

Årsrapport 2010

**Vattenreglering i Emåns avrinningsområde av Södra Cell i Mönsterås
regelrätter samt Vetabs regelrätt vid Mela.**



Issmältning från luckorna vid Hjorteström december 2010.

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

Ansvar och ansvarsövertagande	4
Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet	4
1 januari – 30 april	4
1 maj – 30 juni	5
1 juli – 30 september	6
1 oktober – 31 december	6
Sjö per sjö	7
Flen och Flenshults kvarndamm	7
Grumlan	7
Hammarsjön	8
Hjortesjön	8
Hulingen	9
Maren	9
Saden	9
Saljen	10
Solgen	10
Synpunkter från allmänheten	10
Olycksfall och tillbud	11
Störningsjournal	11
Kommentarer från hemsidan under ”Aktuellt läge”	11
Viktiga möten under 2010	11
Avstämningsmöte med SCMS 11:e februari, 14:e april, 17:e juni, 9:e september och 24:e november.	11
Älvgruppsmöte två ordinarie möte 10:e mars och 16:e september.	11
Samverkansmöte	11
Flatensmöte den 28 juli.	12
Bilaga 1 – Fyllnadsgrad	13
Bilaga 1.1 – Alla sjöar	13
Bilaga 1.2 – Flen	13
Bilaga 1.3 – Hjortesjön	14
Bilaga 1.4 – Hulingen	14
Bilaga 1.5 – Maren	15
Bilaga 1.6 – Saljen	15

<i>Bilaga 1.7 – Solgen</i>	16
<i>Bilaga 1.8 – Bellen</i>	16
Bilaga 2 - Flöden och nivåer	17
<i>Bilaga 2.1 - Bäckeby – flöde</i>	17
<i>Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde</i>	17
<i>Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde</i>	18
<i>Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde</i>	18
<i>Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde</i>	19
<i>Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde</i>	19
<i>Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde</i>	20
<i>Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde</i>	20
<i>Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde</i>	21
<i>Bilaga 2.10 - Bellen - nivå</i>	21
<i>Bilaga 2.11 - Flen – nivå</i>	22
<i>Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå</i>	22
<i>Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå</i>	23
<i>Bilaga 2.14 - Maren - nivå</i>	23
<i>Bilaga 2.15 - Saljen - nivå</i>	24
<i>Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå</i>	24
<i>Bilaga 2.17 – Saden – nivå</i>	25
<i>Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå</i>	25
Bilaga 3 – Regleringsbeslut	26
<i>Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)</i>	26
<i>Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan</i>	33
Bilaga 4 – Regleringsdagbok	34
Bilaga 5 - Checklista på dammarna	38
Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten	44
Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud	44
Inga olycksfall eller tillbud	44
Bilaga 8 - Störningsjournal	44
Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under ”Aktuella läge”	45

Ansvar och ansvarsövertagande

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

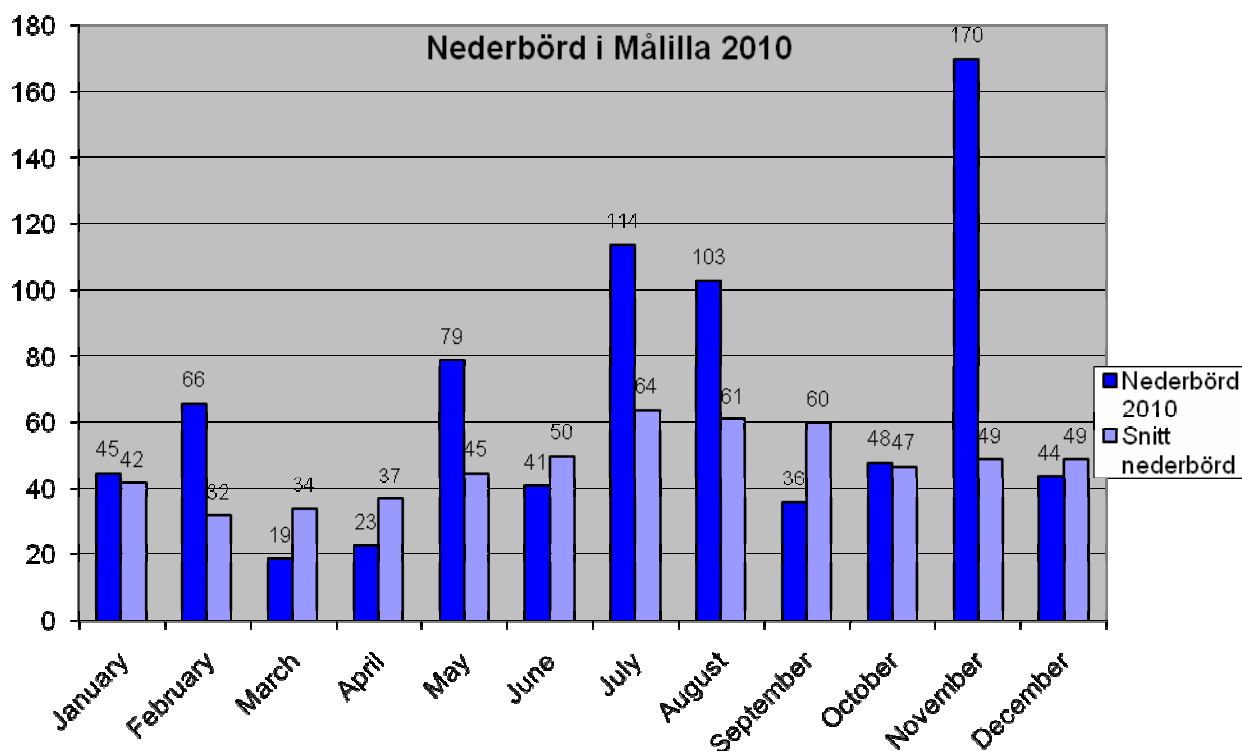
Emåförbundet har det operativa ansvaret för Vetabs regelrätt vid Mela. Mela ligger i Emåns huvudfåra nedströms utloppet från sjön Grumlan.

Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet

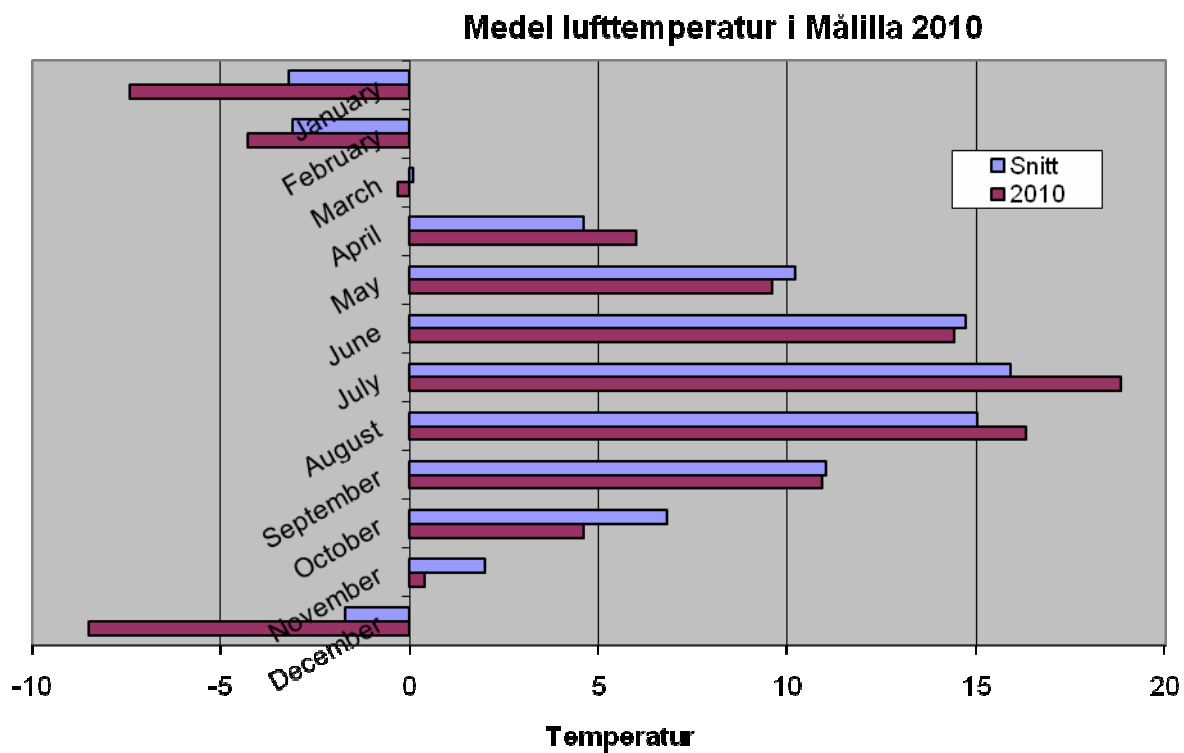
1 januari – 30 april

År 2010 började med ett flöde på ca 30 m³/s i Emsfors, grundvattennivå under de normala (se *Tabell 1.*) och fyllnadsgrad i magasinerna var 71%. I januari var det relativt kallt och nederbörds mängden var nära den normala, se *Figur 1&2*, vilket ledde till att fyllnadsgraden sjunkit och flödena minskade successivt.

I början av februari var fyllnadsgraden nere i 67 % och i mitten av februari var flödet i Emsfors på dryg 19 m³/s. Flödet låg nästan oförändrat runt 20 m³/s till slutet av februari. Årets vårflod kom vid månadsskiftet, mars- april och kulminerade den 7:e april då flödet var 137 m³/s (se bilaga 2.3), fyllnadsgraden steg upp till 87 % i mitten av april. Under slutet av april minskade fyllnadsgraden i magasinerna till 85% och grundvattennivå var mycket över den normala.



Figur 1, nederbörd i Målilla 2010 enligt SMHI.



Figur 2, medel lufttemperatur($^{\circ}\text{C}$) i Målilla 2010 enligt SMHI.

Tabell 1. Grundvatten nivå i den övre respektive nedre delen av avrinningsområdet (enligt SGU).

Månad	Grundvatten nivå 2010 enligt SGU	
	Övre delen	Nedre delen
januari	under de normala	nära de normala
februari	under de normala	nära de normala
mars	under de normala	nära de normala
April	mycket över de normala	över de normala
Maj	under de normala	nära de normala
juni	över de normala	över de normala
juli	nära de normala	under de normala
augusti	över de normala	över de normala
September	över de normala	över de normala
Oktober	mycket över de normala	över de normala
November	mycket över de normala	mycket över de normala
December	över de normala	över de normala

1 maj – 30 juni

Fyllnads graden har ökat hela maj och uppnått ett maxvärde på 92% därefter har det sjunkit successivt till slutet av juli, då det låg på 75%. Grundvattennivå låg nära det normala i den nedre delen av avrinningsområdet och under de normala i de övriga delarna.

Nederbördsmängden under maj var ca 80 mm vilket är över det normala. Flödet i avrinningsområdet har ökat hela maj men i juni började det sjunka som följd av små nederbördsmängder under samma månad. Fyllnadsgraden minskade ständigt under juni och flödet vid Emsfors sjönk från 38 m³/s i början av juni till 15 m³/s i slutet av juni.

1 juli – 30 september

I juli låg grundvatten nivån nära det normala i de övre delarna av avrinningsområdet och under det normala i de nedre delarna. I augusti och september var grundvatten nivån över det normala i hela avrinningsområdet. Flödet vid Emsfors sjönk nästan hela juli och nådde sin minnivå 6.6 m³/s vid slutet av juli. Nederbördsmängden under slutet av juli och augusti var mycket över det normala men temperaturen låg över det normala. Flödet vid Emsfors steg successivt till ca 31 m³/s i början av september och låg ganska stabilt på samma nivå under hela september. Fyllnadsgraden steg under hela augusti och i september sänktes magasinen för ett planerat renoveringsarbete vid Ems vattenintag till bruket.

1 oktober – 31 december

Grundvatten nivån var mycket högre än det normala under oktober, november och december. Magasinen sänktes och fyllnadsgraden föll ner till ca 75%. November var en nederbördsrik månad, det kom 170 mm i form av snö och regn. All snö som samlades på marken smälte i november, detta i kombination med regn och hög grundvatten nivå orsakade översvämningar. Mest drabbade områden var Gårdavedaån där flödet var så hög som 25 m³/s i början av december. Flödet vid Emsfors kulminerade på 111 m³/s vid slutet av november.

Rekord kyla i december orsakade att allt frös och flödena minskade successivt. Fyllnadsgraden låg över 90% i början av december men sänktes kraftigt till 70% vid årets slut.

Stora nederbördsmängder i november tvingade oss att öppna alla luckorna och sänka nivån framför luckorna. I början av december var luckorna fortfarande öppna och i kombination med hård kyla frös en del luckor. Vi var ute och tinade luckor med hjälp av ett ångaggregat (se *Figur 3* och även omslagsbilden).



Figur 3. Isbildning på dammluckor i Hjorteström.

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

Vid årets början var fyllnadsgraden strax under 80%, se bilaga 1.2. Sjön sänktes till ca. 40% av fyllnadsgraden i förebyggande syftet, inför vårflod. I slutet av mars steg sjöns nivå snabbt i samband med vårflod och hamnade på 94% av fyllnadsgraden vilket var den högsta nivån under året. Under sommaren sjönk nivå till 67% av fyllnadsgraden men sedan steg den igen och låg relativt hög fram till slutet av november då sjön sänktes igen i förebyggande syftet. Vid årets slut var fyllnadsgraden på 35%.

Nivån i Flenshults kvarndamm har varit relativt jämn nästan hela året . I och med fiskvägen behöver inte den lika mycket reglering. I samband med ett reparationsarbete av fiskvägen under hösten sänktes dammen till min nivå i två veckor.

Grumlan

Grumlans nivå sänktes från början av januari till slutet av mars, se bilaga 2.18. Innan vårflod var sjönivån på 181,63 möh och i samband med vårflod steg nivån till 182,65 möh i början av april. Fram tills slutet av maj sänktes sjön kraftigt till 181,91 möh. Tappningen från sjön minskade successive i juni och fram till slutet av juli men sedan ökade kraftigt i samband med stora nederbördsmängder i slutet av juli och augusti.

I oktober började renoveringsarbete i Flögens kraftstation. Under renoveringsarbetet var vattenföringen ojämn vilket påverkade Grumlan.

Hammarsjön

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

Vid årets början var nivån så hög som 44,30 möh, se bilaga 2.16. Nivån har sjunkit under hela vintern och fram till våren då började det att fyllas på igen i samband med vårflood. Under sen vår och sommar låg nivån relativt stabil runt 44,10 möh. Under hösten sänktes nivån ca 10 cm och sedan fylldes den upp igen i samband med kraftig snösmältning i november då sjön nådde sitt maxvärde under året på 44,50 möh. Vid året slut sänktes Hammarsjön nästan 1 m till 44,58 möh.

Även i år har vi inte behövt utnyttja Hammarsjöns magasin kapacitet för att försäkra 4,5 m³/s vid Emsfors.

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 fyllnadsgradsdiagram (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 %.

Under januari och till mitten av februari låg fyllnadsgraden relativt stabil mellan 75% och 65%. I slutet av februari började det sänkas i förebyggande syftet, inför vårflood. Den 20:e mars var fyllnadsgraden på ca 29%, det var den lägsta möjliga nivå sjön kan sänkas till. I samband med vårflood, vid månadsskiftet (mars- april) fylldes sjön snabbt och överskred vattendoms nivå. Fyllnadsgraden låg på 136% i början av april men sjönk sedan snabbt under följande veckor. Fram till slutet av juli sänktes fyllnadsgraden på grund av en torr period under juli. Från juli och ända till november steg fyllnadsgraden successivt.

I samband med häftig snösmältning under november steg fyllnadsgraden snabbt till 133% och föll direkt därefter till 65% av fyllnadsgraden vid årets slut.

Hjortesjöns vattensystem påverkades kraftigt av den häftiga snösmältningen i november, anledningen är att Hjortesjön har en liten magasin kapacitet i förhållande till avrinningsområdets area. Vid kraftig ökning av flödet är det därför svårt att leva upp till vattendoms nivå.

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.

Vid årets början var fyllnadsgraden runt 60 till 65%. Sjösänkning i förebyggande syfte började i slutet av februari, då sänktes fyllnadsgraden till 30% se bilaga 1.4. Under vårflod steg nivån snabbt och fyllnadsgraden var upp på 127%, flödet i Hagelsrum låg på ca. 11 m³/s under samma period (se bilaga 2.4). Under sen vår och sommar pendlade fyllnadsgraden mellan 70 och 80 %. I början av september sänktes sjön inför ett planerande renoveringsarbetet vid Em. i mitten av november, i samband med häftig snösmältning steg fyllnadsgraden snabbt till 93% av fyllnadsgraden och sedan sänktes igen till ca. 50% vid året slut.

Maren

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

I början av året var fyllnadsgrad uppe på 83 % och låg relativt stabil ända till slutet av februari då sjön sänktes i förebyggande syftet inför vårflod. Lägsta fyllnadsgradsnivå på 47% uppnåddes i slutet av mars. Under vårflod steg sjöns nivå snabbt men flödet har inte ökat mycket. Strategin var att inte översvämma åkrarna nedströms. Beslutet har fattats i samråd med länsstyrelsen i Kalmar. Fyllnadsgraden har ökat till 108% i mitten av april och därefter minskat snabbt. Under snösmältning i november höjdes nivån snabbt till 99% av fyllnadsgraden, därefter sänktes sjön i förebyggande syftet.

Saden

I Saden ska alltid överfallsluckan vara helt öppen (lucka 4 och 5) samt ska lucka 2 vara öppen 32cm. Det öppnas bara mer om det är risk att nivån i Saden överstiger dämningssgränsen.

Under vårflod öppnades dammluckorna i Saden för att minska nivån i sjön. Markägarna var missnöjda med regleringen (se bilaga 6).

Under juli var nivån i Saden väldigt låg och tappningen minskade till minivärde, se bilaga 2.17. Samma månad konstaterade Emåförbundet att någon har brutit sönder hänglåset och öppnat dammluckorna. Incidenten har polisanmälts samt rapporterats till SCMS och Länsstyrelsen i Kalmars län.

För att förbättra översynen kommer Emåförbundet att installera en flöde och nivåmätning station vid dammfästet. Emåförbundet har fått ett påskrivet kontrakt med markägaren och installationsarbete kommer att påbörjas under vår 2011.

Saljen

Samtidigt som det bestämdes att sänka målen i fyllnadsgraden i Hjortesjön och Hulingen så bestämdes det också 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 85-90 %.

Fram till slutet av februari låg Saljens fyllnadsgrad på 85 %. I förebyggande syftet sänktes sjön till ca 57% i slutet av mars. För att klara det höga flödet i Gårdavedaån under vårflod, bevarades tappningen konstant och nivån steg snabbt till 90% i mitten av april, se bilaga 1.6.

Under sen vår och sommar fluktuerade nivån mellan 80% och 95%. Vid höstens början sänktes nivå i samband med planerat renoveringsarbete vid Ems vattenuttag. Nivån steg kraftigt från 75% till 90% under snösmältning i november men även då hölls tappningen konstant för att lätta på flödet vid Gårdavedaån. Vid året slut började sjösänkning inför vårflod 2011.

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.

Vid årets början var nivån i sjön relativt låg och fyllnadsgrad låg på 62%, se bilaga 1.7. Under vintern och tidig vår sänkte nivån i förebyggande syftet och fyllnadsgraden var så låg som 34% i mitten av mars och ända till vårflod i början av april. Under vårflod fylldes sjön till 95% av fyllnadsgraden och var ganska stabil fram till mitten av juni därefter sänktes sjön till 71% i början av augusti. Augusti var nederbördsrik månad och nivån i sjön steg snabbt till 89% i början av september. Fyllnadsgraden har sjunkit hela september och oktober och började stiga igen i samband med den kraftiga snösmältningen i början av november. Från mitten av december och till årets slut sänktes sjön i förebyggande syftet.

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 under ”Aktuellt läge”

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

Viktiga möten under 2010

Avstämningsmöte med SCMS 11:e februari, 14:e april, 17:e juni, 9:e september och 24:e november.

Emåförbundet och Södra Cell Mönsterås (SCMS) träffas fem gånger under året för att avstämma situationen i avrinningsområdet samt planera och diskutera återgärder och strategier. Planeringen grundar sig på bla en dammbesiktning som SCMS tillsammans med Emåförbundet gör under våren. Emåförbundet skriver ett protokoll efter varje möte.

Älvgruppsmöte två ordinarie möte 10:e mars och 16:e september.

Enligt Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) definieras Emåförbundet som Älvgrupp. Älvgruppens uppdrag är att sammankalla vid krissituation och att jobba med förebyggande vatten hushållning. I gruppen sitter representanter från räddningstjänsten, kommuner och Länsstyrelsen i avrinningsområdet samt representanter från LRF, SMHI, Fortum och Bevattningsförening.

Gruppen träffas två gånger om året samt sammankallas vid akuta situationer som höga flöde.

Emåförbundet skriver ett protokoll efter varje möte.

Samverkansmöte

Under vårflod och höga flöden i november sammankallade Länsstyrelsen i Kalmar län till samverkansmöte där alla aktörer i länet deltog. På mötet fick Emåförbundet informera om läget vid Emån samt ge en prognos för kommande dagar.

Länsstyrelsen skriver ett protokoll efter varje möte.

Flatensmöte den 28 juli.

Flaten, Melsjön och Bysjön är tre sjöar som ligger längst Gårdavedaån, nordöst om Virserum. Dessa sjöar påverkas av reglering i Hjortesjön och Saljen som ligger uppström dessa sjöar samt Gårdaveda kraftstationen som ligger nedströms Bysjön.

Sedan några år tillbaka arrangerar Emåförbundet ett årligt möte med markägarna runt Flaten, Melsjön och Bysjön. Till mötet bjuds även Gårdaveda kraftstations ägare Thomas Jerhult, representanter från Länsstyrelsen i Kalmar och Hultsfreds kommun in.

På mötet diskuteras bl.a. problematik med för höga nivåer under vårflod, låga nivåer under sommar och förbättrad regleringsmöjligheter. Senaste åren var markägarna positiva för initiativ och vill gärna följa situationen under de kommande åren dock endast med representant från Emåförbundet.

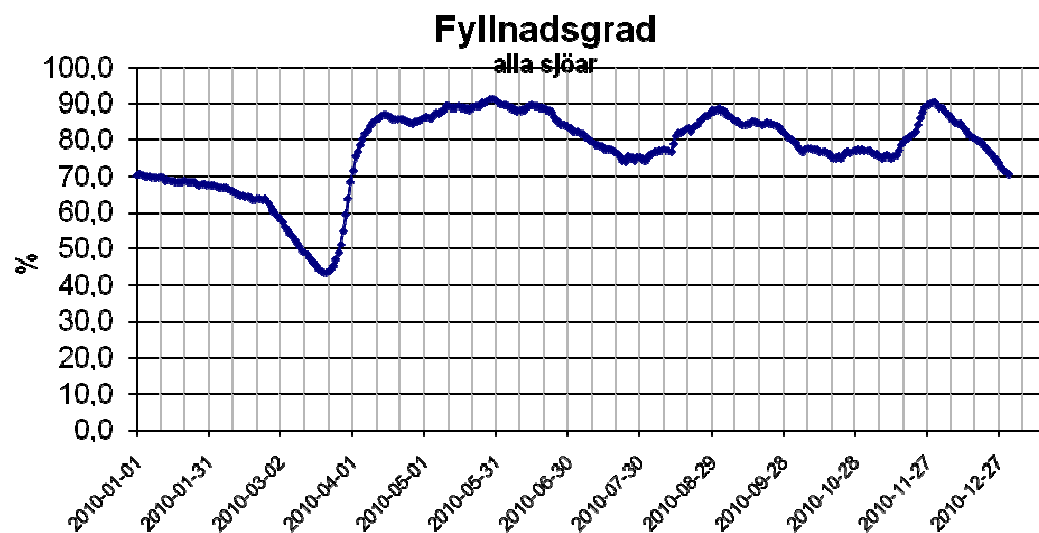
De årliga mötena har bundit viktiga kontakter med markägarna som hjälper Emåförbundet att ha en bättre översyn på Gårdavedaån.

Emåförbundet skriver ett protokoll efter varje möte.

Bilaga 1 – Fyllnadsgrad

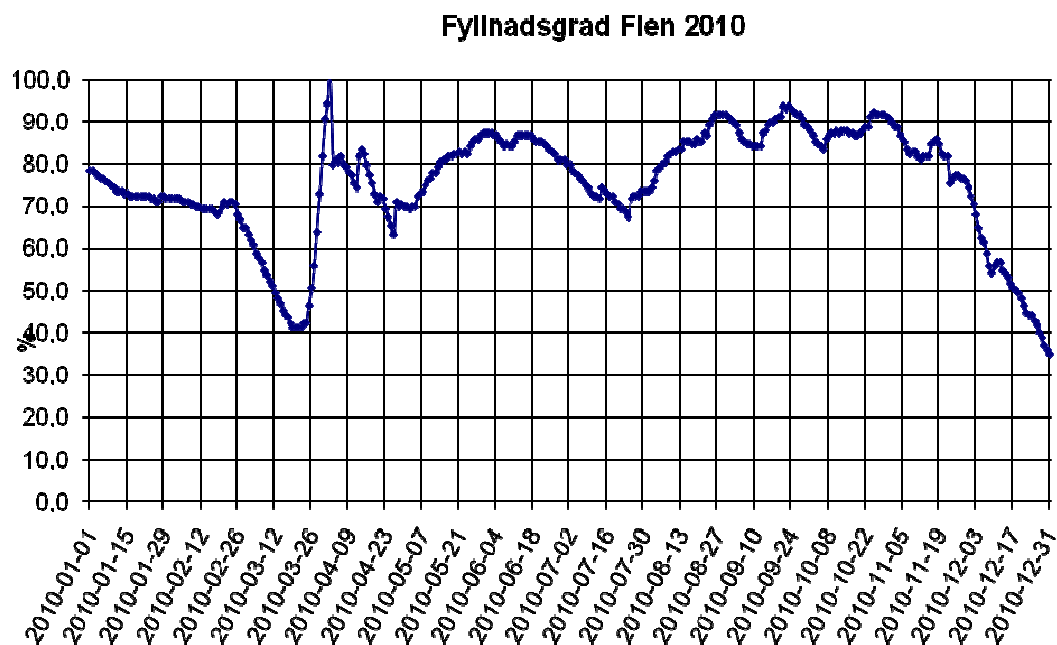
Bilaga 1.1 – Alla sjöar

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



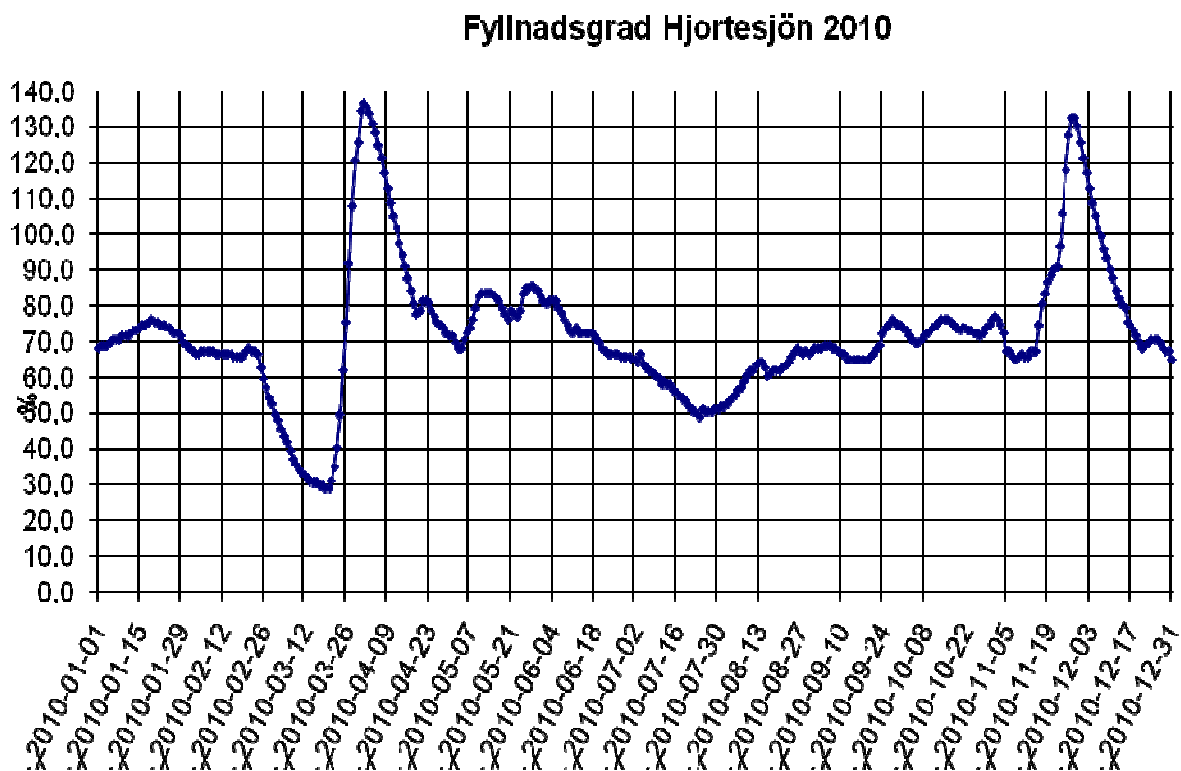
Figur 1 Fyllnadsgrad för Bellen, Solgen, Saljen, Hjortesjön, Hulingen, Maren och Flen.

Bilaga 1.2 – Flen



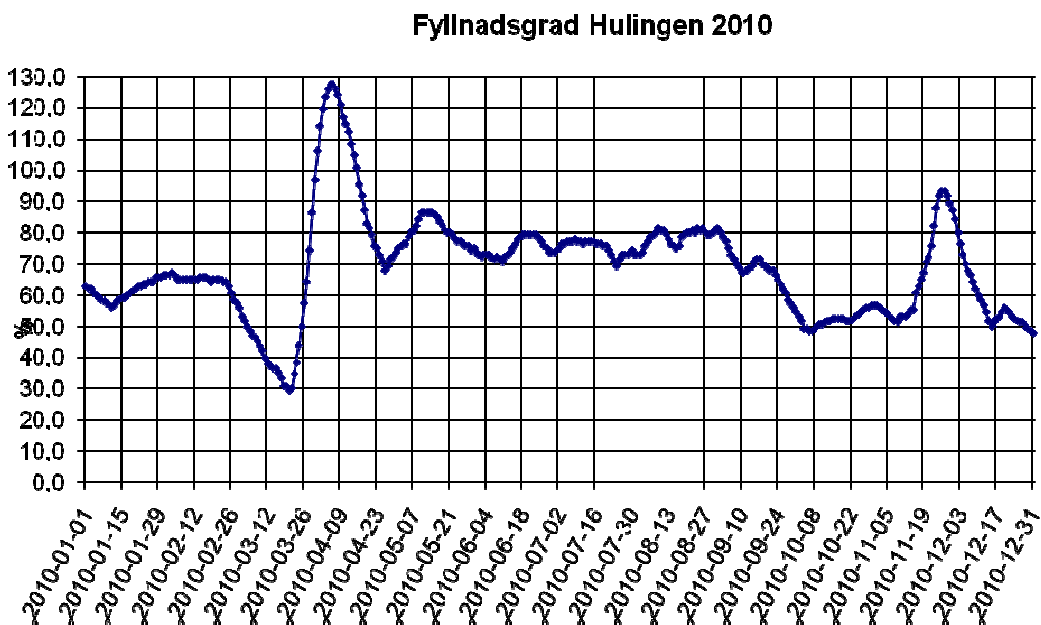
Figur 2 Fyllnadsgrad för Flen.

Bilaga 1.3 – Hjortesjön



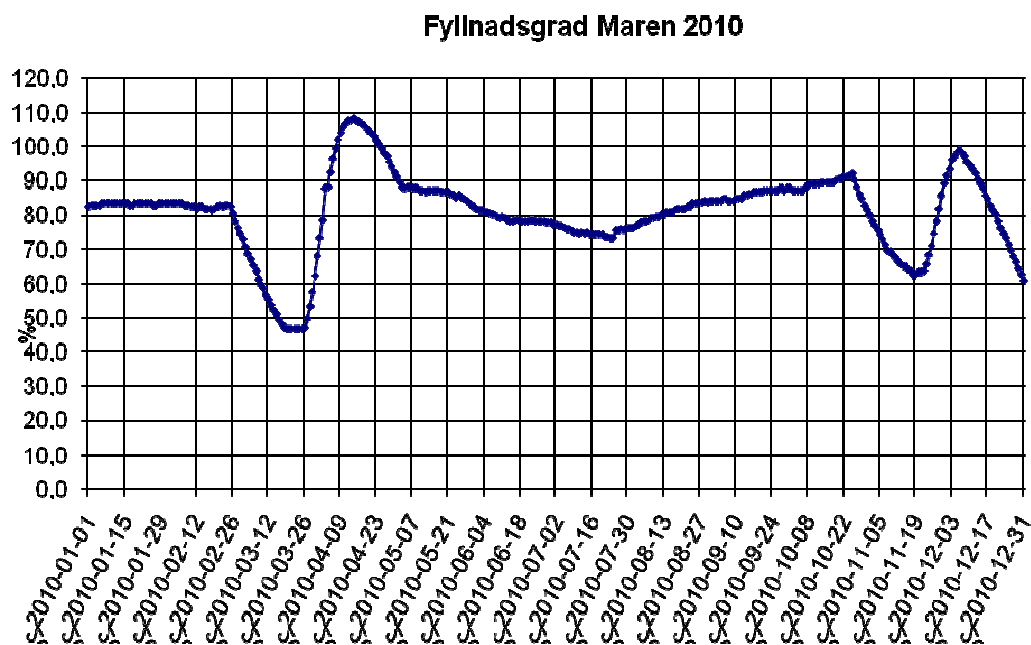
Figur 3 Fyllnadsgrad för Hjortesjön.

Bilaga 1.4 – Hulingen



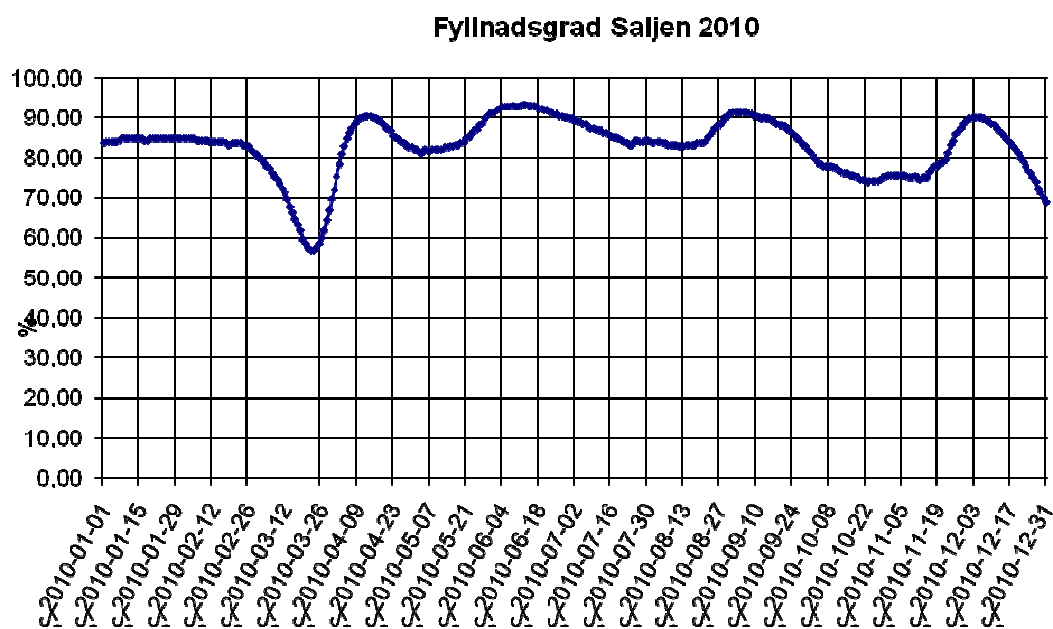
Figur 4 Fyllnadsgrad för Hulingen.

Bilaga 1.5 – Maren



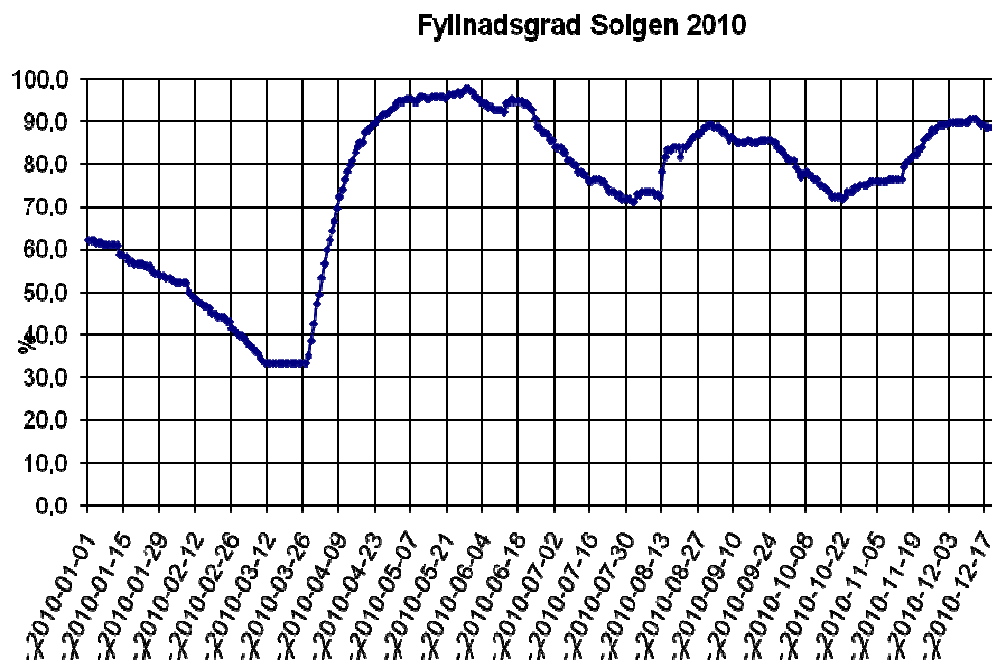
Figur 5 Fyllnadsgrad för Maren.

Bilaga 1.6 – Saljen



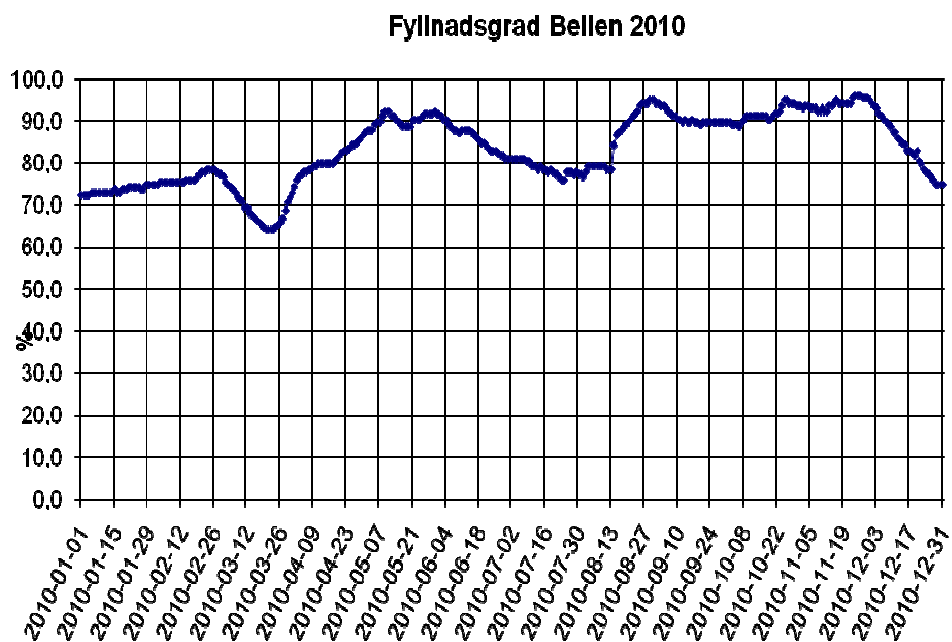
Figur 6 Fyllnadsgrad för Saljen.

Bilaga 1.7 – Solgen



Figur 7 Fyllnadsgrad för Solgen.

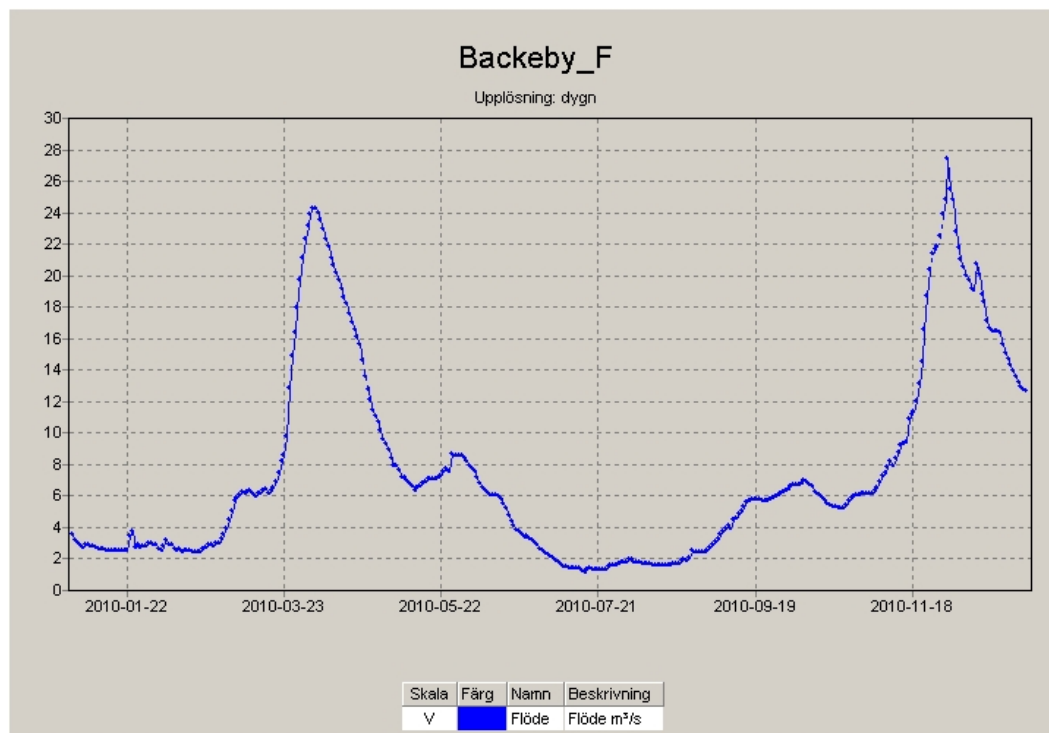
Bilaga 1.8 – Bellen



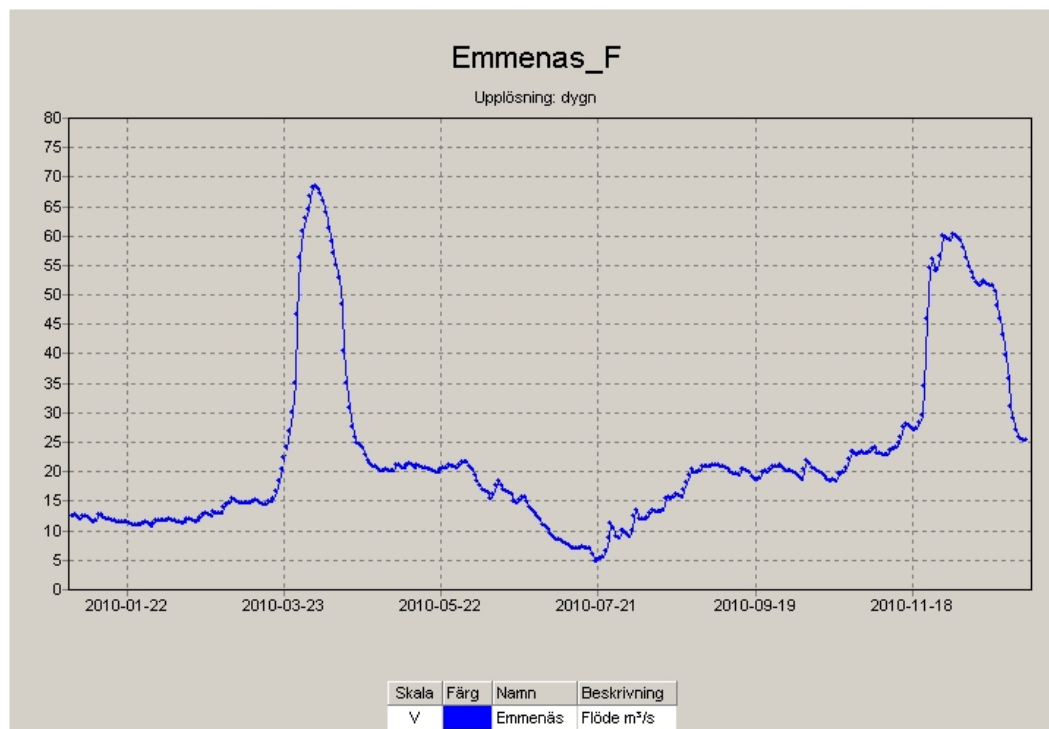
Figur 8 Fyllnadsgrad för Bellen.

Bilaga 2 - Flöden och nivåer

Bilaga 2.1 - Bäckeby – flöde

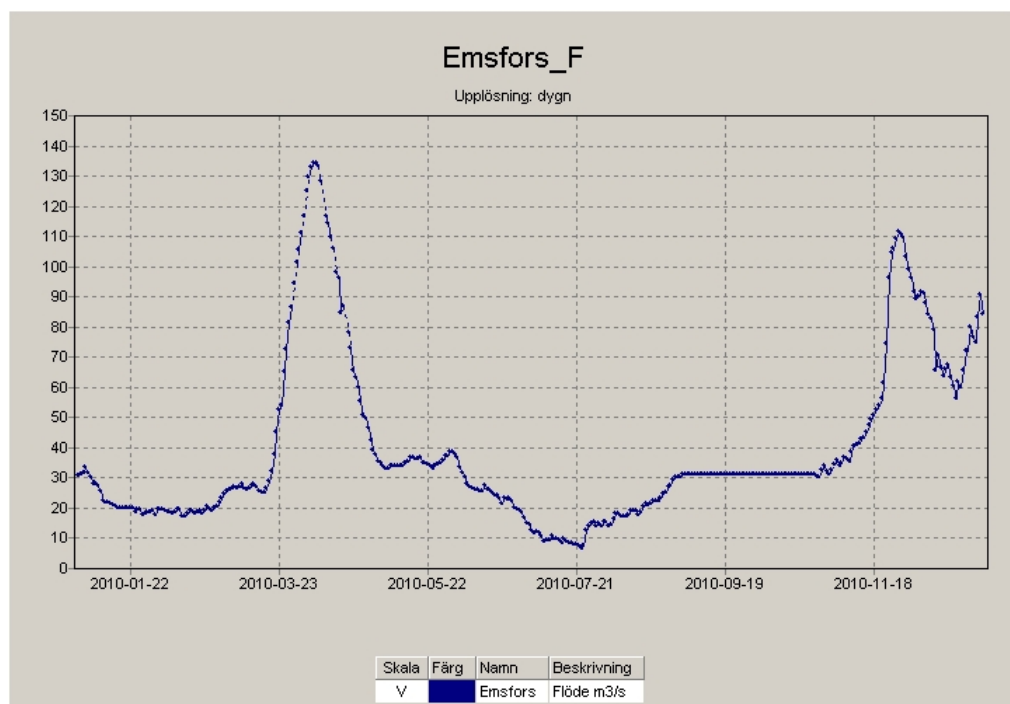


Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde

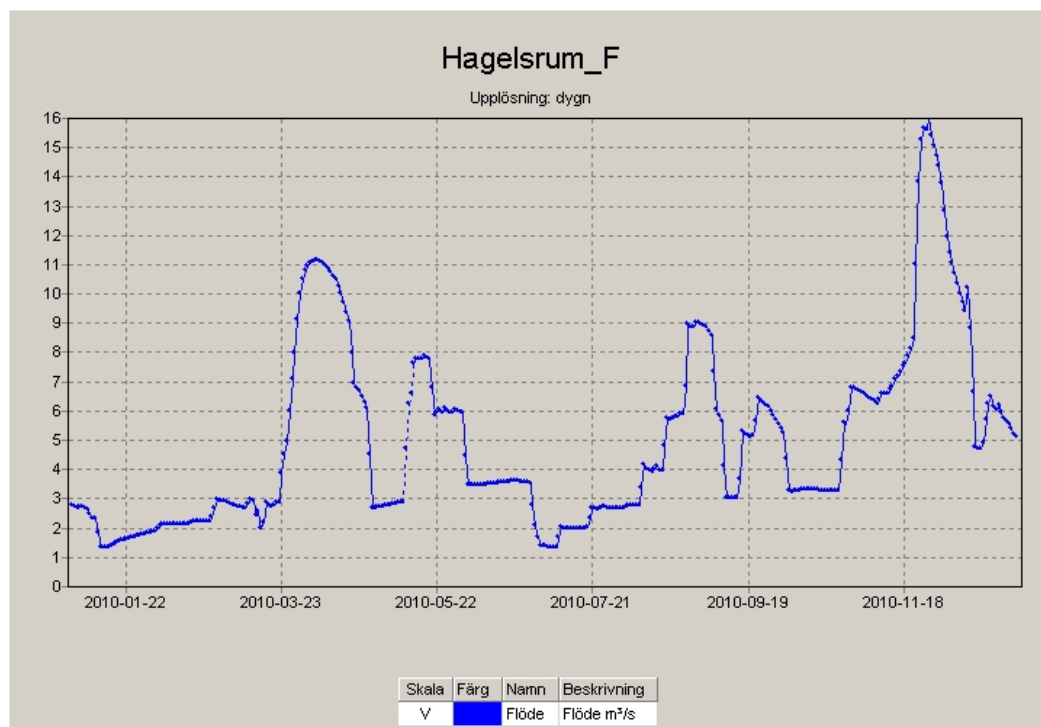


Mätningarna vid höga flöden är något osäkra.

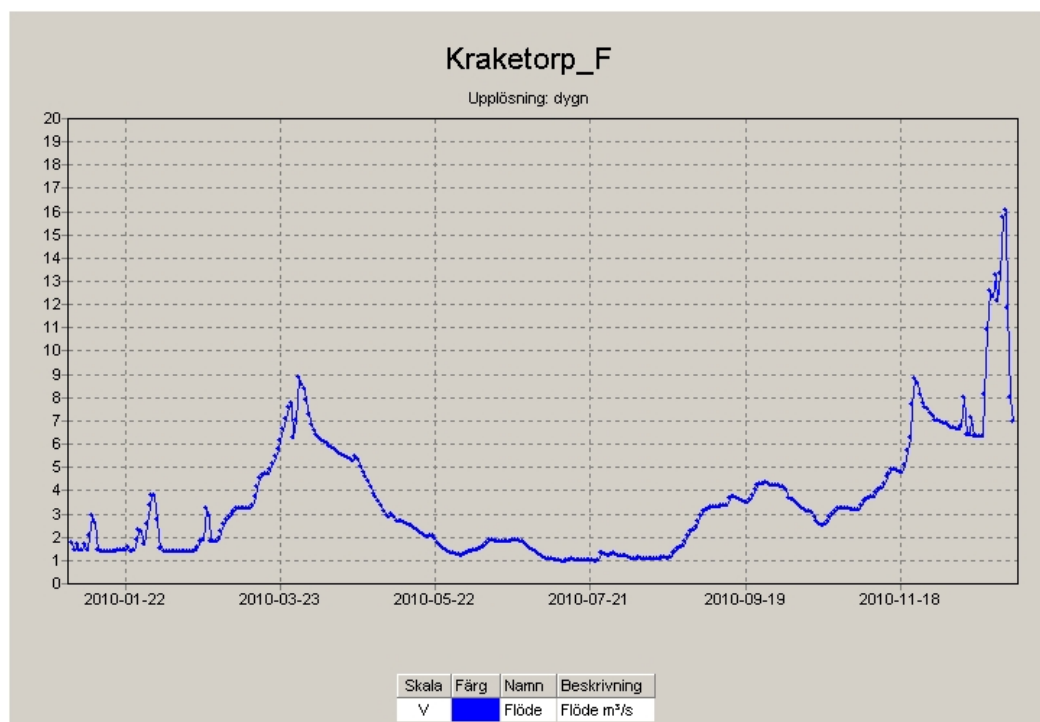
Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde



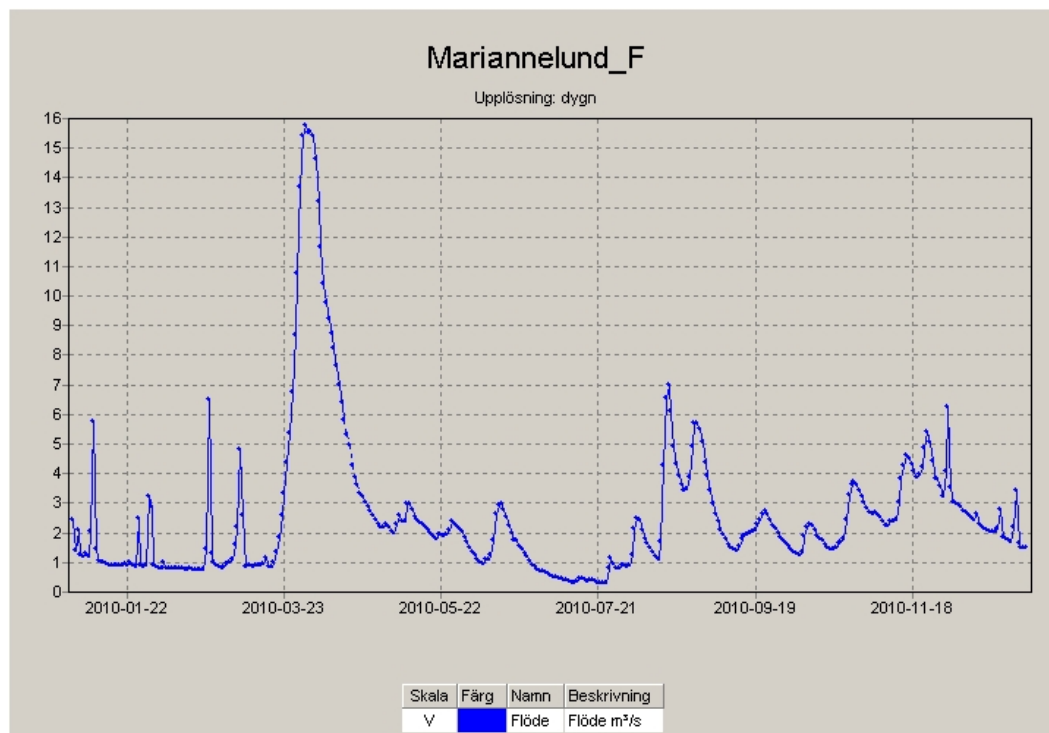
Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde



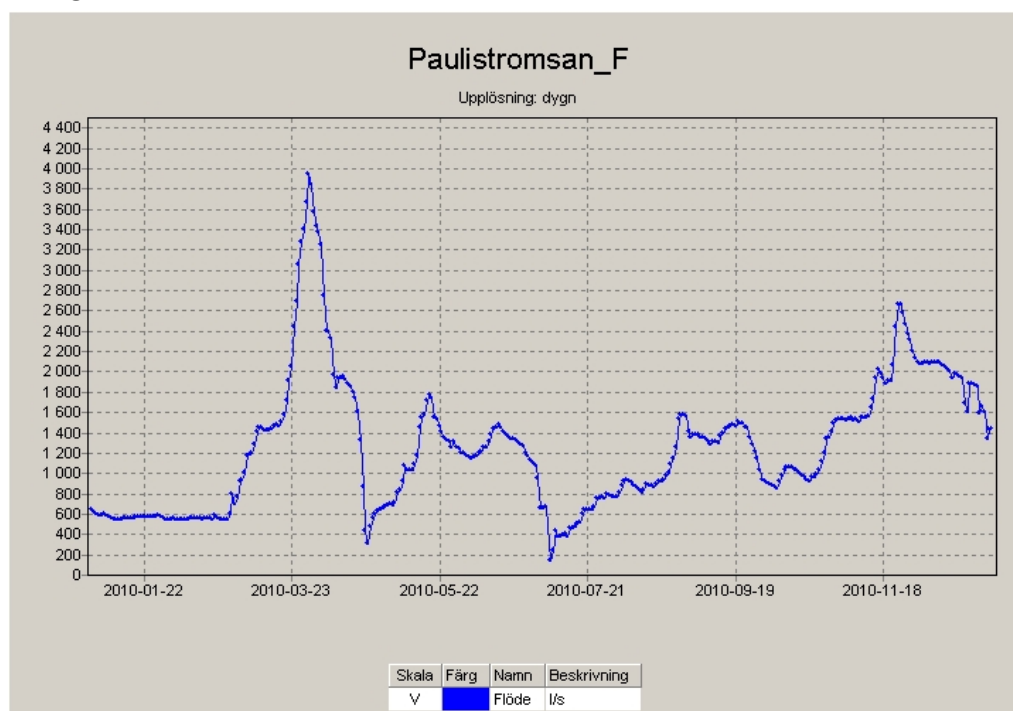
Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde



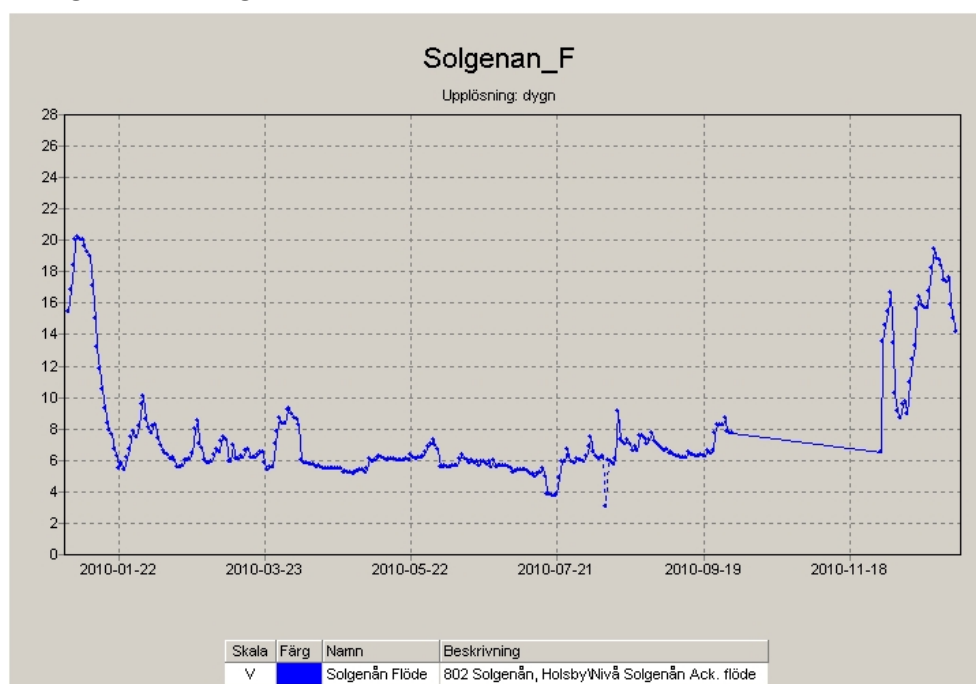
Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde



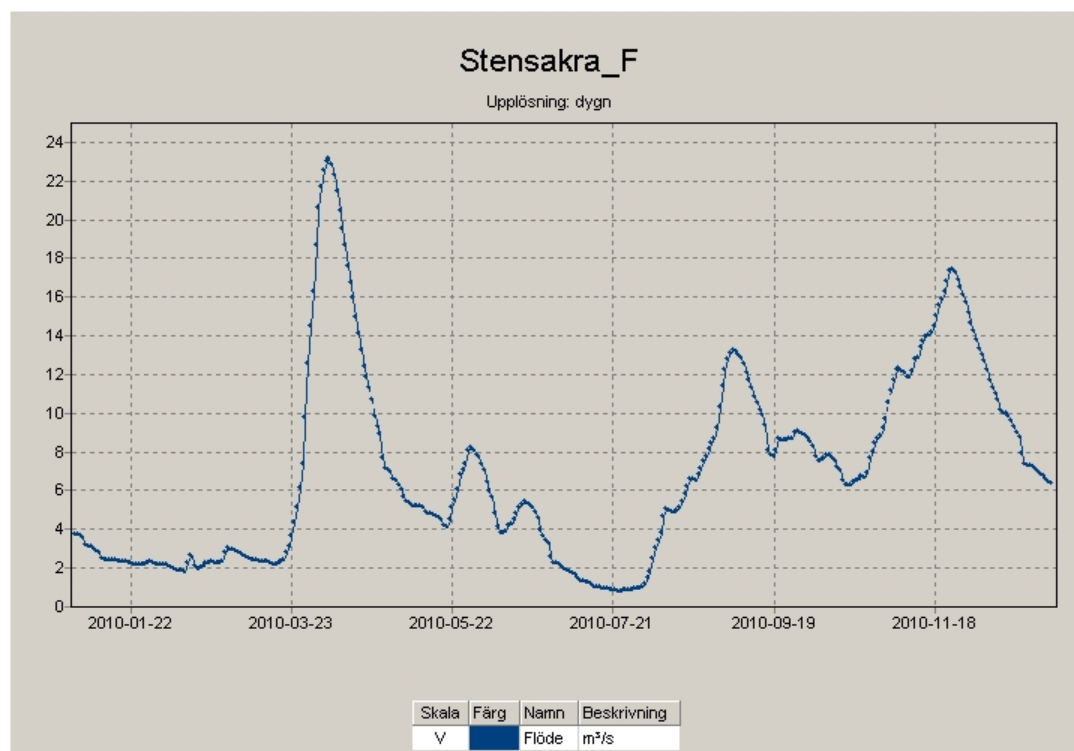
Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde



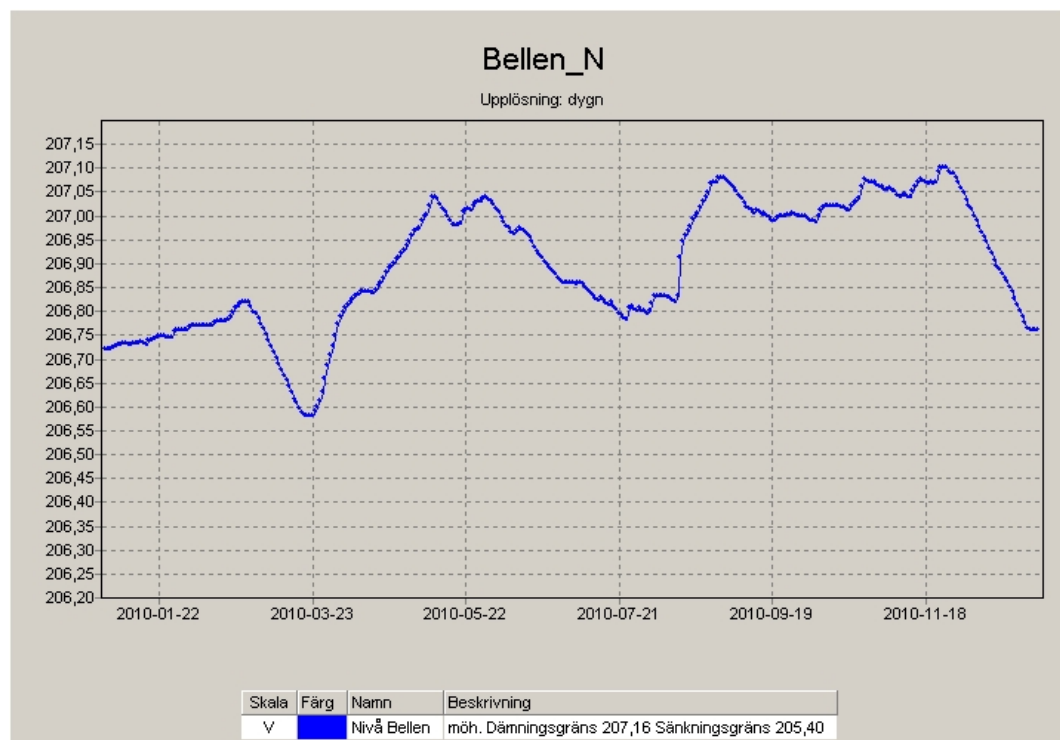
Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde



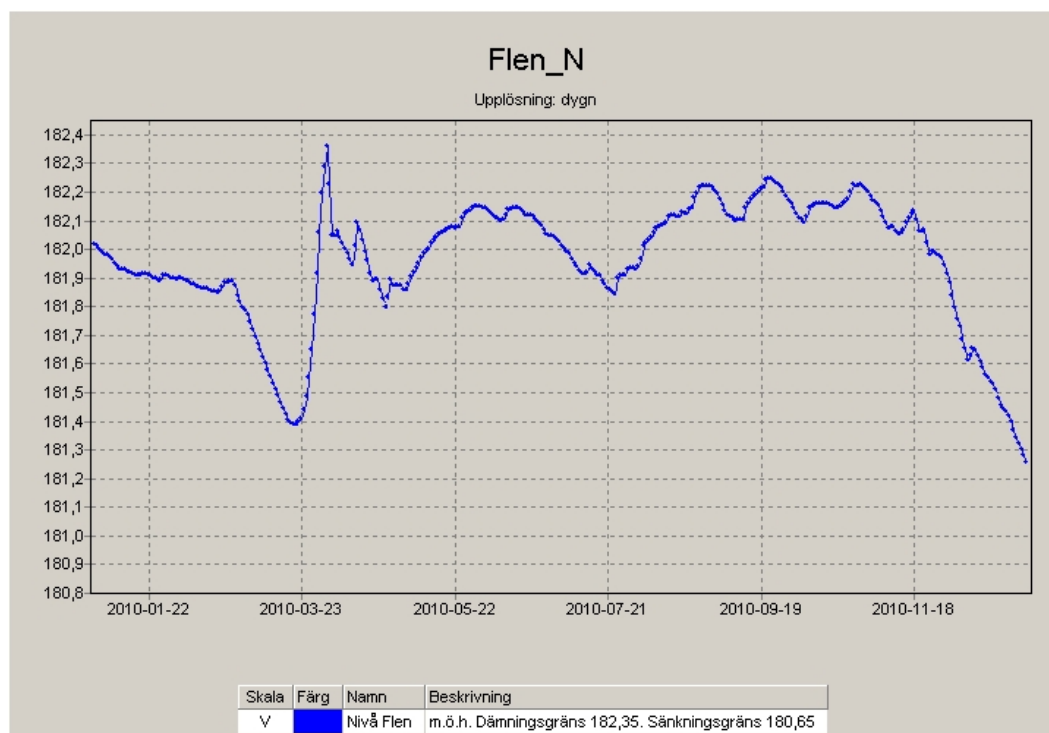
Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde



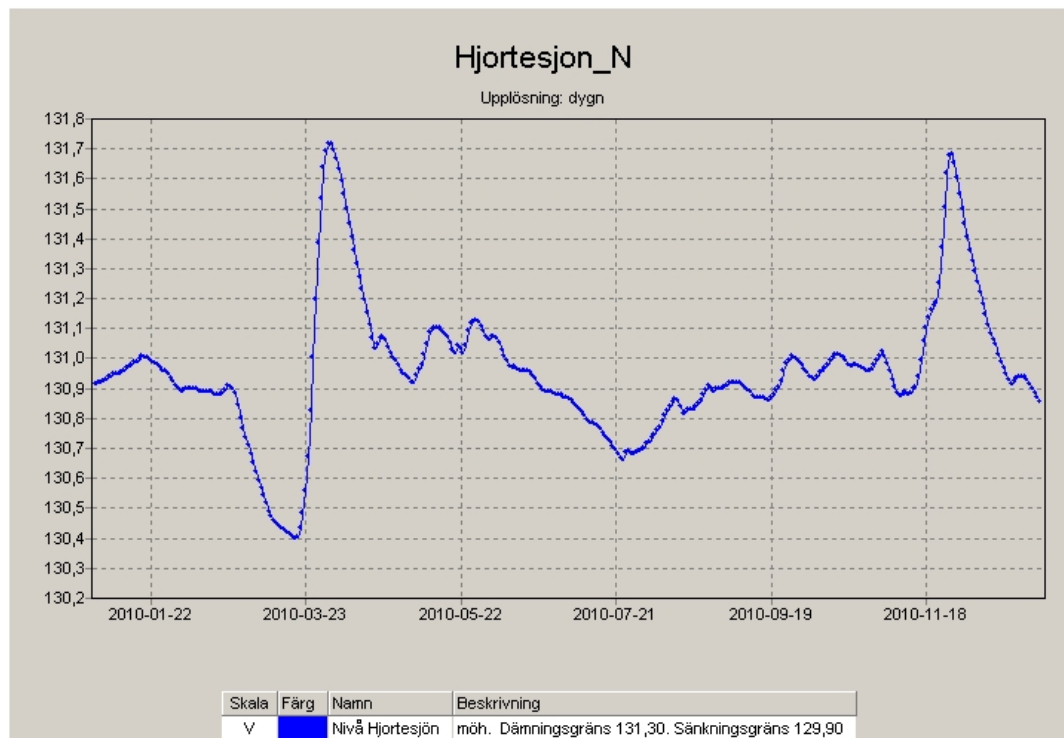
Bilaga 2.10 - Bellen - nivå



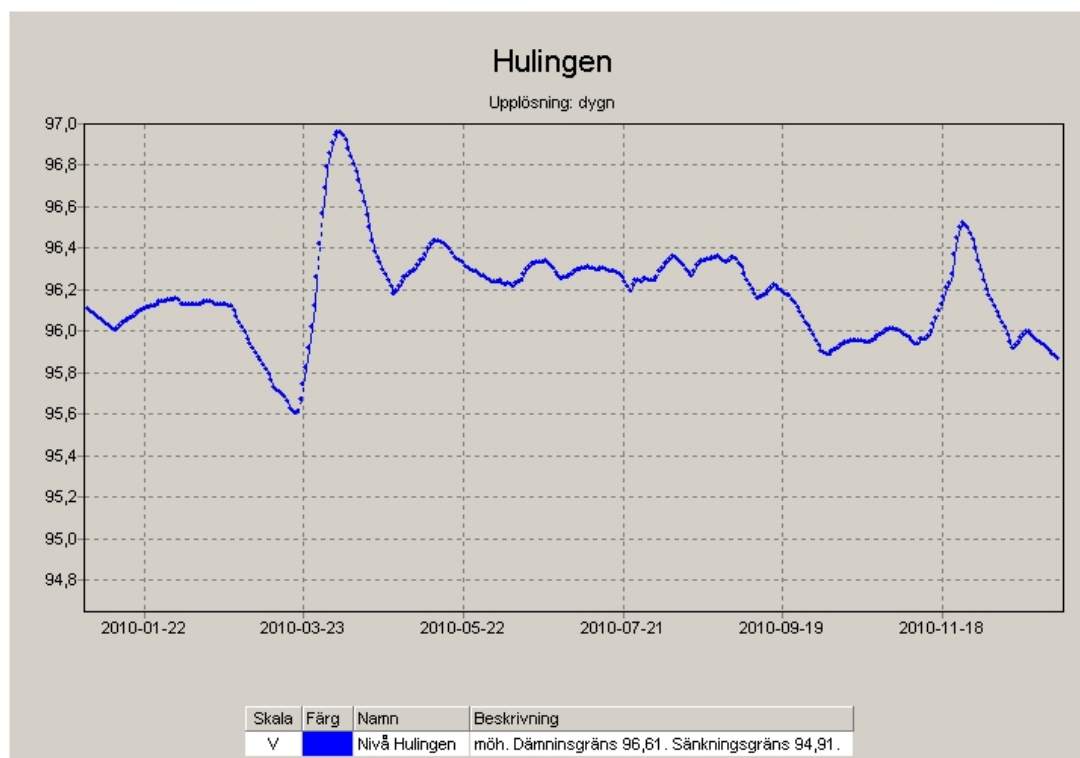
Bilaga 2.11 - Flen – nivå



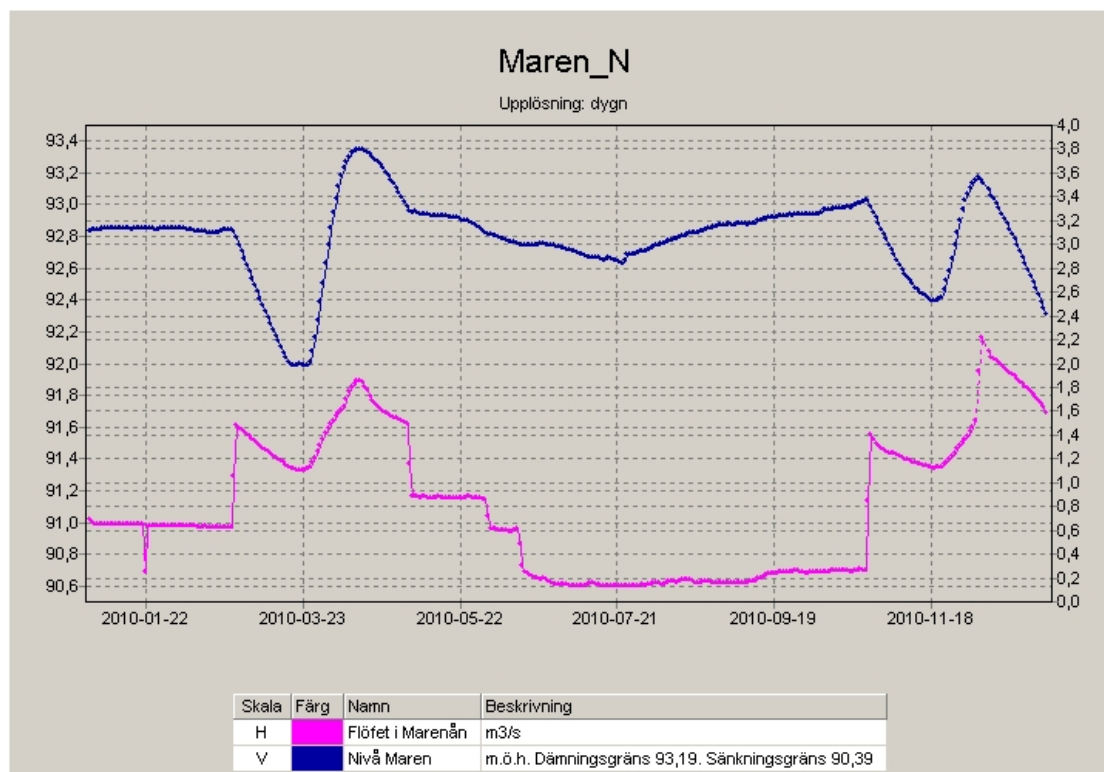
Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå



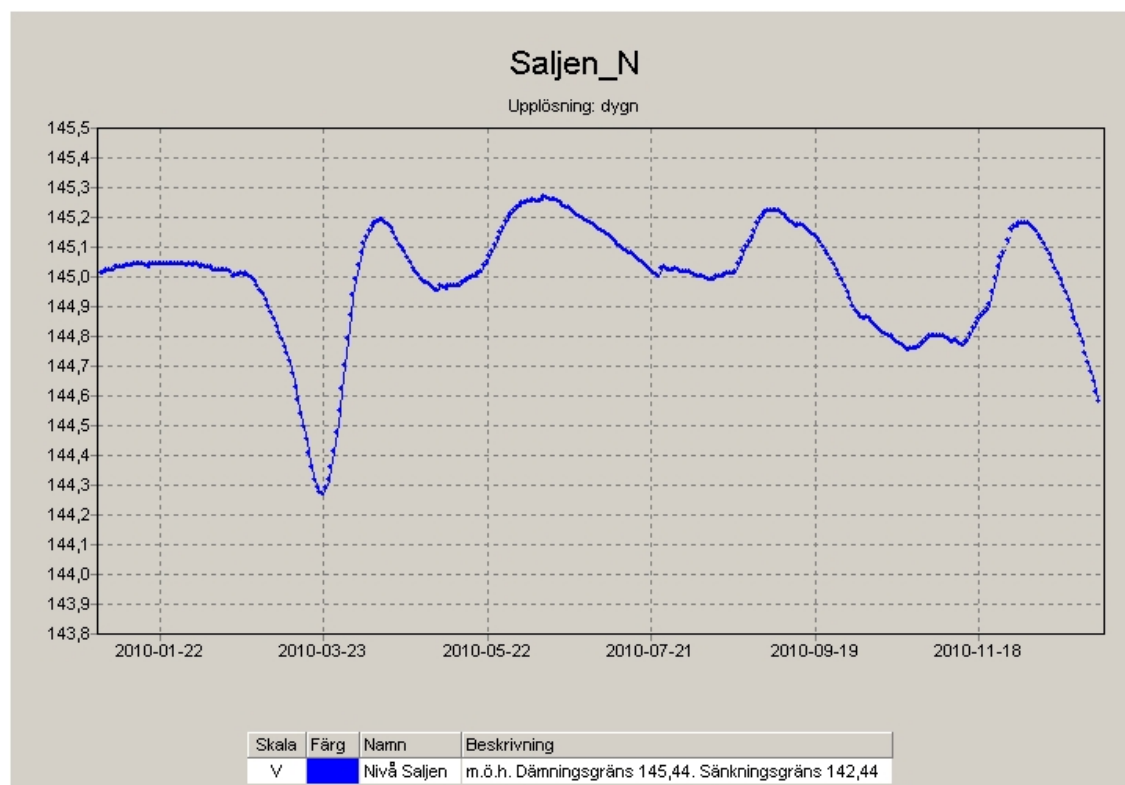
Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå



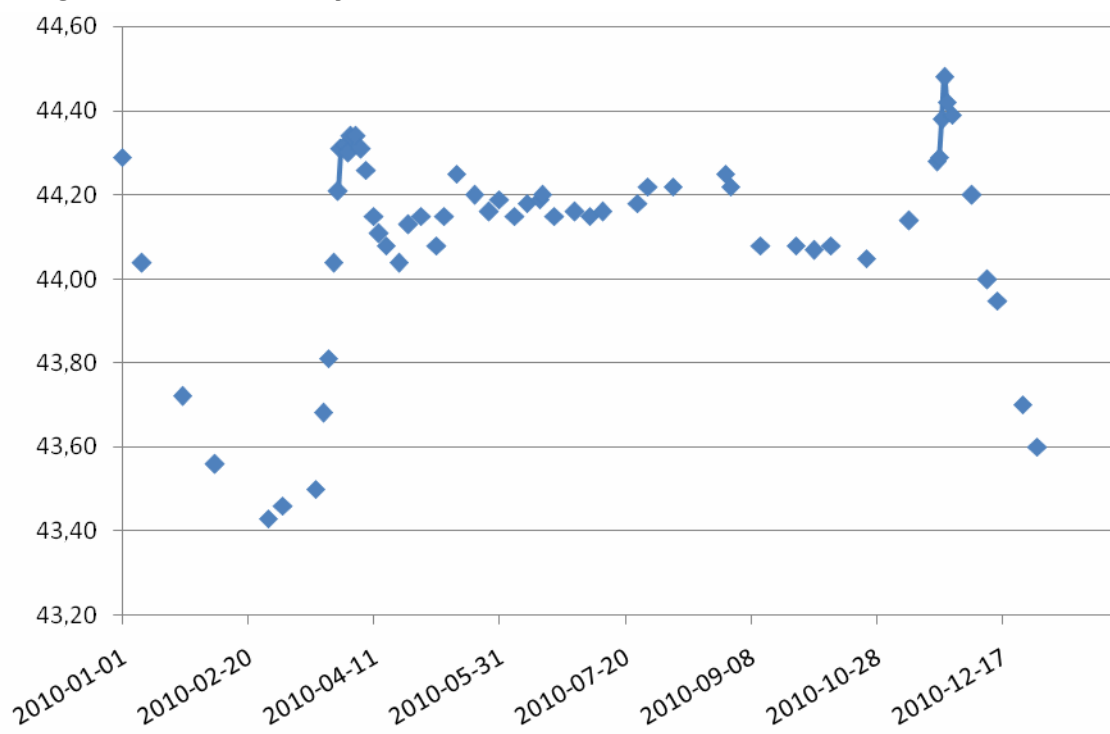
Bilaga 2.14 - Maren - nivå



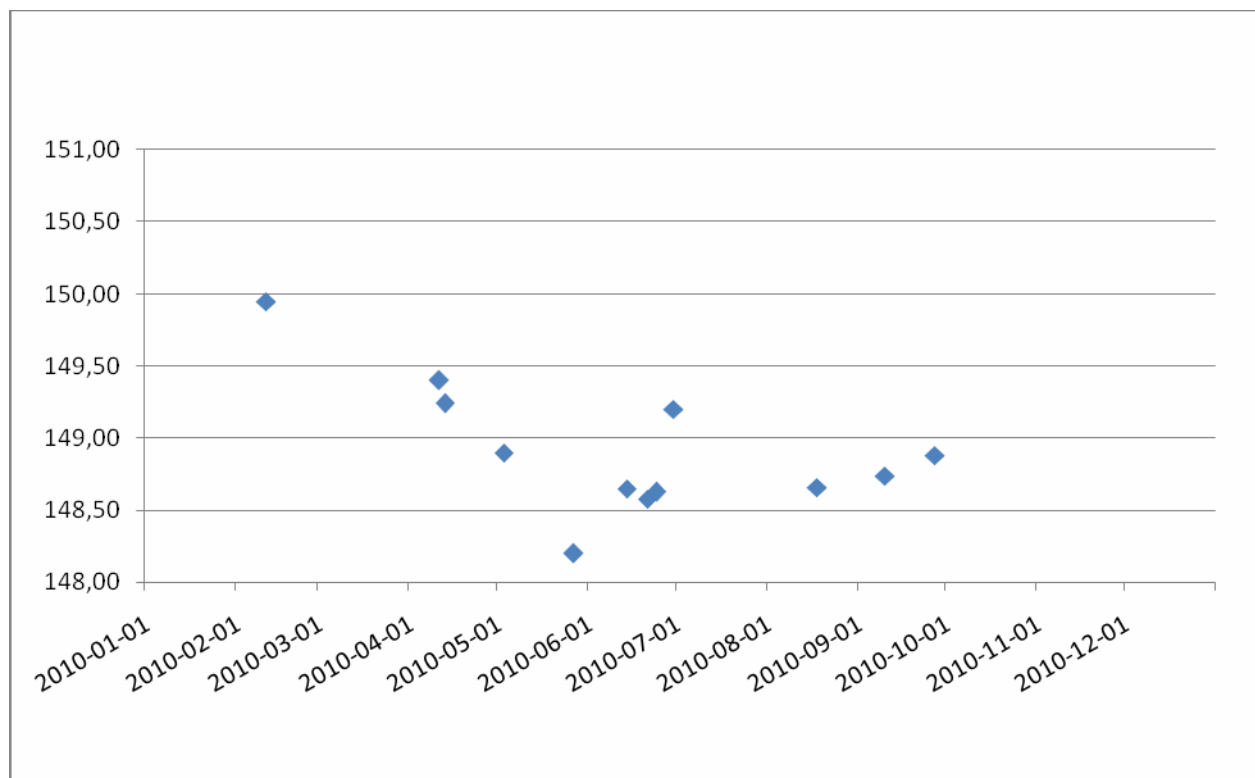
Bilaga 2.15 - Saljen - nivå



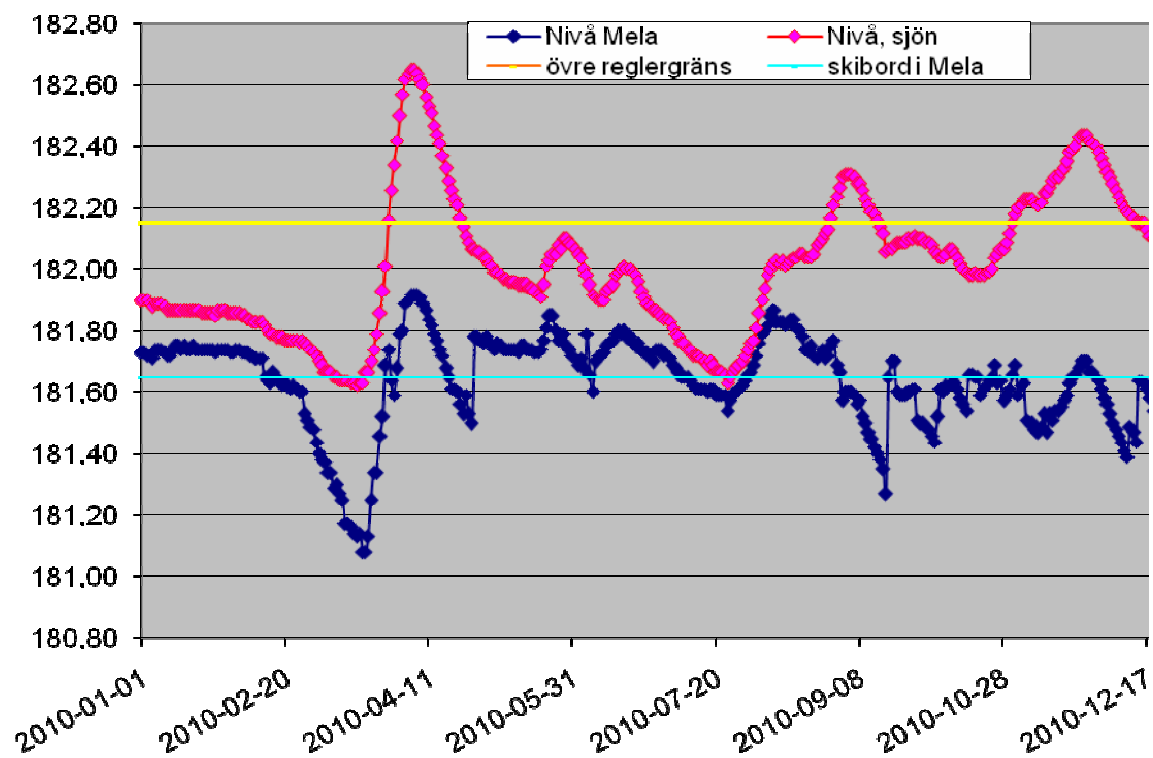
Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå



Bilaga 2.17 – Saden – nivå



Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå



Bilaga 3 – Regleringsbeslut

Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)

Regleringsbeslut år 2010

Datum	Flen		Hulingen		Saljen		Hiortesiön		Maren		Solgen		Hammar sjön	
	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga
2010-01-01													X	
2010-01-02														
2010-01-03														
2010-01-04														
2010-01-05														
2010-01-06														
2010-01-07														
2010-01-08				X										
2010-01-09														
2010-01-10														
2010-01-11		X		X										
2010-01-12														
2010-01-13														
2010-01-14														
2010-01-15														
2010-01-16														
2010-01-17														
2010-01-18														
2010-01-19							X							
2010-01-20														
2010-01-21														
2010-01-22														
2010-01-23														
2010-01-24														
2010-01-25														
2010-01-26														
2010-01-27														
2010-01-28														
2010-01-29														
2010-01-30														
2010-01-31														
2010-02-01														
2010-02-02														
2010-02-03								X						
2010-02-04														
2010-02-05														
2010-02-06														
2010-02-07														
2010-02-08														
2010-02-09														
2010-02-10														
2010-02-11														
2010-02-12														
2010-02-13														
2010-02-14														
2010-02-15														

2010-02-16			X		X														
2010-02-17																			
2010-02-18																			
2010-02-19																			
2010-02-20																			
2010-02-21																			
2010-02-22								X											
2010-02-23																			
2010-02-24			X					X											
2010-02-25	X		X							X									
2010-02-26					X														
2010-02-27																			
2010-02-28																			
2010-03-01																			
2010-03-02					X														
2010-03-03																			
2010-03-04																			
2010-03-05																			
2010-03-06																			
2010-03-07																			
2010-03-08																			
2010-03-09																			
2010-03-10			X																
2010-03-11					X														
2010-03-12																			
2010-03-13																			
2010-03-14																			
2010-03-15			X																
2010-03-16																			
2010-03-17																			
2010-03-18					X														
2010-03-19																			
2010-03-20																			
2010-03-21								X											
2010-03-22			X														X		
2010-03-23								X											
2010-03-24								X											
2010-03-25																			
2010-03-26			X					X									X		
2010-03-27																			
2010-03-28																	X		
2010-03-29			X					X									X		
2010-03-30																			
2010-03-31						X													
2010-04-01	X																		
2010-04-02																	X		
2010-04-03																			
2010-04-04																			
2010-04-05																			
2010-04-06																			
2010-04-07																			
2010-04-08	X																		
2010-04-09																			
2010-04-10																			
2010-04-11																			X

2010-07-31														
2010-08-01														
2010-08-02														
2010-08-03														
2010-08-04														
2010-08-05														
2010-08-06														
2010-08-07														
2010-08-08														
2010-08-09			X											
2010-08-10														
2010-08-11														
2010-08-12														
2010-08-13							X							
2010-08-14														
2010-08-15														
2010-08-16	X								X					
2010-08-17														
2010-08-18			X											
2010-08-19														
2010-08-20														
2010-08-21														
2010-08-22														
2010-08-23					X									
2010-08-24														
2010-08-25					X			X						
2010-08-26			X											
2010-08-27	X													
2010-08-28														
2010-08-29													X	
2010-08-30					X									
2010-08-31														
2010-09-01														
2010-09-02														
2010-09-03														
2010-09-04														
2010-09-05														
2010-09-06		X			X									
2010-09-07														
2010-09-08														
2010-09-09														
2010-09-10					X									
2010-09-11														
2010-09-12														X
2010-09-13														
2010-09-14														
2010-09-15														
2010-09-16			X											
2010-09-17														
2010-09-18														
2010-09-19														
2010-09-20														
2010-09-21														
2010-09-22			X											
2010-09-23	X													

2010-09-24														
2010-09-25														
2010-09-26														
2010-09-27							X							
2010-09-28														
2010-09-29														
2010-09-30														
2010-10-01														
2010-10-02														
2010-10-03														
2010-10-04		X		X		X		X						
2010-10-05														
2010-10-06														
2010-10-07														
2010-10-08														
2010-10-09														
2010-10-10													X	
2010-10-11														
2010-10-12														
2010-10-13														
2010-10-14						X	X							
2010-10-15														
2010-10-16														
2010-10-17														
2010-10-18														
2010-10-19					X									
2010-10-20														
2010-10-21														
2010-10-22														
2010-10-23														
2010-10-24														
2010-10-25	X		X						X					
2010-10-26														
2010-10-27														
2010-10-28														
2010-10-29	X		X											
2010-10-30														
2010-10-31														
2010-11-01					X		X							
2010-11-02														
2010-11-03														
2010-11-04														
2010-11-05														
2010-11-06														
2010-11-07														
2010-11-08								X						
2010-11-09														
2010-11-10					X		X						X	
2010-11-11														
2010-11-12														
2010-11-13														
2010-11-14														
2010-11-15														
2010-11-16														
2010-11-17							X							

2010-11-18														
2010-11-19	X				X		X							
2010-11-20							X						X	
2010-11-21							X						X	
2010-11-22	X						X						X	
2010-11-23													X	
2010-11-24													X	
2010-11-25													X	
2010-11-26														
2010-11-27														
2010-11-28														
2010-11-29														
2010-11-30														
2010-12-01														
2010-12-02														
2010-12-03														
2010-12-04														
2010-12-05														
2010-12-06									X					
2010-12-07														
2010-12-08														
2010-12-09														
2010-12-10		X												
2010-12-11														X
2010-12-12														
2010-12-13														
2010-12-14														
2010-12-15								X						
2010-12-16														
2010-12-17														
2010-12-18														
2010-12-19														
2010-12-20			X											
2010-12-21								X						
2010-12-22														
2010-12-23														
2010-12-24														
2010-12-25														
2010-12-26														
2010-12-27														
2010-12-28														
2010-12-29														
2010-12-30														
2010-12-31														

Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan

2010					
Datum	Hultaby	Mela	Gillsg m³/s	Öppna Luckor	Anmärkning
2010-01-05	181,88	181,71	3,5	25 cm	Stängde 10 cm
2010-01-11	181,87	181,72	2,8	15 cm	Stängde 10 cm
2010-02-12	181,83	181,71	2,7	35 cm	öppnade 10 cm
2010-02-15	181,79	181,63	1,7	22 cm	stängde 13 cm
2010-02-16	181,79	181,67	1,95	27 cm	öppnade 5 cm
2010-02-18	181,78	181,64	2,1	33 cm	öppnade 6 cm
2010-02-26	181,77	181,60	2,4	45 cm	öppnade 12 cm
2010-03-12	181,64	181,25	2,3	50 cm	öppnad 5 cm
2010-03-18	181,63	181,14	2,2	60 cm	öppnade 10 cm
2010-03-23	181,74	181,34	3,3	80 cm	öppnade 20 cm
2010-03-25	181,86	181,46	4,6	95 cm	öppnade 15 cm
2010-03-26	181,93	181,52	5,6	120 cm	öppnade 25 cm
2010-03-28	182,16	181,74	9,7	130 cm	öppnade 10 cm + 3 spetluckor
2010-03-29	182,34	181,59	12,5		öppnade en spetlucka
2010-03-30	182,34	181,59		130 cm	fullt öppet
2010-04-18	182,29	181,64	13,7	110 cm	stängde 20 cm
2010-04-21	182,21	181,60	11,5	100 cm	Stängde 10 cm
2010-04-22	182,17	181,56	10,8	85 cm	stängde 15 cm
2010-04-23	182,14	181,53	10,2	60 cm	stängde 25 cm
2010-04-26	182,07	181,50	8,7	50 cm	stängde alla spetluckorna
2010-04-30	182,04	181,76	6,7	44 cm	stängde 5 cm
2010-05-04	181,99	181,74	5,9	35 cm	stängde 9 cm
2010-05-12	181,95	181,73	5,1	30 cm	stängde 5 cm
2010-05-19	181,92	181,73	4,5	24 cm	stängde 6 cm
2010-05-24	182,05	181,85	5,6	40 cm	öppnade 16 cm
2010-05-25	182,05	181,80	6,5	50 cm	öppnade 10 cm
2010-05-27	182,07	181,78	7,1	55 cm	öppnade 5 cm
2010-05-28	182,10	181,79	7,6	75 cm	öppnade 20 cm
2010-06-02	182,05	181,69	7,6	65 cm	Stängde 10 cm
2010-06-04	182,00	181,68	6,8	55 cm	Stängde 10 cm
2010-06-07	181,92	181,60	5,5	35 cm	stängde 20 cm
2010-06-08	181,91	181,70	4,5	25 cm	Stängde 10 cm
2010-06-16	181,99	181,80	4,9	30 cm	öppnade 5 cm
2010-06-18	182,00	181,80	5,3	35 cm	öppnade 5 cm
2010-06-22	181,98	181,75	5,1	30 cm	stängde 5 cm
2010-06-24	181,93	181,74	4,3	25 cm	stängde 5 cm
2010-06-28	181,87	181,70	3,1	10 cm	stängde 15 cm
2010-07-08	181,76	181,76	1,6	5 cm	stängde 5 cm
2010-07-18	181,70	181,61	0,9	0 cm	stängde auto. Luckan
2010-08-05	181,90	181,79	2,3	10 cm	öppnade 10 cm
2010-08-09	182,02	181,87	4,1	25 cm	öppnade 15 cm
2010-08-16	182,04	181,84	5,1	35 cm	öppnade 10 cm
2010-08-17	182,04	181,81	5,8	40 cm	öppnade 5 cm
2010-08-18	182,05	181,80	6,0	50 cm	öppnade 10 cm
2010-08-19	182,05	181,78	6,3	60 cm	öppnade 10 cm
2010-08-22	182,04	181,75	6,5	75 cm	öppnade 15 cm
2010-08-23	182,05	181,72	7,0	85 cm	öppnade 10 cm
2010-08-26	182,10	181,74	8,0	110 cm	öppnade 15 cm
2010-08-27	182,12	181,71	8,3	130 cm	öppnade 20 cm
2010-08-30	182,21	181,77	10,3	130 cm	öppnade spetluckorna
2010-09-11	182,21	181,47	11,3	123 cm	stängde autoluckorna 7 cm
2010-09-14	182,16	181,40	10,3	115 cm	stängde autoluckorna 8 cm
2010-09-15	182,14	181,38	10,0	100 cm	stängde autoluckorna 15 cm
2010-09-16	182,12	181,35	9,6	90 cm	stängde autoluckorna 10 cm
2010-09-17	182,06	181,27	7,6	100 cm	stängde spetluckorna
2010-09-20	182,08	181,70	7,8	130 cm	öppnade autoluckorna helt
2010-10-05	182,05	181,52	8,2	130 cm	stängde spetluckorna
2010-10-15	181,99	181,54	7,0	54 cm	stängde 76 cm
2010-10-19	181,98	181,65	6,3	65 cm	öppnade 11 cm

2010-10-25	182,04	181,69	7,1	110 cm	öppnade 45 cm
2010-10-26	182,05	181,63	7,9	130 cm	öppnade 20 cm
2010-11-01	182,18	181,69	10,0	130 cm	öppnade alla spetluckorna
2010-12-10	182,19	181,39	11,5	35 cm	stängde 95 cm, spetluckorna är öppna
2011-12-13	182,15	181,44	10,5	0 cm	stängde autoluckan helt, spetluckorna är öppna
2010-12-21	182,05	181,48	8,6	0 cm	stängde en spetluckan, 2 spetluckor är öppna helt

Bilaga 4 – Regleringsdagbok

Regleringsdagbok 2010

Januari

- 8/1-10 Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,6 till 2,3 m³/s.
11/1-10 Stängde 15 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,3 till 1,3 m³/s.
Stängde 2 hål i Flen, flödet minskade från 0,3 till 0,2 m³/s.
19/1-10 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,38 till 1,64 m³/s.

Februari

- 3/2-10 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,38 till 1,16 m³/s.
16/2-10 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 0,8 till 1,35 m³/s.
Öppnade 5 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,1 till 2,2 m³/s.
22/2-10 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, is på peglarna.
24/2-10 Öppnade 15 hål i Hagelsrum, flödet öka från 2,2 till 2,5 m³/s. Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,93 till 3,55 m³/s.
25/2-10 Öppnade 5 hål i Flen, flödet ökade från 0,18 till 0,58 m³/s.
26/2-10 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 1,2 till 2,6 m³/s.

Mars

- 2/3-10 Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 2,6 till 3,2 m³/s.
10/3-10 Öppnade 13 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,65 till 3,05 m³/s.
11/3-10 Öppnade 6 hål i Saljen, flödet ökade från 3 till 4 m³/s.
15/3-10 Öppnade 15 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,8 till 3,1 m³/s.
18/3-10 Öppnade 5 hål i Saljen, flödet ökade från 4,6 till 5,5 m³/s.
21/3-10 Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,64 till 1,93 m³/s.
22/3-10 Öppnade 15 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3 till 3,6 m³/s.
23/3-10 Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 3,55 m³/s.
24/3-10 Öppnade 9 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,77 till 7,40 m³/s.
26/3-10 Öppnade 11 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 6,4 till 8,40 m³/s.
26/3-10 Öppnade 50 hål i Hagelsrum, flödet visar fel värde.
28/3-10 Öppnade 23 hål i Hjortesjön, flödet ökade över 10 m³/s.
29/3-10 Öppnade 30 hål i Hagelsrum, flödet visar fel värde.
29/3-10 Öppnade 10 hål i Hjortesjön, flödet ökade över 10 m³/s.
31/3-10 stängde 6 hål i Saljen, flödet ändrade från 5,56 till 3,90 m³/s.

April

- 1/4-10 Öppnade 3 hål i Flen, flödet ökade från 0,61 till 1,0 m³/s
3/4-10 Öppnade 10 hål i Flen och 6 i Flenhults kvarndammen, flödet ändrade från 1 till 1,6 m³/s.
8/4-10 Öppnade 2 hål i Flenhult kvarndammen.
13/4-10 Stängde 4 hål i Flen och två hål i Flenhult, flödet minskade från 1,6 till 1,3 m³/s.
19/4-10 Stängde 50 hål i Hagelsrum, flädesmätare visar fel. Stängde 20 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 5,8 till 4,3 m³/s
21/4-10 Stängde 4 hål i Saljen, flödet minskade från 5,2 till 3,8 m³/s. Stängde 5 hål i Flen och 3 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 1,25 till 1,00 m³/s.
25/4-10 Stängde 5 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4,26 till 2,94 m³/s. Stängde 5 hål i Saljen, flödet minskade från 4,15 till 3,3 m³/s.
26/4-10 Stängde 5 hål i Flen och 3 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,95 till 0,60 m³/s. Stängde 30 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,87 till 2,64 m³/s.
28/4-10 Varit i Saden och stängde luckorna efter vårflod, satt skibordet på plats.
29/4-10 Stängde 4 hål i Saljen, flödet minskade från 3,4 till 2,45 m³/s. Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,94 till 2,56 m³/s. Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,6 till 0,44 m³/s.

Mars

- 3/5-10 Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,24 till 1,78 m³/s. Stängde 2 hål i Saden, flödet minskade från 0,53 till 0,30 m³/s. Stängde 3 hål i Maren, flödet minskade från 1,49 till 1,06 m³/s. Stängde 3 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,44 till 0,25 m³/s. Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 2,60 till 1,95 m³/s.
10/5-10 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4.3 till 5.2 m³/s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1.93 till 3.77 m³/s.
12/5-10 Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 1,95 till 1,40 m³/s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,56 till 4,83 m³/s. Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 6,25 till 8 m³/s.
20/5-10 Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 4,26 till 5,3 m³/s. Stängde 3 hål i Saljen flödet minskade från 1,40 till 0,45 m³/s. Stängde 13 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 7,65 till 5,84 m³/s.
25/5-10 Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 5,3 till 7,4 m³/s. Öppnade 9 hål i Saden, flödet ökade till över 1,8 m³/s.
31/5-10 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 0,45 till 1,20 m³/s.

Juni

- 2/6-10 Stängde 17 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,8 till 3,46 m³/s. Stängde 1,5 hål i Maren, flödet minskade från 0,86 till 0,68 m³/s. Stängde 7 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 6,1 till 4,8 m³/s.
8/6-10 Öppnade 2 hål i Saljen, flödet ökade från 1,3 till 1,5 m³/s. Stängde 4 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 3,77 till 2,94 m³/s.
14/6-10 Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,2 till 1,8 m³/s. Öppnade 2 hål i Saljen, flödet ökade från 1.35 till 1,65 m³/s. Stängde 1 hål i Maren, flödet

minskade från 0,6 till 0,3 m³/s. Stängde 5 hål i Saden, flödet minskade från 0,8 till 0,2 m³/s.

- 21/6-10 Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,93 till 1,16 m³/s. Stängde 5 hål i Saden (efter inbrott), tappning ligger på 0,3 m³/s.
- 24/6-10 Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,4 till 0,8 m³/s. Stängde 2 hål i Saljen, flödet minskade från 1,65 till 0,83 m³/s.
- 28/6-10 Stängde 3 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,2 till 0,07 m³/s. Stängde 15 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,5 till 2,1 m³/s. Stängde 1 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 0,83 till 0,58 m³/s. Stängde 2 hål i Saljen, flödet minskade från 0,83 till 0,58 m³/s.
- 30/6-10 Stängde 8 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,06 till 1,4 m³/s.

Juli

- 8/7-10 Öppnade 7 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 1,3 till 2 m³/s.
- 20/7-10 Öppnade 7 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2 till 2,7 m³/s.

Augusti

- 9/8-10 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,8 till 4,3 m³/s.
- 13/8-10 Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,77 till 1,16 m³/s.
- 16/8-10 Stängde 5 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,16 till 0,77 m³/s. Öppnade 1 hål i Flen, flödet ökade från 0,02 till 0,2 m³/s.
- 18/8-10 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,0 till 5,7 m³/s.
- 23/8-10 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 0,55 till 1,15 m³/s.
- 25/8-10 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 1,05 till 2,3 m³/s. Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,77 till 1,78 m³/s.
- 26/8-10 Öppnade 20 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5,9 till 9 m³/s.
- 27/8-10 Öppnade 4 hål i Flen och 2 hål i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,2 till 0,5 m³/s.
- 30/8-10 Öppnade 7 hål i Saljen, flödet ökade från 2,1 till 3,4 m³/s.

September

- 6/9-10 Stängde 15 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 8,5 till 6,1 m³/s. Stängde 3 hål i Flen och 2 i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,51 till 0,22 m³/s.
- 10/9-10 Stängde 18 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,6 till 3 m³/s.
- 16/9-10 Öppnade 15 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,7 till 5,2 m³/s.
- 22/9-10 Öppnade 15 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5 till 6,5 m³/s.
- 23/9-10 Öppnade 3 hål i Flen och ett i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,4 till 0,8 m³/s.
- 27/9-10 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,64 till 2,94 m³/s.

Oktober

- 4/10-10 Stängde 2 hål i Flen och 1 i Flenhults kvarndammen, flödet minskade från 0,80 till 0,55 m³/s. Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 2,56 till 1,78

	m ³ /s. Stängde 6 hål i Saljen, flödet minskade från 4,0 till 2,8 m ³ /s. Stängde 18 hål i Hagelstum, flödet minskade från 5,11 till 3,25 m ³ /s.
14/10	Stängde 4 hål i Saljen, tappningen minskade från 2,8 till 1,95 m ³ /s. Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,93 till 2,4 m ³ /s.
19/10-10	Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 1,95 till 2,7 m ³ /s.
25/10-10	Öppnade 4 hål i Flen och 2 i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,56 till 1,07 m ³ /s. Öppnade 18 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,3 till 5,7 m ³ /s. Öppnade 3 hål i Maren, flödet ökade från 0,26 till 1,41 m ³ /s.
28/10-10	Öppnade 2 hål i Flen och 2 i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 1,04 till 1,22 m ³ /s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5,7 till 6,7 m ³ /s.

November

1/11-10	Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 2,6 till 3,4 m ³ /s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,56 till 4 m ³ /s.
8/11-10	Stängde 3 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 3,56 till 2,56 m ³ /s.
10/11-10	Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 3,4 till 4 m ³ /s. Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,56 till 3,56 m ³ /s.
17/11-10	Öppnade 8 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,14 till 4.
19/11-10	Öppnade 6 hål i Saljen, flödet ökade från 4 till 5,35 m ³ /s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 7,40 till 9,40 m ³ /s. Öppnade 3 hål i Flen och 2 i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 1,18 till 1,46 m ³ /s.
21/11-10	Öppnade 8 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 8,7 till <10 m ³ /s.
22/11-10	Öppnade 8 hål i Hjortesjön, flödet större än 10 m ³ /s. Öppnade 6 hål i Flen och 4 i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 1,5 till 2 m ³ /s.

December

6/12-10	Öppnade 4 hål i Maren, flödet ökade från 1,8 till 2,2 m ³ /s.
10/12-10	Stängde 8 hål i Flen, flödet stämmer inte p.g.a isen.
15/12-10	Stängde tre luckor i Hjortesjön, flödet kan inte avläsa (is på pegel).
20/12-10	Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5,3 till 6,2 m ³ /s.
21/12-10	Stängde en lucka i Hjortesjön, flödet kan inte avläsa (is på pegel).

Bilaga 5 - Checklista på dammarna

Checklista dammar 2010

Vecka 1

Hagelsrum 8/1-10

Flen 8/1-10 Luckorna är frusna

Vecka 2

Hagelsrum 11/1-10

Flen 8/1-10

Vecka 3

Hjortesjön 19/1-10

Maren 22/1-10 Batteribyte

Vecka 4

Flen 25/3-10

Hagelsrum 28/1-10

Vecka 5

Hjortesjön 3/2-10

Saljen 3/2-10

Vecka 6

Vecka 7

Saljen 16/2-10

Hagelsrum 16/2-10

Vecka 8

Hageolsrum 22/2-10

Hjortesjön 22/2-10

Hageolsrum 24/2-10

Hjortesjön 24/2-10

Hageolsrum 25/2-10

Maren 25/2-10

Flen 25/2-10

Saljen 26/2-10

Vecka 9

Saljen 2/3-10

Vecka 10

Hagelsrum 10/3-10

Saljen 11/3-10

Vecka 11

Hagelsrum 15/3-10

Hjortesjön 16/3-10

Saljen 18/3-10

Hjortesjön 21/3-10

Vecka 12

Hagelsrum 22/3-10

Hagelsrum 23/3-10

Hjortesjön 23/3-10

Hjortesjön 24/3-10

Hjortesjön 26/3-10

Hagelsrum 26/3-10

Hjortesjön 28/3-10

Vecka 13

Hagelsrum 29/3-10

Hjortesjön 29/3-10

Hagelsrum 31/3-10

Flen 1/4-10

Flen 3/4-10

Hjortesjön 4/4-10

Vecka 14

Hjortesjön 5/4-10

Hjortesjön 8/4-10 (Damminspektion)

Hammarsjön 8/4-01 (Damminspektion)

Maren 8/4-01 (Damminspektion)

Hagelsrum 8/4-01 (Damminspektion)

Flen 8/4-01 (Damminspektion)

Saljen 8/4-01 (Damminspektion)

Saden 8/4-01 (Damminspektion)

Saden 11/4-10

Hjortesjön 11/4-10

Vecka 15

Flen 13/4-10

Hammarsjön 14/4-10

Saden 14/4-10

Vecka 16

Hjortesjön 19/4-10

Hagelsrum 19/4-10

Flen 21/4-10

Saljen 21/4-10

Saljen 25/4-10

Hjortesjön 25/4-10

Vecka 17

Hagelsrum 26/4-10

Flen 26/4-10
Saden 28/4-10
Hjortesjön 29/4-10
Saljen 29/4-10
Flen 29/4-10

Vecka 18
Flen 3/5-10
Saden 3/5-10
Hjortesjön 3/5-10
Saljen 3/5-10
Maren 3/5-10

Vecka 19
Hjortesjön 10/5-10
Hagelsrum 10/5-10
Hjortesjön 12/5-10
Hagelsrum 12/5-10
Saljen 12/5-10
Hjortesjön 13/5-10
Vecka 20
Hagelsrum 17/5-10
Hagelsrum 20/5-10
Saljen 20/5-10
Hjortesjön 20/5-10

Vecka 21
Saden 24/5-10
Saden 25/5-10
Hjortesjön 25/5-10

Vecka 22
Saljen 31/5-10
Hagelsrum 2/6-10
Maren 2/6-10
Hjortesjön 2/6-10

Vecka 23
Saljen 8/6-10
Hjortesjön 8/6-10

Vecka 24
Saljen 14/6-10
Hjortesjön 14/6-10
Maren 14/6-10
Saden 14/6-10

Vecka 25
Hjortesjön 21/6-10

Saden 21/6-10
Saden 24/6-10
Saljenen 24/6-10
Hjortesjön 24/6-10

Vecka 26
Saljen 28/6-10
Hagelsrum 28/6-10
Flen 28/6-10
Hjortesjön 28/6-10
Saljen 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Hagelsrum 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Flen 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Hjortesjön 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Saden 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Hammarsjön 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)
Maren 30/6-10 (Dammrunda med Mikael Nilsson SCMS)

Vecka 27
Hagelsrum 8/7-10

Vecka 28
Saljen 17/7-10
Hjortesjön 17/7-10

Vecka 29
Hagelsrum 20/7-10

Vecka 30
Vecka 31
Hagelsrum 9/8-10
Hjortesjön 13/8-10

Vecka 32
Hjortesjön 16/8-10
Flen 16/8-10

Vecka 33
Hagelsrum 18/8-10
Saden 18/8-10

Vecka 34
Saljen 23/8-10
Saljen 25/8-10
Hjortesjön 28/8-10
Hagelsrum 26/8-10
Flen 27/8-10

Vecka 35
Saljen 30/8-10

Vecka 36
Hagelsrum 6/9-10
Flen 6/9-10
Hagelsrum 10/9-10
Saden 10/9-10
Maren 10/9-10

Vecka 37
Hagelsrum 16/9-10

Vecka 38
Hagelsrum 22/9-10
Flen 23/9-10

Vecka 39
Hjortesjön 27/9-10
Saden 27/9-10

Vecka 40
Hjortesjön 4/10-10
Flen 4/10-10
Hagelsrum 4/10-10
Saljen 4/10-10

Vecka 41
Hjortesjön 14/10-10
Saljen 14/10-10

Vecka 42
Saljen 19/10-10

Vecka 43
Flen 25/10-10
Hagelsrum 25/10-10
Maren 25/10-10
Flen 28/10-10
Hagelsrum 28/10-10

Vecka 44
Hjortesjön 1/11-10

Saljen 1/11-10

Vecka 45

Hjortesjön 8/11-10

Hjortesjön 10/11-10

Saljen 10/11-10

Vecka 46

Hjortesjön 17/11-10

Hjortesjön 19/11-10

Flen 19/11-10

Saljen 19/11-10

Hjortesjön 21/11-10

Vecka 47

Hjortesjön 22/11-10

Flen 22/11-10

Vecka 48

Vecka 49

Maren 6/12-10

Saljen 6/12-10

Maren 10/12-10

Flen 10/12-10

Vecka 50

Hjortesjön 15/12-10

Hjortesjön 17/12-10

Vecka 51

Hagelsrum 20/12-10

Hjortesjön 21/12-10

Vecka 52

Saljen 27/12-10

Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten

- 2010-05-24 Jan Abrahamsson, markägare vid Saden klagade på högtvattenstånd i Saden. Ilan var på plats samma dag och öppnade luckorna.
- 2010-06-01 Jordbrukare vid Ryningsnäs klagade på högt vattenstånd vid huvudfåran.
- 2010-06-21 Magnus Johansson, Markägare vid Saden klagade på häftiga ändringar i tappningen från Saden. Ilan var på plats och observerade att någon har brutit hänglåset och öppnat dammluckorna. Emåförbundet har gjort en polisanmälan och rapporterade även till Länsstyrelsen. Luckorna har återställts och Ilan var på plats några gånger efter händelsen för att kontrollera nivån i sjön. Markägarna har också informerats.
- 2010-08-13 Stugägare vid Grumlan var orolig för att det ska komma en kraftig nederbörds mängd och då hinner inte Emåförbundet att reglera sjön. För övrigt var hon mycket nöjd med regleringen.
- 2010-09-06 Klagomål från Rud Halldin om vatten nivån i Grumlan. Enligt Halldin är Grumlans nivå för högt för årstiden.

Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud

Inga olycksfall eller tillbud

Bilaga 8 - Störningsjournal

- 1/1-10 Flödesmätare vid Solgenån visar fel flöde p.g.a. växande isproppar.
- 16/1-10 PCx i Hagelsrum gick sönder pga okänd anledning. PCx skickades till labbet.
- 23/1-10 PCx i Emsfors gick sönder pga okänd anledning. PCx skickades till labbet.
- 20/4-10 Emsfors tappar mätvärde, vi bytte PCx och omkonfigurerade.

Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under "Aktuella läge"

28/12-10 Varför visar några stationer höga flöden nu? Flödet ökar inte utan det är tvärsektionen som minskar!

Vi mäter nivån i vattendrag och omvandlar det till flödet genom att mäta tvärsektionen och vattenhastighet och multiplicera area (m) med vatten hastighet (m²/s) då får vi (m³/s). Nu, när det är så kallt, fryser det längs kanterna och tvärsektionen minskar. Vattennivån stiger och vi får fel i mätningarna av flödet. Vi kan tyvärr inte kompensera felet eftersom vi inte har möjlighet att uppskatta hur stor tvärsektionen är.

8/12-10 Fortfarande mycket höga flöden i Emån och det kommer att ligga runt 90 m³/s några dagar till. Vi kommer att fortsätta sänka sjöarna under hela vintern dock inte i samma takt som vi gör det nu.

25/11-10 Läget vid Emåns avrinningsområden börja stabilisera sig. Enligt våra beräkningar kommer Gårdavedaån att kulminera under natten.

24/11-10 Nu är kulmen nådd i de små vattendragen. Flödet kommer att fortsätta stiga i de medelstora vattendragen och i huvudfåran.

19/11-10 Situationen börjar likna vårflood. Vi har mycket vatten i systemet men flödet kommer att minska den närmaste veckan allt eftersom temperaturen minskar.



8/9-10 Mätstationen i Sällevadsån (Flens utlopp) har kalibrerats på nytt.

9/7-10 Mätstationen i Silverån har kalibrerats på nytt.

18/6-10 Mätstationen i Bålstraån har kalibrerats på nytt.

22/4-10 Vi har tillfälligt problem med mätstationen i Mariannelund.

4/4-10 Det finns fortfarande snö ute i skogen, flöden fortsätter att stiga i huvudfåran. Kulmen i huvudfåran förväntas om ca. en vecka.

Vädret är på vår sida med minusgrader på nätterna och små nederbörds mängder under de kommande dagarna.

1/4-10 Flödet i små och medelstora vattendrag har nått kulmen.

Flödet vid Hagelsrum ligger på 19 m³/s (idag). Vi kommer att omkalibrera stationen.

Glad påsk!

30/3-10 Det finns fortfarande snö ute i skogen och flödet stiger. Enligt våra beräkningar kommer flöden i små och medel stora vattendrag att kulminera runt påskhelg. Kulmen vid huvudfåran (Emsfors) kommer med en viss fördröjning.

Vi kommer att uppdatera graferna för vissa stationer på vår hemsida tre gånger om dagen.

Observera att mätstationen i Silverån har omkalibrerats.

25/3-10 Till helgen kommer ett nederbördsområde in över Emåns avrinningsområde. Men de ökande flödena beror främst på att temperaturen nu har stigit och att snön smälter av.

Flödet vid Emsfors kommer att stiga successivt och enligt våra beräkningar kommer vi att nå varnings nivå klass 1 redan på söndag (100 m³/s vid Emsfors). /Emåförbundet.

23/3-10 Idag har det regnat ca 7 mm i den översta delen av avrinningsområdet, vilket bidrar till att snösmältningen gå fortare. Markens översta skikt är vattenmättat och nu kommer flödet att öka snabbare. Enligt våra prognoser kommer flödet vid Emsfors att nå 100 m³/s i slutet av veckan.

20/3-10 Snösmältningen har kommit igång på riktigt och flödena i de små bäckarna runt om i vårt avrinningsområde ökar stegvis de närmaste timmarna. Vattenmagasinerna fylls snabbt och flödet i huvudfåran kommer att öka successivt de närmaste dagarna. Nästa vecka kommer temperaturen att sjunka något men vi räknar med en relativt dramatisk ökning i flödet vid huvudfåran.

19/3-10 Mina nya mätningar från den 18:e mars visar att vattenmängden i snön är oförändrad och ligger på ca 100 liter/m².

Det är mildare även på nätterna nu men enligt SMHI kommer en kallare period i början av nästa vecka och temperaturen kommer att pendla runt noll.

Enligt våra bedömningar kommer flödena att öka något i helgen men sedan kommer grafen att plana ut sig fram mot mitten av nästa vecka.

Än så länge inga dramatiska förändringar.

Ha en trevlig helg!

/Vattendirektören på Emåförbundet

15/3-10 Enligt SMHI kommer det att vara mildare även på nätterna i slutet av denna vecka. Detta i kombination med nederbörd i form av regn innebär att vi kan räkna med snösmältning. Senaste mätningarna från torsdag förra veckan visar att mängden vatten i snön ligger nästan oförändrat men snötäckets tjocklek har minskat till ca 40 cm.

Sjösänkningarna fortsätter men nu blir det svårare eftersom trycket på uppströms sida minskar och flödet genom luckorna minskar. Vi öppnar fler luckor för att kompensera men även där finns begränsningar.

5/3-10 Enligt SMHI kommer vårtecken med plus grader på måndag nästa vecka. Det kommer att vara mildare på dagarna och frysa på nätterna (dagsmeja). Vi räknar med att flödena kommer att öka successivt.

Mina nya mätningar visar att vattenmängden i snön har minskat till ca 85 mm vilket är en minskning med ca 20 mm sedan förra helgen men än så länge inga ändringar i flödena.

Trevlig helg!

1/3-10 Enligt SMHI kommer vintern och minusgrader att fortsätta framöver. Att vi inte fått stora förändringar i flödena beror för en viss del på att smältande snön ackumulerar i snön och en del rinner ner i grundvattnet.

Mina mätningar från fredag den 26:e februari vid Saljens området visar att den mätta vattenmängden i snön (SWE, Snow- water equivalent) är ca 104 mm. Men sedan dess har det snöat lite mer och en del smälte så att jag kommer att göra nya mätningar på samma platser och sedan jämföra.

26/2-10 Enligt SMHI kommer temperaturen att pendla runt noll fram till onsdag nästa vecka och sedan kommer det en kallare period igen. Från vår synpunkt är detta det optimala förhållandet för att undvika en alldeles för kraftig snösmältning.

Den mätta vattenmängden i snön (SWE, Snow- water equivalent) är ca 91 mm vid Mörlundasområdet och 89 mm vid sjön Flens. I dag tog jag ett snöprov vid sjön Saljens. Snötäckets tjocklek varierar inte så mycket i dessa områden och ligger på ca 65 cm. Vi fortsätter sänka vattennivån i de reglerande sjöarna.

Nedan kan ni se en bild på hur jag tar ett snöprov. Jag tar från olika platser och beräknar ett medelvärde av det.

Ha en trevlig helg!



25/2-10 I går tog jag ett snöprov från Virserums området. Den mätta vattenmängd i snön (SWE, Snow- water equivalent) är ca 70 mm. I dag kommer jag att ta snöprov från Flens och Marens området.

Vi kommer att fortsätta sänka vattennivå i sjöarna Saljen, Hjortesjön, Maren, Flen, Hulingen och Grumlan inför vårflödet. Solgen regleras av Fortum och även de sänker vattennivån. Mer information kommer snart.

15/2-10 Idag är det måndag den 15 februari. Enligt SMHI, Statistiskt sett skall våren då ha kommit till sydvästra Skåne (Falsterbo). Våren skall sedan arbeta sig upp över landet och nå den nordligaste delen den 5/5.

Snösmältningen har inte kommit igång än men det dröjer inte längre innan det börjar.

Det är naturligtvis viktigt att förbereda sig inför vårflödet och det gör vi genom att ta snöprov från olika del av avrinningsområdet. Informationen om snötäcket tillsammans med SMHIs prognoser kan hjälpa oss att uppskatta hur mycket vatten kommer att rinna i våra åar och hur fort det kommer att ske. Vi förbereder oss genom att sänka vatten nivån i vattenmagasinen.

3/2-10 Mätstationen i Hagelsrum har kommit igång men vi jobbar fortfarande med kalibrering av flödet. Ispropparna orsakar fel vid mätningar, framförallt vid Kråketorp och Solgenån.

19/1-10 Vi har ett kommunikations problem med mätstationerna i Emsfors och Hagelsrum. Vi jobbar med det och hoppas att lösa problemet så snabbt som möjligt.



5 / 1-10 Flödesmätare i Solgenån visar fel värde. Problemet uppstår i samband med växande isproppar (se bilden).

Författare till rapporten:

Ilan Leshem

Vattenregleringssamordnare, Emåförbundet

Box 237, 574 23 Vetlanda

ilan.leshem@eman.se

0383 973 45

070 534 00 45