

Årsrapport vattenreglering 2015

Emåförbundets vattenreglering av Södra Cell Mönsterås
regleringsrätter samt Vetabs regleringsrätt vid Mela inom
Emåns avrinningsområde



Emåförbundet
www.eman.se

Årsrapport vattenreglering 2015



Författare: Ilan Leshem

Kontakt: ilan.leshem@eman.se

Hemsida: www.eman.se

Bild på framsidan: Pauliströmsån

(foto: I. Leshem)

Innehåll

Sammanfattning	1
Innehåll	2
Ansvar och ansvarsövertagande	5
Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet	5
Sjö per sjö	7
Flen och Flenshults kvarndamm	7
Grumlan	7
Hammarsjön	7
Hjortesjön	7
Hulingen	7
Maren	8
Saden	8
Saljen	8
Solgen	8
Synpunkter från allmänheten	9
Olycksfall och tillbud	9
Störningsjournal	9
Kommentarer från hemsidan under "Aktuellt läge"	9
Bilaga 1 – Fyllnadsgrad	10
Bilaga 1.1 – Alla sjöar	10
Bilaga 1.2 – Flen	10
Bilaga 1.3 – Hjortesjön	11
Bilaga 1.4 – Hulingen	11
Bilaga 1.5 – Maren	12
Bilaga 1.6 – Saljen	12
Bilaga 1.7 – Solgen	13

Bilaga 1.8 – Bellen	13
Bilaga 2 - Flöden och nivåer	14
Bilaga 2.1 - Bäckeby (Gårdavedaån) – flöde	14
Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde	14
Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde	15
Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde	15
Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde	16
Bilaga 2.6 – Brusaån vid Mariannelund - flöde	16
Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde	17
Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde	17
Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde	18
Bilaga 2.10 - Bellen - nivå	18
Bilaga 2.11 - Flen – nivå	19
Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå	19
Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå	20
Bilaga 2.14 - Maren - nivå	20
Bilaga 2.15 - Saljen - nivå	21
Bilaga 2.16 - Saden - nivå	21
Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå	22
Bilaga 2.17 – Grumlan – nivå	22
Bilaga 3 – Regleringsbeslut	22
Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)	23
Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan	24
Bilaga 4 – Regleringsdagbok	25
Bilaga 5 - Checklista på dammarna 2015	29
Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten	30

Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud	30
Inga olycksfall eller tillbud.....	30
Bilaga 8 - Störningsjournal.....	30
Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under "Aktuella läge"	30

Ansvar och ansvarsövertagande

Emåförbundet har det operativa ansvaret för Södra Cell Mönsterås (SCMS) regleringsrätter i Emåns avrinningsområde. Regleringsrätterna gäller sjöarna Flen, Hammarsjön, Hjortesjön, Hulingen, Maren, Saden, Saljen och 50 % i Solgen. SCMS har en dammvakt anställd till Hammarsjön. Emåförbundet har dessutom det operativa ansvaret för Vetabs regleringsrätt vid Mela kvarn, belägen i Emåns huvudfåra nedströms utloppet från sjön Grumlan.

Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet

Den totala genomsnittliga nederbördsmängden under 2015 var under genomsnittet. SMHI:s mätstation i Målilla registrerade totalt 485 mm jämför med genomsnittet 550 mm/år. Medellufttemperaturen var högre än genomsnittet under större delen av året vilket ledde till att avdunstningen var högre än normalt, framförallt under sensommar och höst (*figur 1*).

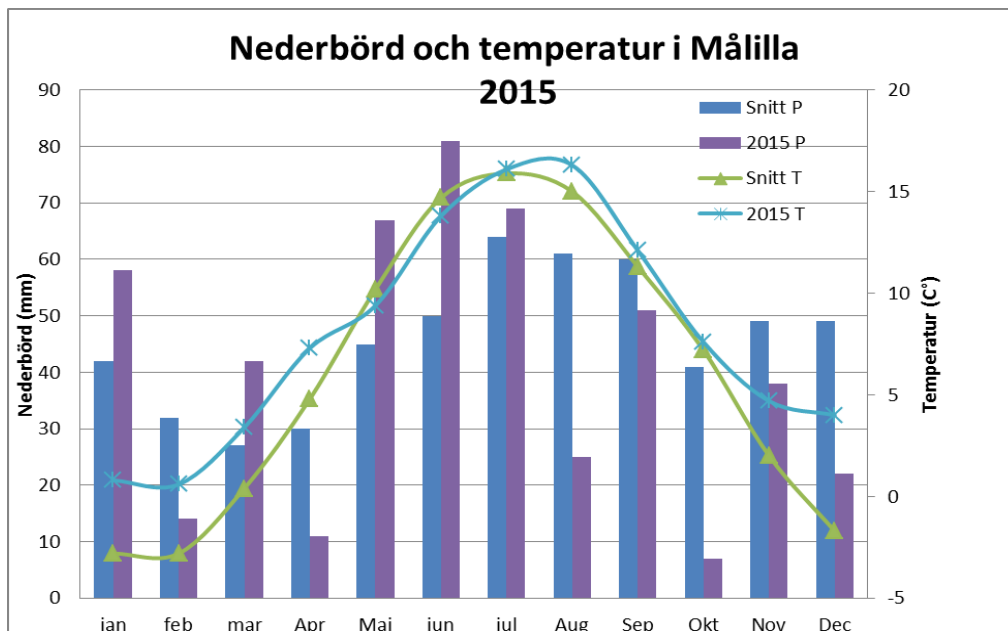
Trots det var grundvattennivån under en stor del av året nära eller högre än normalt (*figur 2*).

Året började med höga flöden (53 m³/s vid Emsfors) och ökade under januari, februari och även i början av mars. Kulmen på ca 64 m³/s nåddes den 8:e mars och det var det högsta uppmätta flödet under 2015.

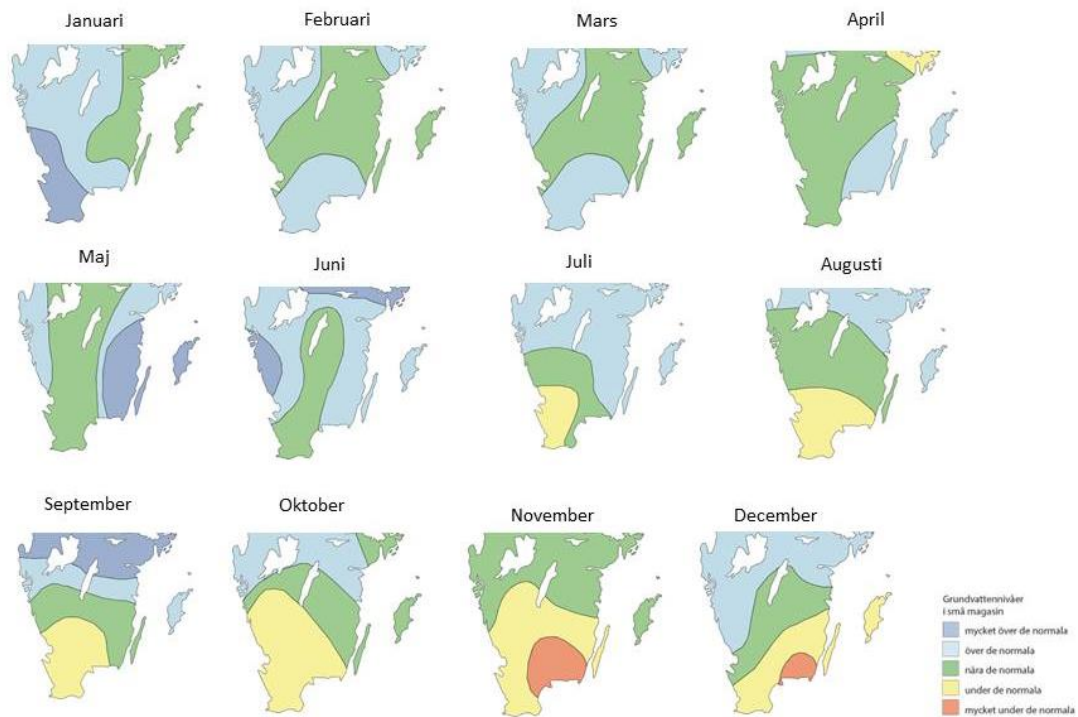
Liksom 2014 inträffade Vårfloden i mars, statistiskt sett en halv månad för tidigt.

Resten av våren, sommar och hösten minskade flödena, se bilaga 2.3. Inte förrän slutet av november började flödena att öka som följd av ökad nederbörd och minskad avdunstning.

Sensommaren och hösten var relativt torr och vattenmagasinen sänktes successivt, flödet vid Emsfors låg under och nära 5 m³/s vid flera tillfällen under november.



Figur 1, nederbörd och medellufttemperatur i Målilla 2015 enligt SMHI (Snitt 1961-1990).



Källan SGU www.sgu.se

Figur 2. Grundvattensituationen 2015 (källa: SGU)

Vattenreglering 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 ökade fyllnadsgraden till ca 92 %, (se bilaga 1.2) som följd av snösmältning i början av januari. Sjön pendlade mellan ca 75 till 85 % av fyllnadsgraden fram till slutet av augusti. Under senhösten minskade tillrinningen till sjön och nivån sänktes till ca 67 % av fyllnadsgraden. Inte förrän slutet av oktober började nivån att återigen stiga och vid årets slut var fyllnadsgraden ca 90 %.

Grumlan

Grumlans tillrinningsområde är relativt stort samtidigt som regleringsmöjligheten är begränsad p.g.a ett trångt och grunt utlopp (dammluckorna vid Mela ligger en bit från utloppet).

I januari var vattennivån i Grumlan relativt hög i samband med snösmältning. Nivån minskade succesivt under våren, sommar och hösten som följd av minskade tillrinning, se bilaga 2.17. I slutet av oktober steg sjöns nivå igen och därmed tappningen, se bilaga 2.9.

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.

Hammarsjön låg relativt stabil fram till slutet av sommaren. Nederbördsfattig höst och låga grundvattennivåer orsakade en nivåsenkning. Vid årets slut började nivån att stiga igen, se bilaga 2.16.

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 överskrida dämningensgränsen i Hjortesjön så bestämdes i början av 2008 att målet ska vara att ha en fyllnadsgrad på 60-70 %.

I januari var fyllnadsgraden på över 80 % men sänkning skedde i början av februari. Fyllnadsgraden pendlade mellan ca 65 % och 80 % fram till slutet av juni då nivån steg som följd av kraftig nederbörd. Resten av sommar och höst sjönk nivån i sjön trots sparsam tappning. I början av oktober var fyllnadsgraden under 20 %. Inte förrän i början på december började sjöns nivå stiga igen.

Hulingen

Det bestämdes även att målet för Hulingen ska vara en fyllnadsgrad på 60-70 % för att inte riskera att överstiga dämningensgräns vid lite mer nederbörd.

Som följd av snösmältning i början av januari låg Hulingens fyllnadsgrad på ca 90 %, resten av våren och sommar pendlade fyllnadsgraden mellan ca 65 % och 85 %. Nivån sänktes i slutet av augusti som följd av minskande tillrinning. I början av oktober började nivån stiga igen, se bilaga 1.4.

Maren

Maren är en liten sjö med relativt litet avrinningsområde (68 km²). Pga. sjöns placering med relativt kort avstånd till Emsfors, används den som ett reservmagasin vid krissituationer då det tar relativt kort tid för vatten att transporteras till vattenuttaget vid Emsfors. Uppsatt mål är att försöka hålla jämn fyllnadsgrad med en nivå på 80 % inför sommaren om det skulle uppstå en krissituation.

Marens nivå var relativt hög fram till april. Fyllnadsgraden var strax över 80 % i början av sommaren men som följd av minskade tillrinning sänktes sjöns nivå succesivt under resten av sommaren och hösten. Trots att tappningen var låg var det svårt att höja nivån i sjön, se bilaga 1.5.

Saden

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

Sadens nivå var relativt hög under vintern pga. snösmältning. Resten av året och fram till vintern var sjönivån relativt stabil, se bilaga 2.16.

Under året har det vid flera tillfällen varit problem med mätstationen.

Saljen

Samtidigt som det bestämdes att sänka målen med fyllnadsgraden i Hjortesjön och Hulingen så bestämdes det också att öka 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 %.

Nivån i sjön var relativt hög i början av 2015 och fram till juli men sänktes under resten av sommaren och fram till början på december då tillrinningen var låg. I mitten av december började nivån i sjön att återigen höjas, se bilaga 1.6.

Solgen

Solgen regleras av Skånska Energi. 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 över 90 % nästan hela vintern och sänktes under våren och fram till mitten av juni, se bilaga 1.7. Sjöns fylldes under resten av juni, juli och halva augusti till strax under 90 % av fyllnadsgraden. Resten av sommaren och hösten sänktes nivån i sjön.

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.

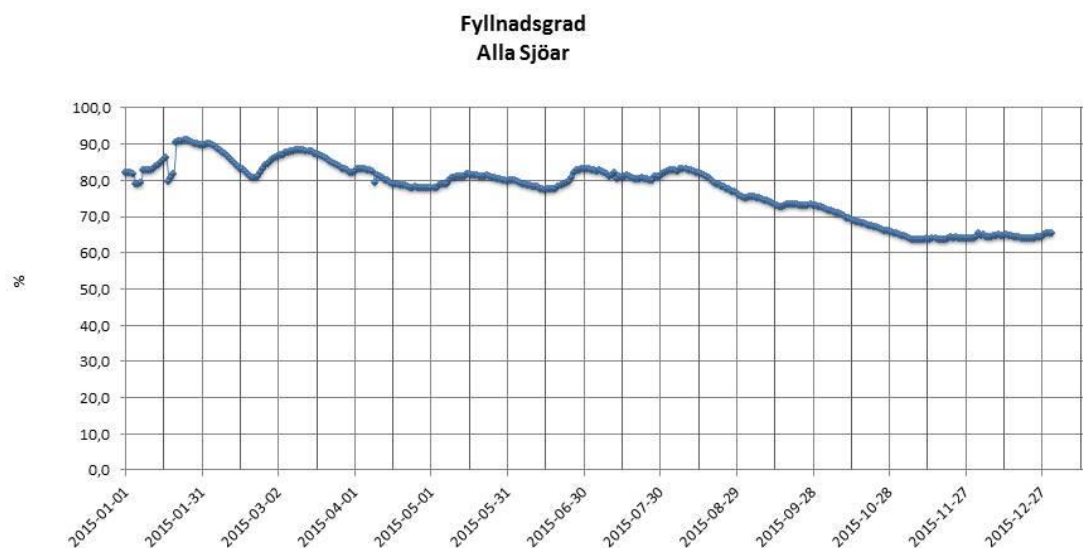
Kommentarer från hemsidan under "Aktuellt läge"

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

Bilaga 1 – Fyllnadsgrad

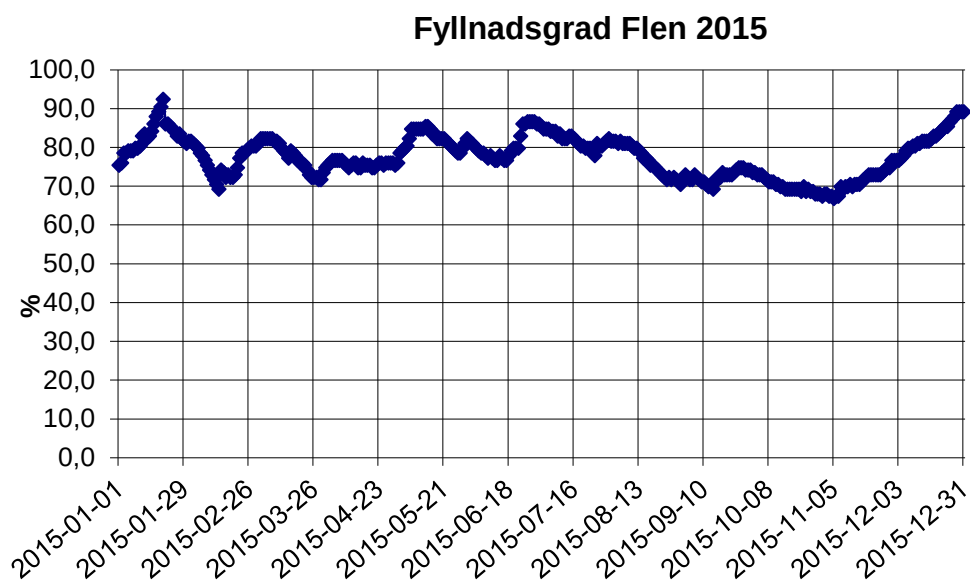
Bilaga 1.1 – Alla sjöar

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

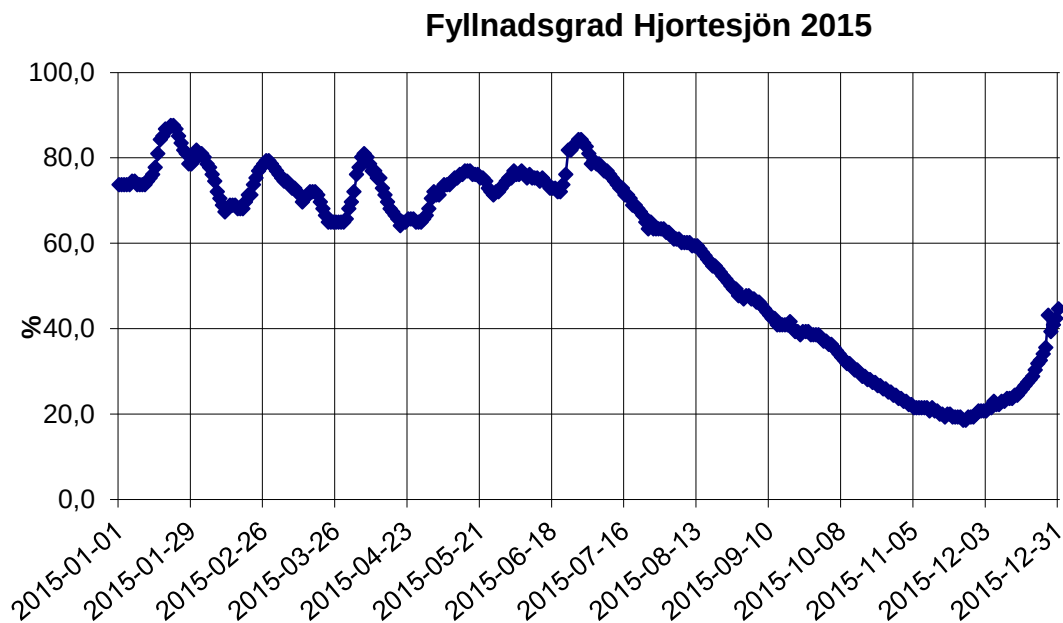


Figur 1 Fyllnadsgrad 2015 för Bellen, Solgen, Saljen, Hjortesjön, Hulingen, Maren och Flen.

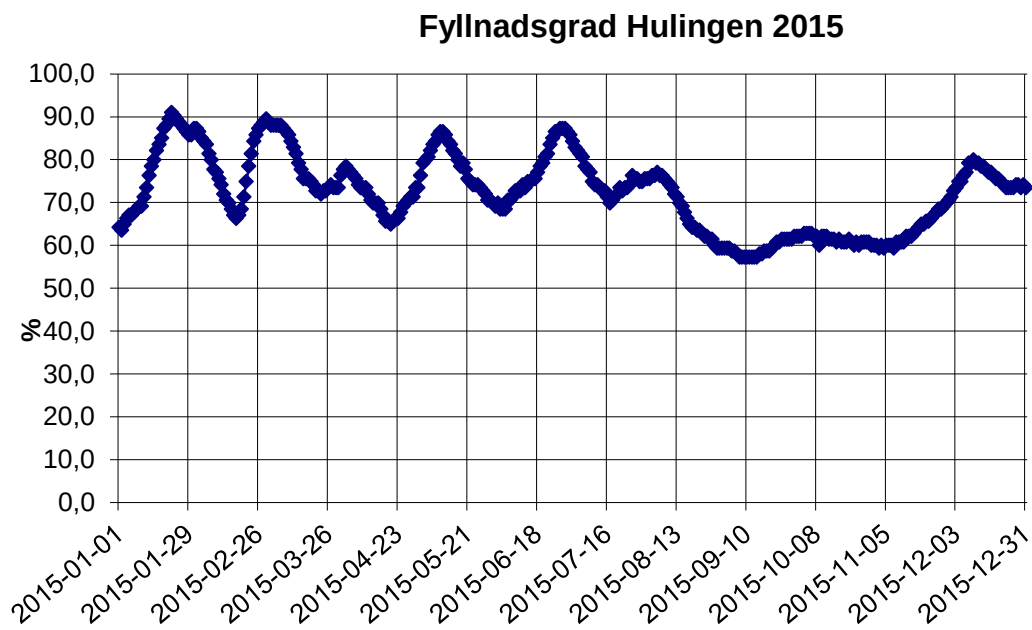
Bilaga 1.2 – Flen



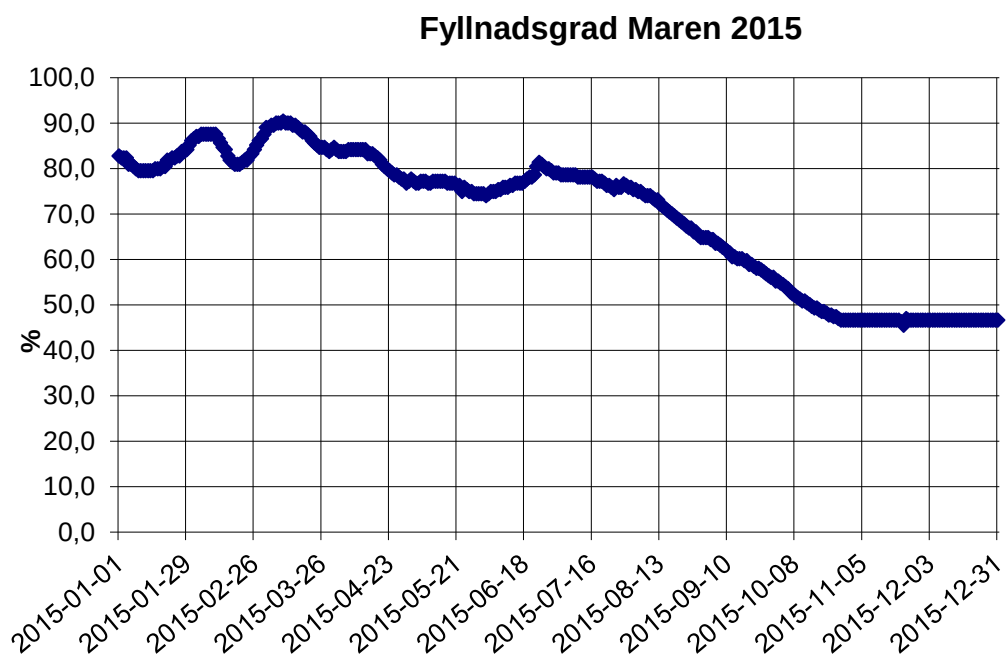
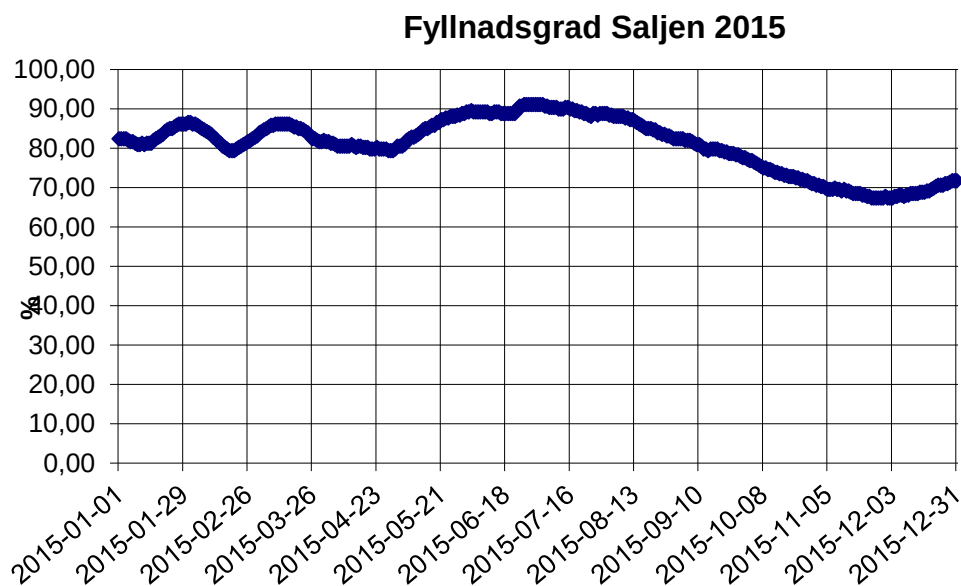
Figur 2 Fyllnadsgrad för Flen.

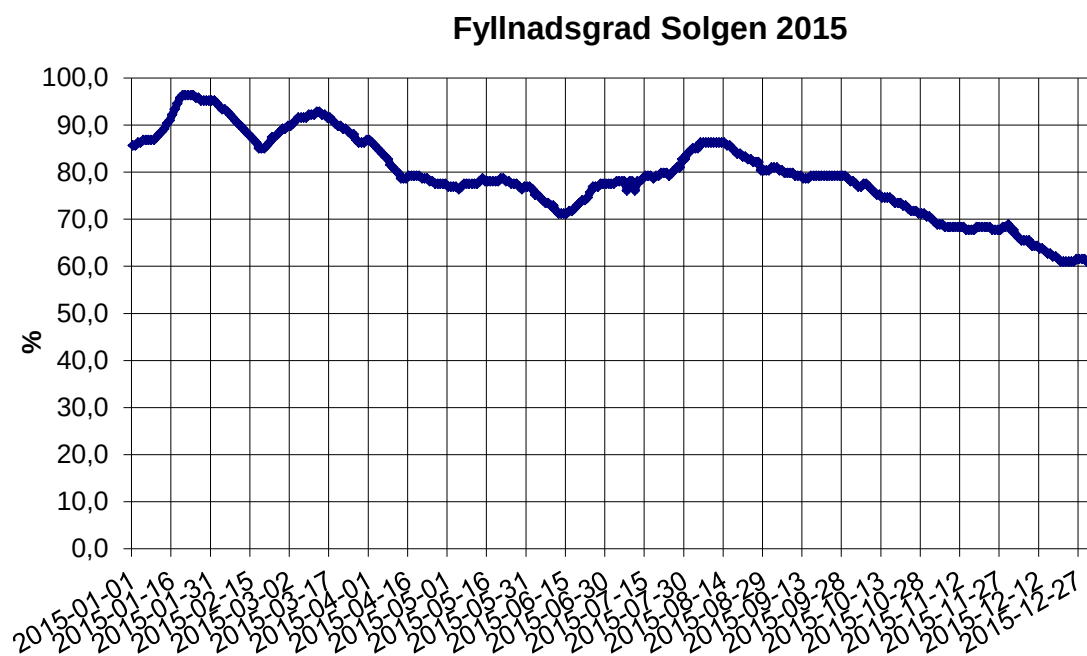
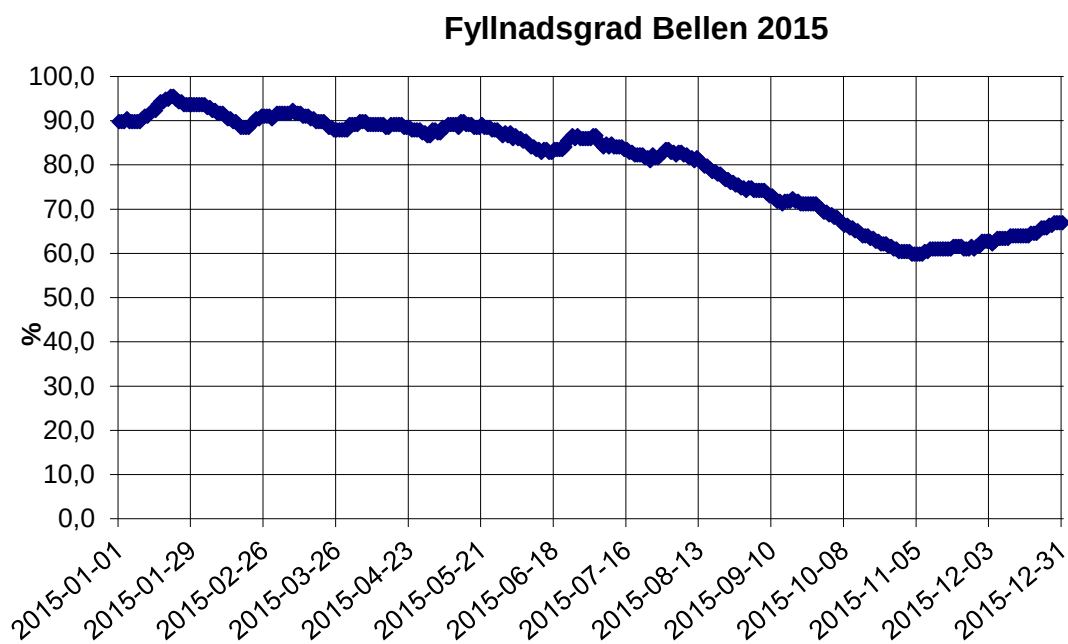
Bilaga 1.3 – Hjortesjön

Figur 3 Fyllnadsgrad för Hjortesjön.

Bilaga 1.4 – Hulingen

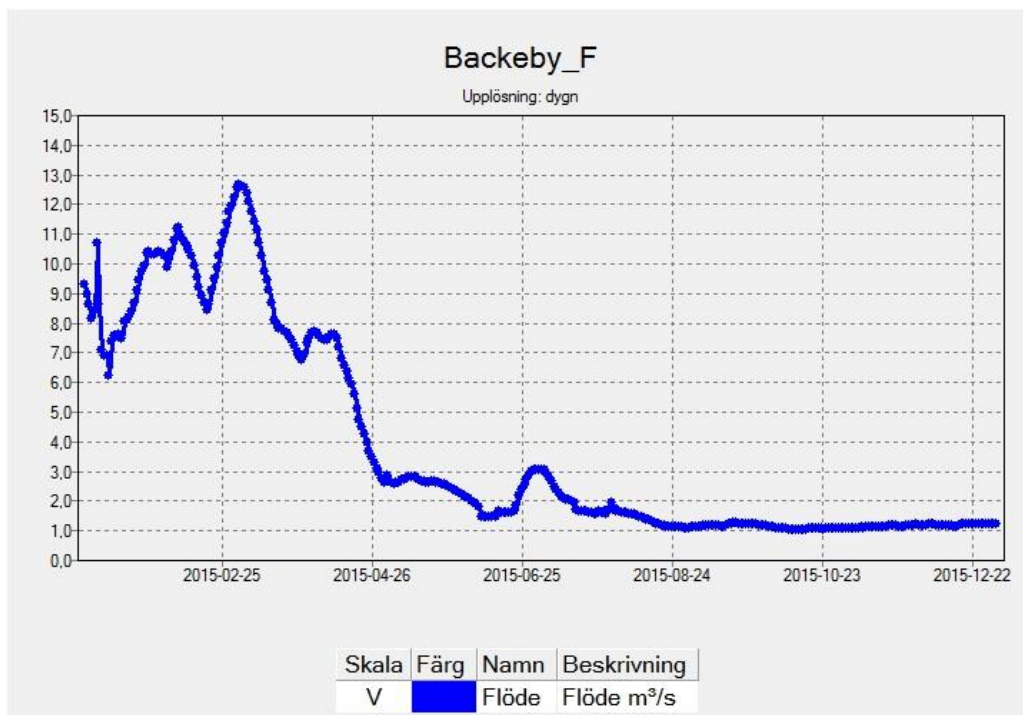
Figur 4 Fyllnadsgrad för Hulingen.

Bilaga 1.5 – Maren**Figur 5 Fyllnadsgrad för Maren.****Bilaga 1.6 – Saljen****Figur 6 Fyllnadsgrad för Saljen.**

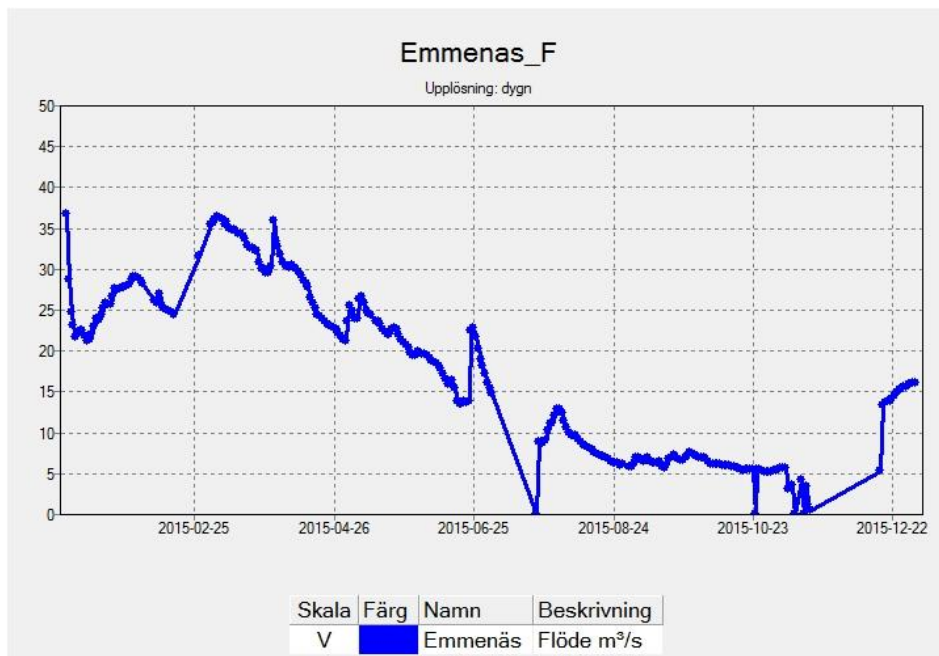
Bilaga 1.7 – Solgen**Figur 7 Fyllnadsgrad för Solgen.****Bilaga 1.8 – Bellen****Figur 8 Fyllnadsgrad för Bellen.**

Bilaga 2 - Flöden och nivåer

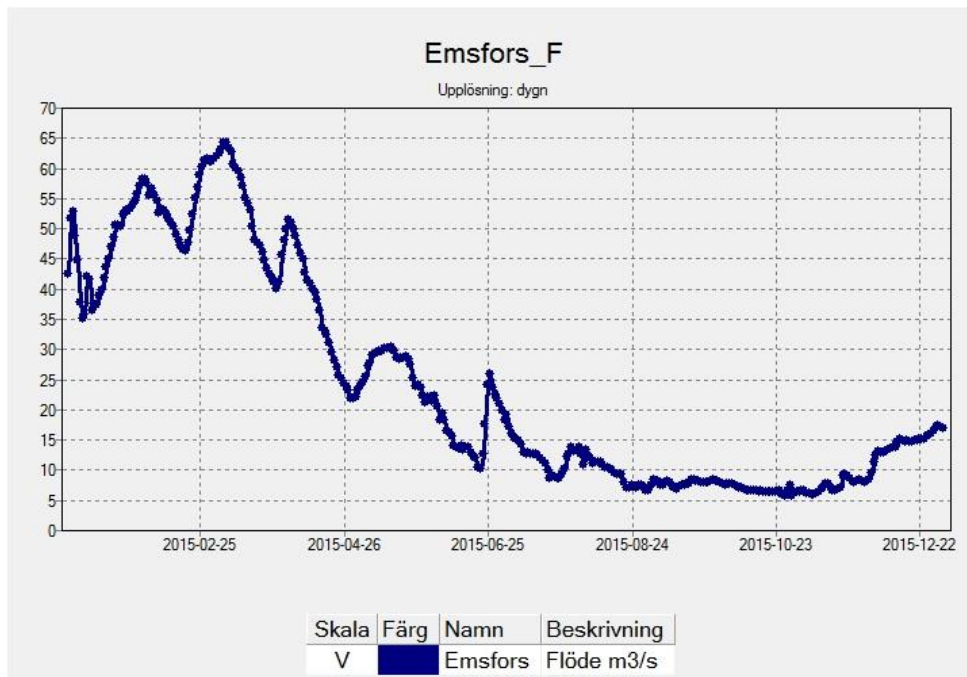
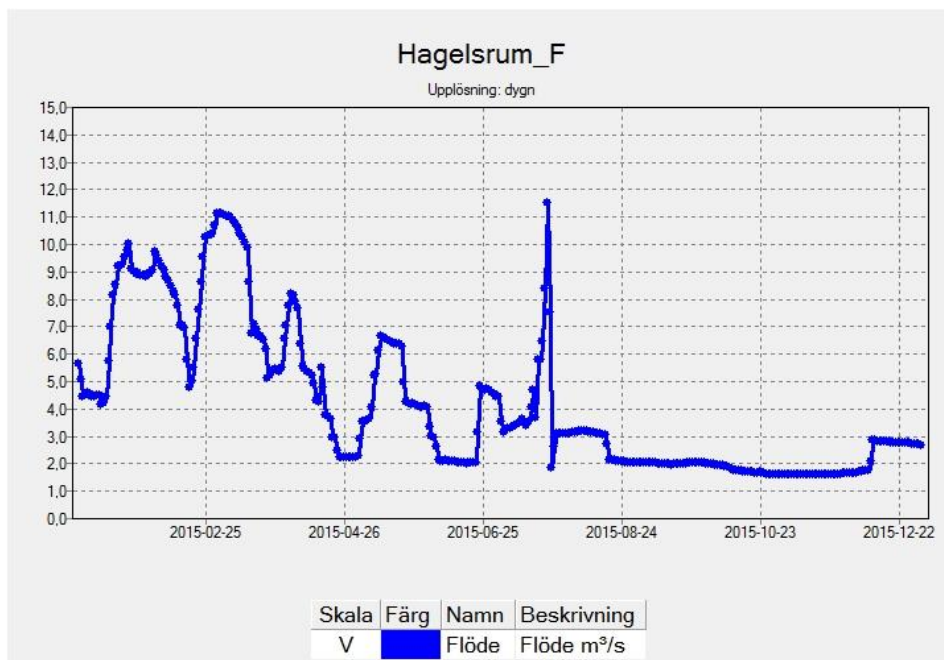
Bilaga 2.1 - Bäckeby (Gårdavedaån) – flöde

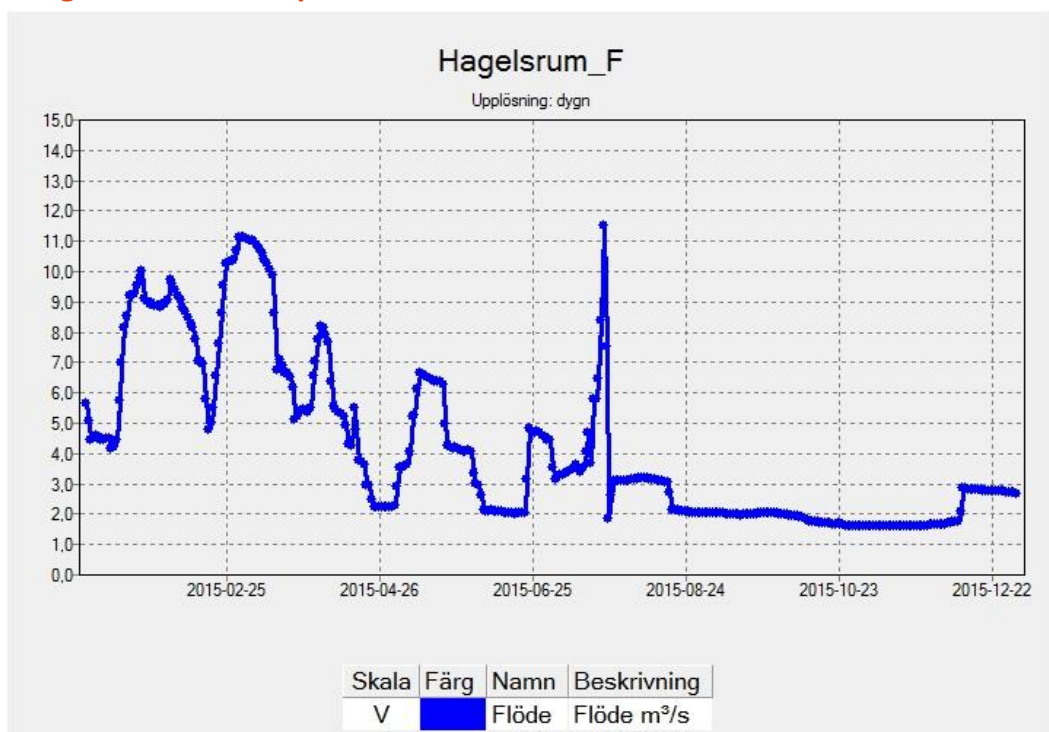
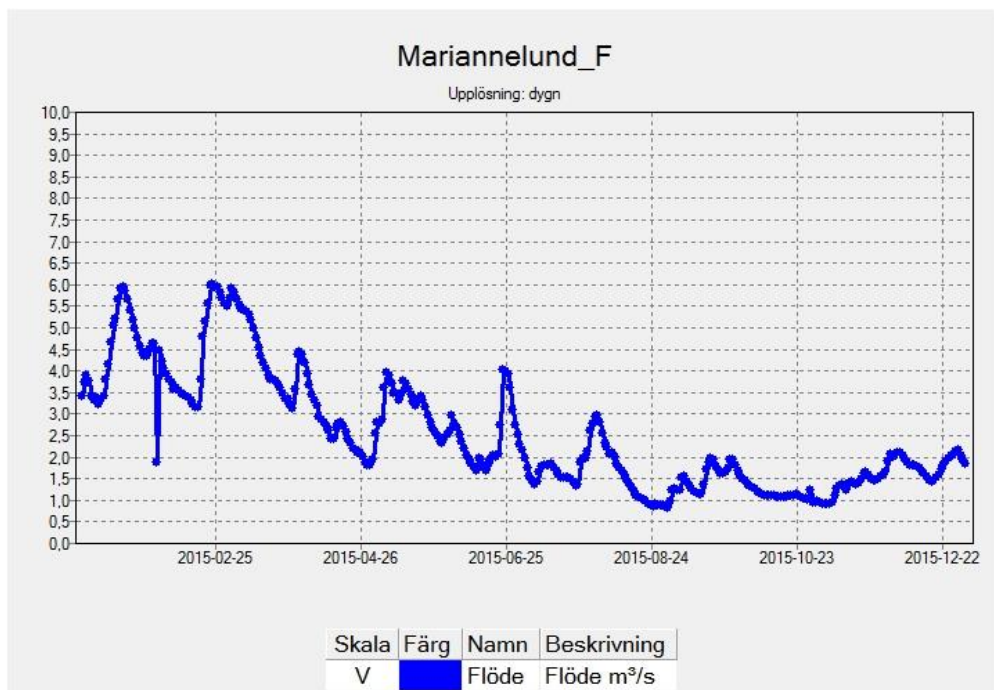


Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde

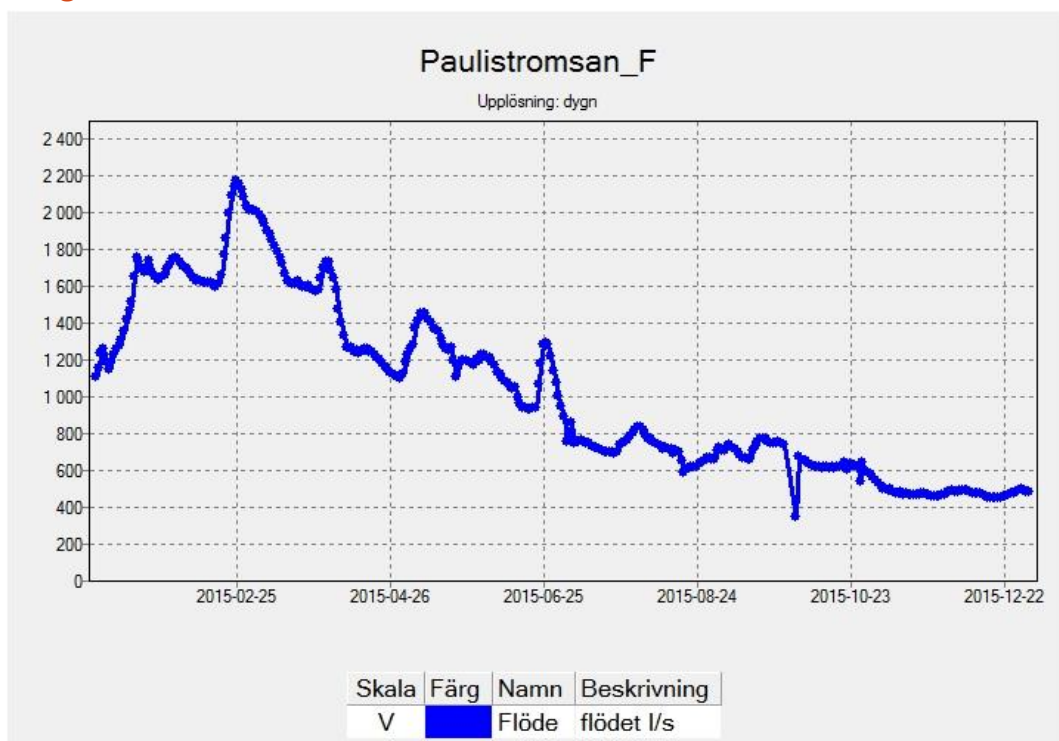


Mätningarna vid höga flöden är något osäkra.

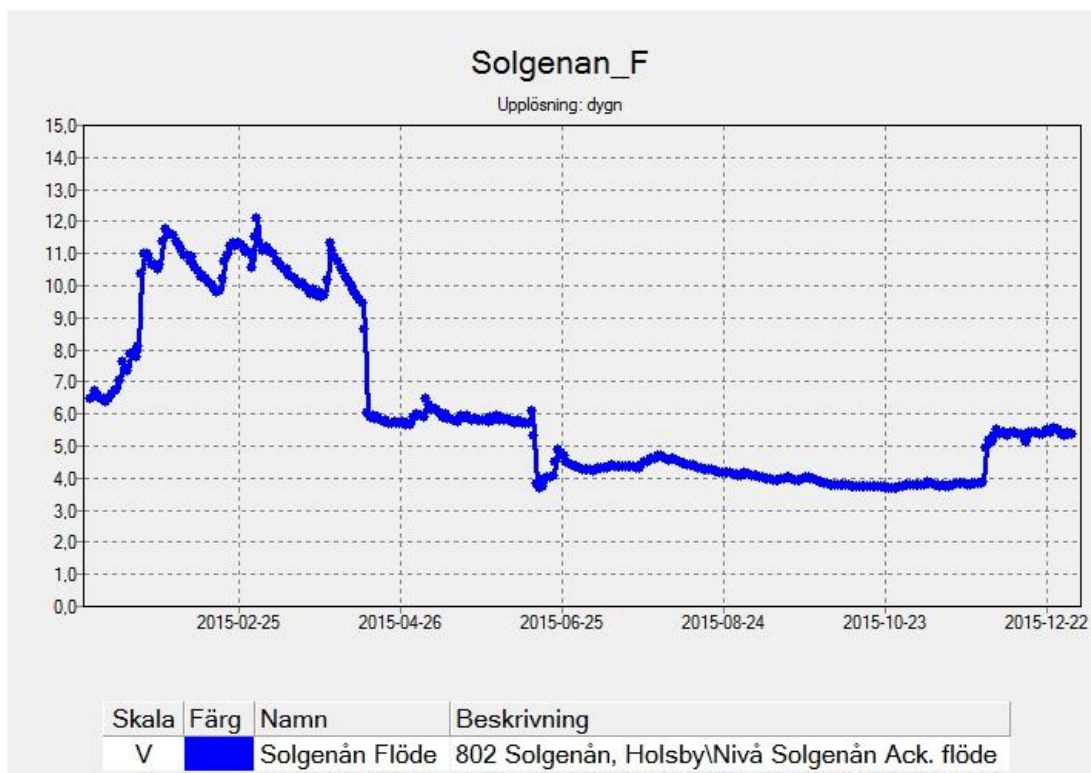
Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde**Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde**

Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde**Bilaga 2.6 – Brusaån vid Mariannelund - flöde**

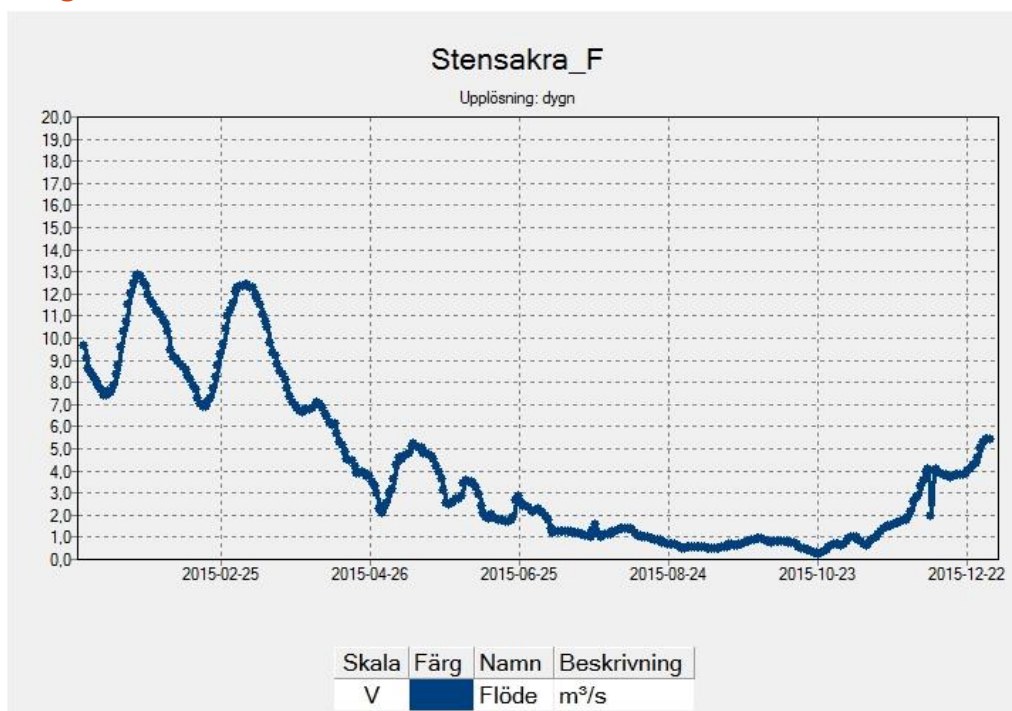
Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde



Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde



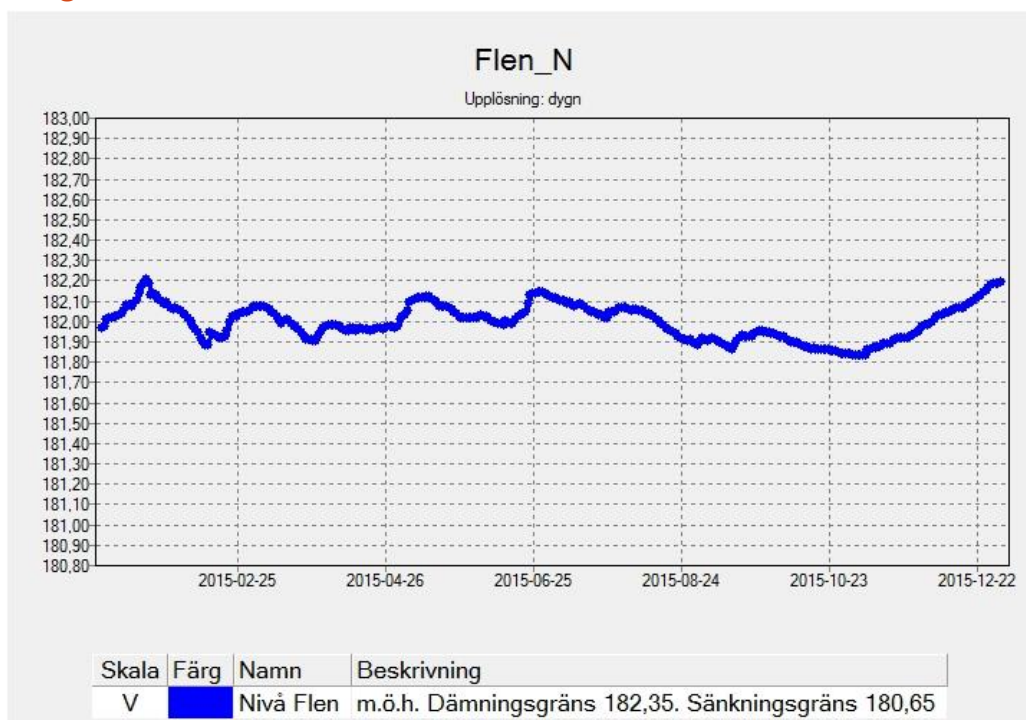
Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde



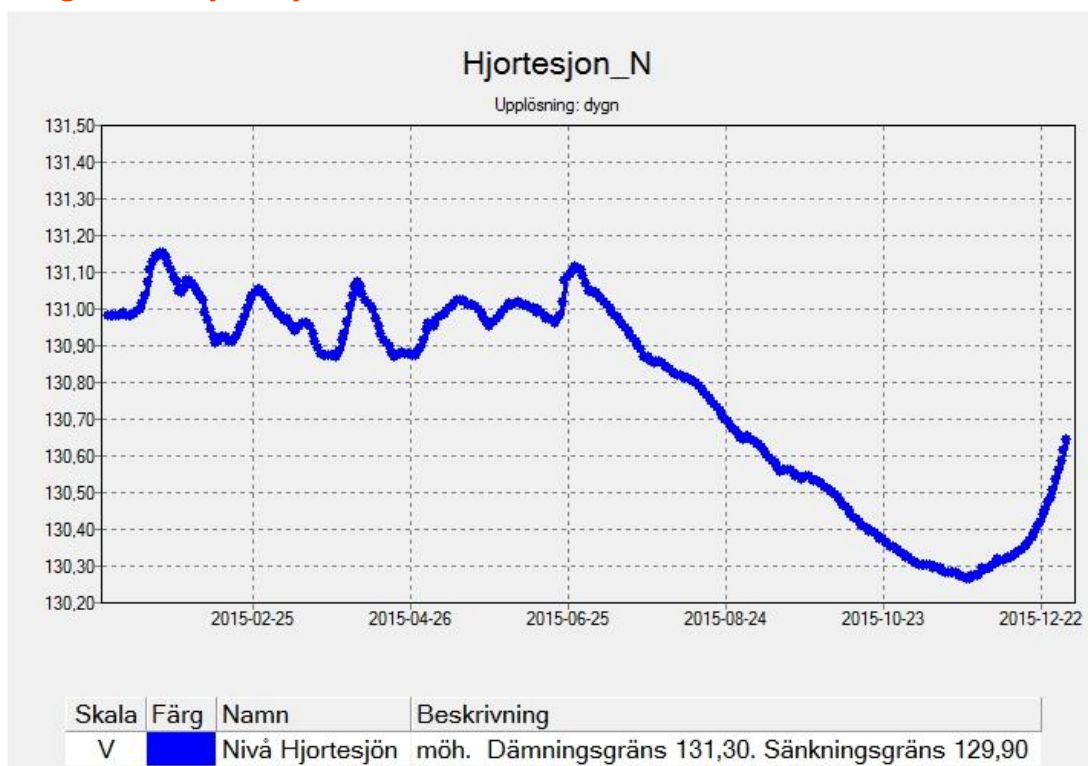
Bilaga 2.10 - Bellen - nivå



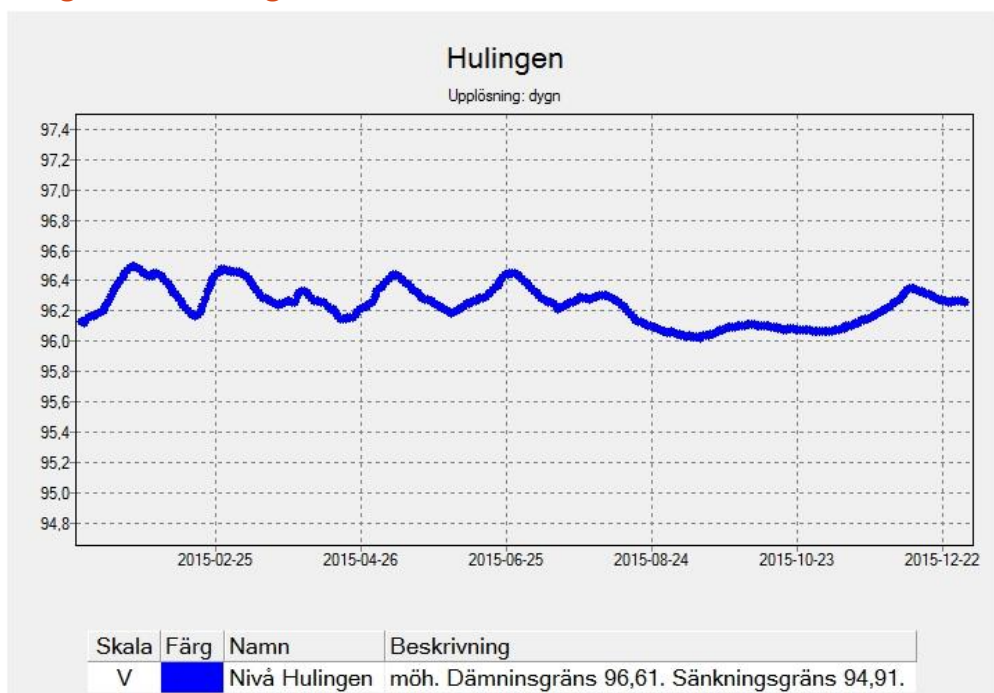
Bilaga 2.11 - Flen – nivå



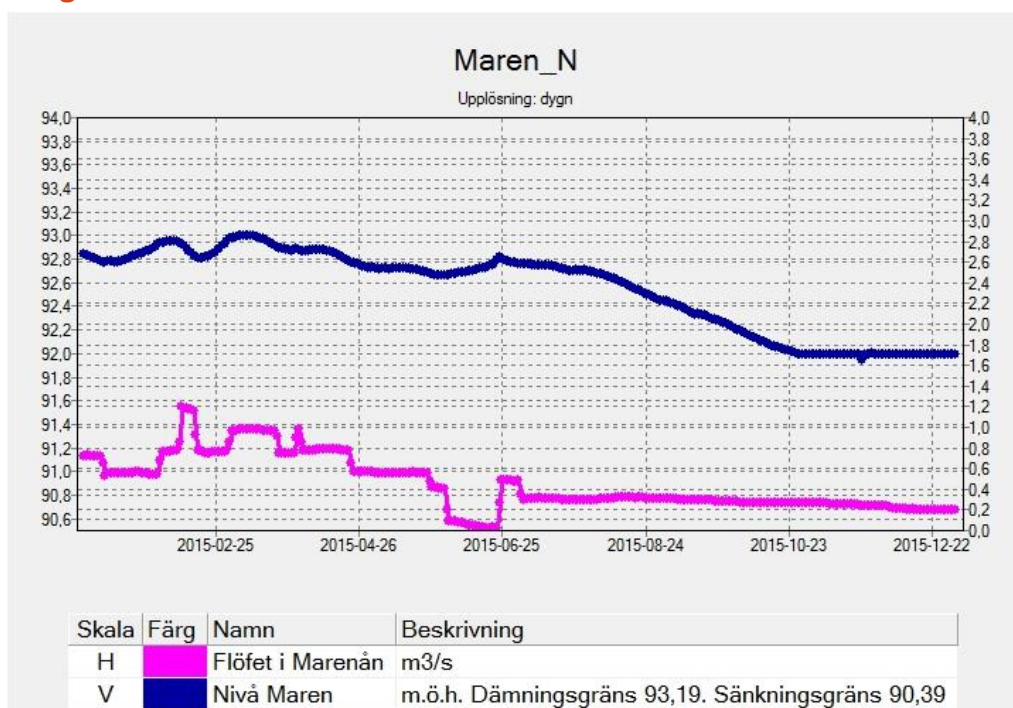
Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå



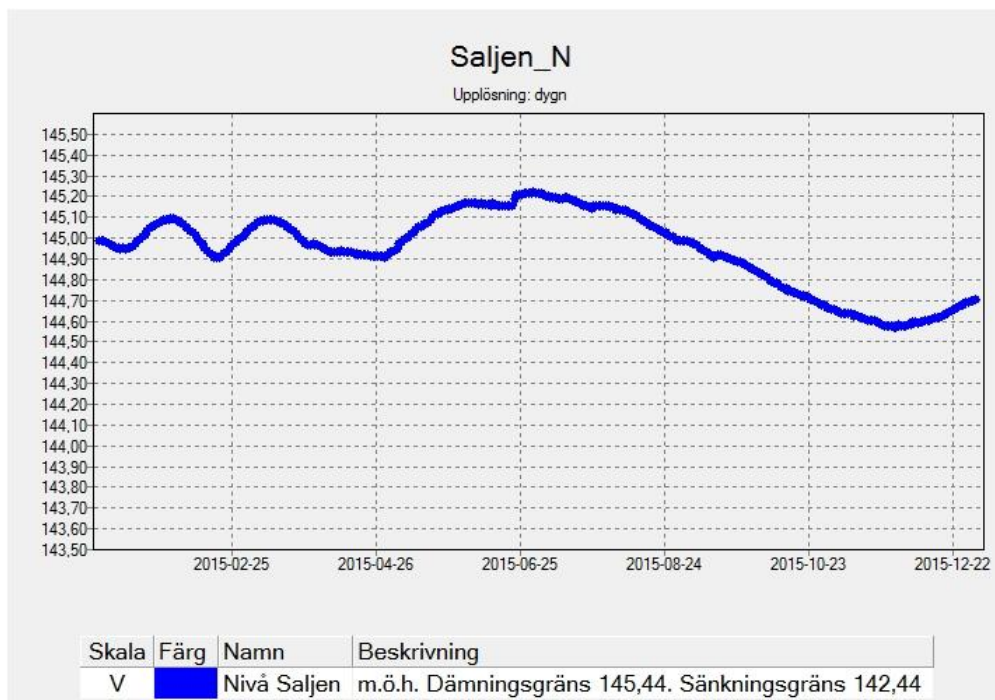
Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå



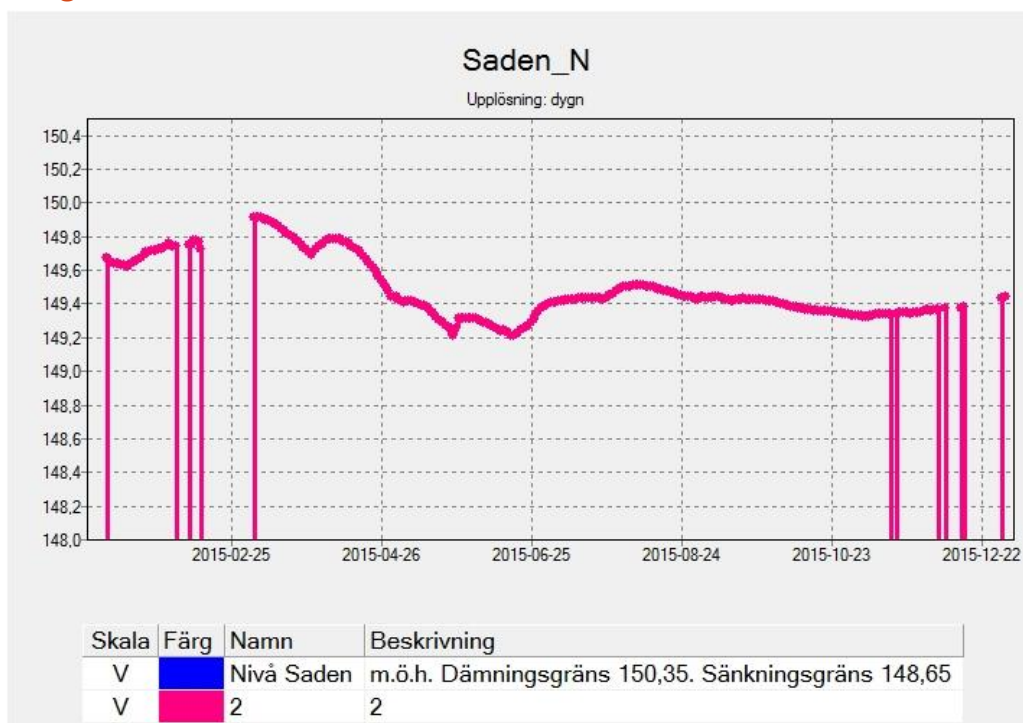
Bilaga 2.14 - Maren - nivå



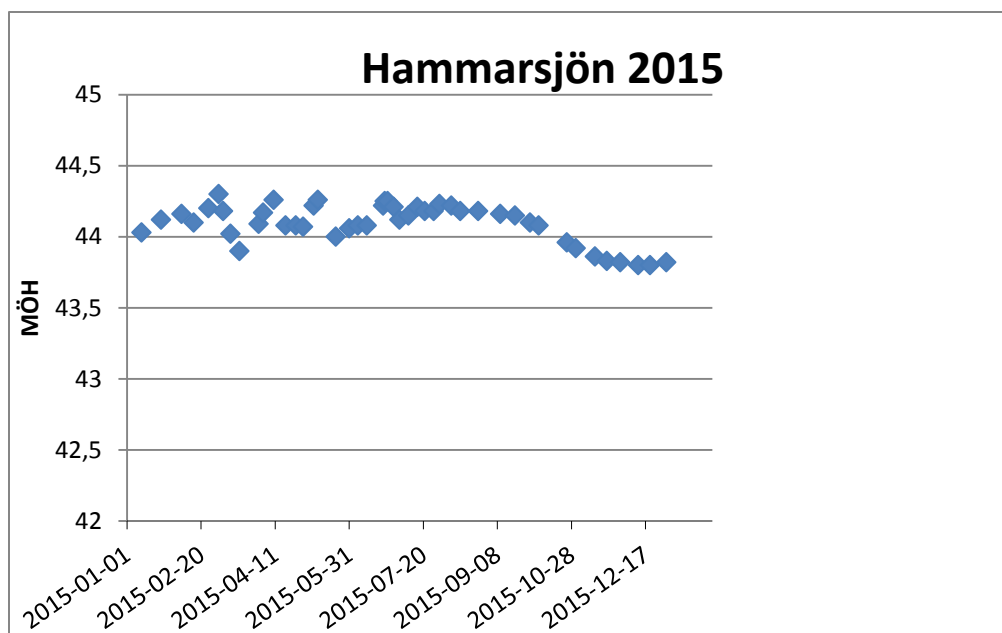
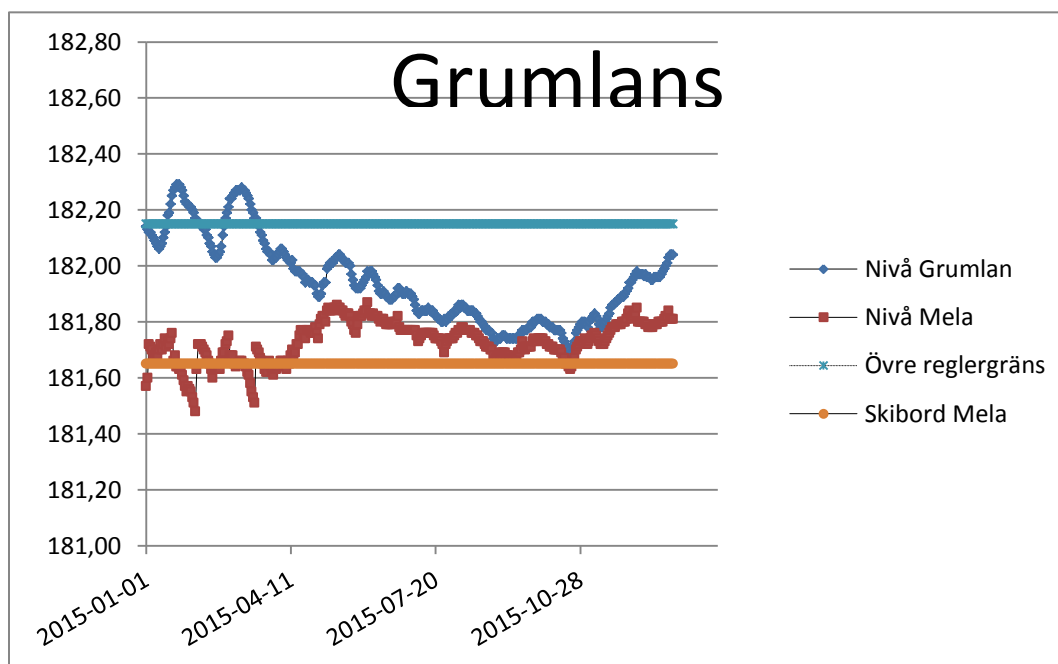
Bilaga 2.15 - Saljen - nivå



Bilaga 2.16 - Saden - nivå



Stationen havererade vid flertal tillfälle under 2015.

Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå**Bilaga 2.17 – Grumlan – nivå**

Bilaga 3 – Regleringsbeslut

Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)

Regleringsbeslut 2015

Datum	Flen		Hulingen		Salien		Hiortesiön		Maren		Solgen		Hammarsjön	
	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga	öppna	stänga
2015-01-01														
2015-01-02		X		X										
2015-01-09										X				
2015-01-12	X													
2015-01-14			X											
2015-01-15			X											
2015-01-17			X				X							
2015-01-19							X							
2015-01-20	X		X											
2015-01-22			X											
2015-01-28					X			X						
2015-01-31					X		X							
2015-02-02			X						X					
2015-02-10									X					
2015-02-11				X				X						
2015-02-13		X		X										
2015-02-16						X								
2015-02-17				X						X				
2015-02-22			X				X							
2015-02-24	X		X				X							
2015-03-01			X											
2015-03-03									X					
2015-03-05								X						
2015-03-09								X						
2015-03-13								X						
2015-03-16		X		X										
2015-03-23				X				X		X				
2015-03-25		X												
2015-04-02			X							X				
2015-04-03							X							
2015-04-06							X							
2015-04-07				X		X								
2015-04-09						X		X						
2015-04-11		X												
2015-04-13				X										
2015-04-15			X											
2015-04-16								X						
2015-04-17				X										
2015-04-20		X		X		X		X						
2015-04-23				X						X				
2015-04-28						X		X						
2015-05-03			X				X							
2015-05-06	X													
2015-05-08			X											

2015-05-22		X					
2015-05-25			X				
2015-06-02		X			X		
2015-06-23		X					
2015-06-24	X			X	X		
2015-07-15			X				
2015-07-17		X					
2015-07-26			X				
2015-08-06				X			
2015-08-18		X					
2015-12-10			X				

Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan

Reglering av sjön Grumlan 2015

2015-01-02	182,13	181,60	9,6	50 cm	stängde 50 cm
2015-01-07	182,09	181,68	7,9	130 cm	Stängde 2 spetluckor och öppnade autoluckan
2015-01-19	182,07	181,68	7,5	115 cm	Stängde 15 cm
2015-01-13	182,10	181,72	7,6	120 cm	Öppnade 10 cm
2015-01-14	182,12	181,74	8,0	130 cm	Öppnade 10 cm
2015-01-19	182,25	181,76	11,0	130 cm	öppnade alla spetluckor
2015-01-29	182,22	181,55	11,5	100 cm	Stände 30 cm (alla spetluckor är öppna)
2015-02-05	182,16	181,63	10,5	100 cm	Stängde spetluckorna
2015-02-16	182,05	181,60	7,5	100 cm	Stängde spetluckorna helt (med grävmaskin)
2015-02-20	182,04	181,64	6,9	110 cm	Öppnade 10 cm
2015-02-27	182,21	181,75	9,8	130 cm	öppnade en spetlucka
2015-02-03	182,25	181,69	11,4	130 cm	öppnade en spetlucka
2015-03-18	182,17	181,51	10,2	130 cm	stängde spetluckorna
2015-03-22	182,19	181,65	8,2	110 cm	stängde autoluckan 20 cm
2015-03-24	182,08	181,63	8,1	100 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-03-25	182,06	181,62	7,5	90 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-03-26	182,05	181,62	7,2	80 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-03-08	182,03	181,63	6,7	70 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-04-10	182,02	181,65	6,2	60 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-04-13	181,99	181,67	6,0	50 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-04-14	181,98	181,67	5,5	40 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-04-16	181,98	181,72	5,1	30 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-04-17	181,97	181,75	4,5	25 cm	stängde autoluckan 5 cm
2015-04-21	181,94	181,74	4,1	20 cm	stängde autoluckan 5 cm
2015-04-27	181,93	181,76	3,7	15 cm	stängde autoluckan 5 cm
2015-04-30	181,89	181,74	2,8	0 cm	stängde autoluckan 15 cm
2015-05-04	181,94	181,82	2,6	10 cm	öppnade autoluckan 10 cm
2015-05-07	182,00	181,85	3,8	16 cm	öppnade 6 cm
2015-05-13	182,03	181,86	4,9	20 cm	öppnade 4 cm
2015-05-26	181,93	181,76	3,5	10 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-05-27	181,92	181,79	2,8	0 cm	stängde autoluckan 10 cm
2015-06-03	181,98	181,87	3,1	10 cm	Öppnade 10 cm
2015-06-09	181,95	181,82	3,1	5 cm	stängde 5 cm
2015-06-24	181,92	181,82	2,0	15 cm	Öppnade 10 cm
2015-07-16	181,84	181,76	1,2	0 cm	Stängde autoluckan
2015-07-25	181,80	181,72	1,3	15 cm	öppnade 15 cm
2015-07-27	181,81	181,69	1,5	5 cm	stängde 10 cm
2015-08-11	181,84	181,77	1,3	0 cm	stängde 5 cm
2015-12-01	181,94	181,84	2,3	10 cm	Öppnade 10 cm
2015-12-04	181,96	181,83	2,9	15 cm	Öppnade 5 cm

2015-12-06	181,98	181,85	3,5	25 cm	Öppnade 10 cm
2015-12-28	182,03	181,84	4,7	35 cm	öppnade 10 cm

Bilaga 4 – Regleringsdagbok

Regleringsdagbok 2015

Januari

2015-01-02 Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 5,6 till 4,5 m³/s. Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,62 till 0,45 m³/s.

2015-01-09 Stängde 1 hål i Maren, flödet minskade från 0,71 till 0,51 m³/s.

2015-01-12 Öppnade 2 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,47 till 0,63 m³/s

2015-01-14 Öppnade 20 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,5 till 6,7 m³/s.

2015-01-15 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 6,7 till 8,2 m³/s.

2015-01-17 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 8,3 till 9,2 m³/s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,56 till 5,80 m³/s.

2015-01-19 Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 5,8 till 7,4 m³/s.

2015-01-20 Öppnade 4 hål i Flen och 2 hål i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,65 till 1,0 m³/s. Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 9,12 till 9,45 m³/s.

2015-01-22 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 9,5 till 10,0 m³/s.

2015-01-28 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 2,8 till 3,65 m³/s. Stängde 8 hål i , flödet Hjortesjön, flödet minskade från 6,9 till 4,83 m³/s.

2015-01-31 Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 3,6 till 4,3 m³/s. Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 4,3 till 6,1 m³/s.

februari

2015-02-02 Öppnade 1 hål i Maren, flödet ökade från 0,52 till 0,76 m³/s. Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 8,9 till 9,7 m³/s.

2015-02-10 Öppnade 2 hål i Maren, flödet ökade från 0,76 till 1,19 m³/s.

2015-02-11 Stängde 8 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4,83 till 2,94 m³/s.

2015-02-13 Stängde 10 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 7,92 till 6,96 m³/s. Stängde 4 håll i Flen och 2 håll i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,92 till 0,63 m³/s.

2015-02-16 Stängde 4 håll i Saljen, flödet minskade från 3,9 till 3,1 m³/s.

2015-02-17 Stängde 2 håll i Maren, flödet minskade från 1,15 till 0,76 m³/s. Stängde 20 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 6,9 till 4,8 m³/s.

2015-02-22 Öppnade 20 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 6,8 till 8,5 m³/s. Öppnade 6 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 4,3 till 6,1 m³/s.

2015-02-22 Öppnade 15 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 8,7 till 10,2 m³/s. Öppnade 8 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 6,9 till 8,7 m³/s. Öppnade 4 håll i Flen och 2 håll i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,64 till 0,97 m³/s.

Mars

2015-03-01 Öppnade 10 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 10,4 till 11,1 m³/s.

2015-03-03 Öppnade 1 håll i Maren, flödet ökade från 0,77 till 0,96 m³/s.

2015-03-05 Stängde 7 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 6,9 till 5,3 m³/s.

2015-03-09 Stängde 7 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 6,4 till 4,3 m³/s.

2015-03-13 Stängde 8 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 4,38 till 3,77 m³/s.

2015-03-16 Stängde 20 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 9,6 till 6,8 m³/s. Stängde 2 håll i Flen och 1 håll i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,96 till 0,79 m³/s.

2015-03-23 Stängde 10 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 6,4 till 5,1 m³/s. Stängde 5 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 2,94 till 2,18 m³/s. Stängde 1 håll i Maren, flödet minskade från 0,94 till 0,74 m³/s.

2015-03-25 Stängde 2 håll i Flen och 1 håll i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,77 till 0,59 m³/s.

April

2015-04-02 Öppnade 12 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 7,04 till 8,14 m³/s. Stängde 1 håll i Maren, flödet minskade från 0,97 till 0,77 m³/s.

2015-04-03 Öppnade 5 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 3,55 m³/s.

2015-04-06 Öppnade 5 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 3,77 till 4,83 m³/s.

2015-04-07 Stängde 4 håll i Saljen, flödet minskade från 3,1 till 2,45 m³/s. Stängde 20 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 7,45 till 5,55 m³/s.

2015-04-07 Stängde 3 håll i Saljen, flödet minskade från 2,45 till 1,65 m³/s. Stängde 5 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 4,26 till 3,55 m³/s.

2015-04-11 Stängde 2 håll i Flen och 1 håll i Flenhult kvarndammen, flödet minskade från 0,6 till 0,4 m³/s.

2015-04-13 Stängde 12 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 5,1 till 4,3 m³/s.

2015-04-15 Öppnade 10 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 4,36 till 5,35 m³/s.

2015-04-16 Stängde 5 håll i Hjöresjön, flödet minskade från 2,94 till 2,24 m³/s.

2015-04-17 Stängde 12 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 5,4 till 3,7 m³/s.

2015-04-20 Stängde 5 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 2,24 till 1,78 m³/s. Stängde 4 håll i Saljen, flödet minskade från 1,75 till 0,7 m³/s. Stängde 15 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 3,81 till 2,95 m³/s. Stängde 2 håll i Flen, flödet minskade från 0,42 till 0,21 m³/s.

2015-04-23 Stängde 1 håll i Maren, flödet minskade från 0,77 till 0,57 m³/s. Stängde 10 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 2,94 till 2,18 m³/s.

2015-04-28 Stängde 5 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 1,64 till 0,98 m³/s. Stängde 4 håll i Saljen, flödet minskade från 0,95 till 0,5 m³/s.

Maj

2015-05-03 Öppnade 5 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 2,56 till 3,14 m³/s. Öppnade 10 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 2,25 till 3,46 m³/s.

2015-05-06 Öppnade 2 håll i Flen och 1 håll i Flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,2 till 0,60 m³/s

2015-05-08 Öppnade 15 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 3,6 till 5,3 m³/s.

2015-05-11 Öppnade 15 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 5,3 till 6,6 m³/s.

2015-05-22 Stängde 15 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 6,2 till 4,2 m³/s.

2015-05-25 Stängde 4 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 1,93 till 1,5 m³/s. Stängde 4 håll i Saden, flödet minskade från 0,5 till 0,2 m³/s.

2015-06-02 Stängde 15 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 4 till 3 m³/s. Stängde 2 håll i Maren, flödet minskade från 0,4 till 0,1 m³/s.

Juni

2015-06-09 Stängde 1 håll i Flen, flödet minskade från 0,3 till 0,2 m³/s.

2015-06-23 Öppnade 30 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 2,0 till 4,8 m³/s.

2015-06-24 Öppnade 5 håll i Hjortesjön, flödet ökade från 0,98 till 2,24 m³/s. Öppnade 1 håll i Maren, flödet ökade från 0,01 till 0,5 m³/s. Öppnade 2 håll i Flen och 1 håll i flenhult kvarndammen, flödet ökade från 0,2 till 0,4 m³/s.

Juli

2015-07-15 Stängde 1 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 1,07 till 0,9 m³/s.

2015-07-17 Stängde 12 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 3,12 till 2,5 m³/s.

2015-07-26 Öppnade 10 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 1,83 till 3,01 m³/s.

Augusti

2015-07-06 Stängde 1 håll i Hjortesjön, flödet minskade från 0,90 till 0,58 m³/s.

2015-08-18 Stängde 10 håll i Hagelsrum, flödet minskade från 3,0 till 2,1 m³/s

September

Oktober

November

December

2015-12-10 Öppnade 10 håll i Hagelsrum, flödet ökade från 1,74 till 2,79 m³/s.

Bilaga 5 - Checklista på dammarna 2015

<u>Vecka 1</u>	<u>Hjortesjön 24/2-15</u>	<u>Vecka 19</u>	<u>Vecka 32</u>	<u>Vecka 46</u>
<u>Saljen 29/12-14</u>	<u>Hagelsrum 1/3-15</u>	<u>Hjortesjön 6/5-15</u>	<u>Hjortesjön 6/8-15</u>	
<u>Flen 29/12-14</u>		<u>Saljen 6/5-15</u>		<u>Vecka 47</u>
<u>Hulingen 29/12-14</u>	<u>Vecka 10</u>	<u>Flen 6/5-15</u>		
<u>Hulingen 30/12-14</u>	<u>Maren 3/3-15</u>	<u>Hammar sjön 6/5-15</u>	<u>Vecka 33</u>	<u>Vecka 48</u>
<u>Hjortesjön 30/12-14</u>	<u>Hjortesjön 5/3-15</u>	<u>Hagelsrum 6/5-15</u>		<u>Vecka 49</u>
<u>Hulingen 2/1-15</u>		<u>Maren 6/5-15</u>	<u>Vecka 34</u>	<u>Hjortesjön 1/12-15</u>
<u>Flen 2/1-15</u>	<u>Vecka 11</u>	<u>Saden 6/5-15</u>	<u>Hagelsrum 18/8-15</u>	
	<u>Hjortesjön 9/3-15</u>	<u>Hagelsrum 8/5-15</u>		<u>Vecka 50</u>
<u>Vecka 2</u>	<u>Hjortesjön 13/3-15</u>		<u>Vecka 35</u>	<u>Hagelsrum 10/12-15</u>
<u>Saljen 8/1-15</u>		<u>Vecka 20</u>		
<u>Saljen 9/1-15</u>	<u>Vecka 12</u>	<u>Hagelsrum 11/5-15</u>	<u>Vecka 36</u>	<u>Vecka 51</u>
<u>Maren 9/1-15</u>	<u>Hagelsrum 16/3-15</u>		<u>Hjortesjön 31/8-15</u>	<u>Hagelsrum 17/12-15</u>
	<u>Flen 16/3-15</u>	<u>Vecka 21</u>	<u>Hagelsrum 31/8-15</u>	<u>Saljen 17/12-15</u>
<u>Vecka 3</u>	<u>Saden 16/3-15</u>	<u>Hagelsrum 22/5-15</u>	<u>Saljen 1/9-15</u>	<u>Flen 17/12-15</u>
<u>Flen 12/1-15</u>		<u>Flen 22/5-15</u>	<u>Saden 1/9-15</u>	<u>Hjortesjön 18/12-15</u>
<u>Hagelsrum 14/1-15</u>	<u>Vecka 13</u>			
<u>Hagelsrum 15/1-15</u>	<u>Hagelsrum 23/3-15</u>	<u>Vecka 22</u>	<u>Vecka 37</u>	<u>Vecka 52</u>
<u>Hagelsrum 17/1-15</u>	<u>Hjortesjön 23/3-15</u>	<u>Flen 25/5-15</u>		
<u>Hjortesjön 17/1-15</u>	<u>Maren 23/3-15</u>	<u>Saden 25/5-15</u>	<u>Vecka 38</u>	<u>Vecka 53</u>
	<u>Flen 25/3-15</u>	<u>Hjortesjön 25/5-15</u>	<u>Flen 14/9-15</u>	<u>Hjortesjön 29/12-15</u>
<u>Vecka 4</u>			<u>Saljen 14/9-15</u>	<u>Hagelsrum 29/12-15</u>
<u>Hjortesjön 19/1-15</u>	<u>Vecka 14</u>	<u>Vecka 23</u>	<u>Hammar sjön 15/9-15</u>	
<u>Saden 19/1-15</u>	<u>Maren 2/4-15</u>	<u>Maren 2/6-15</u>		
<u>Flen 20/1-15</u>	<u>Hagelsrum 2/4-15</u>	<u>Hagelsrum 2/6-15</u>	<u>Vecka 39</u>	
<u>Hagelsrum 20/1-15</u>	<u>Hjortesjön 3/4-15</u>			
<u>Hagelsrum 22/1-15</u>		<u>Vecka 24</u>	<u>Vecka 40</u>	
<u>Hagelsrum 23/1-15</u>	<u>Vecka 15</u>	<u>Flen 9/6-15</u>	<u>Flen 28/9-15</u>	
<u>Saljen 23/1-15</u>	<u>Hjortesjön 6/4-15</u>	<u>Vecka 25</u>	<u>Saljen 28/9-15</u>	
	<u>Saljen 7/4-15</u>		<u>Hjortesjön 28/9-15</u>	
<u>Vecka 5</u>	<u>Hagelsrum 7/4-15</u>	<u>Vecka 26</u>		
<u>Hjortesjön 28/1-15</u>	<u>Hjortesjön 9/4-15</u>	<u>Saden 22/6-15</u>	<u>Vecka 41</u>	
<u>Saljen 28/1-15</u>	<u>Saljen 9/4-15</u>	<u>Hagelsrum 23/6-15</u>		
<u>Hjortesjön 31/1-15</u>	<u>Flen 11/4-15</u>	<u>Maren 24/6-15</u>	<u>Vecka 42</u>	
<u>Saljen 31/1-15</u>		<u>Hjortesjön 24/6-15</u>	<u>Hagelsrum 12/10-15</u>	
	<u>Vecka 16</u>	<u>Saden 24/6-15</u>	<u>Flen 12/10-15</u>	
<u>Vecka 6</u>	<u>Hagelsrum 13/4-15</u>	<u>Flen 24/6-15</u>		
<u>Hagelsrum 2/2-15</u>	<u>Hagelsrum 15/4-15</u>		<u>Vecka 43</u>	
<u>Maren 2/2-15</u>	<u>Hjortesjön 16/4-15</u>	<u>Vecka 27</u>	<u>Hagelsrum 21/10-15</u>	
	<u>Hagelsrum 17/4-15</u>		<u>Saljen 21/10-15</u>	
<u>Vecka 7</u>		<u>Vecka 28</u>	<u>Flen 21/10-15</u>	
<u>Maren 10/2-15</u>	<u>Vecka 17</u>		<u>Hammar sjön 23/10-15</u>	
<u>Hjortesjön 11/2-15</u>	<u>Hjortesjön 20/4-15</u>	<u>Vecka 29</u>	<u>Saden 23/10-15</u>	
<u>Hagelsrum 13/2-15</u>	<u>Saljen 20/4-15</u>	<u>Hjortesjön 15/7-15</u>		
<u>Flen 13/2-15</u>	<u>Hagelsrum 20/4-15</u>	<u>Hagelsrum 17/7-15</u>	<u>Vecka 44</u>	
	<u>Flen 20/4-15</u>			
<u>Vecka 8</u>	<u>Maren 23/4-15</u>	<u>Vecka 30</u>		
<u>Saljen 16/2-15</u>	<u>Hagelsrum 23/4-15</u>	<u>Hagelsrum 20/7-15</u>	<u>Vecka 45</u>	
<u>Maren 17/2-15</u>		<u>Hagelsrum 21/7-15</u>		
<u>Hagelsrum 17/2-15</u>	<u>Vecka 18</u>	<u>Hagelsrum 26/7-15</u>	<u>Hjortesjön 4/11-15</u>	
<u>Hagelsrum 22/2-15</u>	<u>Hjortesjön 28/4-15</u>		<u>Saljen 4/11-15</u>	
<u>Hjortesjön 22/2-15</u>	<u>Saljen 28/4-15</u>	<u>Vecka 31</u>		
	<u>Hjortesjön 3/5-15</u>	<u>Maren 31/7-15</u>		
<u>Vecka 9</u>	<u>Hagelsrum 3/5-15</u>			
<u>Hagelsrum 24/2-15</u>				
<u>Flen 24/2-15</u>				

Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten

- 2015-08-29 Jag äger fastigheten Vetlanda Kråkegård 1:40 med strand i Grumlan. Vattennivån i Grumlan är för låg och minskar snabbt och stadigt. Vi vill absolut inte se fram mot en upprepning av sensommaren/hösten 2013. Jag har tittat på SMHI:s flödesuppgifter på nätet för senaste månaden. Om man jämför inflödet i sjön (Emån + Hjærtån) med utflödet vid Mela finner man att utflödet är avsevärt större än inflödet. Dåligt skött reglering, inte väderleken, verkar alltså vara främsta orsaken till den låga nivån. År 2013 var det Hällinge som stoppade upp flödet. Nu verkar det vara luckorna vid Mela som släpper igenom för mycket vatten. Jag utgår ifrån att nödvändiga åtgärder vidtas omgående och emotser gärna en bekräftelse på detta.

Med vänlig hälsning

Sven-Anders Almén

Trädgårdsgatan 8

574 32 Vetlanda

Tfn 0761069054

- 2015-09-08 Jan Ivarson, ordförande i Hjortesjöns FVO vill veta om läget i Hjortesjön. Nivå i Hjortesjön är relativt låg och detta bekymra många markägare vid Hjortesjön. Emåförbundet har stängt alla luckor i slutet av juli.

Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud

Inga olycksfall eller tillbud

Bilaga 8 - Störningsjournal

Störningsjournal 2014

Några av mätstationerna havererade av olika anledningar under 2015.

Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under "Aktuella läge"

19/12-14 Enligt prognoserna kommer flödet i Emåns huvudfåran att öka under kommande dagarna till över 60 m³/s.

På SMHI:s hemsida kan man se flödesprognoser för kommande 10 dygn: <http://vattenwebb.smhi.se/hydronu/>

21/10-14 Mätstationerna i Mariannelund och Stensåkra omkalibrerat, kurvorna kommer därmed att justeras.

18/9-14 Problem med dataöverföring till vår hemsida beror på ett antal elavbrott under den senaste tiden.

7/8-14 Vi har tekniska problem ned mätstationer i Emsfors och Emmenäs. För flöde data kontakta mig på 070 5340045 eller maila till ilan.leshem@eman.se.

22/7-14 Mätstationen i Emsfors är trasig p.g.a åska. Stationen kommer att laga så snabb som möjligt.

17/7-14 Vi byter server just nu och det kommer att ta några dagar innan allt fungerar som det ska, graferna på flöde och nivå kan komma lite senare.

11/3-14 Vårfloden var på gång? Lite tidigare i år och betydlig mildare än tidigare år.

Författare till rapporten:

Ilan Leshem

Vattenregleringssamordnare, Emåförbundet

Box 237, 574 23 Vetlanda

ilan.leshem@eman.se

tel: 0383 973 45

Mobil: 070 534 00 45