header & Footer

6

2017-07-06

Figur 5. Medelvärden av zink- och kadmiumhalt från mätningar med passiva provtagare i Hornträsket.

20170516

Ett översiktligt provfiske genomfördes med nät 2016. Fångsten är i ungefär samma nivå som fisket som utfördes under 2013, men med den skillnaden att under 2016 fångades även 2 sikar. Sik fångades senast vid nätprofisken 1983. Återkomsten av sik kan möjligen indikera att biologin i sjön börjar återhämta sig.

Översiktligt nätfiske

Tabell 15. Antal fångade arter och fångst per ansträngning (f/a) av dessa från provfiske i Hornträsket, Lycksele kommun, år 1977, 1983, 2004, 2013 och 2016.

Hornträsket	Nät	Abborre	Gädda	Sik	Elritsa	Abborre	Gädda	Sik
År	Antal	f/a	f/a	f/a	f/a	kg/a	kg/a	kg/a
1977	15	5,5	0,47	2,13	X	0,14	0,17	0,39
1983	15	2,8	0	3,6	0	0,11	0	0,44
2004	147	0,13	0	0	0	0,014	0	0
2013	8	22,4	0,38	0	0	2,4	0,37	0
2016	8	19	0*	0,25	0	2,5	0*	0,027

*En gädda lossnade från nätet vid upptagning år 2016 vilken inte går att använd som resultat.

Figur 6. Tabell med sammanställning av resultat av provfisken i Hornträsket från 1977, 1983, 2004, 2013 och 2016.

Analysen gjordes även av metallhalt i fisklever samt fiskkött på fångad fisk. Analyserna visar att halterna i fisklever har sjunkit för samtliga metaller, med undantag för kadmium som har ökat något. Analyser av metallhalter i fiskmuskelkött visar även på minskande halter.

Metaller i fisk fångad i Hornträsket

Tabell 16. Medelhalter (10 fiskar) av metaller i fisklever i abborre från Hornträsket, Lycksele kommun, åren 2013 och 2016 samt medelvärde metaller i abborrlever från referenssjöar i nationella miljöövervakningen.

Ämne	TS	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Zn
Enhet	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
		TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS	TS
Medel 2013	22,4	1,7	30,7	0,91	0,24	142,4	0,37	39,11	0,81	0,2	214,1
Medel 2016	23,2	0,4	32,1	1,22	0,10	122,2	0,18	17,96	0,09	0,09	177,7
Medel 5 sjöar		0,5	5,9		0,05	26,8			0,1	0,1	115,2

Tabell 17. Medelhalter (10 fiskar) av metaller i fiskmuskel i abborre från Hornträsket, Lycksele kommun, åren 2013 och 2016 samt gränsvärden från EG/EU (för metallerna kadmium (Cd), kvicksilver (Hg) och bly (Pb)).

Ämne	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Zn
Enhet	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Medel 2013	0,04	0,022	0,006	<0,01	0,17	0,094	0,22	<0,02	<0,02	5,04
Medel 2016	<0,2	0,006	0,004	<0,07	0,15	0,084	0,11	<0,09	<0,09	4,61
Gränsvärde		0,05*				0,5**			0,3**	

*EU Förordning nr. 488/2014, **EG Förordning nr. 1881/2006

20170516

Biologiska undersökningar i Vormbäcken är planerade att utföras under 2017.

Anton berättade vidare om pågående arbete och utredningar vid Kristinbergsgruvan. Boliden har sökt ett nytt tillstånd för verksamheten. Bolidens bedömning är att MKN för kadmium klaras om utsläpp från magasin 4 understiger 0,5 ug/l. En förutsättning är då att även Hornträsket klarar MKN för kadmium. Läckaget av kadmium från Hornträskgruvan ligger på en nivå så att normen inom några år bör uppfyllas och åtgärder vid Rävliomyrgruvan kommer att förbättra möjligheterna att uppfylla miljö kvalitetsnormen.

Se även bifogad presentation i Bilaga 3 (Vormbäckgruppen Boliden 2017-05-16).

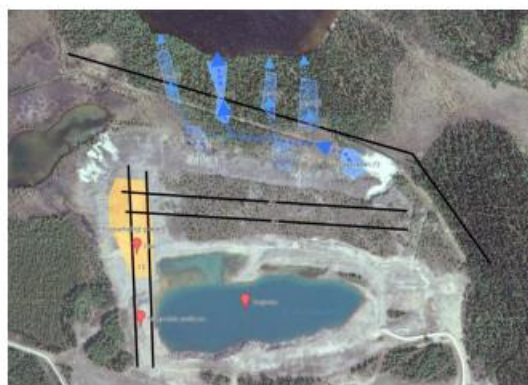
Rävliomyrgruvan kommande åtgärder. Andreas Vallmark, Boliden.

Andreas berättade om bakgrund och planerade åtgärder vid Rävliomyrgruvan. En bedömning har gjorts att den identifierade "hotspoten" utgör en betydande källa till läckaget från Rävliomyrgruvan. Den planerade åtgärden är att gräva bort och deponera detta material i dagbrott i Kristineberg. Innan detta kan göras måste dock vattennivån i dagbrottsjön sänkas och det är denna åtgärd som kommer först i åtgärdsarbetet. För att det vatten som ska tömmas från dagbrottet inte ska påverka tillståndet i Hornträsket kommer metallerna att fällas genom att pH höjs i dagbrottet. Bedömningen är att om pH är över 9,5 kommer utläckaget av zink att vara på sådan nivå att det inte kommer påverka sjön. Sturedagbrotten behöver sänkas ca 4-5 meter.

20170516

Bakgrund

- "Hot spot" upptäckt i vallen NV om Sturedagbrottet
 - Genererar surt och metallhaltigt vatten
- Erosionsskador i släntfot
- Risk för okontrollerad brädning av Sturedagbrottet



BOLIDEN

16 2017-07-06

Figur 7. Bild över Rävliidmyrgruvan med det vattenfyllda Sturedagbrottet. "Hotspoten" gulmarkerad i vallen nordväst om dagbrottet.

Den preliminära tidplanen för kommande arbeten är under

2017

Juni: markarbeten och uppstart av hävert
Juli->oktober: pågående avsänkning, kontroller
November: avsänkning avslutas för året

2018

Juni: avsänkning startas upp
Juli: avsänkning pågår
Augusti: sanering påbörjas
September: utskov anläggs, modellering utförs
Oktober: projektet avslutas

20170516

För att åtgärderna vid Rävliomyrgruvan inte får negativa effekter på vattenmiljön kommer följande kontroller att utföras

Kontroll av pH i hävertutlopp

- Dagligen första 3 veckorna
- Veckovis resterande tid
-

Kontroll av metaller i hävertutlopp

- 2-3 ggr/vecka första 3 veckorna
- Varannan vecka resterande tid
-

Kontroll av flöde och pH i utlopp till Honträsket

- Loggas kontinuerligt i mätstation
-

Kontroll av grumling görs vid varje provtagningsstillfälle

Se även bifogad presentation i Bilaga 3 (Vormbäckgruppen Boliden 2017-05-16).

Övriga frågor

Greger Jonsson, kontaktperson för Ume- och Vindelälvens vattenråd berättade kort om aktuella händelser. En nyhet är att det bildats en grupp för Umeälven som ska arbeta med åtgärder, ”Samverkan Umeälven”. Gruppen har fokus på olika åtgärder som ska minska effekter från vattenregleringen.

Vi bestämde att under 2017 görs ingen exkursion. Det är mer lämpligt att göra en exkursion nästa år för då kanske efterbehandlingen vid Rävliomyrgruvan är igång. Vi diskuterar vidare nästa år om vi ska göra en exkursion och vad den ska innehålla.

Nästa möte

Nästa möte föreslås våren (maj-juni) 2018.

Hans-Erik Johansson

Miljöanalysenheten - Vattenförvaltning

20170516

Bilagor:

- Bilaga 1. Hans-Erik_Vormsele 2017_05_16 (Hans-Erik)
Bilaga 2. Vormsele 2017-05-16_Daniel_H (Daniel)
Bilaga 3. Vormbäckgruppen Boliden 2017-05-16 (Anton, Andreas)

Bilaga 4. Rapport: Provtagning i Vormbäcken och Rökån 2017

Sändlista:

Kjell-Ivar Asplund
Johan Ekbäck
Göran Fjällström
Daniel Holmqvist
Steve Johansson
Rune Lundberg
Anton Lundqvist
Andreas Vallmark
Rikard Vesterlund
Stig Westbergh
Jonny Lindström
Göran Grahn
Benny Jonsson
Rolf Örnberg
Börje Stenlund
Elin Nilsson
Jan Asplund
Ulf Hallin
Torbjörn Åhman
Greger Jonsson

Björksele FVO
Vormträsk FVO
Vormsele FVO
Vindelälvens Fiskeråd
Sveaskog
Hornträsk skifteslag
Boliden Mineral AB
Boliden Mineral AB
Skogsstyrelsen/ Malåkontoret
Vindelälvens Fiskeråd
Björksele FVO
Björksele FVO
Lill-Åmans FVO
Rökåbygdens FVO
Släppträsk FVO
Norsjö kommun
Malå kommun
SCA/ Lycksele
Holmen skog/ Norsjö
Lycksele kommun/ Kontaktperson
Ume-/ Vindelälvens Vattenråd
(VRO 10)

Kopia till:

Theresia Marklund
Johanna Melin
Linnea Melin

Länsstyrelsen Västerbottens län
Länsstyrelsen Västerbottens län
Länsstyrelsen Västerbottens län