

Årsrapport 2009

Vattenreglering i Emåns avrinningsområde av Södra Cell i Mönsterås reglerrätter samt Vetabs reglerrätt vid Mela.



Renoveringsarbete vid Hjorteström august- september 2009.

Emånförbundet

Box 237

574 23 Vetlanda

Bg: 5732-8494

Telefon:

0383-971 00 vx.

0383-973 45 dir.

070-5340045 mob.

org nr: 816500-7207

E-post:

Ilan.leshem@vetlanda.se

Fax:

0383-76 38 99

www.eman.se

Innehållsföreteckning

1	Ansvar och ansvarsövertagande	4
2	Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet	4
2.1	1 januari – 30 april	4
2.2	1 maj – 30 juni	5
2.3	1 juli – 30 september	5
2.4	1 oktober – 31 december	6
3	Sjö per sjö	6
3.1	Flen och Flenshults kvarndamm	6
3.2	Grumlan	6
3.3	Hammarsjön	7
3.4	Hjortesjön	7
3.5	Hulingen	8
3.6	Maren	8
3.7	Saden	8
3.8	Saljen	9
3.9	Solgen	9
4	Synpunkter från allmänheten	9
5	Olycksfall och tillbud	9
6	Störningsjournal	10
7	Kommentarer från hemsidan från ”Aktuellt läge”	10
Bilaga 1 – Fyllnadsgrad		11
Bilaga 1.1	Alla sjöar	11
Bilaga 1.2	Flen	11
Bilaga 1.3	Hjortesjön	12
Bilaga 1.4	Hulingen	12
Bilaga 1.5	Maren	13
Bilaga 1.6	Saljen	13
Bilaga 1.7	Solgen	14
Bilaga 1.8	Bellen	14
Bilaga 2 - Flöden och nivåer		15
Bilaga 2.1	Bäckeby – flöde	15
Bilaga 2.2	Emmenäs - flöde	15

<i>Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde</i>	16
<i>Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde</i>	16
<i>Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde</i>	17
<i>Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde</i>	17
<i>Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde</i>	18
<i>Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde</i>	18
<i>Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde</i>	19
<i>Bilaga 2.10 - Bellen - nivå</i>	19
<i>Bilaga 2.11 - Flen – nivå</i>	20
<i>Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå</i>	20
<i>Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå</i>	21
<i>Bilaga 2.14 - Maren - nivå</i>	21
<i>Bilaga 2.15 - Saljen - nivå</i>	22
<i>Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå</i>	22
<i>Bilaga 2.17 – Saden – nivå</i>	23
<i>Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå</i>	23
Bilaga 3 – Regleringsbeslut	24
<i>Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)</i>	24
<i>Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan</i>	37
Bilaga 4 - Regleringsdagbok	40
Bilaga 5 - Checklista på dammarna	47
Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten	54
Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud	55
Bilaga 8 - Störningsjournal	55
Bilaga 9 – Kommentarer från hemsidan från ”Aktuellt läge”	

Ansvar och ansvarsövertagande

Emåförbundet har det operativa ansvaret för Södra Cell Mönsterås (SCMS) reglerrätter i Emåns avrinningsområde. Reglerrätterna gäller sjöarna Flen, Hammarsjön, Hjortesjön, Hulingen, Maren, Saden, Saljen och 50 % i Solgen. SCMS har en dammvakt anställd till Hammarsjön.

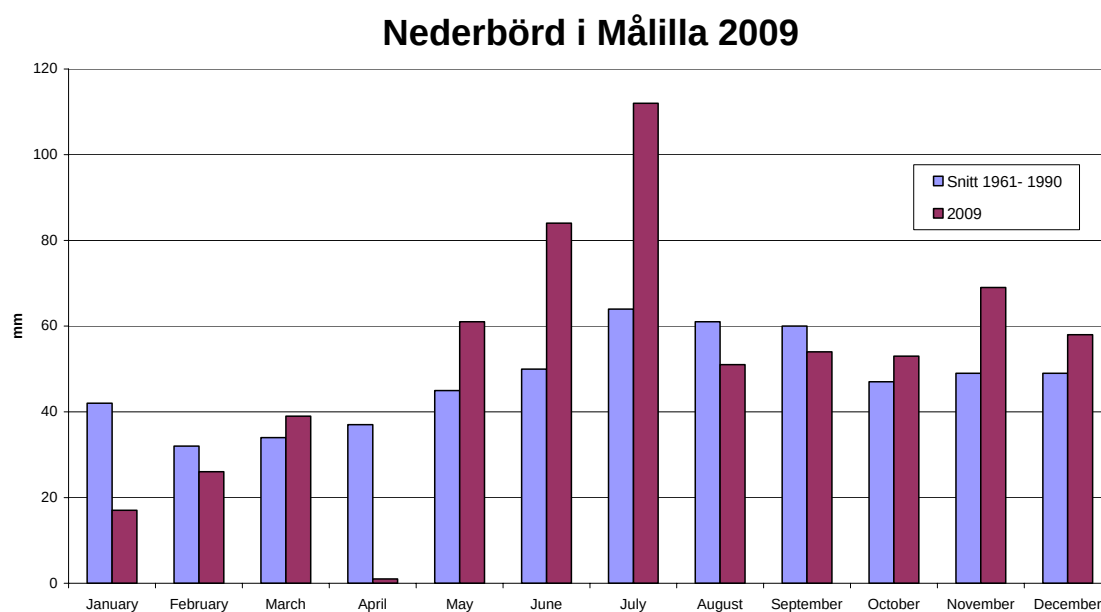
Emåförbundet har det operativa ansvaret för Vetabs reglerrätt vid Mela. Mela ligger i Emåns huvudfåra nedströms utloppet från sjön Grumlan.

Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet

1 januari – 30 april

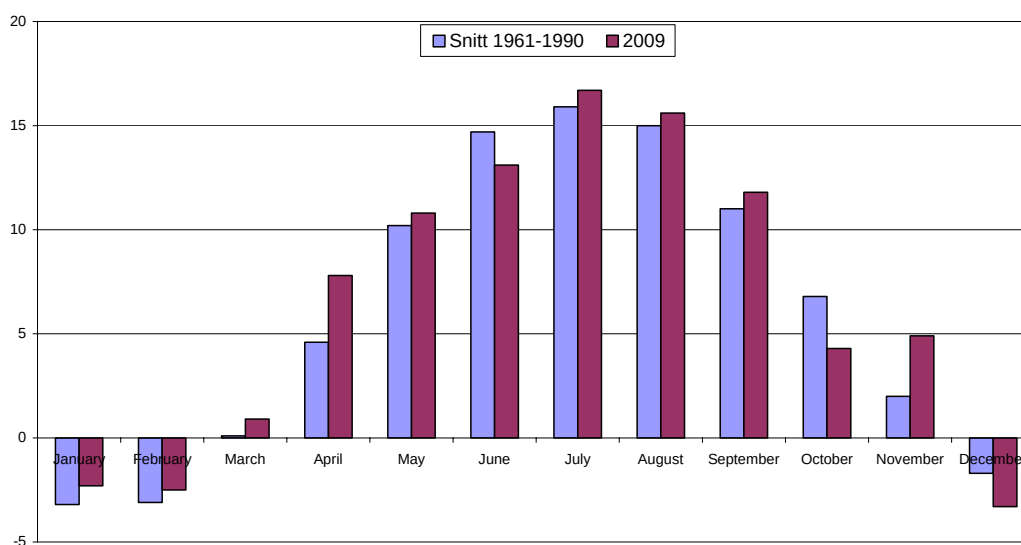
År 2009 började med ett flöde på 56 m³/s i Emsfors, normal grundvattennivå och en fyllnadsgrad i magasinerna på 84 %. Januari var relativt varm och nederbördsfattig, se figur 1&2, vilket ledde till att fyllnadsgraden sjönk och flödena minskade successivt.

I början av februari var fyllnadsgraden nere i 76 % och i mitten av februari var flödet i Emsfors på dryga 24 m³/s. Flödet låg nästan oförändrat runt 24 m³/s till början av mars. Vi fick ingen riktig vårflood i år (se bilaga 2.3), flödet vid Emsfors kulminera runt mitten av mars och låg på 44 m³/s och fyllnadsgraden steg upp till 84 % i mitten av april. April var en extrem torr, enligt SMHI var nederbörd i Målilla bara 1 mm och medel lufttemperaturen var över den normala.



Figur 1, nederbörd i Målilla 2009 enligt SMHI.

Medel lufttemperatur i Målilla 2009



Figur 2, medel lufttemperatur i Målilla 2009 enligt SMHI.

1 maj – 30 juni

Fyllnads grad har sjunkit successivt hela sommaren 2009 från 82 % i början av maj till 74 % i slutet av juni. Grundvattenytan låg nära den normala i nedre delar av avrinningsområdet och under den normala i övriga delar. Trots att nederbördsmängden var över den normala under maj och juni fyllnadsgraden fortsatt att sjönk ständigt och flödet vid Emsfors sjönk från 20 m³/s i början av maj ner till 13 m³/s i slutet av juni. Detta beror delvis på jämn fördelning av nederbördsmängd över hela perioden och då utnyttja vegetationen en stor del av vattnet.

1 juli – 30 september

I juli låg grundvatten nivå nära den normala i den översta delen av avrinningsområdet och över den normala i den nedre delar. I augusti och september var grundvatten nivå nära den normala i hela avrinningsområdet. I juli var nederbördsmängden mycket över den normala men temperaturen låg över den normala och avdunstning var relativ hög. I augusti och september var nederbördsmängd under den normala och jämtfördelat. Temperaturen fortsatt att var strax över den normala och avdunstning var relativ hög.

Fyllnads grad har fortsatt att sjunka successivt hela juni, augusti och september från 74 % i början av juli till 59 % i slutet av september. Flödet vid Emsfors låg på 5 m³/s i slutet av september.

1 oktober – 31 december

Fyllnadsgrad har fortsatt att sjunka successivt även under oktober, i början av oktober var fyllnadsgrad på 59 % och mitten av oktober låg fyllnadsgraden på 58 % och därmed nåt sin lägsta nivå under 2009. Nederbörds mängden var över den normala och medel lufttemperaturen var under den normala i oktober men över den normala under november och december. Grundvatten nivå var nära den normala under oktober, november och december. Fyllnadsgrad började stiga successivt från början av november och endas till slutet av december. I slutet av december var fyllnadsgraden på 78 %. Solgen fortsatt att vara låg vilket påverkade den totala fyllnadsgraden. Flödet vid Emsfors låg runt 7 m³/s under hela oktober. Från början av november och endas till slutet av december steg flödet vid Emsfors från 7 m³/s till 30 m³/s.

Nya flödesmätningstationer är i drift i Högsby, Silverån uppströms Hulingen och i Lönneberga. Stationen Lönneberga bekostas av Hulfsfreds kommun och Silverån av Länsstyrelsen i Kalmar.

Sjö per sjö

Regleringsbeslut som är gjorda och regleringsdagbok finns i bilaga 3 respektive bilaga 4. Hela checklistan på dammarna redovisas i bilaga 5, synpunkter från allmänheten under året i bilaga 6 och störningsjournal under året i bilaga 8.

Flen och Flenshults kvarndamm

Fyllnadsgraden var på 83 % vid årets början, se bilaga 1.2. Den sjönk lite under januari och sedan steg den igen under februari upp till 89 % då vi ökade flödet så att nivån åter sjunkit. Fyllnadsgraden låg sedan under 80 % fram till juni då den steg till 88 %. Från mitten av juni och ändas fram till slutet av oktober sjönk fyllnadsgraden till 64 %. Magasinen började fyllas upp bara i början av november och nådde önskenivå som motsvarar fyllnadsgrad på 80 %.

Nivån i Flenshults kvarndamm har varit relative jämn. I och med fiskvägen behöver inte den lika mycket reglering.

Grumlan

Den första januari var nivån på 182,15 möh, att den var så hög berodde på regnen i december 2008 samt att den höga mättnadsgraden i marken. Nivån började sedan sjunka ändas till mitten av februari. I mitten av april, när snösmältning kommit igång och marken började släppa mer grundvatten steg nivån till 182,18 möh och sedan sjunkit snabbt endas till slutet av maj, se bilaga 2.18. Under perioden var automatluckorna full öppna och vi reglerade med spetluckorna.

I början av juni stängde vi spetluckorna helt med hjälp av traktor och sandsäckar, resten av årets regleringen har skött med automatluckorna.

Under hela sommaren och hästen 2009 var tappningen från Grumlan ca. 0,5 m³/s. Nivån i sjön sjunkit till 181,71 möh i slutet av september. Från början av oktober började sjön nivå att stiga och vi har ökat tappningen till 1 m³/s i mitten av oktober och sedan ökat tappning successivt endas till början av december då var flödet uppe på 7 m³/s. Från mitten av december och endas till årsskiftet sjunk sjö nivån och tappningen har minskat. I slutet av december låg sjönivån på 181.91 möh.

Hammarsjön

Regleringen sköts av dammvakten Lennart Svensson. Lennart Svensson sköter regleringen efter vattendomen och skickar månadsrapport till Emåförbundet med nivån i sjön och utförda regleringar.

Nivån låg runt 43,50 möh under januari och februari, se bilaga 2.16. Den steg sedan upp till 44,48 möh under mars månad, efter det ökade utflödet och nivån sjunkit åter ner till runt 44 möh. Mellan april och slutet av juli var sjö nivå relativt hög och ostabil och bara i början av augusti börjar sjö nivå att sjunka. Nivån sjunk kraftig endas till slutet av oktober då var sjö nivå på 43,60 möh. Från början av november och endas tills årsskiftet steg sjönivån och låg på 44,29 möh i slutet av december.

Under sommar 2009 var läget kritisk i flera tillfälle då var det aktuell med att utnyttja Hammarsjön som ett reservmagasin. Emåförbundet har försökt att kontakta dammvakten via telefon i flera tillfallet men det är ingen som svarar. Regleringen har inte skött på ett tillräckligt god sätt och övre reglerings gräns överskred i flera tillfallet. Emåförbundet har klagat om missnöje med reglering av Hammarsjön och kommit överens med SCMS att dammvakten ska skaffa sig en mobiltelefon.

Hjortesjön

Hjortesjön är en liten sjö i förhållande till sitt avrinningsområde så den reagerar kraftigt på nederbörd och torka. Det ser man tydligt även i årets fyllnadsgradsdiagrammet (bilaga 1.3). För att bättre klara av att inte överdämma Hjortesjön så bestämdes i början 2008 att målet ska vara att ha en fyllnadsgrad på 60-70 %.

Fyllnadsgraden på året började vid 75 % och sjunkande. I slutet av mars steg fyllnadsgrad till 80 %, sjunkit lite och sedan steg igen till nästan samma nivå. I början av mars började vi att sänka nivå inför reparations arbete som skulle börja vecka 33 (se figur 3). Reparation av dammfästet ägde rum under augusti – september varför sjön sänktes av till cirka 50% av fyllnadsgraden för att arbetena skulle kunna genomföras med så lite flöde som möjligt. Under tiden gjutningsarbetena pågick ökade fyllnadsgraden till cirka 60%. Året avslutades med en fyllnadsgrad på 68%.



Figur 3. renovering av dammfästet vid Hjorteström.

Hulingen

Det bestämdes att även målet för Hulingen ska vara en fyllnadsgrad på 60-70 % för att inte så lätt överdämma den vid lite mer nederbörd.

Under januari låg fyllnadsgraden runt 75 %, den steg uppåt i slutet av mars i samband med snösmältning och fyllnadsgrad var uppe på 85 %, se bilaga 1.4. Flödet i Hagelsrum var uppe på 9,5 m³/s i början av april, se bilaga 2.4. Under sista halva av april sjunk nivå och fyllnadsgrad var på 75 %. Från mitten av juni började vi att sänka sjönivån inför Hultsfreds festival och i början av juli var fyllnadsgrad på 52 %. Efter festivalen, slutet av juli började vi sakta att fylla sjön och i mitten av november var fyllnadsgrad uppe på 82 %. Under december sjunk fyllnadsgrad till 65 % tappningen har också minskat från ca 5 m³/s till 2 m³/s.

Maren

Maren är en lite sjö med en relativt lite avrinningsområde (68 km²). Pga sjöns placering med relativt kort avstånd till Emsfors, används den som en reserv magasin vid krissituation då det tar relativt kort tid för vatten att transporteras till vattenuttag vid Emsfors. Uppsatt målet är att försöka hålla jämn fyllnadsgrad nivå på 80 % inför sommaren ifall det uppstår en krissituation.

I början av året var fyllnadsgrad uppe på 85 % men sjunkit snabbt till 75 %, se bilaga 1.5. I samband med snösmältning fyllde upp sjön till 80 % och var på ungefär samma nivå ända till början av augusti då uppstod det krissituation och vi tyckte att det var lämpligt att använda Maren som reservmagasin. Fyllnadsgrad sjunkit till 70 % och var på samma nivå ända till slutet av oktober då började det stiga. Vid året slut var fyllnadsgrad på 85 %.

Saden

Ingen reglering görs i Saden. I Saden ska alltid överfallssluckan vara helt öppen (lucka 4 och 5) och så ska lucka 2 vara öppen 32 cm. Det öppnas bara mer om det är risk att nivån i Saden överstiger dämningssräskan.

Under sommaren 2009 var nivå väldigt låg och det gick inte att avläsa pegeln.

Saljen

Samtidigt som det bestämdes att sänka målen i fyllnadsgrad i Hjortesjön och Hulingen så bestämdes det att vi ökar målet för Saljen. Saljen är en viktig sjö i vattenhushållningen och det blir inga större problem när den överdäms så målet är att ha en fyllnadsgrad på 80-85 %.

Saljen började året med en fyllnadsgrad på 85 % och hade sedan under början av januari en neråtgående trend för att plana ut i andra halva av januari på 80 %, se bilaga 1.6. Nivån började öka något och sedan successivt sjunka, fyllnadsgraden var nere på som lägst 60 % i slutet av oktober. Vi har sänkt tappnings nivå till 0,5 m³/s i slutet av maj och ökat till 0,8 m³/s bara i slutet av oktober.

Solgen

Solgen regleras av Fortum. De sköter regleringen från Sveg. Eftersom de reglerar för att utnyttja vattnet för att få ut så mycket energi som möjligt är synen lite olika på lämplig fyllnadsgrad under året och de ändrar helst flödet så att det stämmer överens med vad turbinerna klarar av. Under perioden 20 juli till 15 november är det SCMS som har taktpinnen över hur flödet ska vara från Solgen för att kunna uppfylla vattendomen att minst 3 m³/s rinner ut i Östersjön.

Fyllnadsgraden var på 87 % i början av året och sjunkit under januari och februari till 62 %, se bilaga 1.7. Under mars steg nivån upp till 89 % och sedan minskade successivt ända till början av oktober då var fyllnadsgrad så låg som 48 %. Under sommaren och hästen 2009 var tappning från Solgen oförändrat på 1,5 m³/s vilket är nära mintappnings nivå. Från slutet av oktober och endas till mitten av december ökade fyllnadsgrad och sedan planade sig på 63 % av fyllnadsgrad.

Synpunkter från allmänheten

Synpunkter från allmänheten redovisas i bilaga 6.

Olycksfall och tillbud

Olycksfall och tillbud redovisas i bilaga 7.

Störningsjournal

Störningsjournalen redovisas i bilaga 8.

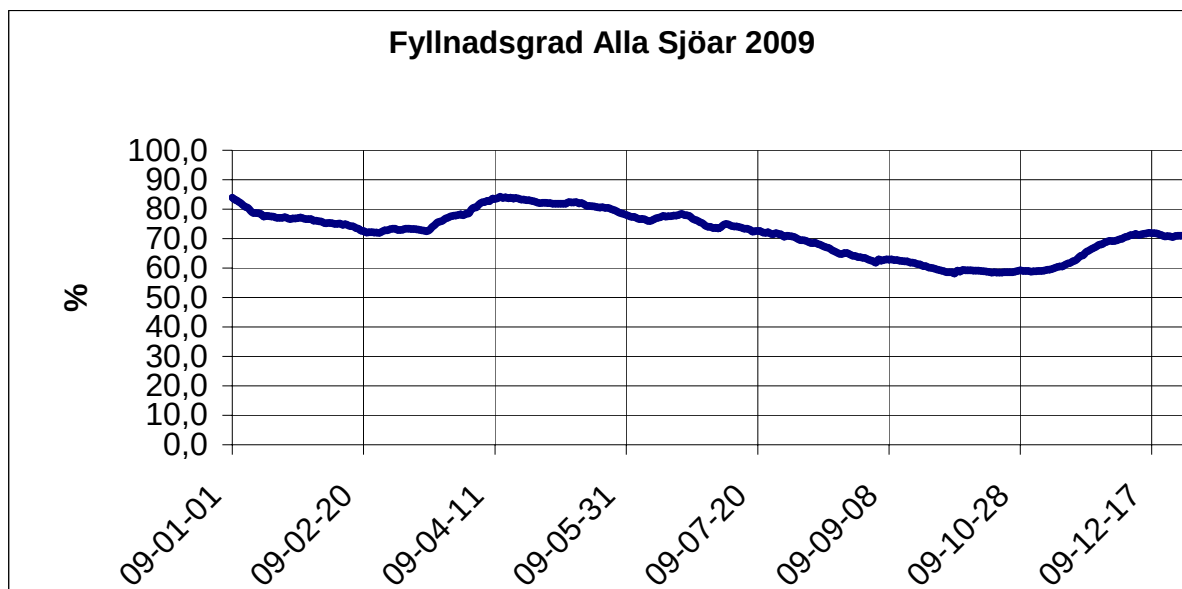
Kommentarer från hemsidan från "Aktuellt läge"

Kommentarerna som skrivits på hemsidan under rubriken "Aktuellt läge" redovisas i bilaga 9.

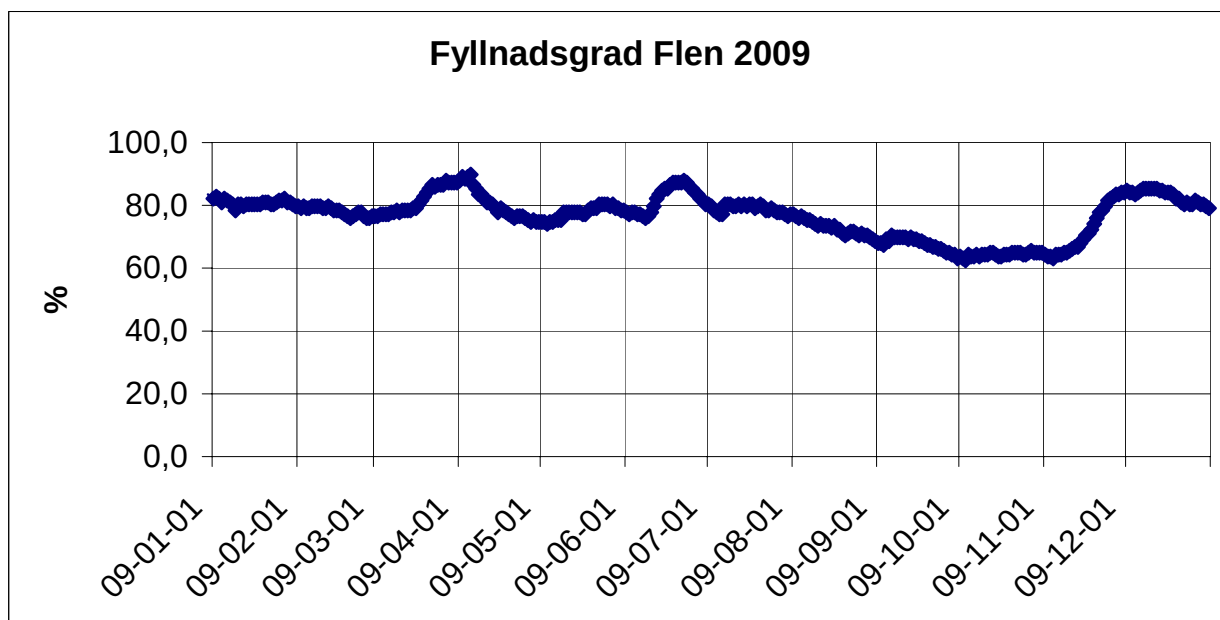
Bilaga 1 – Fyllnadsgrad

Bilaga 1.1 – Alla sjöar

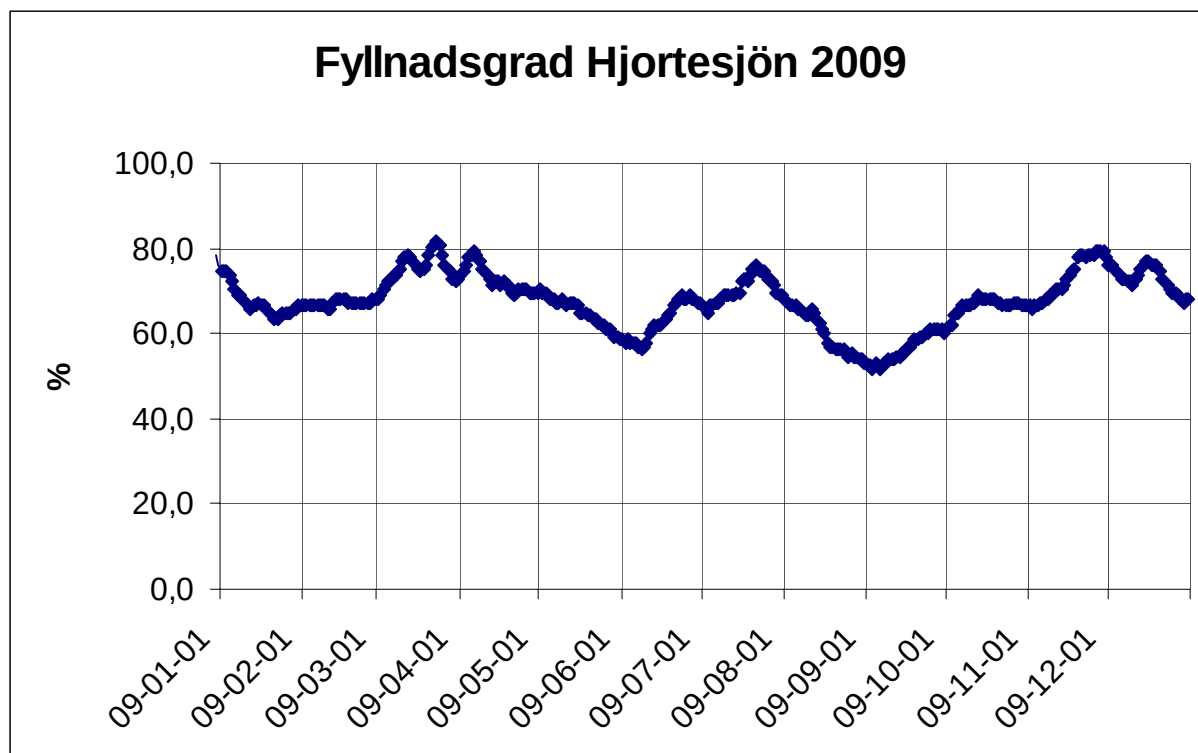
Alla sjöar innebär sjöarna Bellen, Flen, Hjortesjön, Hulingen, Maren, Saljen och Solgen.



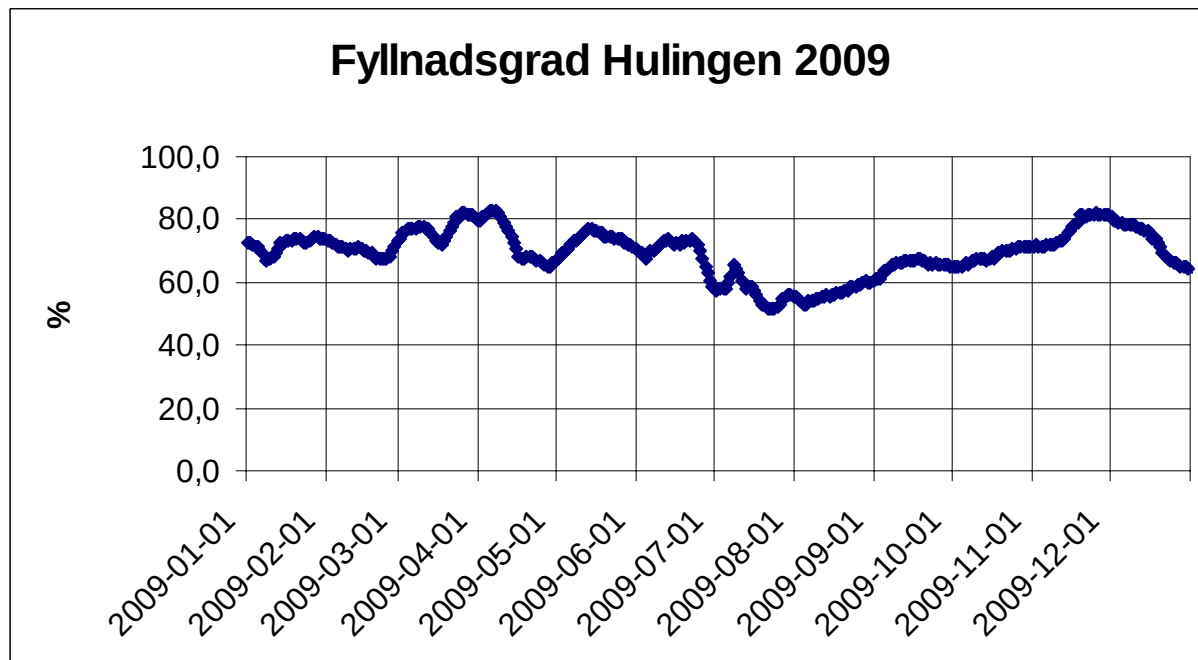
Bilaga 1.2 – Flen



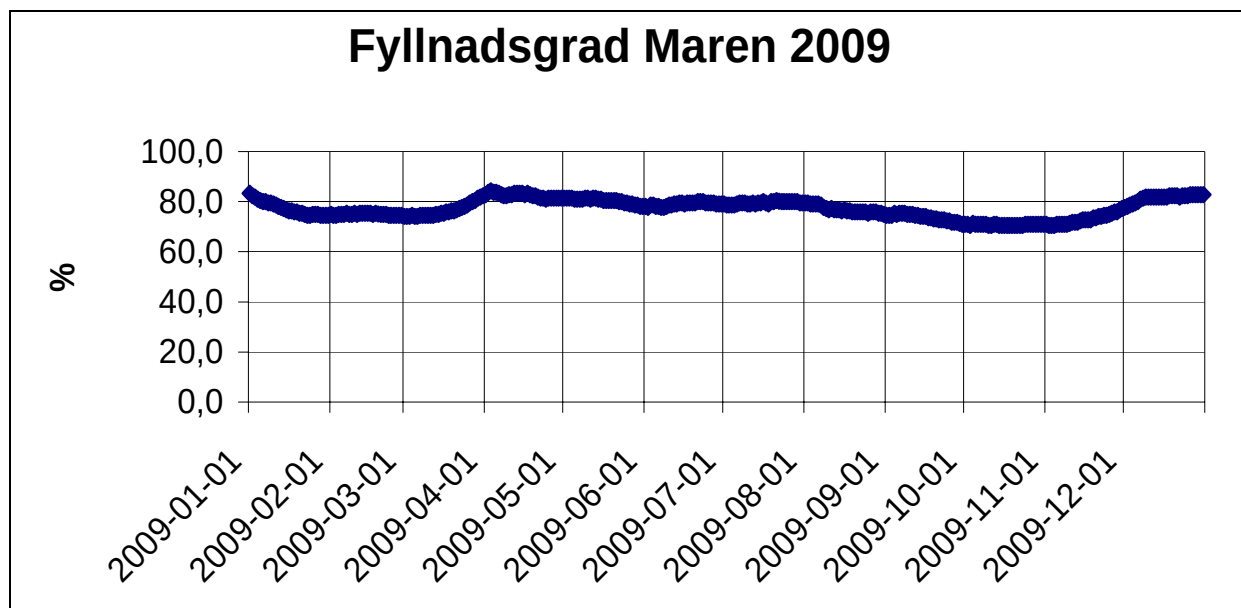
Bilaga 1.3 – Hjortesjön



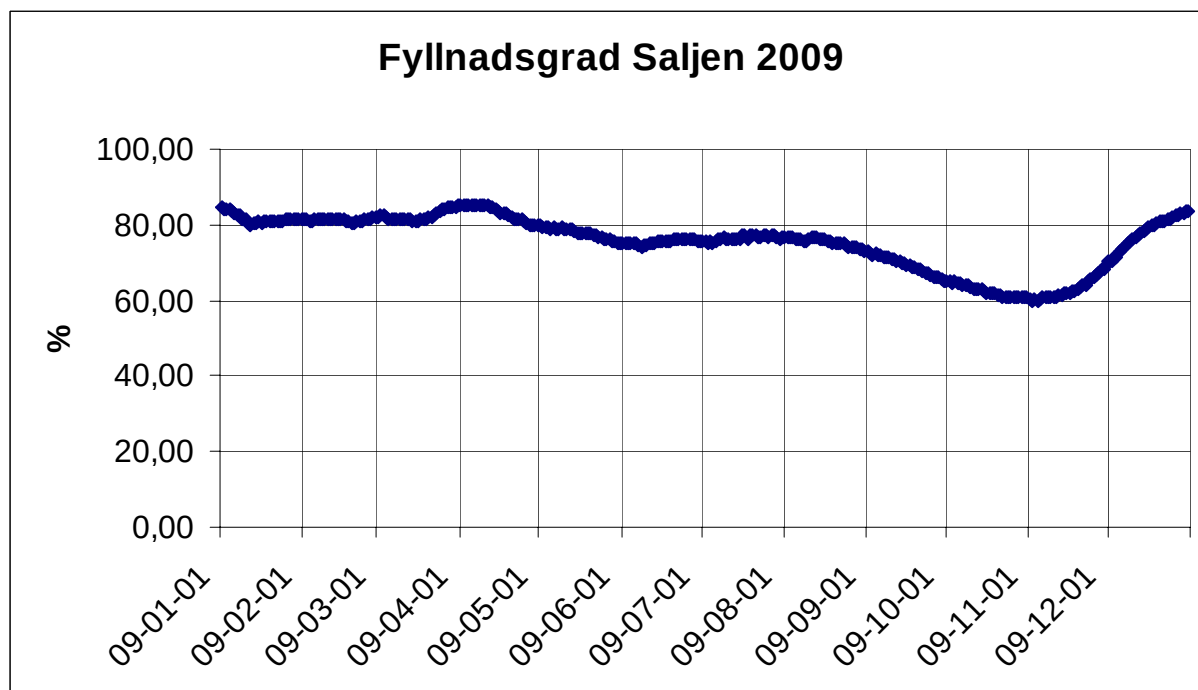
Bilaga 1.4 – Hulingen



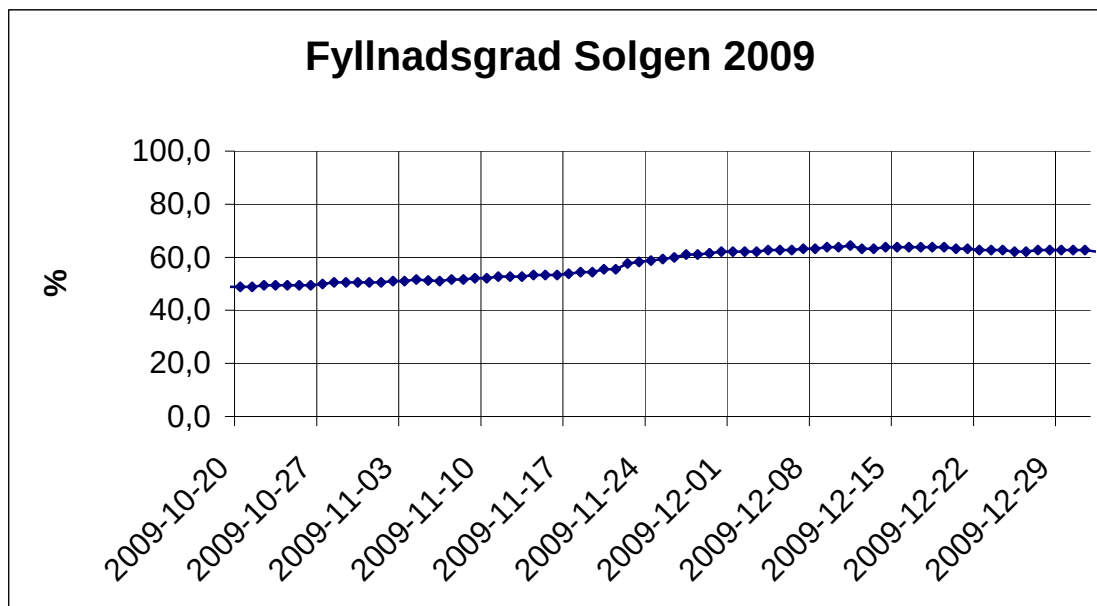
Bilaga 1.5 – Maren



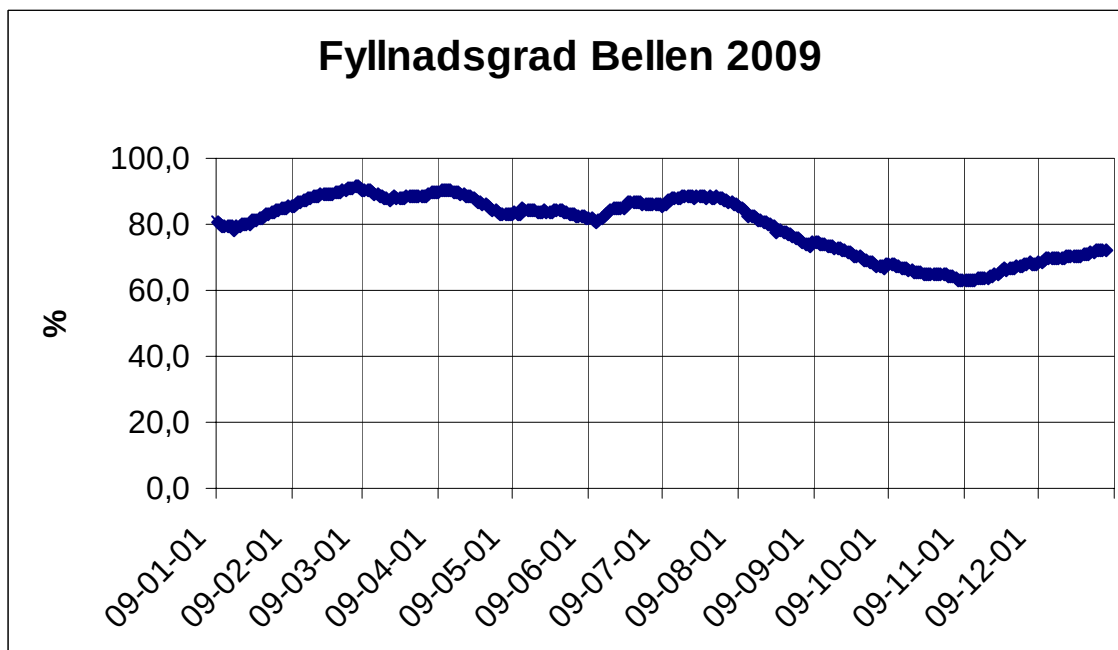
Bilaga 1.6 – Saljen



Bilaga 1.7 – Solgen

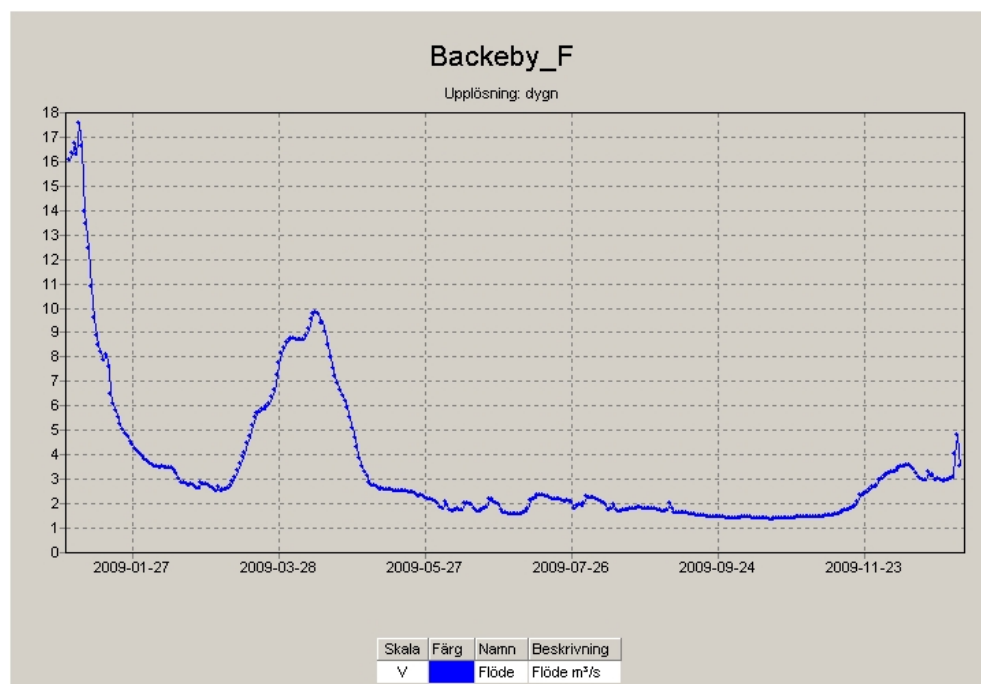


Bilaga 1.8 – Bellen

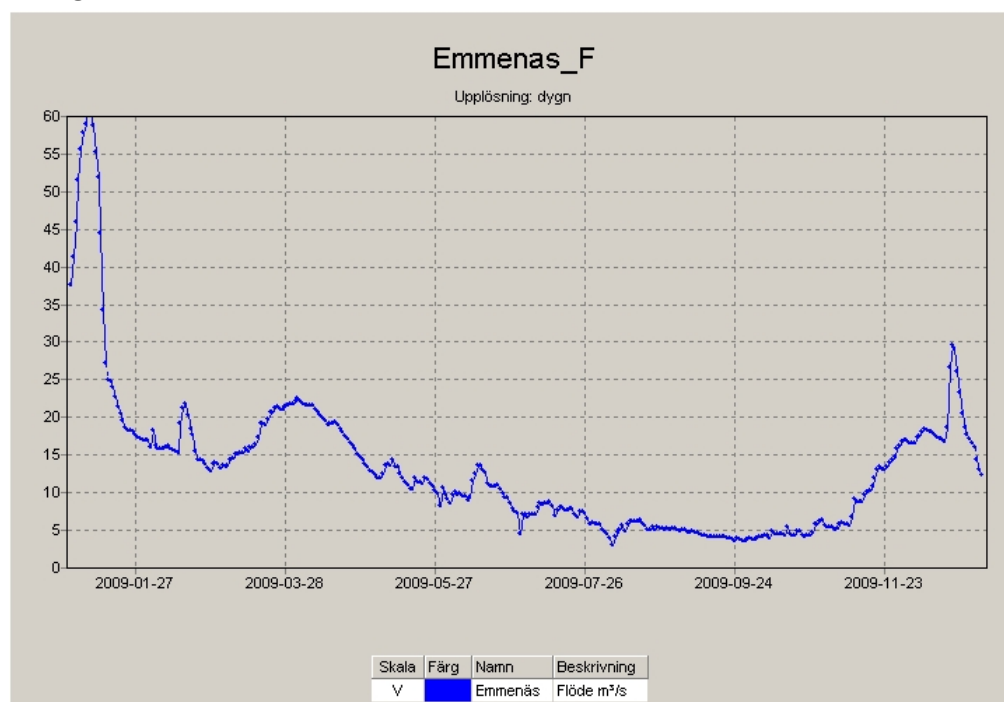


Bilaga 2 - Flöden och nivåer

Bilaga 2.1 - Bäckeby – flöde

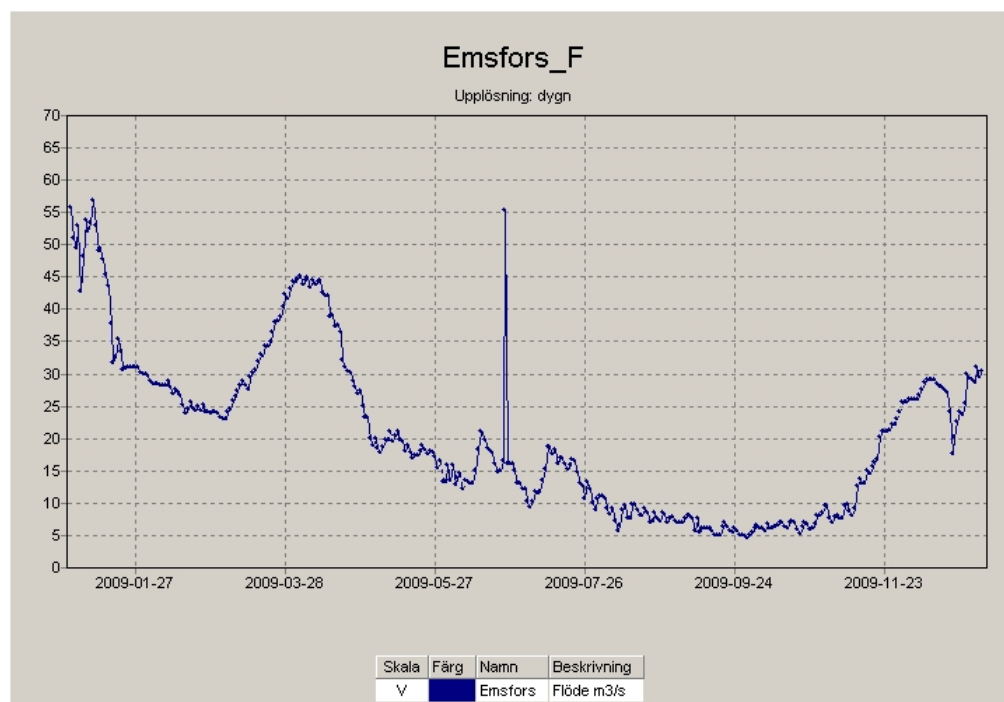


Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde

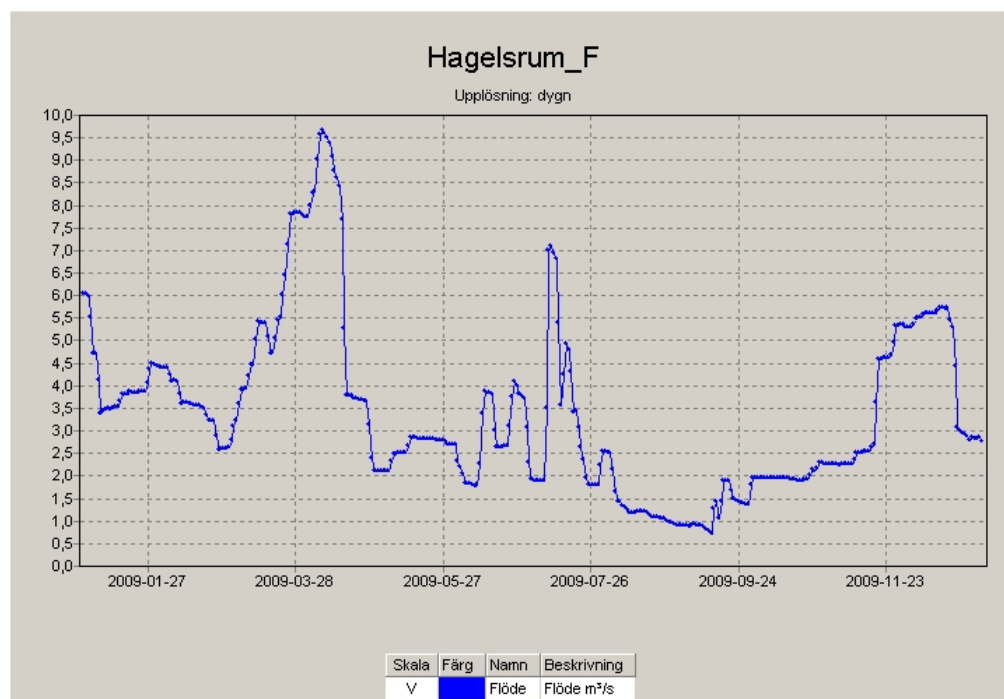


Mätningarna vid höga flöden är något osäkra.

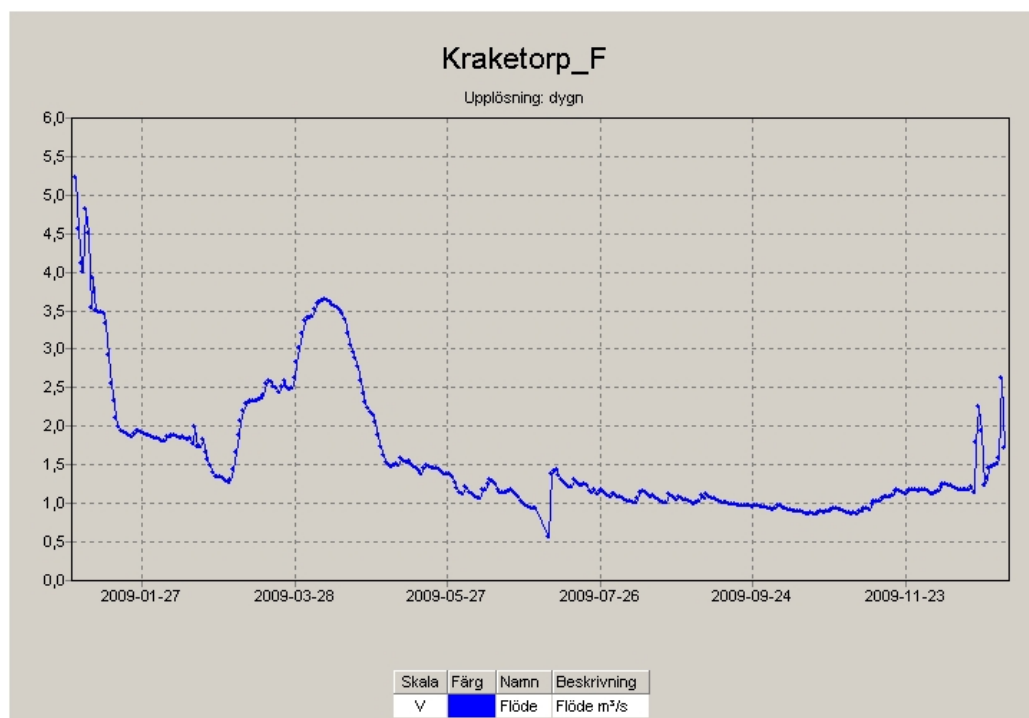
Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde



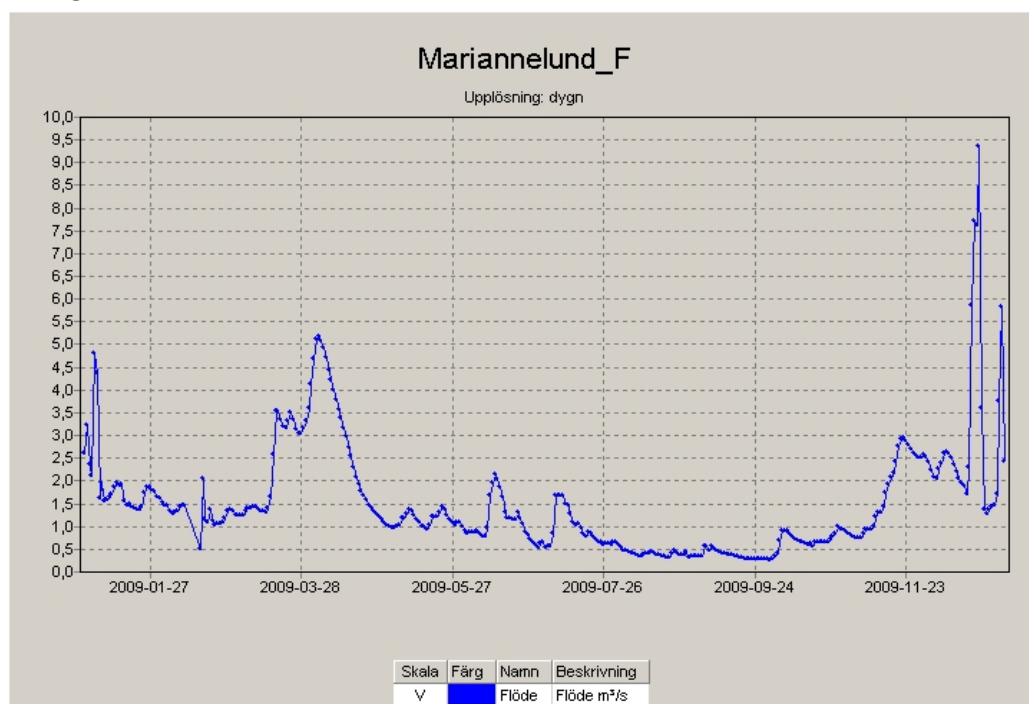
Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde



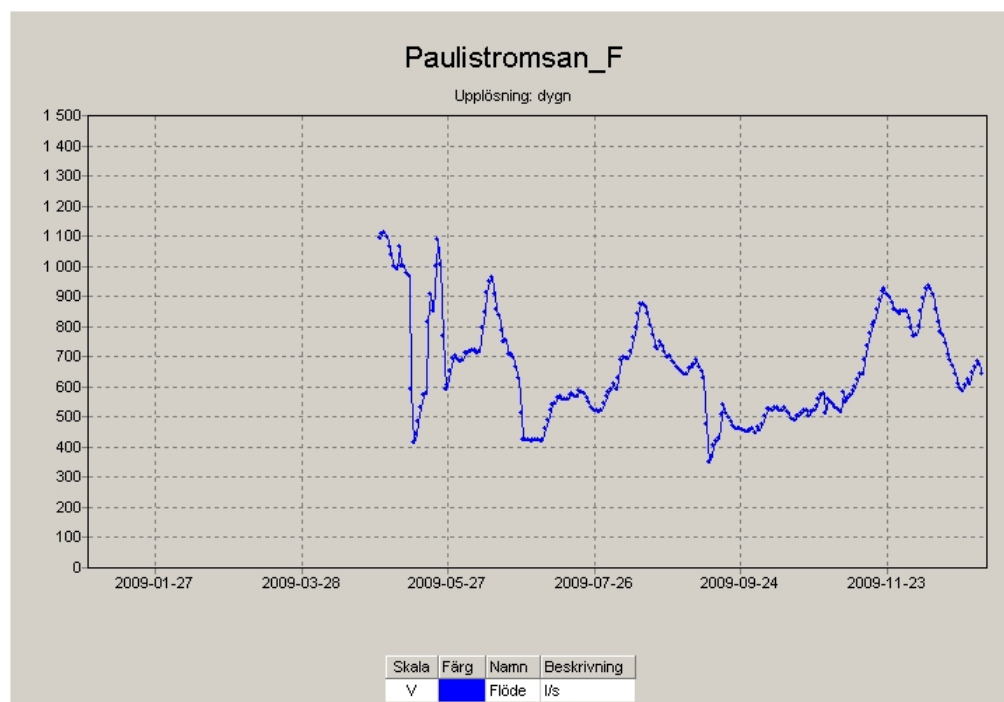
Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde



Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde

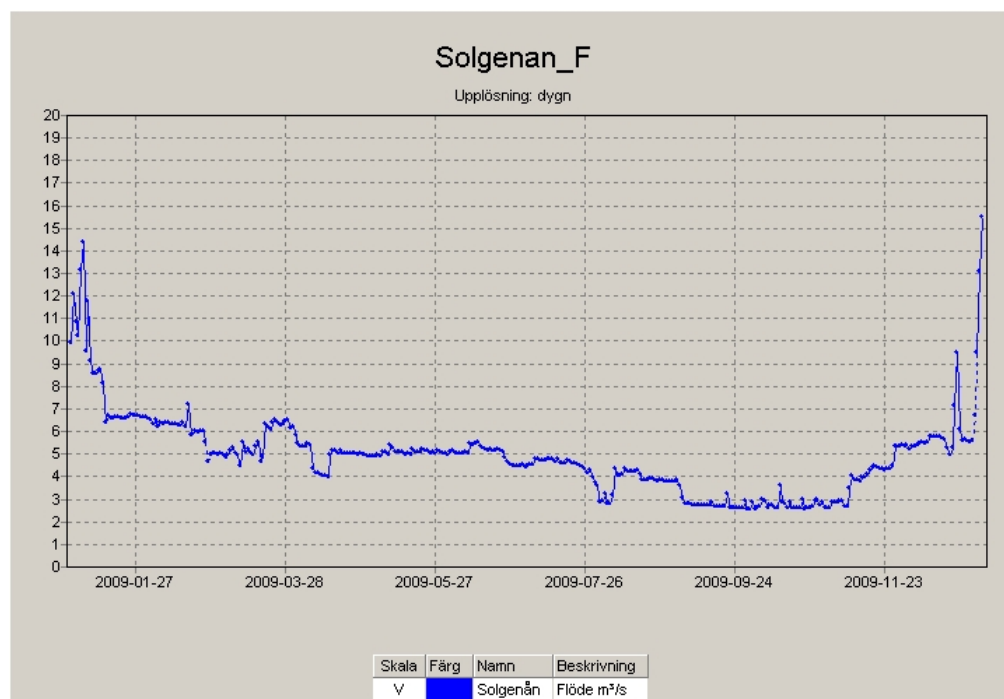


Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde



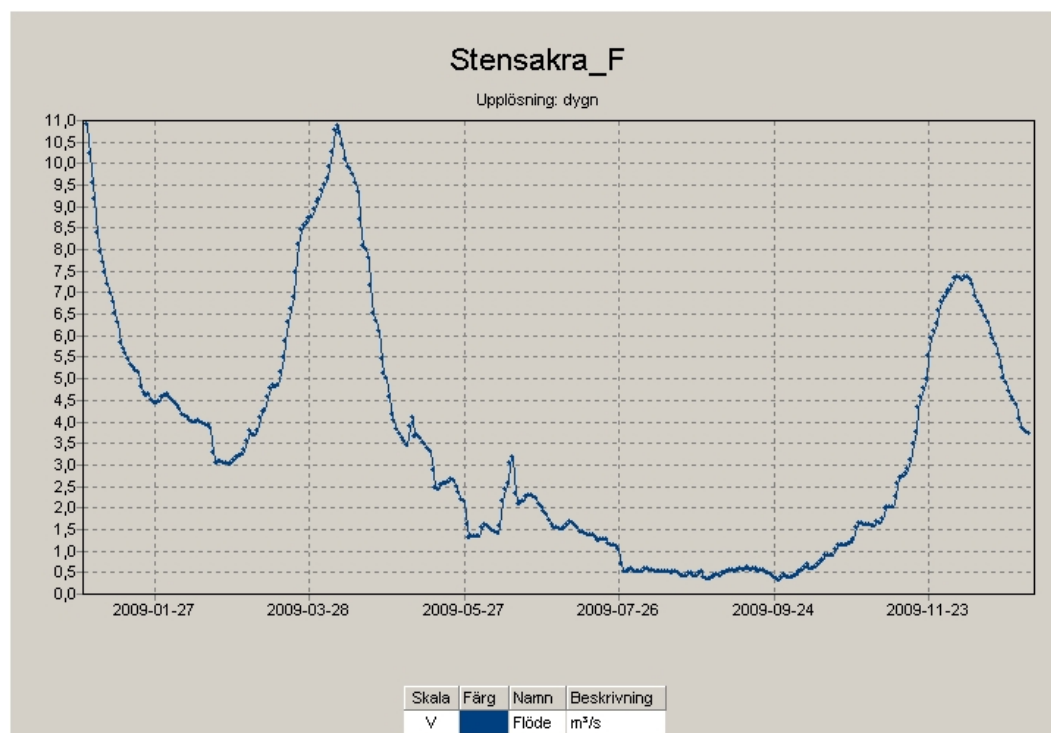
Mätdata för första period saknas pga problem med databasen.

Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde

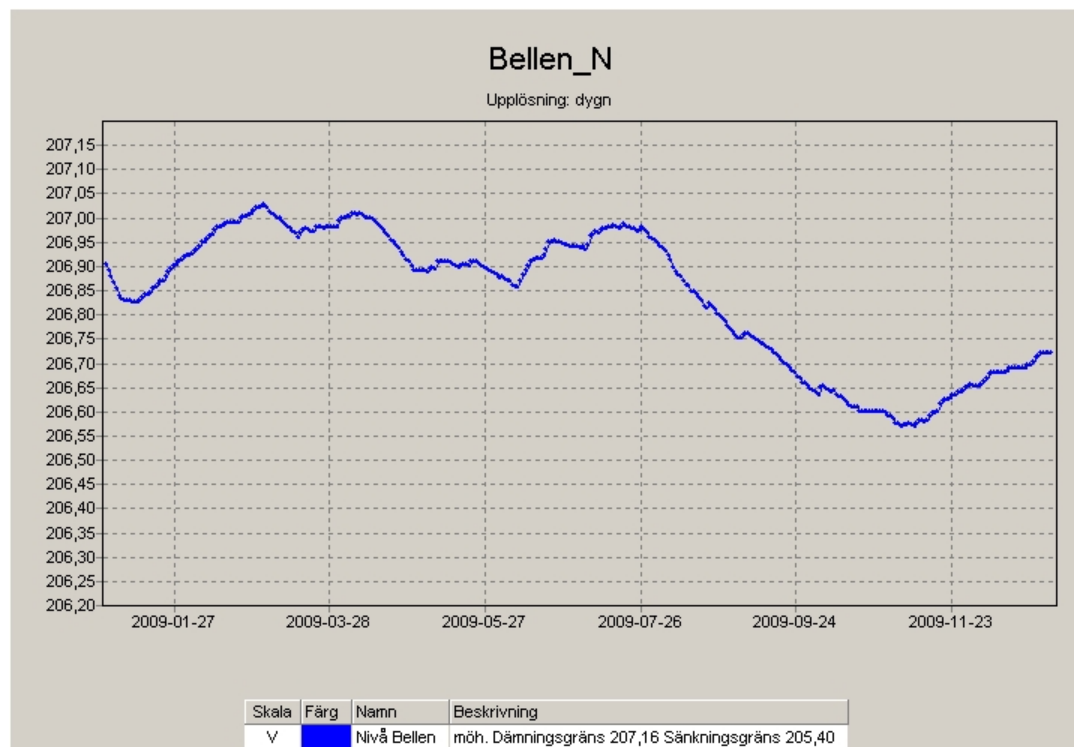


Stor mätfel i slutet av december pga växande isproppar.

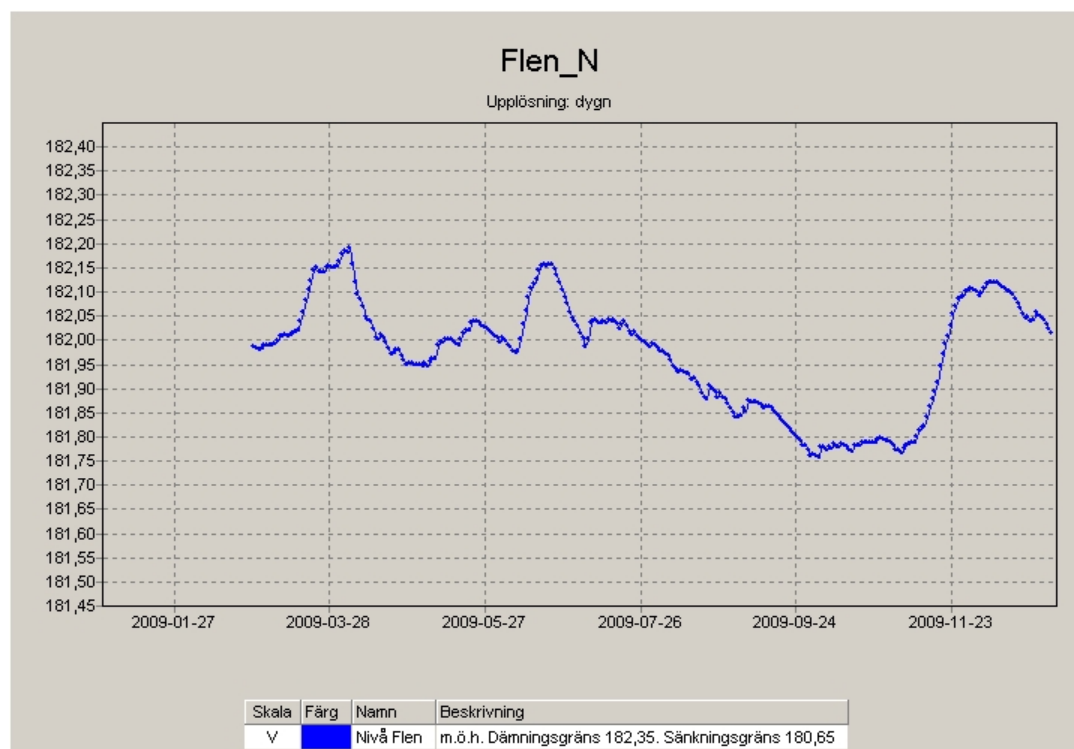
Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde



Bilaga 2.10 - Bellen - nivå

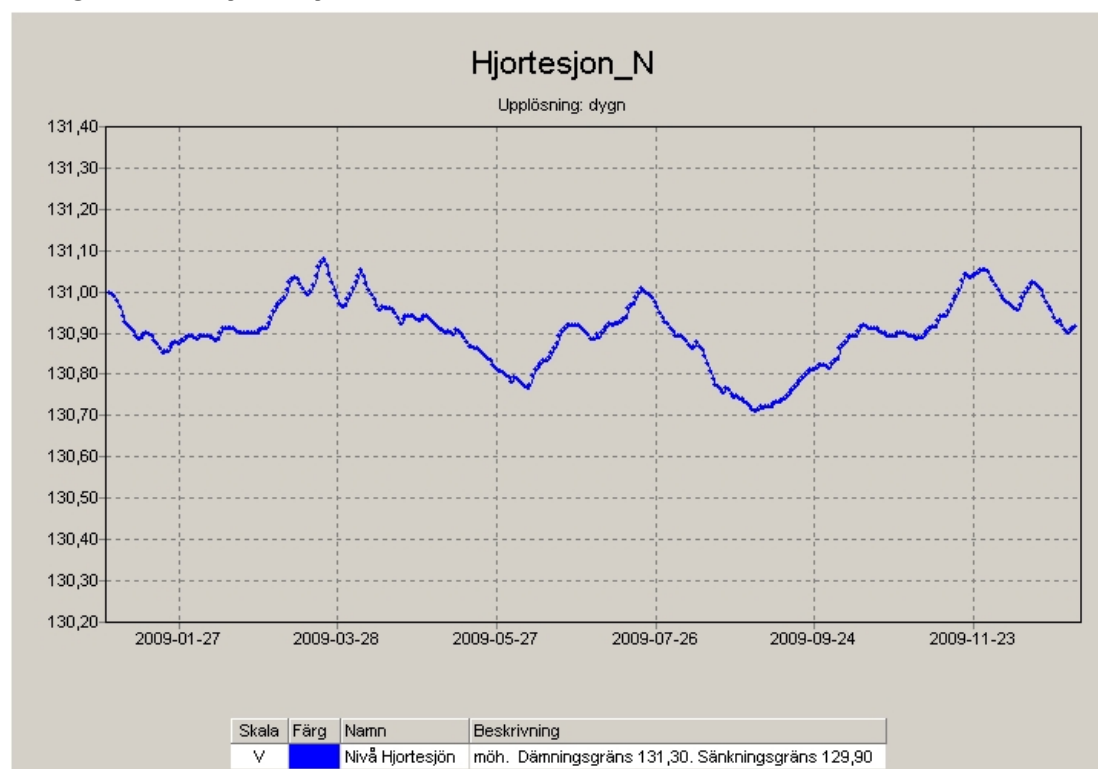


Bilaga 2.11 - Flen – nivå

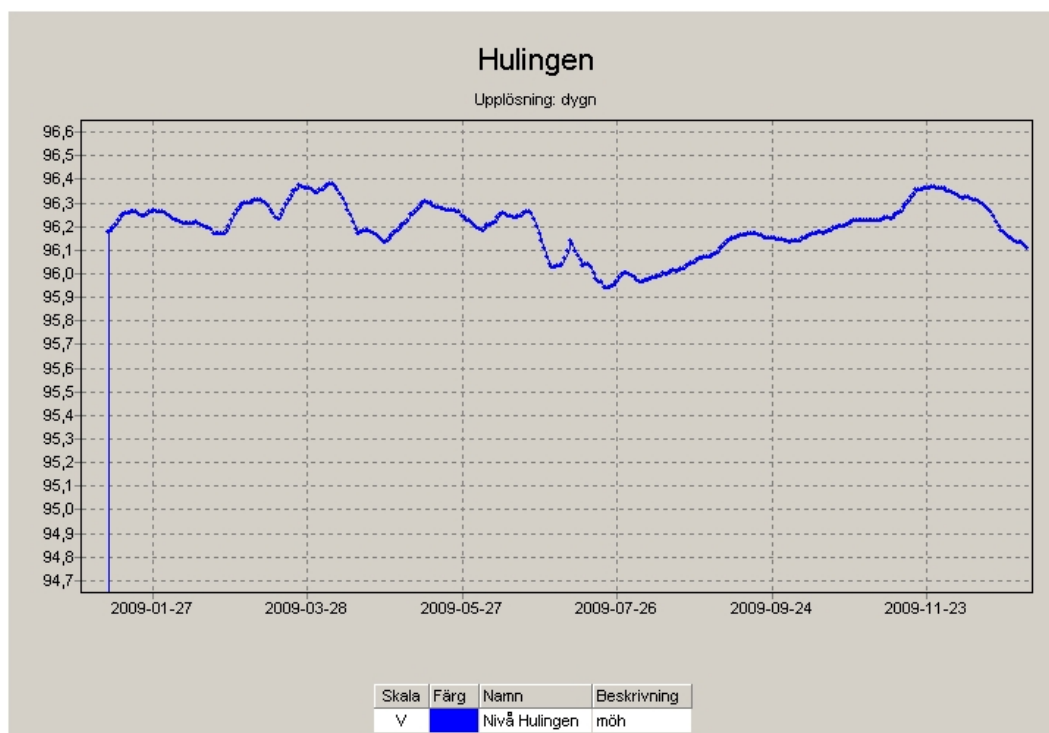


Värden saknas under den tid som mätstationen inte var i drift på grund av inbrott och skadegörelse. Värden har dock manuellt samlats in och kan ses under bilaga 1.2 Flen.

Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå

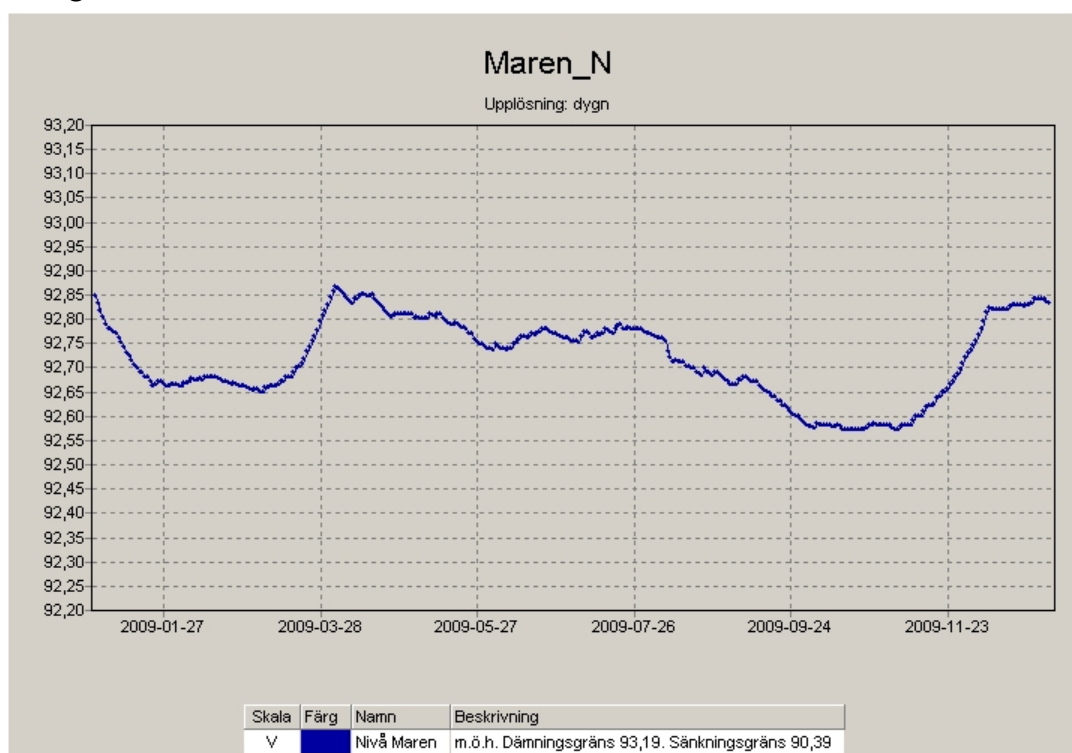


Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå

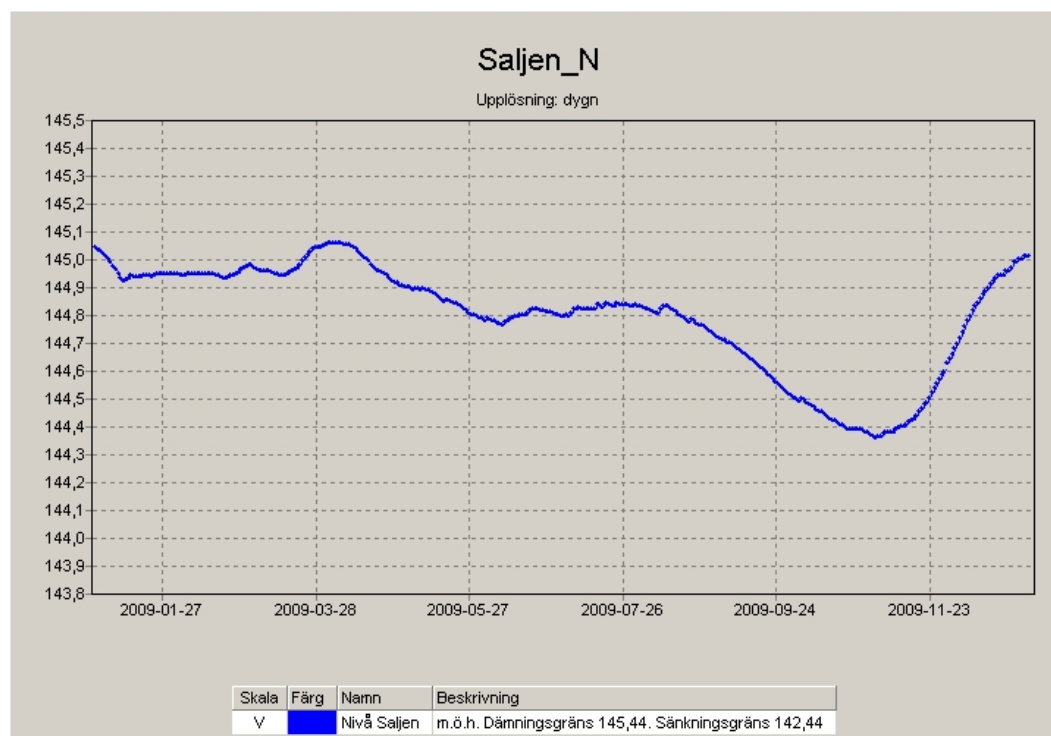


Problem med tryckgivaren i början av januari.

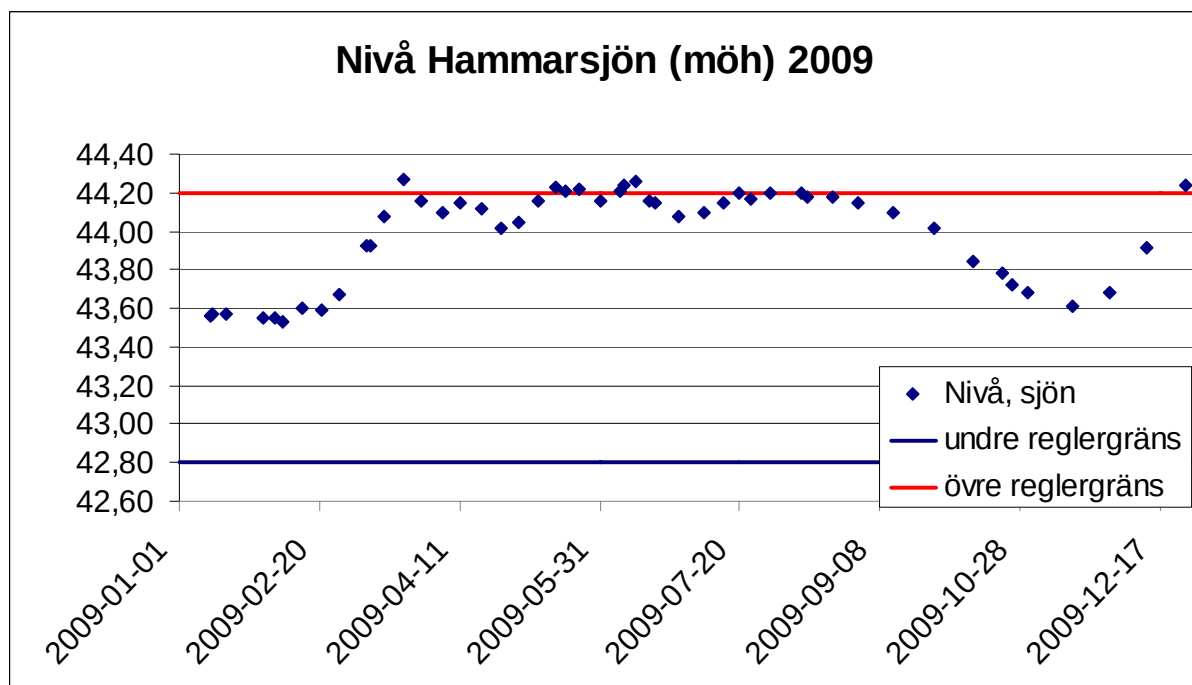
Bilaga 2.14 - Maren - nivå



Bilaga 2.15 - Saljen - nivå



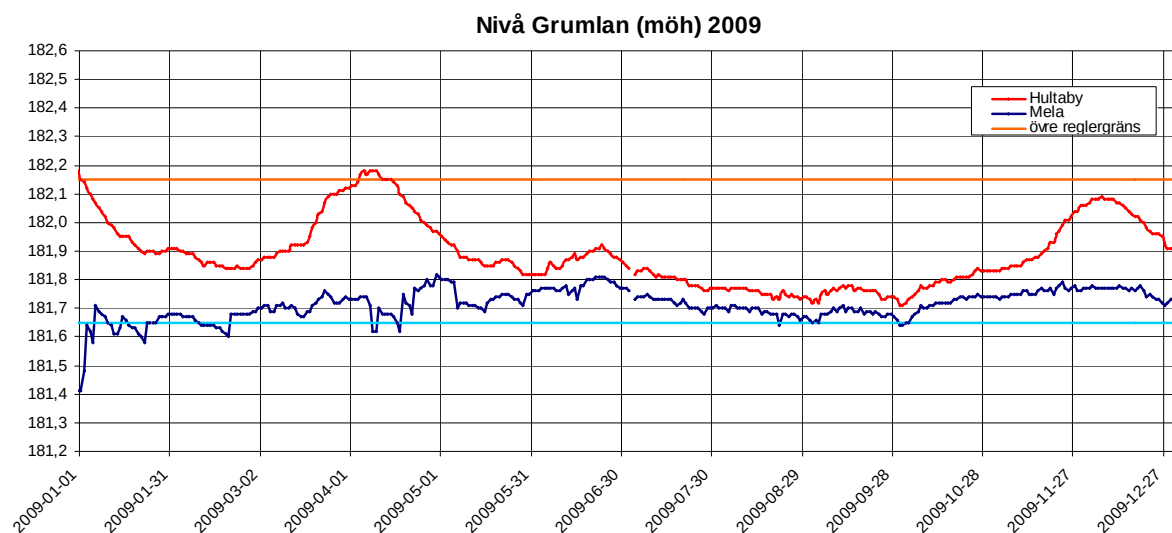
Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå



Bilaga 2.17 – Saden – nivå

Pga av den extrema låg vattennivå under sommar 2009 mätningar inte registrerade då var det omöjligt att läsa pegeln. Emåförbundet har varit på plats oftare än varannan månad och kontrollerade vattennivå.

Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå



Bilaga 3 – Regleringsbeslut

Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)

Regleringsbeslut år 2009

<u>Datum</u>	<u>Flen</u>		<u>Hulingen</u>		<u>Saljen</u>		<u>Hjortesjön</u>		<u>Maren</u>		<u>Solgen</u>	
	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga
2009-01-01		X						X				
2009-01-02												
2009-01-03												
2009-01-04		X		X								
2009-01-05										X		
2009-01-06												
2009-01-07				X				X				
2009-01-08												
2009-01-09		X										
2009-01-10												
2009-01-11												
2009-01-12						X		X				
2009-01-13												
2009-01-14												
2009-01-15												
2009-01-16				X						X		
2009-01-17												
2009-01-18												
2009-01-19												
2009-01-20												
2009-01-21								X				
2009-01-22												
2009-01-23										X		

2009-01-24											
2009-01-25											
2009-01-26											
2009-01-27			X								
2009-01-28	X		X							X	
2009-01-29											
2009-01-30											
2009-01-31											
2009-02-01											
2009-02-02		X									
2009-02-03											
2009-02-04											
2009-02-05				X							
2009-02-06											
2009-02-07											
2009-02-08											
2009-02-09				X							
2009-02-10											
2009-02-11								X			
2009-02-12											
2009-02-13							X				
2009-02-14											
2009-02-15											
2009-02-16											
2009-02-17											
2009-02-18											
2009-02-19				X							
2009-02-20		X		X		X		X			
2009-02-21											
2009-02-22											

2009-02-23												
2009-02-24	X			X								
2009-02-25		X										
2009-02-26												
2009-02-27												
2009-02-28												
2009-03-01												
2009-03-02			X		X							
2009-03-03			X		X							
2009-03-04												
2009-03-05			X				X					
2009-03-06												
2009-03-07												
2009-03-08												
2009-03-09			X									
2009-03-10							X					
2009-03-11												
2009-03-12			X				X					
2009-03-13												
2009-03-14												
2009-03-15												
2009-03-16												
2009-03-17				X				X				
2009-03-18												
2009-03-19												
2009-03-20	X		X				X					
2009-03-21							X					
2009-03-22												
2009-03-23	X		X				X					
2009-03-24												

2009-03-25			X								
2009-03-26											
2009-03-27					X						
2009-03-28											
2009-03-29											
2009-03-30								X			
2009-03-31											
2009-04-01											
2009-04-02											
2009-04-03	X		X		X		X		X		
2009-04-04											
2009-04-05											
2009-04-06	X		X				X				
2009-04-07			X				X				
2009-04-08											
2009-04-09		X						X		X	
2009-04-10											
2009-04-11											
2009-04-12		X		X							
2009-04-13								X			
2009-04-14											
2009-04-15											
2009-04-16		X		X		X		X			
2009-04-17				X							
2009-04-18											
2009-04-19											
2009-04-20											
2009-04-21						X		X			
2009-04-22		X									
2009-04-23											

2009-04-24									X	
2009-04-25										
2009-04-26										
2009-04-27			X							
2009-04-28	X		X		X		X			
2009-04-29										
2009-04-30										
2009-05-01										
2009-05-02										
2009-05-03										
2009-05-04										
2009-05-05										
2009-05-06										
2009-05-07										
2009-05-08										
2009-05-09										
2009-05-10										
2009-05-11										
2009-05-12										
2009-05-13		X								
2009-05-14										
2009-05-15										
2009-05-16										
2009-05-17										
2009-05-18										
2009-05-19										
2009-05-20										
2009-05-21										
2009-05-22										
2009-05-23										

2009-05-24											
2009-05-25											
2009-05-26								X			
2009-05-27						X				X	
2009-05-28											
2009-05-29											
2009-05-30											
2009-05-31											
2009-06-01											
2009-06-02				X							
2009-06-03											
2009-06-04				X							
2009-06-05											
2009-06-06											
2009-06-07											
2009-06-08											
2009-06-09											
2009-06-10											
2009-06-11			X					X			
2009-06-12			X								
2009-06-13											
2009-06-14											
2009-06-15											
2009-06-16											
2009-06-17											
2009-06-18				X							
2009-06-19	X										
2009-06-20											
2009-06-21											
2009-06-22											

2009-06-23			X									
2009-06-24			X									
2009-06-25												
2009-06-26												
2009-06-27												
2009-06-28												
2009-06-29												
2009-06-30				X								
2009-07-01				X								
2009-07-02												
2009-07-03												
2009-07-04												
2009-07-05												
2009-07-06												
2009-07-07												
2009-07-08			X									
2009-07-09												
2009-07-10												
2009-07-11												
2009-07-12												
2009-07-13				X								
2009-07-14												
2009-07-15			X									
2009-07-16												
2009-07-17												
2009-07-18				X								
2009-07-19												
2009-07-20												
2009-07-21				X			X					
2009-07-22												

2009-07-23		X		X								
2009-07-24				X								
2009-07-25												
2009-07-26												
2009-07-27												
2009-07-28												
2009-07-29		X						X				X
2009-07-30			X									
2009-07-31												
2009-08-01												
2009-08-02												
2009-08-03								X				
2009-08-04				X								
2009-08-05				X							X	
2009-08-06												
2009-08-07									X			
2009-08-08										X		
2009-08-09												
2009-08-10										X		
2009-08-11							X					
2009-08-12												
2009-08-13												
2009-08-14												
2009-08-15												
2009-08-16												X
2009-08-17												
2009-08-18								X				
2009-08-19												
2009-08-20												
2009-08-21												

2009-08-22												
2009-08-23												
2009-08-24												
2009-08-25												
2009-08-26												
2009-08-27												
2009-08-28												
2009-08-29												
2009-08-30												
2009-08-31												
2009-09-01												
2009-09-02												X
2009-09-03												
2009-09-04												
2009-09-05												
2009-09-06												
2009-09-07												
2009-09-08												
2009-09-09												
2009-09-10												
2009-09-11												
2009-09-12												
2009-09-13												
2009-09-14			X									
2009-09-15				X								
2009-09-16												
2009-09-17			X									
2009-09-18												
2009-09-19												
2009-09-20												

2009-09-21												
2009-09-22												
2009-09-23												
2009-09-24												
2009-09-25												
2009-09-26												
2009-09-27												
2009-09-28						X		X				
2009-09-29			X							X		
2009-09-30												
2009-10-01												
2009-10-02												
2009-10-03												
2009-10-04												
2009-10-05												
2009-10-06												
2009-10-07												
2009-10-08												
2009-10-09												
2009-10-10												
2009-10-11												
2009-10-12												
2009-10-13												
2009-10-14												
2009-10-15												
2009-10-16												
2009-10-17												
2009-10-18												
2009-10-19												
2009-10-20												

2009-10-21												
2009-10-22	X											
2009-10-23			X									
2009-10-24												
2009-10-25												
2009-10-26												
2009-10-27		X	X									
2009-10-28												
2009-10-29												
2009-10-30												
2009-10-31												
2009-11-01												
2009-11-02												
2009-11-03												
2009-11-04												
2009-11-05												
2009-11-06												
2009-11-07												
2009-11-08												
2009-11-09												
2009-11-10			X									
2009-11-11						X						
2009-11-12												
2009-11-13												
2009-11-14												
2009-11-15												
2009-11-16						X						
2009-11-17			X									
2009-11-18												
2009-11-19			X									

2009-11-20							X					
2009-11-21												
2009-11-22												
2009-11-23												
2009-11-24												
2009-11-25												
2009-11-26	X		X									
2009-11-27												
2009-11-28							X					
2009-11-29												
2009-11-30												
2009-12-01												
2009-12-02												
2009-12-03												
2009-12-04												
2009-12-05												
2009-12-06												
2009-12-07	X											
2009-12-08												
2009-12-09										X		
2009-12-10								X				
2009-12-11												
2009-12-12												
2009-12-13												
2009-12-14												
2009-12-15												
2009-12-16												
2009-12-17							X					
2009-12-18												
2009-12-19												

2009-12-20												
2009-12-21	X			X	X			X				
2009-12-22												
2009-12-23												
2009-12-24												
2009-12-25												
2009-12-26												
2009-12-27												
2009-12-28								X				
2009-12-29												
2009-12-30												
2009-12-31												

Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan

2009					
<i>Datum</i>	<i>Hultaby</i>	<i>Mela</i>	<i>Gillisg m³/s</i>	<i>Öppna Luckor</i>	<i>Anmärkning</i>
2009-01-01	182,15	181,41	10,9		Stängt automatlucka 20 cm (öppna 30 cm)
2009-01-02	182,14	181,48	10,4		Stängt en spetlucka. Två helt öppna
2009-01-05	182,02	181,58	8,9		Stängt en spetlucka. En helt öppen.
2009-01-12	181,98	181,61	6,3		Stängt en spetlucka (alla spetluckorna är stängda)
2009-01-13	181,96	181,61	6,3		Stängt motorluckan 10 cm.
2009-01-14	181,95	181,63	5,6		Stängt motorluckan 10 cm.
2009-01-22	181,89	181,58	5,1		Stängt motorluckan 10 cm.
2009-01-26	181,89	181,65	4,4		Stängt motorluckan 5 cm.
2009-02-19	181,84	181,60	2,9	15 cm	Stängt motorluckan 20 cm.
2009-03-04	181,88	181,71	3,4	25 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-03-04	181,88	181,69	3,8	20 cm	Stängde motorluckan 5 cm.
2009-03-09	181,90	181,72	3,8	30 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-03-12	181,92	181,71	4,2	35 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-13	181,92	181,70	4,7	40 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-17	181,92	181,69	4,8	45 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-19	181,98	181,71	5,5	50 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-20	182,00	181,72	6,1	55 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-23	182,07	181,76	7,2	65 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-03-24	182,09	181,75	7,8	75 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-03-25	182,10	181,74	8,3	85 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-03-30	182,12	181,74	8,8	90 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-03-31	182,12	181,73	9,0	95 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-04-01	182,13	181,73	9,1	100 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-04-02	182,13	181,73	9,3	105 cm	Öppnade motorluckan 5 cm.
2009-04-03	182,14	181,73	9,4	115 cm	Öppnade motorluckan 10 cm.
2009-04-06	182,17	181,74	10,0	125 cm	Öppnade motorluckan 10 cm. Öppna spetluckan 2 hål.

2009-04-06	182,18	181,71	10,4	125 cm	Öppnade spettluckorna 6 hål
2009-04-09	182,18	181,62	10,9	125 cm	Stängde spettluckorna 6 hål
2009-04-16	182,13	181,65	9,4	110 cm	Stängt motorluckan 15 cm.
2009-04-17	182,10	181,70	8,9	??	??
2009-04-21	182,05	181,68	7,7	ca. 40 cm	Stängde motorluckorna till ca. 40 cm nivå.
2009-04-25	182,00	181,78	5,9	ca. 20 cm	Stängde motorluckorna till ca. 20 cm nivå.
2009-04-28	181,97	181,78	5,0	ca. 10 cm	Stängde motorluckorna till ca. 10 cm nivå flödet minskade till
2009-05-15	181,80	181,69	3,2		Stängde motorluckorna flödet minskade till 2,4 m3/s
2009-05-28	181,82	181,71	1,3		Stängde spettluckorna med en grävmaskin
2009-06-12	181,87	181,75	2,3		Öppnade motorluckan ca. 10 cm.
2009-06-14	181,89	181,77	3,3	ca. 20 cm	Öppnade motorluckan ca. 10 cm.
2009-06-16	181,87	181,72	3,1	ca. 10 cm	Stängde motorluckorna ca. 10 cm
2009-07-27	181,76	181,68	1,0	0	Stängde motorluckan
2009-09-27	181,74	181,68	0,4	2 cm	öppnade motorluckan 2 cm
2009-09-28	181,74	181,67	0,5	1 cm	stängde motorluckan 1 cm
2009-10-26	181,84	181,75	1,3	5 cm	öppnade 4 cm
2009-11-06	181,85	181,75	1,8	8 cm	öppnade 3 cm
2009-11-10	181,86	181,76	2,4	12 cm	öppnade 4 cm
2009-11-11	181,87	181,76	2,7	18 cm	öppnade 6 cm
2009-11-16	181,89	181,77	2,9	23 cm	öppnade 5 cm
2009-11-17	181,90	181,76	3,2	30 cm	öppnade 7 cm
2009-11-19	181,93	181,77	3,9	40 cm	öppnade 10 cm
2009-11-23	181,99	181,79	5,1	50 cm	öppnade 10 cm
2009-11-24	182,01	181,77	5,7	55 cm	öppnade 5 cm
2009-11-27	181,04	181,78	6,3	65 cm	öppnade 10 cm
2009-12-03	182,08	181,78	7,3	70 cm	öppnade 5 cm
2009-12-11	182,07	181,77	7,1	60 cm	Stängde 10 cm
2009-12-15	182,04	181,76	6,6	55 cm	Stängde 5 cm
2009-12-17	182,02	181,76	6,2	50 cm	Stängde 5 cm
2009-12-21	181,98	181,74	5,5	45 cm	Stängde 5 cm

2009-12-28	181,91	181,70	4,4	35 cm	Stängde 10 cm
------------	--------	--------	-----	-------	---------------

Bilaga 4 – Regleringsdagbok

Januari

- 1/1-09 Stängde 9 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4,8 till 4,0 m³/s.
Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenshults kvarn, flödet minskade till 0,5 m³/s.
- 2/1-09 Stängt en spetlucka i Mela, två helt öppna. Flödet minskade från 10,4 till 9,7 m³/s.
- 4/1-09 Stängt 15 hål i Hagelsrum. Flödet minskade från 5,9 till 4,7 m³/s.
Stängt 2 hål i Flen. Flödet minskade från 0,5 till 0,35 m³/s.
- 5/1-09 Stängt en spetlucka i Mela. Flödet minskade från 8,9 till 8,0 m³/s.
Stängt två hål i Maren. Flödet minskade från 1,5 till 1,1 m³/s.
- 7/1-09 Stängt 4 hål i Hjortesjön. Flödet gick inte att läsa av p.g.a. is bildning.
Stängt 12 hål i Hagelsrum flödet minskade från 4.6 till 3.4 m³/s.
- 9/1-09 Stängt 2 hål i Flen och 1 hål i Flenshults kvarn, flödet i Sällevadsån minskade från 0,36 till 0,19 m³/s.
- 12/1-09 Stängt en spetlucka i Mela (alla spetluckorna är stängda), öppna motorluckan 40 cm. flödet minskade från 6,64 till 6,27.
Stängt 10 hål i Saljen. Flödet minskade från 3,2 till 1,35 m³/s.
Stängt 3 hål i Hjortesjön. Flödet minskade från 2,94 till 2,24 m³/s.
- 13/1-09 Stängt motorluckan 10 cm i Mela. Flödet minskade från 6,3 till 6,05 m³/s.
- 14/1-09 Stängt motorluckan 10 cm i Mela. Flödet minskade från 6,0 till 5,7 m³/s.
- 16/1-09 Stängt ett hål i Maren. Flödet minskade från 1.1 till 0.95 m³/s. Öppnade 5 hål i Hagelsrum. Flödet ökade från 3.55 till 3,78 m³/s
- 21/1-09 Stängde 3 hål i Hjortesjön. Flödet minskade från 2.18 till 1.38 m³/s.
- 23/1-09 Stängde ett halv hål i Magen. Flödet minskade från 0,95 till 0.80 m³/s.
- 27/1-09 Öppnade 3 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,8 m³/s till 4,3 m³/s. Bytte batteri i Linneån och Bellen.
- 28/1-09 Öppnade 2 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,2 till 4.45 m³/s. Öppnade ½ hål i Maren flödet ökade från 0.8 till 0.7 m³/s. Öppnade 2 hål i Flen (men inte i Flenshults kvarnen pga låg flöde i fiskeväg)

Februari

- 2/2-09 Stängde ett hål i Flen, flödet minskade från 0,36 till 0,27 m³/s.
- 3/2-09 Varit i Hjortesjön och försökte stänga men det gick inte. Alla luckorna är stängda nästan helt. Sjönivå är 130.88 möh och flödet är 1.38 m³/s.
- 5/2-09 Stängde 3 hål i Hagelsrum, flödet minskad från 4.4 till 4.1 m³/s.
- 9/2-09 Stängde 5 hål i Hagelsrum, flödet minskad från 4.1 till 3,6 m³/s.
- 11/2-09 Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,38 till 0,83 m³/s. Alla luckorna är stängda.
- 13/2-09 Öppnade 1.5 hål i Hjortesjön, flödet ändrade från 0,83 till 1,16 m³/s.
- 19/2-09 Stängde 4 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,54 till 3,46 m³/s.
- 20/2-09 Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet kunde inte avläsa p.g.a. is på pegel. Stängde 3.5 hål i Saljen, flödet minskade från 1,35 till 0,55 m³/s. Stängde 4 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,46 till 3,20 m³/s. Stängde 2 hål i Flen, flödet minskade från 0,27 till 0,12 m³/s.
- 24/02-09 Stängde 6 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,2 till 2,6 m³/s. Öppnade 2 hål i Flen, flödet ändrade från 0.11 till 0,28 m³/s.
- 25/02-09 Stängde två hål i Flen och 3 hål i Flenshult kvarnen. Flödet i Sällevadsån ökat från 0,3 till 0.2 m³/s.

Mars

- 02/03-09 Öppnade 4 hål i Saljen flödet ökade från 0,55 till 1,35 m³/s. Öppnade 7 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,6 till 3,0 m³/s
- 03/03-09 Öppnade 3 hål i Saljen flödet ökade från 1,35 till 1.85 m³/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,0 till 3,2 m³/s.

- 05/03-09 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,90 till 1,16 m³/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,22 till 3,8 m³/s
- 09/03-09 Öppnade 7 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3.9 till 4.4 m³/s.
- 10/03-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,16 till 1,93 m³/s.
- 12/03-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,93 till 2,56 m³/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,4 till 5,42 m³/s
- 17/03-09 Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,56 till 2,24 m³/s. Stängde 5 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,4 till 4,8 m³/s
- 20/03-09 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 2,56 m³/s. Öppnade 4 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,74 till 5,4 m³/s. Öppnade 1 hål i Flen och 1 hål i Flenhult Kvarndamen, flödet i Sällevadån ökade från 0,21 till 0,3 m³/s.
- 21/03-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,53 till 3,56 m³/s.
- 23/03-09 Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,56 till 4,26 m³/s. Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5,4 till 6,4 m³/s. Öppnade 3 hål i Flen och 1 hål i Flenhult Kvarndamen, flödet i Sällevadån ökade från 0,3 till 0,54 m³/s.
- 25/03-09 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, tappning ökade från 6,4 till 7,8 m³/s.
- 27/03-09 Öppnade 5 hål i Saljen, tappning ökade från 2,0 till 2,9 m³/s.
- 30/03-09 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4.26 till 3.56 m³/s.

April

- 3/04-09 Öppnade 2 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, tappningen ökat från 0.54 till 0.7 m³/s. Öppnade 5 hål i Hagelsrum tappningen ökade från 7,8 till 8,2 m³/s. Öppnade 2 hål i Saljen, tappning ökade från 2.9 till 3.4 m³/s. Öppnade 1 hål i Hjortesjön, tappningen ökade från 3.35 till 3.77 m³/s. Öppnade 1.5 hål i Maren, flödet ökade från 0.72 till 1.3 m³/s.

- 6/04-09 Öppnade 4 hål i Flen och 2 hål i Flenhult kvarndammen, tappningen ökat från 0,72 till 1,03 m³/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum tappningen ökade från 8,2 till 9,4 m³/s. Öppnade 4 hål i Hjortesjön, tappningen ökade från 3,77 till 5,3 m³/s.
- 7/04-09 Öppnade 3 hål i Hagelsrum tappningen ökade från 9,4 till 9,7 m³/s. Öppnade 1 hål i Hjortesjön, tappningen ökade från 4,8 till 5,8 m³/s.
- 9/04-09 Stängde 1.5 hål i Maren flödet minskade från 1,3 till 0,9 m³/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 5,8 till 4,8 m³/s. Stängde 2 hål i Flen, flödet minskade från 1,03 till 0,88 m³/s.
- 12/4-09 Stängde 4 hål i Flen och 2 hål i Flenhult, flödet minskade från 0,88 till 0,65 m³/s. Stängde 8 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 9,5 till 8,8 m³/s.
- 13/4-09 Stängde 5 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 5,3 till 2,9 m³/s.
- 16/4-09 Stängde 21 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 8.4 till 7.4 m³/s. Stängde 4 hål i Flen och 2 hål i Flenshult, flödet minskade från 0,67 till 0,37 m³/s. Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 3.0 till 2.5 m³/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2.94 till 2.24 m³/s.
- 17/4-09 Stängde 26 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 7.4 till 3.7 m³/s.
- 21/4-09 Stängde 4 hål i Saljen, flödet minskade från 2,7 till 2,0 m³/s. Stängde 4 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,56 till 1,64 m³/s.
- 22/4-09 Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenshult kvarndammen, flödet i Sällevadsån minskade från 0.37 till 0.21 m³/s.
- 24/4-09 Stängde 1.5 hål i Maren, flödet minskase från 0.86 till 0.52 m³/s.
- 27/4-09 Stängde 15 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3.6 till 2,9 m³/s.
- 28/4-09 Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenshult kvarndammen, flödet minskade från 0,21 till 0,06 m³/s. Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,9 till 2,1 m³/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,38 till 0,98 m³/s. Stängde 4.5 hål i Saljen, flödet minskade från 2 till 1 m³/s.

Mai

- 6/5-09 Öppnade 6 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,1 till 2,5 m³/s.
- 13/05-09 Öppnade 7 hål i Hagelsrum tappningen ökade från 2,5 till 2,9 m³/s.
- 26/5-09 Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 0,93 till 0,70 m³/s.
- 27/5-09 Stängde 2 hål i Saljen, flödet minskade från 1 till 0,5 m³/s. Stängde 2 hål i Maren, flödet minskade från 0,6 till 0,2 m³/s.
- 2/5-09 Stängde 12 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,7 till 2,2 m³/s.
- 4/5-09 Stängde 5 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,2 till 1.8 m³/s.
- 17/5-09 Stängde 12 hål i Hagelsrum, flödet minskare från 3.84 till 2.64 m³/s.
- 19/5-09 Öppnade 2 hål i Flen och ett hål i Flenhults kvarndammen, flödet ökade från 0.05 till 0,22 m³/s.
- 23/5-09 Öppnat 12 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,7 till 3,42 m³/s.
- 24/5-09 Öppnat 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,39 till 4,14 m³/s.

Juni

- 8/6-09 Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 0.7 till 0.32 m³/s.
- 11/06-09 Öppnade 11 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1,8 till 2.8 m³/s. Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0.25 till 0,7 m³/s.
- 12/06-09 Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,9 till 3,9.
- 30/6-09 Stängt 30 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,65 till 2,58 m³/s.

Juli

- 1/7-09 Stängt 9 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,58 till 1,91 m³/s.
Mycket ris framför luckorna på grund av ett nedfallet träd. Rensat en del.
- 8/7-09 Öppnat 50 hål i Hagelsrum på grund av för hög nivå i Hulingen i förhållande till utlovad högsta nivå på grund av Hultsfredsfestivalen. Flödet ökade från 1,92 till 6,74 m³/s.
- 9/7-09 Öppnat 5 hål i Hagelsrum. Flödet ökade från 6,74 till 7,2 m³/s.
- 13/7-09 Stängt 30 hål i Hagelsrum. Flödet minskade från 6,68 till 3,55 m³/s.
- 15/7-09 Öppnat 10 hål i Hagelsrum. Flödet ökade från 3,55 till 4,96 m³/s.
- 18/7-09 Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 4,71 till 3,41 m³/s.

- 21/7-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,58 till 1,16 m³/s. Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,39 till 2,63 m³/s.
- 23/7-09 Stängde 1 hål i Flen, flödet minskade från 0,21 till 0,13 m³/s. Stängde 8 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,6 till 2,1 m³/s.
- 24/7-09 Stängde 12 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,1 till 1,8 m³/s.
- 28/7-09 Stängde 1 hål i Flen och 1 hål i Flenshult kvarndammen, flödet minskade från 0,13 till 0,05 m³/s. Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,07 till 0,90 m³/s.
- 30/7-09 Öppnade 12 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1,8 till 2,5 m³/s. Problem med Coli bakterier i Hulingen- Öka omsättning.

Augusti

- 3/8-09 Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 0,98 till 0,7 m³/s.
- 4/8-09 Stängde 12 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,5 till 1,9 m³/s.
- 5/8-09 Stängde 4 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 1,9 till 1,5 m³/s.
- 6/8-09 Öppnade 1 hål i Saden, flödet ökade från 0,38 till 0,45 m³/s.
- 8/8-09 Öppnade 4 hål i Maren, flödet ökade från 0,169 till 1,27 m³/s. (incident i Blankaström)
- 8/8-09 Stängde 3 hål i Maren, flödet minskade från 1,27 till 0,42 m³/s. (incident i Blankaström)
- 10/8-09 Stängde 1 hål i Maren, flödet minskade från 0,42 till 0,182 m³/s. Stängde 2 hål i Saden, flödet minskade från 0,44 till 0,21 m³/s.
- 11/8-09 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,70 till 0,98 m³/s.
- 18/8-09 Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 0,83 till 0,70 m³/s.

September

- 1/9-09 Gav order till Fortum att minska tappningen från Solgen till 1,5 m³/s.
- 14/9-09 Öppnade 3 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 0,6 till 1,7 m³/s.
- 15/9-09 Stängde 2 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 1,7 till 1,1 m³/s.
- 17/9-09 Öppnade 3 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1,0 till 1,9 m³/s.
- 28/9-09 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,56 till 0,83 m³/s. Stängde 1 hål i Saljen, flödet minskade från 0,55 till 0,4 m³/s.

29/9-09 Öppnade 4 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1.3 till 2 m3/s. Öppnade 2 hål i Maren, flödet ökade från 0,06 till 0,93 m3/s.

Oktober

21/10-09 Öppnade 1,5 hål i Flen, flödet ökade från 0,04 till 0,17 m3/s. Stängde 1 hål i Saden, flödet minskade från 0,12 till 0,1 m3/s.

22/10-09 Öppnade 3 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1.9 till 2.1 m3/s.

26/10-09 Öppnade 2 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,1 till 2.3 m3/s. Stängde 0,5 hål i Flen, flödet minskade från 0,17 till 0,14 m3/s.

November

10/11-09 Öppnade 6 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,2 till 2,5 m3/s.

11/11-09 Öppnade ett hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,7 till 0,98 m3/s.

16/11-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,98 till 1,38 m3/s.

17/11-09 öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,5 till 2,7 m3/s.

19/11-09 Öppnade 13 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,7 till 4,5 m3/s.

20/11-09 Öppnade 2.5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,5 till 2,4 m3/s.

26/11-09 Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,7 till 5,3 m3/s. Öppnade 2 hål i Flen och 1 hål i Flenshult kvarndammen, flödet ökade från 0.15 till 1.36 m3/s.

28/11-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 2,94 m3/s.

December

07/12-09 Öppnade 1 hål i Flen, flödet ökade från 0,36 till 0,44 m3/s.

09/12-09 Öppnade 1 hål i Maren, flödet ökade från 0,1 till 0,75 m3/s.

10/12-09 Stängde 4 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,56 till 1.78 m3/s.

16/12-09 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,93 till 2,56 m3/s.

21/12-09 Stängde ett hål i Flen, flödet minskade från 0,46 till 0,34 m3/s. Stängde 12 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,3 till 3,1 m3/s. Öppnade 2 hål i Saljen, flödet ökade från 0,45 till 0,80 m3/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade med ca. 0,3 m3/s (is på peglarna).

28/12-09 Stängde två hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,93 till 1.38 m3/s.

Bilaga 5 - Checklista på dammarna

Vecka 1

Hjortesjön 1/1-09

Flen 1/1-09

Hagelsrum 4/1-09

Flen 4/1-09

Vecka 2

Maren 5/1-09

Hjortesjön 7/1-09

Hagelsrum 7/1-09

Flen 7/1-09

Flen 9/1-09

Vecka 3

Hjortesjön 12/1-09

Saljen 12/1-09

Batteribyte. Låcker från minst två ställen mellan luckorna. Låker från damen under mätningstationen.

Hammarsjön 13/1-09

Salen 13/1-09

Maren 16/1-09

Flyttade en stor gren som blockerade luckorna.

Vecka 4

Flen 21/1-09

Hjortesjön 21/1-09

Maren 23/1-09

Vecka 5

Saljen 26/1-09

Låcker från minst två ställen mellan luckorna. Låker från damen under mätningstationen. Batteribyte.

Bellen 27/1-09

Hagelsrum 27/1-09

Maren 28/1-09

Flen 28/1-09

Hagelsrum 28/1-09

Vecka 6

Flen 2/2-09

Hjortesjön 3/2-09

Fästet till ena luckan är sönder.

Hammarsjö 4/2-09

Dammluckorna samt pegeln som står i sjön måste bytas.

Hagelsrum 5/2-09

Maren 5/2-09

Batteribyte

Vecka 7

Hagelsrum 9/2-09

Hjortesjön 11/2-09

Hjortesjön 13/2-09

Vecka 8

Hagelsrum 19/2-09

Hagelsrum 20/2-09

Hjortesjön 20/2-09

Saljen 20/2-09

Läcker från minst två ställen mellan luckorna. Läker från damen under mätningstationen.
Batteribyte.

Flen 20/2-09

Vecka 9

Flen 24/2-09

Hagelsrum 24/2-09

Flen 25/2-09

Vecka 10

Hagelsrum 2/3-09

Saljen 2/3-09

Läcker från minst två ställen mellan luckorna. Läker från damen under mätningstationen.

Hagelsrum 3/3-09

Saljen 3/3-09

Hagelsrum 5/3-09

Hjortesjön 5/3-09

Vecka 11

Hagelsrum 9/3-09

Hjortesjön 10/3-09

Saden 10/3-09

Hammarsjön 10/3-09

Alla tre spetluckorna har bytt ut men inte pegeln som står i sjön.

Hjortesjön 12/3-09

Hagelsrum 12/3-09

Flyttade en träd som låg i vattnet framför luckorna.

Vecka 12

Hjortesjön 17/3-09

Hagelsrum 17/3-09

Hagelsrum 20/3-09

Hjortresjön 20/3-09

Flen 20/3-09

Vecka 13

Hagelsrum 23/3-09

Hjortresjön 23/3-09

Flen 23/3-09

Hagelsrum 25/3-09

Saljen 27/3-09

Vecka 14

Hjortesjön 30/3-09

Hjortesjön 3/4-09

Flen 3/4-09

Hagelsrum 3/4-09

Saljen 3/4-09

Maren 3/04-09

Vecka 15

Hagelsrum 6/4-09

Flen 6/4-09

Hjortesjön 6/4-09

Hagelsrum 7/4-09

Hjortesjön 7/4-09

Flen 9/4-09

Hjortesjön 9/4-09

Maren 9/4-09

Flen 12/4-09

Hulingen 12/4-09

Vecka 16

Hjortesjön 13/4-09

Hammarsjön 16/4-09 (damminspektion)

Maren 16/4-09 (damminspektion)

Hagelsrum 16/4-09 (damminspektion)

Flen 16/4-09 (damminspektion)

Saljen 16/4-09 (damminspektion)

Hjortesjön 16/4-09 (damminspektion)

Saden 16/4-09 (damminspektion)

Hagelsrum 17/4-09

Vecka 17

Hjortesjön 21/4-09

Saljen 21/4-09

Flen 22/4-09

Maren 24/4-09

Vecka 18

Hagelsrum 27/4-09

Hagelsrum 28/4-09

Flen 28/4-09'

Hjortesjön 28/4-09

Saljen 28/4-09

Vecka 19

Hagelsrun 6/4-09

Flytta en stor stubbe som låg framför luckorna.

Flen 6/4-09

Skruvade fast gummibandet som tätar luckan.

Vecka 20

Hagelsrum 13/5-09

Öppnade lite för att rensa framför luckorna.

Vecka 21

Vecka 22

Hjortesjön 26/5-09

Öppnade och rensade framför luckorna.

Maren 27/5-09

Saljen 27/5-09

Vecka 23

Hagelsrum 2/5-09

Vecka 24

Hjortesjön 8/6-09

Undersökning av dammen inför renoverings arbete (SCANSKA och SCMS var med).

Hjortesjön 11/5-09

Hagelsrum 11/5-09

Öppna luckorna för att rensa.

Hagelsrum 12/5-09

Vecka 25

Hagelsrum 17/5-09

Hammarsjö 18/5-09

Saden 18/5-09

Flen 19/5-09

Vecka 26

Vecka 27

Vecka 28

Vecka 29

Hagelsrum 15/7-09

Grenar under luckorna.

Hagelsrum 18/7-09

Grenar under luckorna.

Vecka 30

Hagelsrum 21/7-09

Grenar under luckorna.

Hjortesjön 21/7-09

Rensade framför luckorna.

Flen 23/7-09

Rensade framför luckorna.

Hagelsrum 23/7-09

Rensade framför luckorna.

Vecka 31

Hjortesjön 29/7-09

Flen 29/7-09

Saden 31/7-09

Vecka 32

Hjortesjön 3/8-09

Renoverings arbete påbörjar (v32-v38)

Hjortesjön 4/8-09

Hagelsrum 4/8-09

Hagelsrum 5/8-09

Saden 31/7-09

Vecka 33

Maten 8/8-09 Öppnade och stängde pga incidenten vid Blankaström.

Hammarsjö 13/8-09

Vecka 34

Hjortesjön 17/8-09

Vecka 35

Vecka 36

Hjortesjön 3/9-09

Vecka 37

Vecka 38

Hjortesjön 14/9-09

Hagelsrum 14/9-09

Saljen 14/9-09

Hagelsrum 15/9-09

Hagelsrum 17/9-09

Vecka 39

Hjortesjön 25/9-09

Vecka 40

Hjortesjön 28/9-09

Saljen 28/9-09

En ny bygel har monterat.

Hagelsrum 29/9-09

Maren 29/9-09

Vecka 41

Vecka 42

Vecka 43

Hjortesjön 21/10-09

Reparationsarbete pågår till v44

Hammarsjö 22/10-09

Saden 22/10-09

Hagelsrum 23/10-09

Flen 23/10-09

Vecka 44

Hagelsrum 26-/10-09

Flen 26/10-09

Hjortesjön 27/10-09

Avstämningsmöte med SCMS på plats.

Vecka 45

Hjortesjön 2/11-09

Vecka 46

Hagelsrum 10/11-09

Hjortesjön 11/11-09

Vecka 47

Hjortesjön 16/11-09

Hagelsrum 17/11-09

Hagelsrum 19/11-09

Hjortesjön 20/11-09

Vecka 48

Hjortesjön 24/11-09

Hagelsrum 26/11-09

Flen 26/11-09

Maren 26/11-09

Batteribyte

Bellen 26/11-09

Batteribyte

Hjortesjön 28/11-09

Vecka 49

Vecka 50

Flen 07/11-09

Hagelsrum 08/11-09

Maren 09/12-09

Hjortesjön 10/12-09

Hagelsrum 10/12-09

Batteribyte

Vecka 51

Hjortesjön 16/12-09

Vecka 52

Hagelsrum 21/12-09

Flen 21/12-09

Hjortesjön 21/12-09

Saljen 21/12-09

Vecka 53

Hjortesjön 28/12-09

Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten

- 5 januari. Fråga från boende vid Emån i Målilla varför nivån var så hög när det inte är någon nederbörd. Kunde inte svara på det. Hade själv varit vid mätstationen i Emmenäs och konstaterat att det var hög nivå. Orsaken undersöks.
- 19 januari. Henrik från Eksjö klagade på att vattenstånd i Solgen är för hög.
- 3 februari. Länsstyrelsen i Jönköpings län har fått klagomål på regleringen av Flen. Klagomålet gäller att vattennivån ska hållas så nära dämningssgränsen som möjligt fram till den 1 augusti (enligt vattendom). Under 2007 och 2008 har detta inte skötts tillfredsställande (enligt anmälan). Enligt vattendom AD80/1964 dämningssgräns 182,35 och sänkningsgräns är 180,65 möh (önskad nivå 181,97-182,10 möh). Länsstyrelsen har avslutat ärendet utan vidare åtgärd.
- 24 mars, samtal med en boende i Saljen. Var mycket nöjd med regleringen av Saljen. Den höga vattennivån i Saljen gynnar Gäddornas populationstillväxt. Enligt boende, fiskebeståndet har ökat sedan Emåförbundet tagit över regleringen av sjön.
- 21 april. Ola Karlström, en stuga ägare vid Bysjön undrade varför vattennivå varierar så mycket under året. Han tycker att det ska vara mer stabilt.
- 6 maj. Olla Karlström från Hultsfred klagade (igen) på den ojämna vattennivå vid Flaten och Bysjön. Han fick en kallelse till info möte vid Flaten och sa att han ska försöka komma.
- 28 maj. Stugägare vid Linnesjön var orolig för den låga vatten nivån i sjön. Jag förklarade att nederbördsmängd under april var de lägsta på över 100 år och att maj var relativ torr. Han förstå att vi inte kan göra så mycket åt regnet.
- 29 maj. Jan Lövgren, Fiskevårdsområdet Flen klagar på vår strategi att reglera Flen. Enligt honom ska vi ligga strax under dämningssgräns.
- 2 juni. Joakim Henriksson, Saljebygdens Saljen fiskevårdsområdet klagade på den låga vattennivån i Saljen. Jag förklarade att vi ligger på min tappning.
- 15 juni. Stugägare vid Hjortesjön klagade på den låga nivån i Hjortesjön.

- 21 juli. Anne Gredegård, en gårdsägare vid Järnforsen är mycket nöjd med vattenreglering under 2009.
- 28 juli. Stugägare vid Grumlan klagade på den låga vatten nivå i Grumland. Enligt honom (han berättade att de precis köpte en stuga vid sjön) nivån var aldrig så låg som nu.
- 6 augusti. Fiskevårdsområdet i Saljen är nöjda med nivåreglering men önskar att vi ska fylla sjön innan sommar.
- 7 augusti. Jan Ivarsson, ordförande i Hjortesjön fiskevårdsområdet undrade varför Hjortesjöns nivå är så låg. Jag förklarade att det pågår ett renoveringsarbete vid dammen. Han önskar att bli kontaktad om det uppstår stora ändringar runt Hjortesjön. Han kan sprida informationen vidare
- 25 september. Stig Bergman från Saljen vill info. om reglering av Saljen. Han undrade om Fortum skulle hålla sjönivå lite högre då de överlämna reglering till Emåförbundet.
- 28 september. Kent Håkansson från Emgård vill veta om vi skulle kunna öka flödet, Havsöring måste kunna vandra uppåt men pga låg flödet är det omöjlig för dem att göra det.
- 27 oktober. Joakim Henriksson, Saljens fiskevårdsområdet önskar att Saljens fyllnadsgrad skall höjas till 90 % efter vårflödet.

Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud

Inga olycksfall eller tillbud

Bilaga 8 - Störningsjournal

19/01-09	Mätningstation i Linneån svarade inte. Vi (Ilan och Bosse) varit på plats och undersökte modemmet (plockade ut SIM- kortet och satte det in igen). Problemet återgärdes.
13/2-09	Mätningstation i Mariannelund slutade skicka data den 10:e februari. Problemet återställdes den 16:e februari.
25/2-09	Modembyte i Solgeån (modemet slutade fungera).
2/3-09	Flen slutade att visa diagram. Swedmeter undersöker.
24/6-09	En blixtr träffade tryckgivaren vid Emsfors.

6/8-09	Extrem lågvattenflöde vid Blankaströms kraftstationen.
28/11-09	Tryckgivaren i Emsfors visar fel värde. Problemet återstället redan den 30:e november.
2/12-09	Hagelsrums mätstation visar noll flödet vilket beror på att tryckgivaren är ur funktion. Tryckgivaren kommer att utbytas så snabb som möjligt. Flödet ligger oförändrat på 5.3 m ³ /s.
14/12-09	Modemet i Solgenån gick sönder.
18/12-09	Flödesmätare vid Emmenäs visar fel pga växande isproppar
29/12-09	Flödesmätare vid Solgenån visar fel pga växande isproppar.

Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan från "Aktuella läge"

21/12-09 Isproppar som växer på flera ställen längst Emån orsaker störningar i flödet.

14/12-09 Mätstationen i Högsby har kalibrerat på nytt.

2/12-09 Hagelsrums mätstation visar noll flödet vilket beror på att tryckgivaren är ur funktion. Tryckgivaren kommer att utbytas så snabb som möjligt. Flödet ligger oförändrat på 5.3 m³/s.

30/11-09 Flödetstation vid Emsfors visar fel flödet. Problemet har återställt under dagen.

17/11-09 Mätstationerna i Högsby och Bolstraån har kalibrerat på nytt.

6/11-09 Tryckgivaren i Linneån är trasig och kommer att bytas ut så snart som möjligt.

10/8-09 Hastiga flödesändringar vid Emsfors beror på ett haveri vid Karlshammar kraftstation som inträffade natten mellan den 8:e och 9:e augusti. Problemet har återställts och flödet kommer att stabilisera på ca. 6 m³/s.

20/8-09 Vi har för tillfälle problem med graferna som visar flödet och vattennivå. Problemet beror på att vi byte serven och uppgraderat programvara. Vi jobbar på det?

17/8-09 Vi byter vår server?. Data från inatt kommer att visas på onsdag (2009-08-19).

7/8-09 Igår (2009-08-06) kl. 15 stängdes luckorna vid Blankaströms kraftstation. Flödet minskade då till 2.1 m³/s. Vid 10 tiden (2009-08-07) öppnades luckorna igen och flödet ökade till ca. 6 m³/s.

21/7-09 Flödet vid Emsfors visade fel under söndag och måndag (19:e och 20:e juli). Anledning till detta var en blixtnedslag som slogs sönder mätningsskärmen.

10/7-09 Vattennivån i Hulingen hålls cirka 20 centimeter lägre än normalt på grund av Hultsfredsfestivalen med mera. Vattenföringen i Silverån nedströms Hulingen är på grund av detta lite högre än normalt. Vattenföringen i dag är 7,2 m³/s. Den kommer att vara oförändrad över helgen, men kommer att minska från och med måndag.

5/1-09 Flödesmätningstationen i huvudfåran i Emmenäs visar för närvarande på ett mycket högt flöde (56m³/s). Mätningarna är inte riktigt tillförlitliga vid höga flöde, men det förklarar inte heller den stora ökningen som skett senaste veckan. Från huvudfåran i Vetlanda, Solgenån, Pauliströmsån och Sällevadsån kommer endast cirka 25 m³/s i dag. Diffus tillrinning kan vara cirka 10 m³/s vilket gör att flödet i Emmenäs inte borde överstiga 35 m³/s. Om orsaken till det höga flödet i Emmenäs är på grund av isproppar eller något annat har vi för tillfället inte kännedom om.