

# Årsrapport 2011

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



*Nedströms dammluckorna vid Hagelsrum.*

---

**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](mailto:Ilan.leshem@vetlanda.se)

**Fax:**

0383-76 38 99

**[www.eman.se](http://www.eman.se)**

# Innehållsföreteckning

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Ansvar och ansvarsövertagande</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet</b> | <b>4</b>  |
| 1 januari – 30 april                                     | 4         |
| 1 maj – 30 juni                                          | 6         |
| 1 juli – 30 september                                    | 6         |
| 1 oktober – 31 december                                  | 6         |
| <b>Sjö per sjö</b>                                       | <b>7</b>  |
| Flen och Flenshults kvarndamm                            | 7         |
| Grumlan                                                  | 8         |
| Hammarsjön                                               | 8         |
| Hjortesjön                                               | 8         |
| Hulingen                                                 | 9         |
| Maren                                                    | 9         |
| Saden                                                    | 9         |
| Saljen                                                   | 9         |
| Solgen                                                   | 10        |
| <b>Synpunkter från allmänheten</b>                       | <b>10</b> |
| <b>Olycksfall och tillbud</b>                            | <b>10</b> |
| <b>Störningsjournal</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>Kommentarer från hemsidan under ”Aktuellt läge”</b>   | <b>11</b> |
| <b>Bilaga 1 – Fyllnadsgrad</b>                           | <b>11</b> |
| Bilaga 1.1 – Alla sjöar                                  | 11        |
| Bilaga 1.2 – Flen                                        | 12        |
| Bilaga 1.3 – Hjortesjön                                  | 12        |
| Bilaga 1.4 – Hulingen                                    | 13        |
| Bilaga 1.5 – Maren                                       | 13        |
| Bilaga 1.6 – Saljen                                      | 14        |
| Bilaga 1.7 – Solgen                                      | 14        |
| Bilaga 1.8 – Bellen                                      | 15        |
| <b>Bilaga 2 - Flöden och nivåer</b>                      | <b>16</b> |
| Bilaga 2.1 - Bäckeby – flöde                             | 16        |
| Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde                             | 16        |
| Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde                             | 17        |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde</i>                            | 17        |
| <i>Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde</i>                            | 18        |
| <i>Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde</i>                         | 18        |
| <i>Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde</i>                        | 19        |
| <i>Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde</i>                             | 19        |
| <i>Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde</i>                            | 20        |
| <i>Bilaga 2.10 - Bellen - nivå</i>                               | 20        |
| <i>Bilaga 2.11 - Flen – nivå</i>                                 | 21        |
| <i>Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå</i>                           | 21        |
| <i>Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå</i>                             | 22        |
| <i>Bilaga 2.14 - Maren - nivå</i>                                | 22        |
| <i>Bilaga 2.15 - Saljen - nivå</i>                               | 23        |
| <i>Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå</i>                           | 23        |
| <i>Bilaga 2.17 – Saden – nivå</i>                                | 24        |
| <i>Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå</i>                              | 24        |
| <b>Bilaga 3 – Regleringsbeslut</b>                               | <b>25</b> |
| <b>Bilaga 3 – Regleringsbeslut</b>                               | <b>25</b> |
| <i>Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)</i>         | 25        |
| <i>Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan</i>                     | 32        |
| <b>Bilaga 4 – Regleringsdagbok</b>                               | <b>33</b> |
| <b>Bilaga 5 - Checklista på dammarna</b>                         | <b>36</b> |
| <b>Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten</b>                    | <b>43</b> |
| <b>Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud</b>                         | <b>43</b> |
| <b>Inga olycksfall eller tillbud</b>                             | <b>43</b> |
| <b>Bilaga 8 - Störningsjournal</b>                               | <b>43</b> |
| <b>Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under ”Aktuella läge”</b> | <b>43</b> |

## 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.

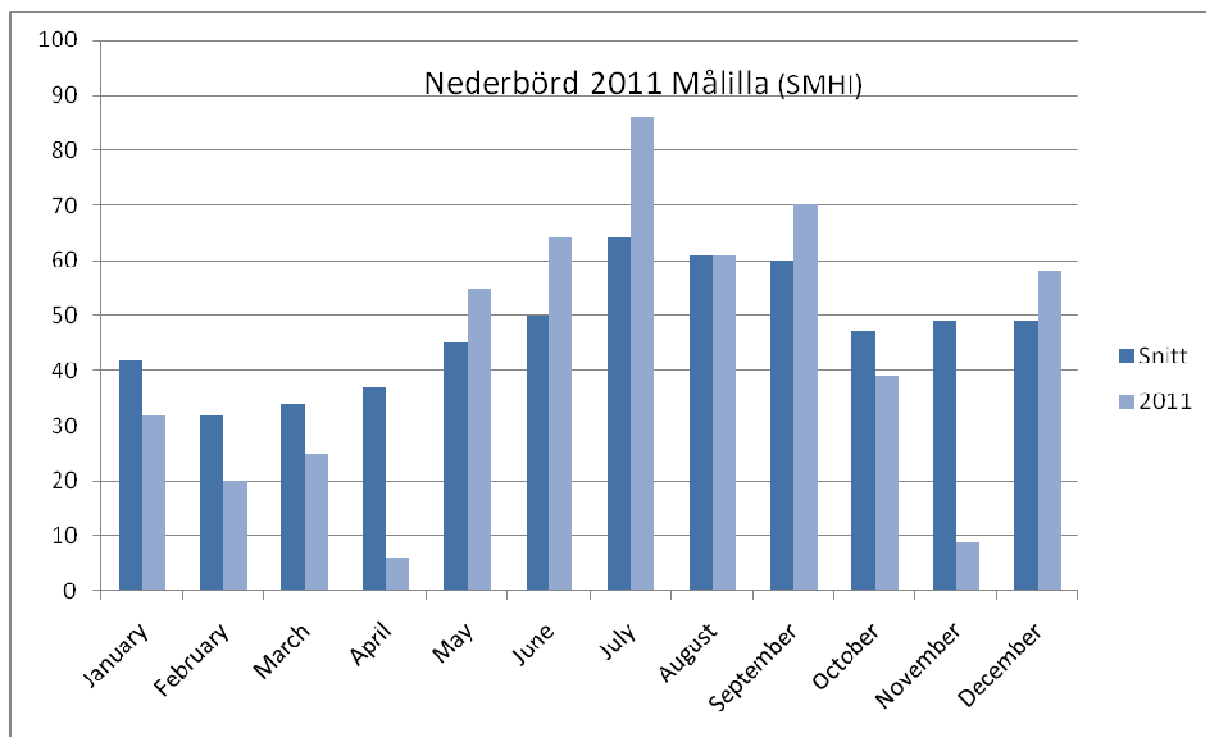
## Väder, flöde och fyllnadsgrad i avrinningsområdet

2011 var ett bra år för vattenhushållningen! Året började med häftiga flöden på grund av kraftig snösmältning under 2010 men vårfloden uppnådde inga anmärkningsvärda flöden. Under sommaren rann lagom mycket vatten i ån, dvs. inga extrema lågflöden, vilket var positivt både för jordbruk, friluftsliv och bruket i Mönsterås men gynnade även biologin. Under 2011 utökades och förbättrades flödesmätningssystemet med bland annat kalibreringar och byggnation av nya mätstationer i sjön Saden och Torsjöån (biflöde till Solgenån).

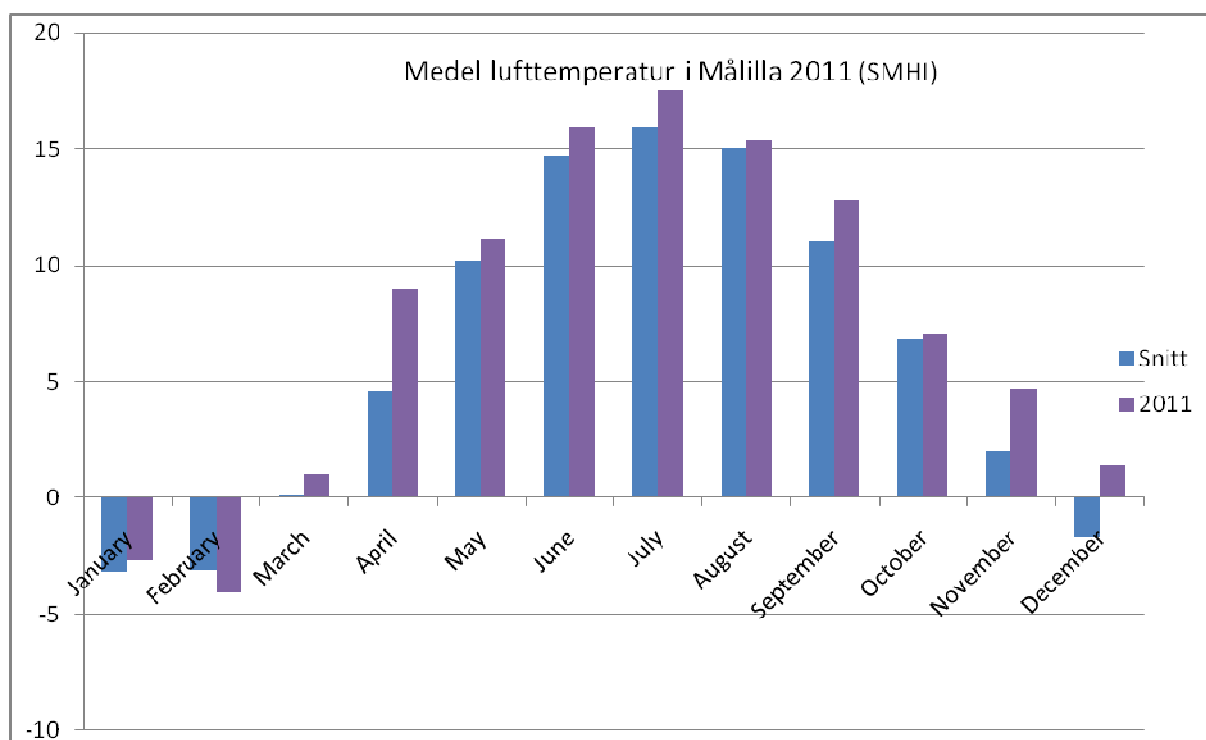
### 1 januari – 30 april

År 2011 började med ett flöde på ca  $85 \text{ m}^3/\text{s}$  i Emsfors, grundvattennivån nära/över det normala (se *Tabell 1.*) och fyllnadsgraden i magasinen var 70%. I januari var medelluft temperaturen en halv grad över snittet och nederbörds mängden (i form av snö) var strax under snittet, se *Figur 1&2*. Flödet i huvudfåran minskade under den första perioden av januari och sedan ökade igen till  $75 \text{ m}^3/\text{s}$  vid Emsfors i mitten av februari. Snötäcket blev tjockare under vintern och magasinen sänktes från januari till mitten av mars som förebyggande vattenhushållning.

Medel lufttemperaturen samt grundvattennivån under mars och april var över de normala och flödena började öka. Vårfloden blev inte så häftig som vi befarade tack vara en kraftig sänkning av alla magasinen till under 50% av fyllnadsgraden i början av april. Kulmen på  $71 \text{ m}^3/\text{s}$  nåddes den 8:e april och efter det minskade flödena successivt resten av månaden samtidigt som vattenmagasinen fylldes till 90 %.



Figur 1, nederbörd i Målilla 2011 enligt SMHI (Snitt 1961-1990).



Figur 2, medel lufttemperatur(°C) i Målilla 2011 enligt SMHI (Snitt 1961-1990).

Tabell 1. Grundvatten nivå i den övre respektive nedre delen av avrinningsområdet 2011 (data hämtades från SGU).

| Grundvattennivå i Emåns avrinningsområdet 2011 |                  |                  |
|------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Månad                                          | Övre delen       | Nedre delen      |
| January                                        | nära de normala  | över de normala  |
| February                                       | över de normala  | över de normala  |
| March                                          | över de normala  | över de normala  |
| April                                          | över de normala  | nära de normala  |
| May                                            | nära de normala  | nära de normala  |
| June                                           | under de normala | under de normala |
| July                                           | nära de normala  | under de normala |
| August                                         | nära de normala  | över de normala  |
| September                                      | över de normala  | över de normala  |
| October                                        | över de normala  | över de normala  |
| November                                       | nära de normala  | över de normala  |
| December                                       | nära de normala  | över de normala  |

### 1 maj – 30 juni

Flödet fortsatte att minska och nådde sitt minimala värde för året på 9 m<sup>3</sup>/s vid Emsfors i början av juni samtidigt som fyllnadsgraden sjunkit från 90% till 80 %.

Grundvattennivån var nära det normala i maj och nära det normala i juni samtidigt som det regnade mer än snittet vilket bidrog till det ökade flödet under junis senare halva. Under juni fylldes magasinen och fyllnadsgraden höjdes från 80% till 90%.

### 1 juli – 30 september

Statistiskt sett minskade flödet i Emåns kraftig under senare delen av sommaren tack vare små nederbördsmängder och hög avdunstning. Under en torr sommar utnyttjas de olika vattenmagasinen. Nederbördsmängder under juli och september var över snittet och flödet vid Emsfors var nära eller över 20 m<sup>3</sup>/s. Fyllnadsgraden minskade från ca. 85% till ca. 78% under denna period tack vare en kraftig sänkning av sjön Saljen inför ett renoveringsarbete vid dammfästet (mer detaljer längre ner).

### 1 oktober – 31 december

I oktober och november var nederbörsmängden under snittet men grundvattennivån var hög tack vare att det regnade mycket under september.

Flödet och fyllnadsgraden var relativt stabilt på ca 20 m<sup>3</sup>/s respektive 70 % under oktober och november.

I december var nederbörds mängden samt medellufttemperaturen (plusgrader nästan hela december) över snittet. Snön smälte snabbt och det regnade mycket. Grundvattennivån var nära eller över den normal och flödet samt fyllnadsgraden ökade kraftigt från ca 20 m<sup>3</sup>/s respektive 72 % till 50 m<sup>3</sup>/s och 88 %.

## 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 35%, se bilaga 1.2. Sjön sänktes i förebyggande syfte, inför vårfloden. I mitten av mars och ända till mitten av april steg sjöns nivå snabbt i samband med vårfloden och hamnade på ca. 94% av fyllnadsgraden. Under våren och början av sommaren sjönk nivå till ca 75% av fyllnadsgraden men sedan steg den igen i slutet av juni och låg relativt hög på över 90% fram till början av september. Från början av september till mitten av oktober sjönk fyllnadsgraden och sedan åter höjdes till normal nivå mot året slut.

Nivån i Flenshults kvarndamm har varit relativt jämn nästan hela året. I och med fiskvägen behöver den inte lika mycket reglering. I samband med ett reparationsarbete av dammvalen under sommar sänktes dammen, se *figur 3*.



*Figur 3. Reparation av utskov vid Flenhult kvarndammen, sommaren 2011. Bilden tv. innan och th. efter reparationen.*

## **Grumlan**

Grumlans tillrinningsområde är relativt stort samtidigt som regleringsmöjligheten är begränsad p.g.a smalt och grunt utlopp (dammluckorna vid Mela ligger en bit från utloppet). I januari var vattennivån i Grumlan relativt låg men under februari steg nivån ganska kraftigt och låg över önskad nivå. Nivån sänktes från slutet av februari till slutet av mars, se bilaga 2.18. Innan vårfloden var sjönivån på 181,86 möh och i samband med vårfloden steg nivån till 182,51 möh i mitten av april. Fram till i början av juni sänktes sjön kraftigt till 181,80 möh. Under sommaren och hösten 2011 låg nivå inom hävden samtidigt som tappningen i Mela var relativt stabil.

I december ökade tillrinningen kraftigt och därmed nivå i sjön. Vid årets slut var nivå i sjön 182,30 möh (över hävd värden) samtidigt som alla luckorna vid Mela var fullt öppna redan från mitten av december.

## **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.

Fram till vårfloden i början av april var nivån i Hammarsjö relativt låg. I samband med vårfloden fylldes sjön till sin dämningssgränsnivå och låg relativt oförändrad ända till slutet av juli, se bilaga 2.16.

Från slutet av juli och fram till början av december sänktes nivå. Vid årets slut höjdes nivå igen till strax över 44 möh.

I år har vi inte behövt utnyttja Hammarsjöns magasinsskapacitet för att försäkra 4,5 m<sup>3</sup>/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 den första halvan av januari låg fyllnadsgraden under 60% och under den senare halvan och till mitten av februari låg fyllnadsgraden mellan 60% och 80%. Från mitten av februari började den sänkas i förebyggande syfte, inför vårfloden. Den 8:e mars var fyllnadsgraden ca 45%. I samband med vårfloden, vid månadsskiftet (mars- april) fylldes sjön snabbt men inom vattendomsnivån. Fram till mitten av juli sänktes fyllnadsgraden på grund av en relativ torr period under juli. I slutet av juli fylldes sjön snabbt i samband med kraftiga nederbörds mängder. Under resten av året låg fyllnadsgradsnivå mellan 60 och 80% med ett litet undantag i slutet av december då den steg till över 85%.



## Hulingen

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

Hulingen sänkas tidigt på året. Innan vårfloden, i mitten av mars var fyllnadsgraden så låg som 35% och under vårfloden fylldes den på kort tid upp till 100% . Under senare delen av våren sänktes sjön till normal nivå och sedan ytterligare inför Hultsfredsfestivalen. Efter festivalen, i slutet av juli fylldes sjön till normal nivå igen och där låg det resten av året.

## Maren

Maren är en liten sjö med relativt litet avrinningsområde (68 km<sup>2</sup>). P.g.a. 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.

Även Maren sänktes tidigt i förebyggande syftet inför vårfloden. I slutet av mars, precis innan vårfloden var fyllnadsgraden på ca 47 % och under vårfloden ökade den till 92%. Från maj till början av december skönk fyllnadsgraden trots att utflödet var näst intill miniman (det regnade i år betydligt mindre i Kalmar län än i Jönköpings län). Sjönivån ökade under december och fyllnadsgraden steg då från 50 till 60%.

## Saden

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

Under juni och 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 igen (andra året i rad). Incidenten har polisanmälts samt rapporterats till SCMS och Länsstyrelsen i Kalmars län.

För att förbättra översynen har Emåförbundet installerat en flödes- och nivåmätningsstation vid dammfästet.

## 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 %.

Fram till början av vårfloden, i mitten av mars sänktes Saljens i förebyggande syfte. Under vårfloden ökade nivån snabbt till över 95% av fyllnadsgraden i mitten av april. Under sommaren var nivån i sjön relativt hög, som kompensation för en kraftig sänkning under september då ett renoveringsarbete påbörjades vid dammfästet, se *figur 4*.

Direkt efter reparationsarbetet i mitten av december höjdes nivå till normalläget. Påfyllning drog över resten av året och önskad nivå uppnåddes i början av december.



*Figur 4. Renoveringsarbete i Saljens dammfäste, oktober 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 m<sup>3</sup>/s rinner ut i Östersjön.

Vid årets början låg fyllnadsgraden på ca 80%, se bilaga 1.7. Under vintern och tidig vår sänktes nivån i förebyggande syfte och fyllnadsgraden var så låg som 44% i mitten av mars. Under vårloden i slutet av mars och början av april fylldes sjön relativt snabbt och fyllnadsgraden var över 95% Sjön sänktes lite under maj och i början av juni och sedan återuppfylldes den under resten av juni då fyllnadsgraden var så hög som 99%. Under juli, augusti och början på september sänktes sjön till ca 80% av fyllnadsgraden och låg relativt stabil på samma nivå till december. I december höjdes nivån till ca 90% av fyllnadsgraden.

## **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.

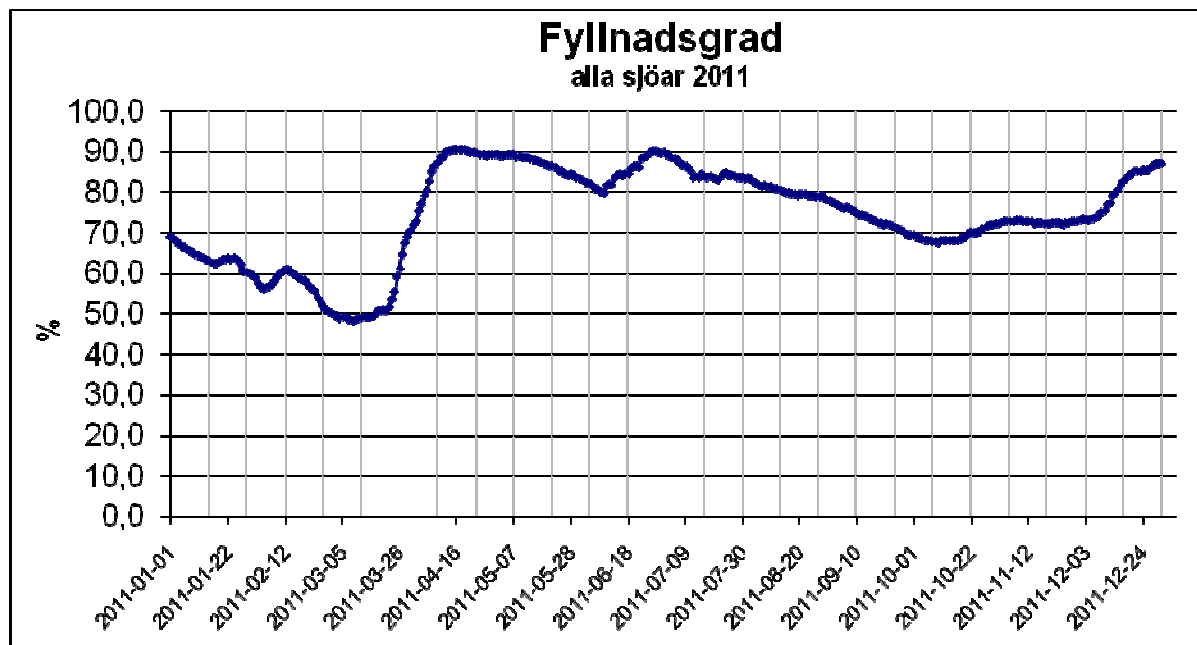
## Kommentarer från hemsidan under "Aktuellt läge"

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

## Bilaga 1 – Fyllnadsgrad

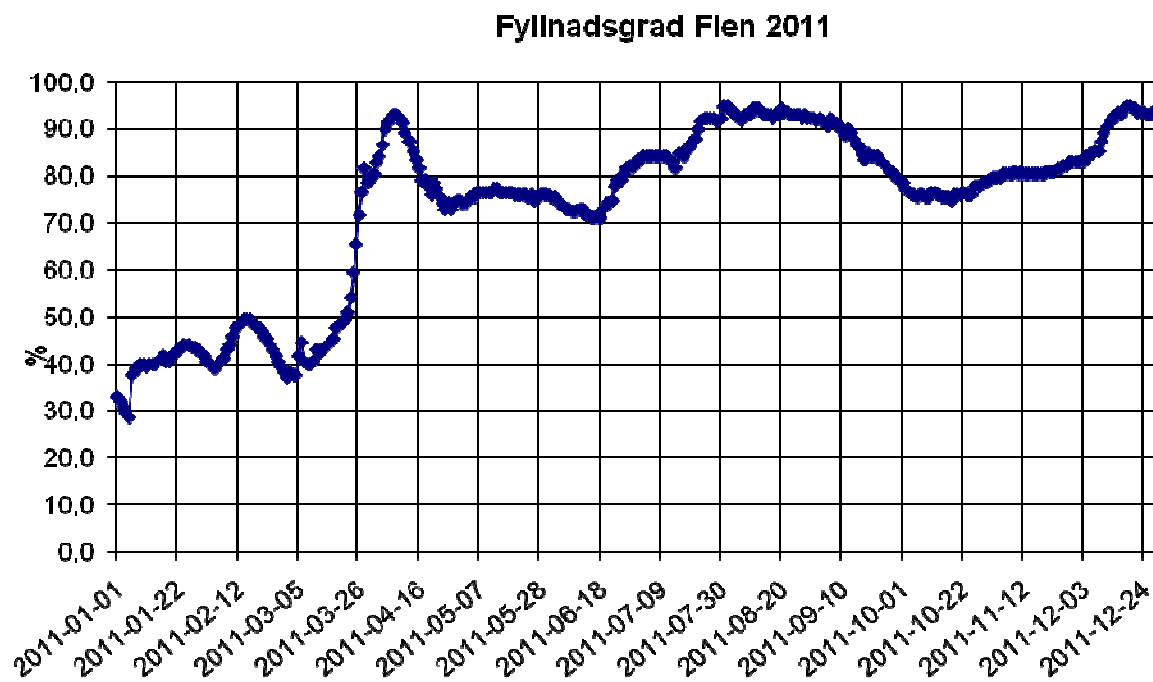
### Bilaga 1.1 – Alla sjöar

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



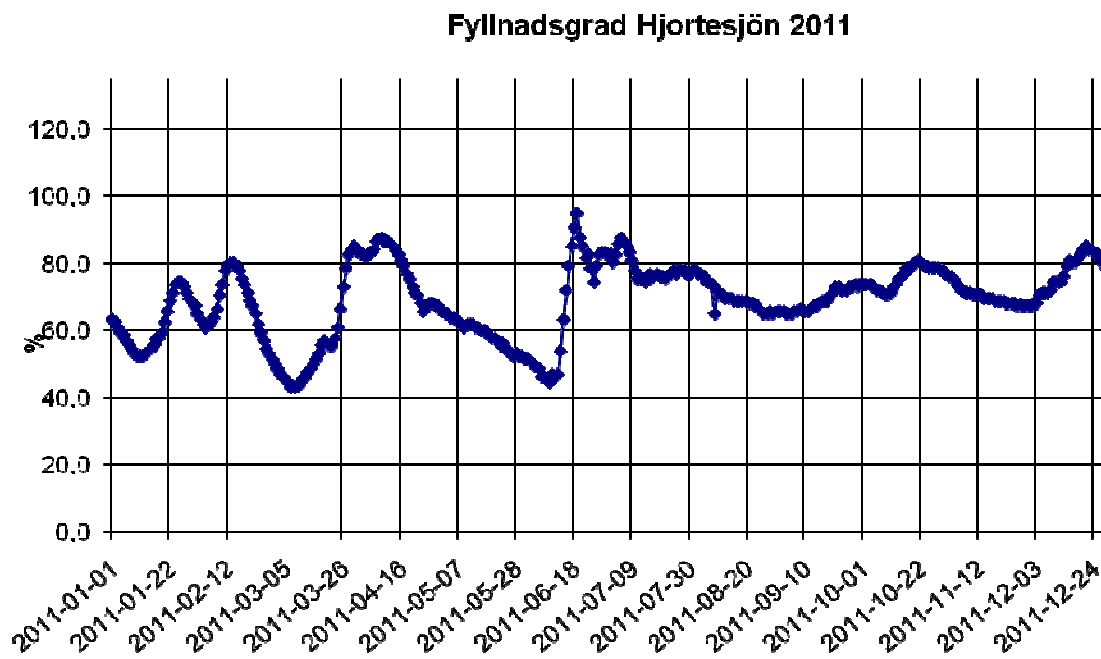
Figur 1 Fyllnadsgrad för Bellen, Solgen, Saljen, Hjortesjön, Hulingen, Maren och Flen.

## Bilaga 1.2 – Flen



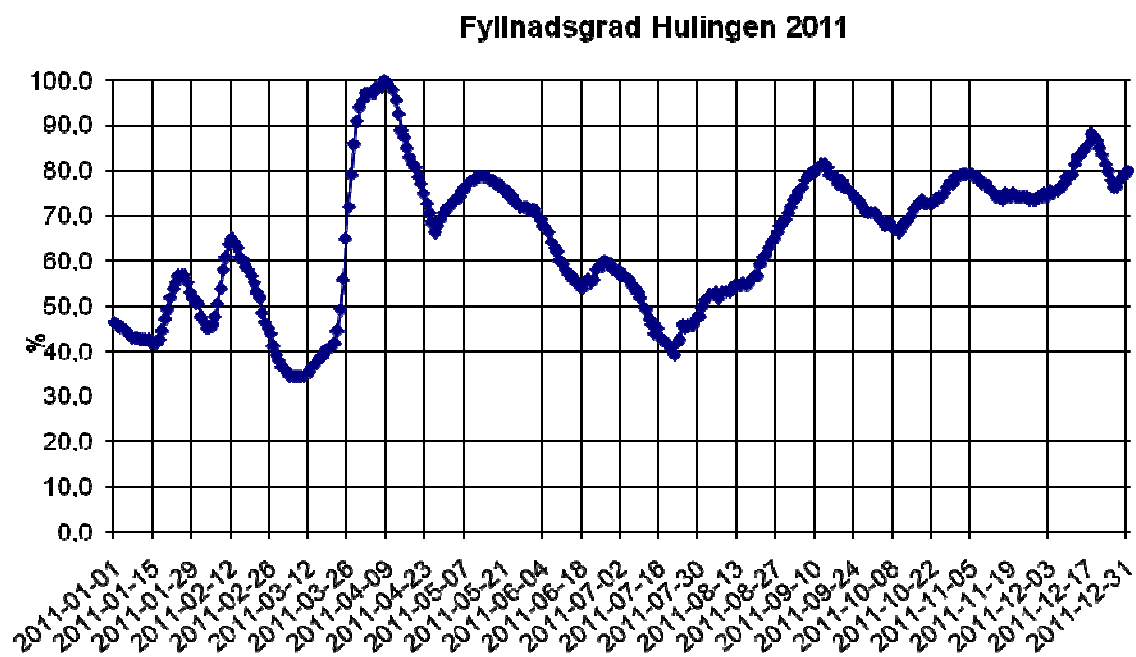
Figur 2 Fyllnadsgrad för Flen.

## Bilaga 1.3 – Hjortesjön



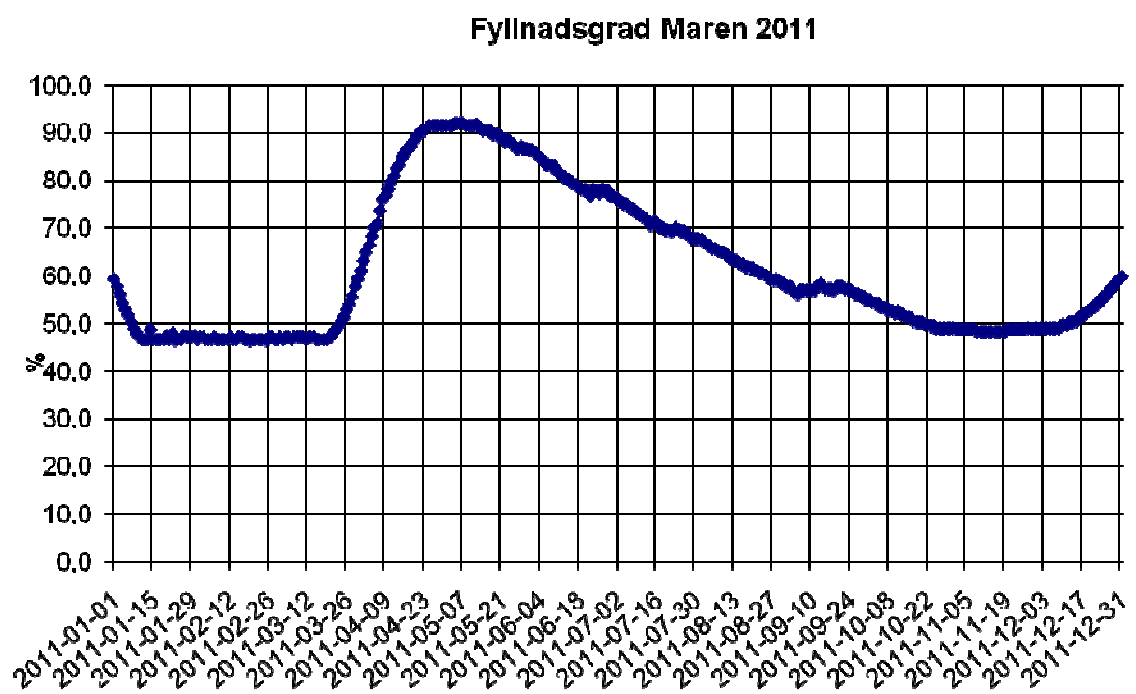
Figur 3 Fyllnadsgrad för Hjortesjön.

## Bilaga 1.4 – Hulingen



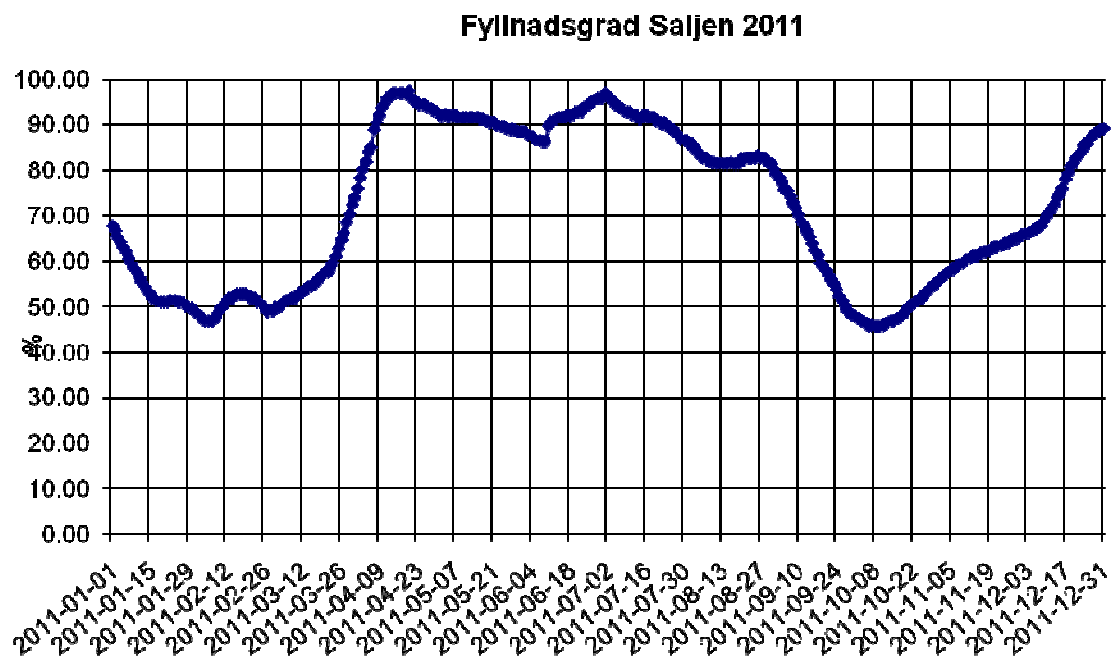
Figur 4 Fyllnadsgrad för Hulingen.

## Bilaga 1.5 – Maren



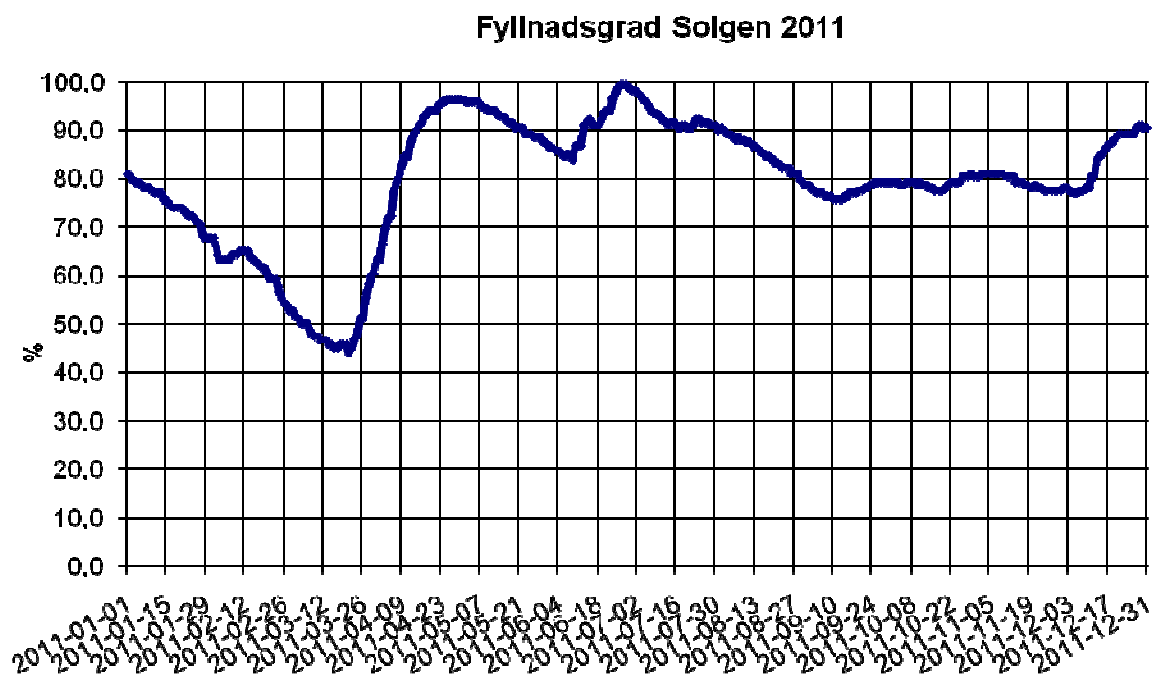
Figur 5 Fyllnadsgrad för Maren.

## Bilaga 1.6 – Saljen



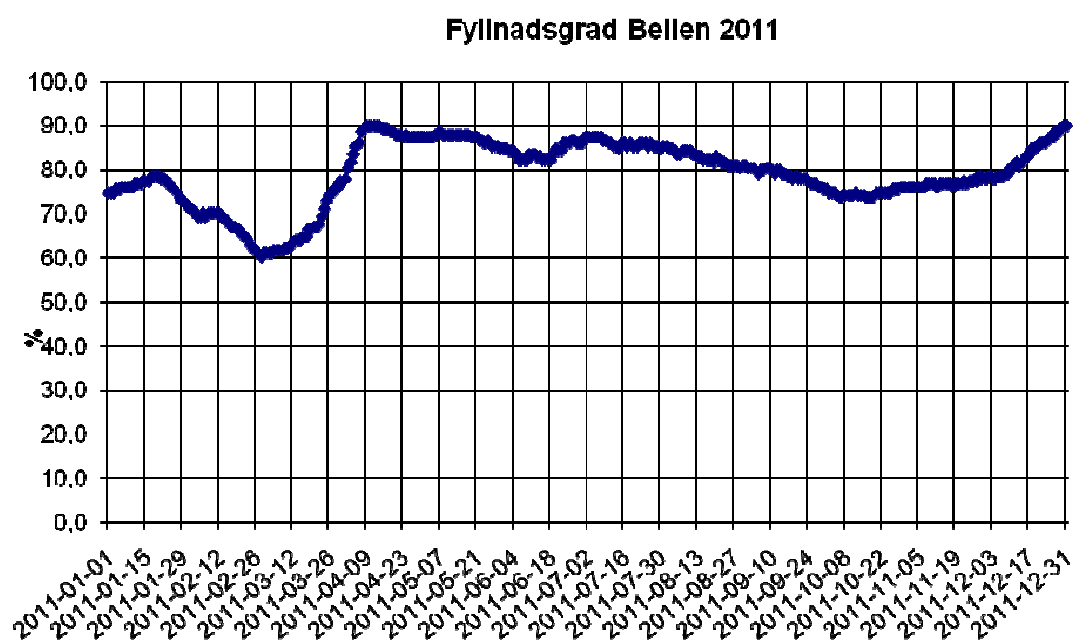
Figur 6 Fyllnadsgrad för Saljen.

## Bilaga 1.7 – Solgen



Figur 7 Fyllnadsgrad för Solgen.

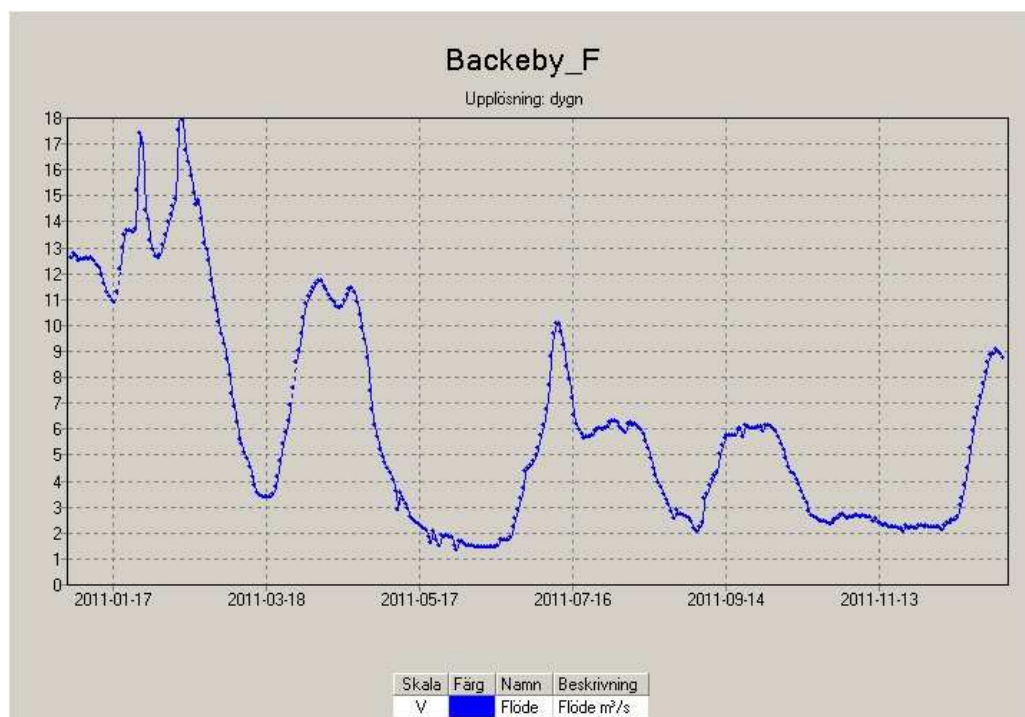
## Bilaga 1.8 – Bellen



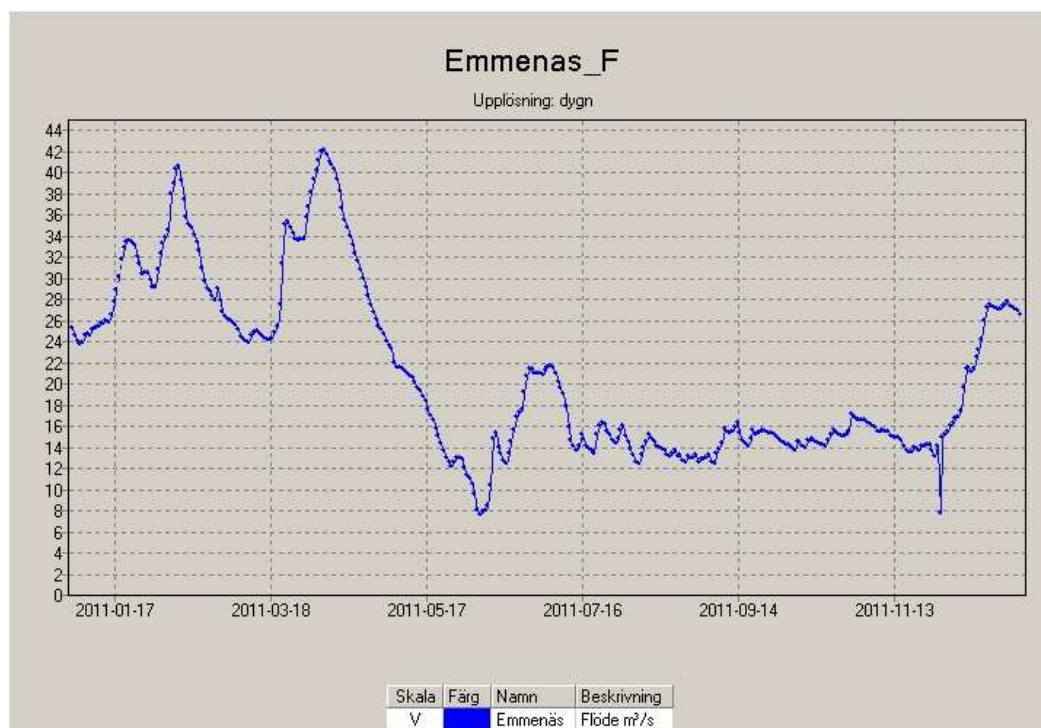
Figur 8 Fyllnadsgrad för Bellen.

## Bilaga 2 - Flöden och nivåer

### Bilaga 2.1 - Bäckeby – flöde



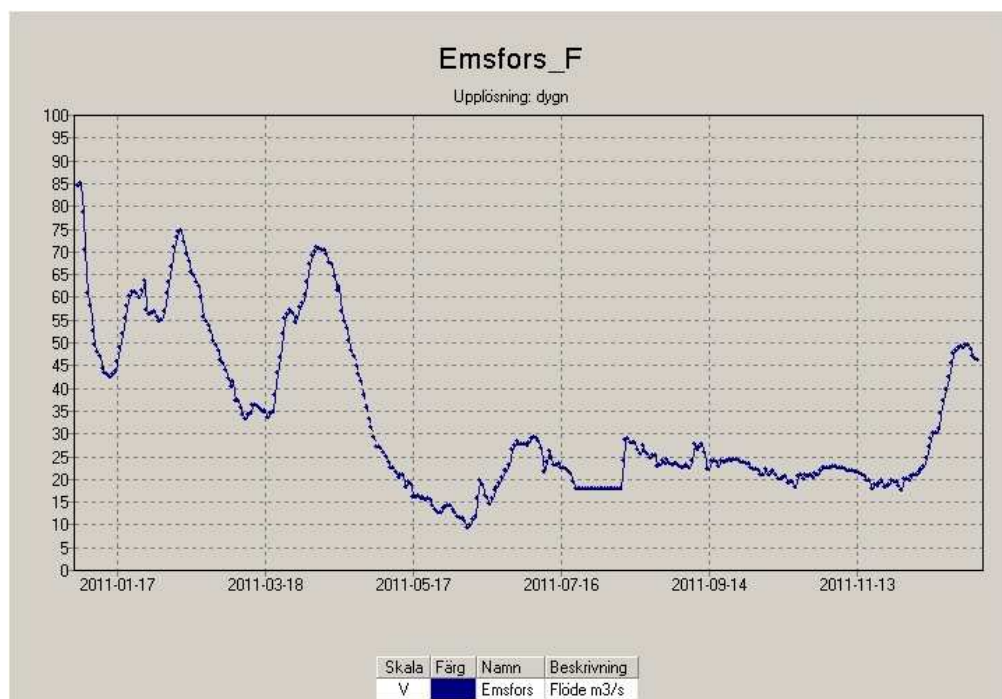
### Bilaga 2.2 - Emmenäs - flöde



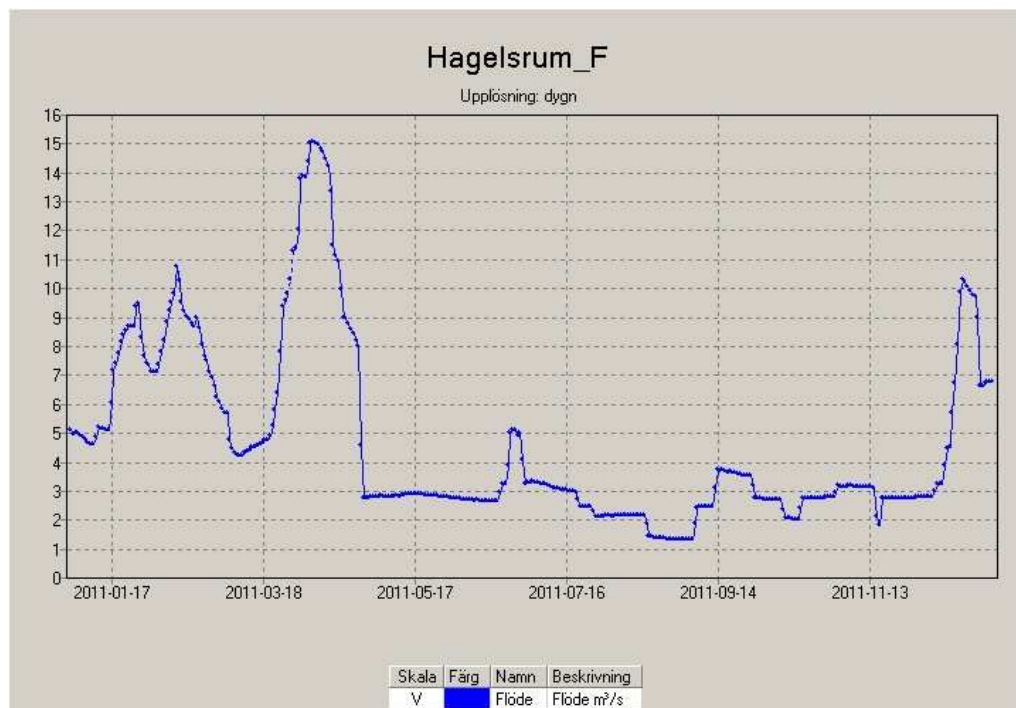
*Mätningarna vid höga flöden är något osäkra.*



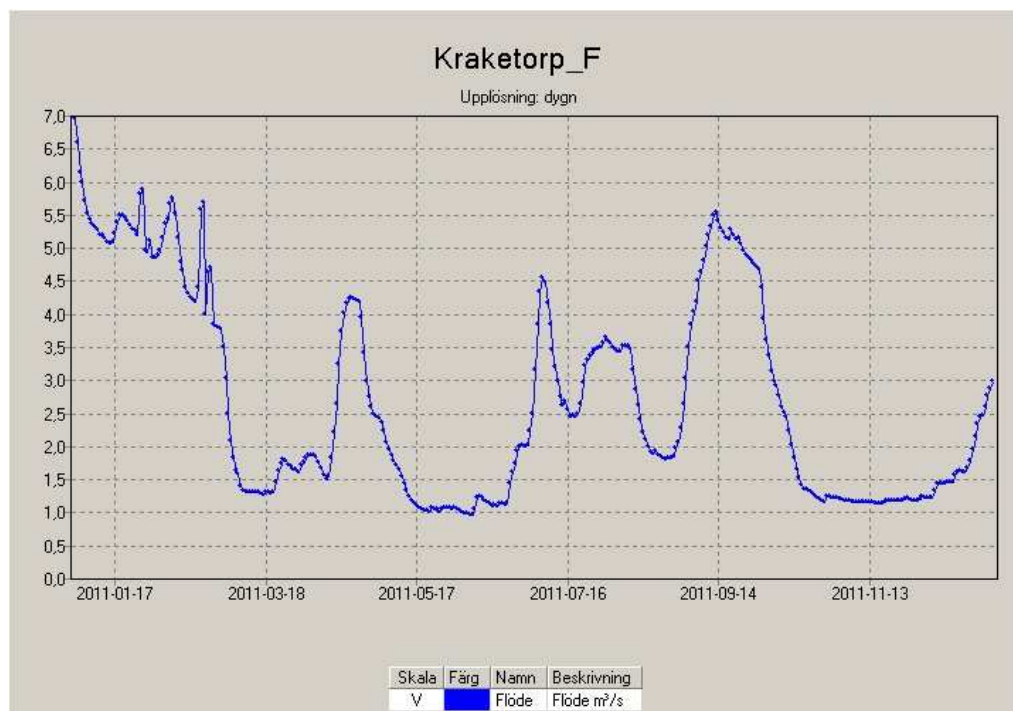
## Bilaga 2.3 - Emsfors – flöde



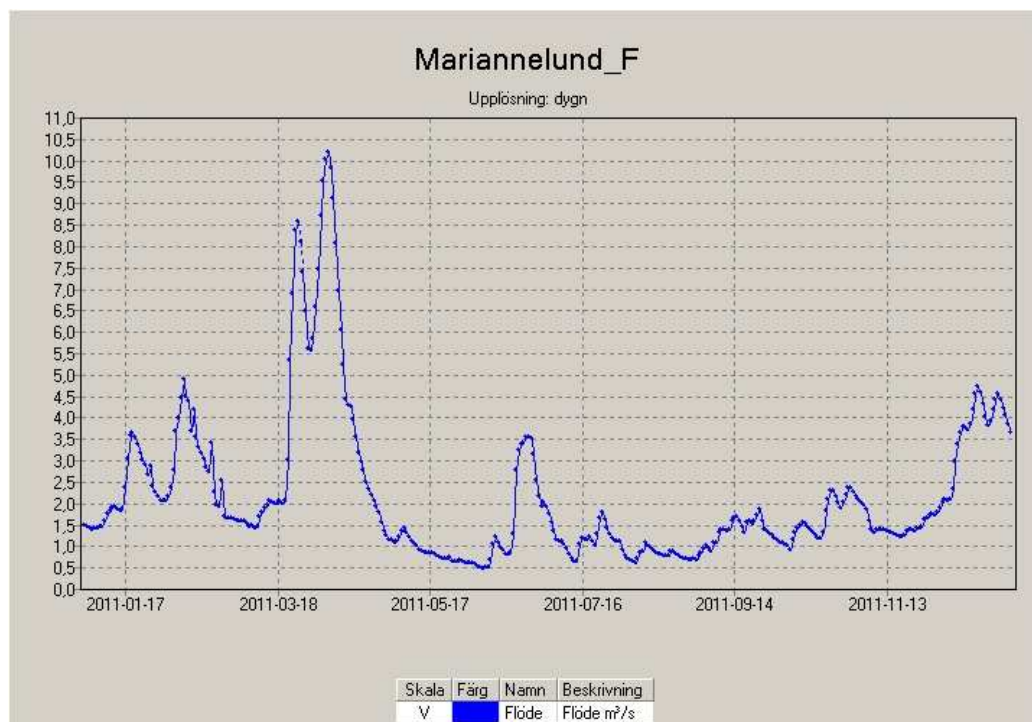
## Bilaga 2.4 - Hagelsrum – flöde



## Bilaga 2.5 - Kråketorp – flöde



## Bilaga 2.6 - Mariannelund - flöde



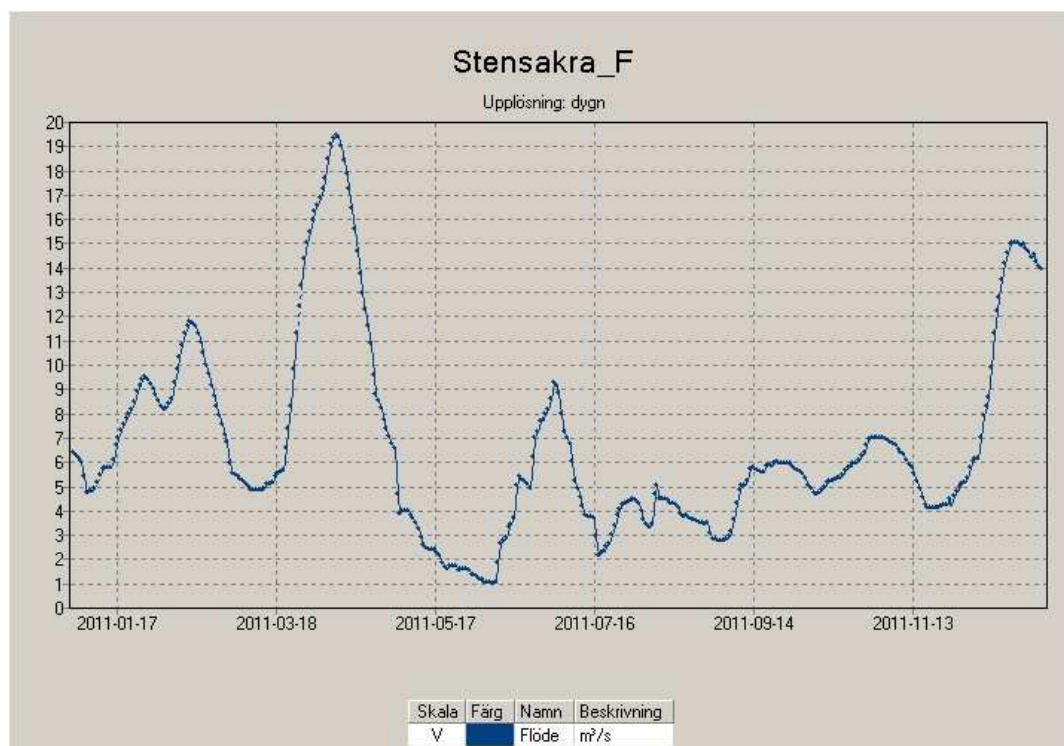
## Bilaga 2.7 - Pauliströmsån – flöde



## Bilaga 2.8 - Solgenån – flöde



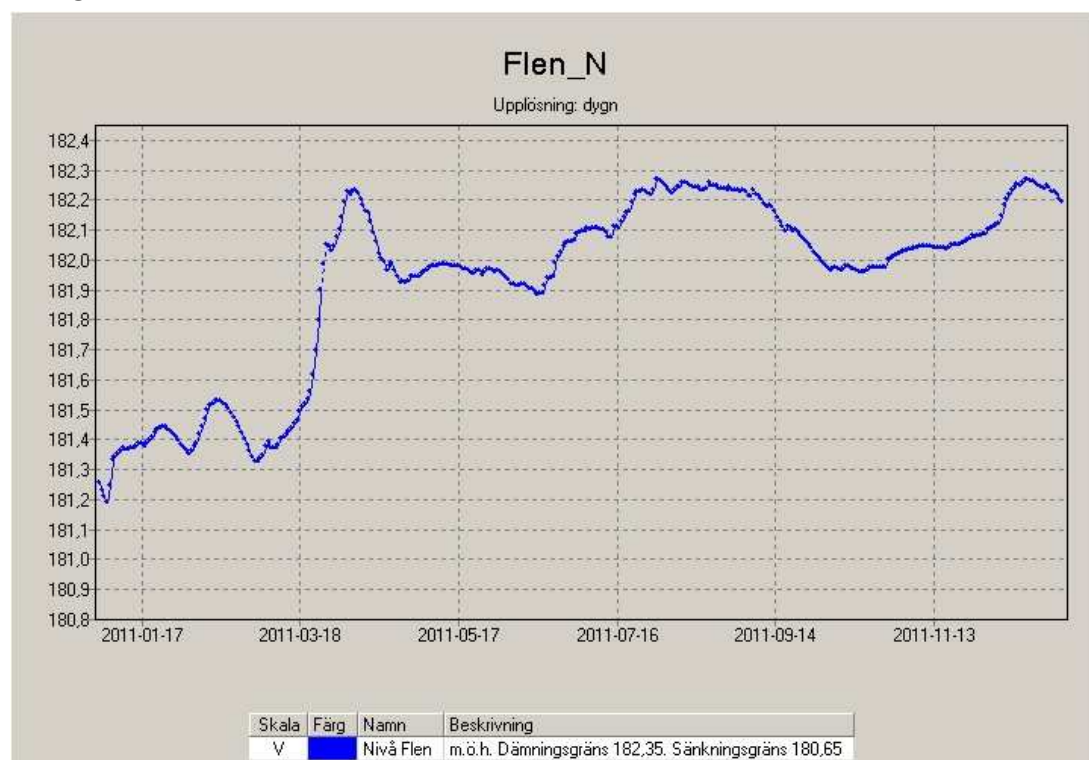
## Bilaga 2.9 - Stensåkra - flöde



## Bilaga 2.10 - Bellen - nivå



## Bilaga 2.11 - Flen – nivå



## Bilaga 2.12 - Hjortesjön - nivå

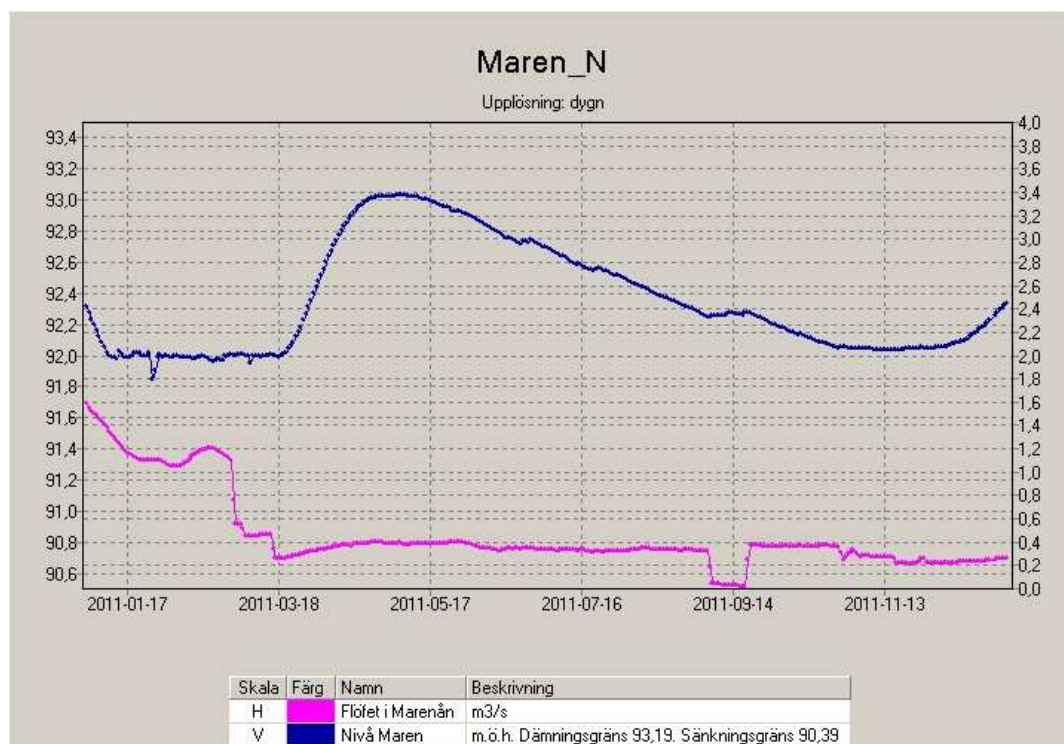




## Bilaga 2.13 - Hulingen - nivå



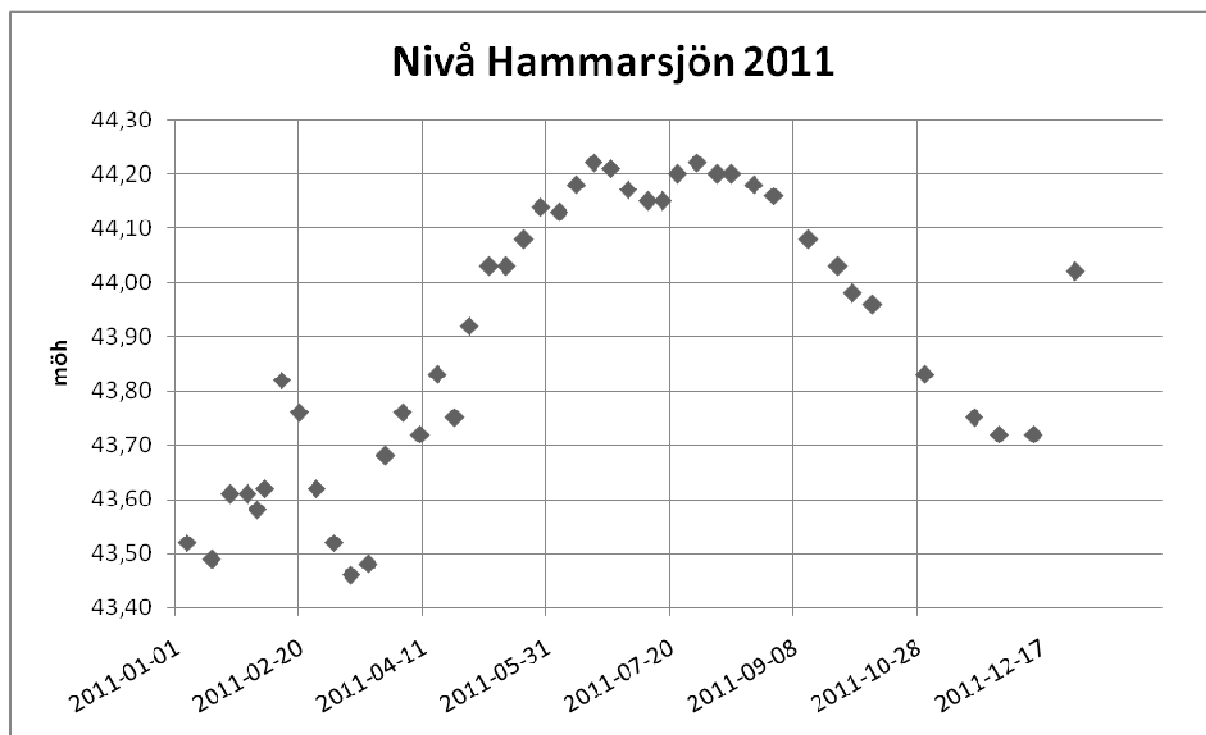
## Bilaga 2.14 - Maren - nivå



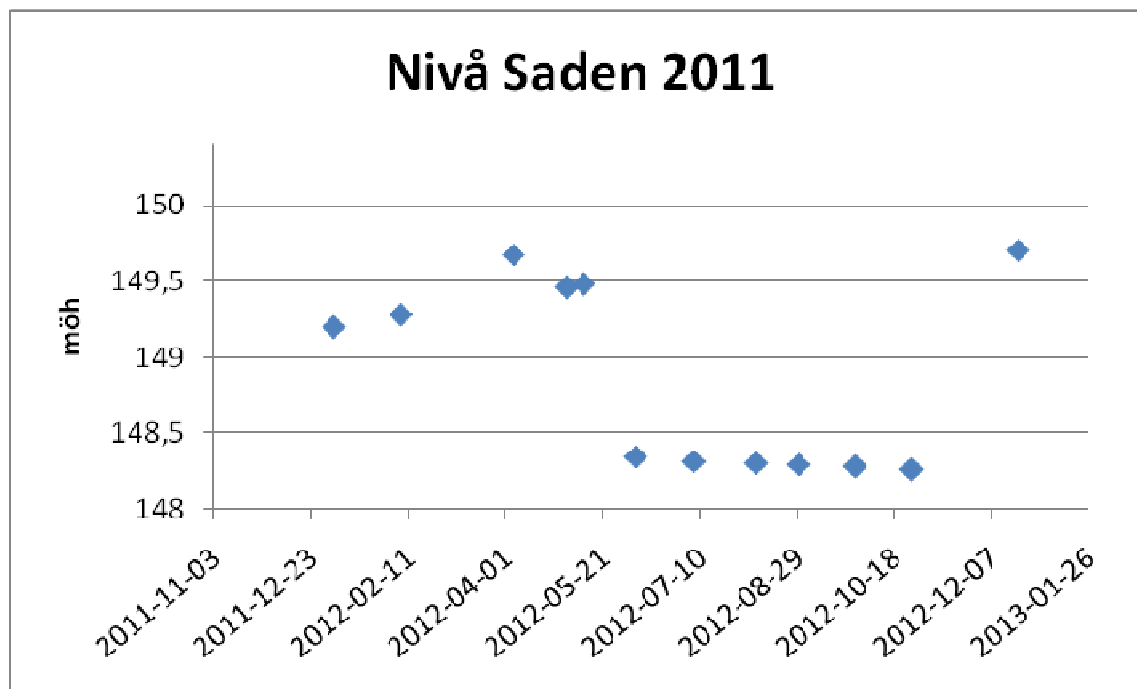
## Bilaga 2.15 - Saljen - nivå



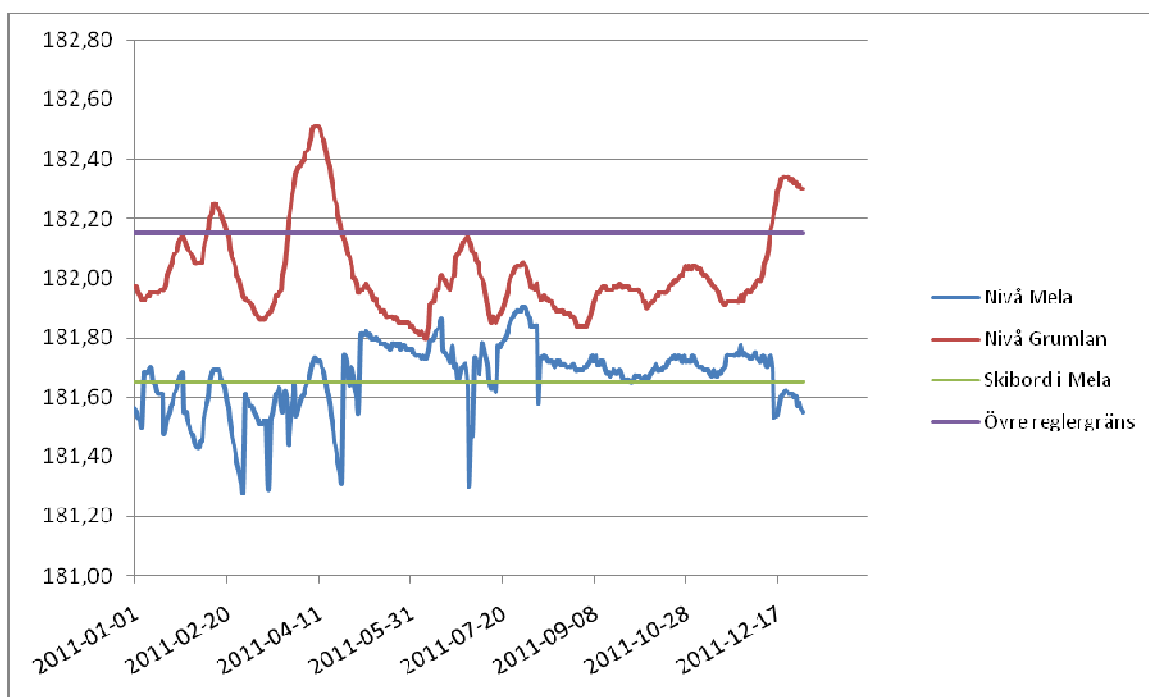
## Bilaga 2.16 - Hammarsjön – nivå



**Bilaga 2.17 – Saden – nivå**



**Bilaga 2.18 – Grumlan – nivå**





## Bilaga 3 – Regleringsbeslut

### Bilaga 3.1 – Översikt samtliga regleringar (SCMS)

#### Regleringsbeslut år 2011

| Datum      | Flen  |        | Hulingen |        | Saljen |        | Hjortesiön |        | Maren |        | Solgen |        | Hammarsjön |        |
|------------|-------|--------|----------|--------|--------|--------|------------|--------|-------|--------|--------|--------|------------|--------|
|            | öppna | stänga | öppna    | stänga | öppna  | stänga | öppna      | stänga | öppna | stänga | öppna  | stänga | öppna      | stänga |
| 2011-01-01 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-02 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-03 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-04 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-05 |       | X      |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-06 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-07 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-08 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-09 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-10 |       |        |          |        |        |        | X          |        |       |        | X      |        |            |        |
| 2011-01-11 | X     |        | X        |        |        |        |            |        |       |        | X      |        |            |        |
| 2011-01-12 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-13 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-14 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-15 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-16 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-17 | X     |        | X        |        |        |        | X          |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-18 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        | X      |        |            |        |
| 2011-01-19 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-20 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-21 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-22 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-23 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-24 |       |        |          |        |        |        | X          |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-25 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-26 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-27 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-28 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-29 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-30 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-01-31 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-01 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-02 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-03 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-04 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-05 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-06 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-07 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-08 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-09 |       |        |          |        |        | X      |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-10 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-11 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-12 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-13 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-14 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |
| 2011-02-15 |       |        |          |        |        |        |            |        |       |        |        |        |            |        |

|            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
|------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|---|--|--|
| 2011-02-16 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-17 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-18 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-19 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-20 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-21 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  | X |  |  |
| 2011-02-22 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  | X |  |  |
| 2011-02-23 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-24 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-25 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-26 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-27 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-02-28 |   |   |   |   |   | X |  |  |  | X |  | X |  |  |
| 2011-03-01 |   |   |   |   |   | X |  |  |  |   |  | X |  |  |
| 2011-03-02 |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-03 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-04 |   | X |   | X |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-05 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-06 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-07 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-08 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-09 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-10 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-11 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-12 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-13 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-14 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-15 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-16 |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-17 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-18 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-19 |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-20 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-21 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-22 |   | X |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-23 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-24 |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-25 |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-26 |   |   |   |   |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-27 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-28 | X |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-29 | X |   | X |   |   |   |  |  |  | X |  |   |  |  |
| 2011-03-30 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-03-31 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-01 |   |   | X |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-02 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-03 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-04 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-05 | X |   | X |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-06 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-07 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-08 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-09 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-10 |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |  |   |  |  |
| 2011-04-11 |   |   |   |   | X |   |  |  |  |   |  |   |  |  |





|            |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
|------------|---|--|---|---|---|---|--|---|--|---|--|--|--|---|
| 2011-07-31 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-01 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-02 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-03 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-04 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-05 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-06 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-07 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-08 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  | X |
| 2011-08-09 |   |  |   |   |   | X |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-10 |   |  |   |   |   |   |  | X |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-11 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-12 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-13 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-14 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-15 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-16 |   |  |   |   |   |   |  | X |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-17 |   |  |   | X |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-18 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-19 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-20 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-21 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-22 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-23 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-24 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-25 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-26 |   |  |   |   | X |   |  | X |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-27 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-28 |   |  |   |   | X |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-29 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-30 |   |  |   |   | X |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-08-31 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-01 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-02 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-03 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-04 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-05 |   |  | X |   | X |   |  |   |  | X |  |  |  |   |
| 2011-09-06 | X |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-07 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-08 |   |  |   |   | X |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-09 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-10 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-11 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-12 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-13 |   |  | X |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-14 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-15 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-16 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-17 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-18 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-19 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-20 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-21 |   |  |   |   |   |   |  | X |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-22 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |
| 2011-09-23 |   |  |   |   |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |

|            |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 2011-09-24 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-25 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-26 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-27 |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-28 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-29 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-09-30 |   |   |   |   | X |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-01 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-02 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-03 |   |   |   |   | X |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-04 | X |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-05 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-06 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-07 |   |   |   |   | X |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-08 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-09 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-10 |   |   | X |   | X |   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-11 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-12 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-13 |   |   |   |   | X | X |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-14 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-15 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-16 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-17 |   | X |   |   |   | X |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-18 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-19 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-20 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-21 |   |   |   |   |   | X |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-22 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-23 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-24 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-25 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-26 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-27 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-28 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-29 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-30 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-10-31 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-01 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-02 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-03 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-04 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-05 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-06 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-07 |   |   |   |   |   |   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-08 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-09 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-10 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-11 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-12 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-13 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-14 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-15 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-16 |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-17 |   |   |   | X |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

|            |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|------------|---|--|---|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 2011-11-18 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-19 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-20 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-21 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-22 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-23 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-24 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-25 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-26 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-27 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-28 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-29 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-11-30 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-01 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-02 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-03 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-04 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-05 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-06 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-07 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-08 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-09 |   |  | X |   |   |  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-10 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-11 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-12 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-13 | X |  | X |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-14 |   |  |   |   |   |  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-15 |   |  |   |   |   |  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-16 |   |  | X |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-17 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-18 | X |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-19 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-20 |   |  |   |   | X |  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-21 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-22 |   |  |   |   | X |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-23 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-24 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-25 |   |  |   | X |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-26 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-27 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-28 |   |  |   |   | X |  |   | X |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-29 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-30 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |
| 2011-12-31 |   |  |   |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |

### Bilaga 3.2 – Regleringsbeslut Grumlan

| 2011         |                |             |                     |                     |                                                 |
|--------------|----------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| <i>Datum</i> | <i>Hultaby</i> | <i>Mela</i> | <i>Gillisg m³/s</i> | <i>Öppna Luckor</i> | <i>Anmärkning</i>                               |
| 2011-01-10   | 181,95         | 191,70      | 5,0                 | 20 cm               | öppnade automatluckan 20 cm                     |
| 2010-01-12   | 181,95         | 181,65      | 5,5                 | 30 cm               | öppnade automatluckan 10 cm                     |
| 2011-01-16   | 181,96         | 181,61      | 5,7                 | 75 cm               | öppnade automatluckan 45 cm                     |
| 2011-01-18   | 181,98         | 181,51      | 7,0                 | 99 cm               | öppnade automat luckan 24 cm                    |
| 2011-0124    | 182,09         | 181,63      | 8,3                 | 130 cm              | öppnade automat luckan 31 cm                    |
| 2011-01-27   | 182,14         | 181,68      | 9,3                 | 110 cm              | öppnade en spetlucka och stängde 20cm Autolucka |
| 2011-02-09   | 182,14         | 181,57      | 9,6                 | 130 cm              | öppnade autoluckan 20 cm                        |
| 2011-03-01   | 181,94         | 181,28      | 6,5                 | 130 cm              | Stängde 2 spetluckor                            |
| 2011-03-15   | 181,88         | 181,29      | 5,6                 | 20 cm               | öppnade spetluckorna pga problem med autoluckor |
| 2011-03-22   | 181,96         | 181,57      | 5,8                 | 7cm                 | öppnade alla spetluckorna                       |
| 2011-04-24   | 182,15         | 181,31      | 10,3                | 130 cm              | stängde alla spetluckorna                       |
| 2011-04-28   | 182,07         | 181,70      | 8,0                 | 100 cm              | stängde 30 cm                                   |
| 2011-05-03   | 181,95         | 181,55      | 6,4                 | 30 cm               | stängde 70 cm                                   |
| 2011-05-20   | 181,87         | 181,76      | 2,1                 | 0 cm                | tryckte luckorna med en grävmaskin              |
| 2011-06-10   | 181,84         | 181,76      | 1,9                 | 12 cm               | öppnade autoluckan 12 cm                        |
| 2011-06-17   | 182,01         | 181,86      | 3,8                 | 50 cm               | öppnade autoluckorna 38 cm                      |
| 2011-06-23   | 182,00         | 181,77      | 6,3                 | 88 cm               | öppnade autoluckan 88 cm                        |
| 2011-06-25   | 182,07         | 181,71      | 7,2                 | 128 cm              | öppnade autoluckan 40 cm                        |
| 2011-06-30   | 182,13         | 181,73      | 8,2                 | 108 cm              | öppnade en spetlucka                            |
| 2011-07-01   | 182,14         | 181,63      | 9,0                 | 108 cm              | öppnade alla spetluckorna                       |
| 2011-07-04   | 182,09         | 181,47      | 8,5                 | 14 cm               | 2 spetluckor är öppna                           |
| 2011-07-08   | 182,02         | 181,68      | 6,0                 | 20 cm               | stängde alla spetluckorna                       |
| 2011-08-08   | 181,98         | 181,84      | 3,6                 | 52 cm               | öppnade autoluckan 32 cm                        |
| 2011-08-09   | 181,95         | 181,58      | 6,1                 | 25 cm               | Stängde 27 cm                                   |
| 2011-08-18   | 181,90         | 181,70      | 4,1                 | 20 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-08-29   | 181,85         | 181,69      | 3,4                 | 15 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-09-07   | 181,90         | 181,74      | 3,2                 | 25 cm               | öppnade 10 cm                                   |
| 2011-09-09   | 181,94         | 181,74      | 4,4                 | 40 cm               | öppnade 15 cm                                   |
| 2011-09-12   | 181,96         | 181,72      | 5,1                 | 45 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-0913    | 181,97         | 181,72      | 5,4                 | 55 cm               | öppnade 10 cm                                   |
| 2011-09-19   | 181,97         | 181,69      | 5,6                 | 60 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-09-22   | 181,98         | 181,69      | 5,8                 | 65 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-09-29   | 191,96         | 181,65      | 5,9                 | 60 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-10-04   | 181,94         | 181,66      | 5,5                 | 55 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-10-05   | 181,92         | 181,66      | 5,2                 | 50 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-10-07   | 181,90         | 181,65      | 4,9                 | 45 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-10-12   | 181,94         | 181,71      | 5,1                 | 50 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-10-24   | 182,00         | 181,74      | 5,9                 | 55 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-10-25   | 182,01         | 181,73      | 6,2                 | 60 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-10-27   | 182,03         | 181,74      | 6,6                 | 70 cm               | öppnade 10 cm                                   |
| 2011-11-01   | 182,04         | 181,74      | 6,9                 | 75 cm               | öppnade 5 cm                                    |
| 2011-11-08   | 182,01         | 181,69      | 6,6                 | 70 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-11-11   | 181,98         | 181,67      | 6,2                 | 62 cm               | stängde 8 cm                                    |
| 2011-11-14   | 181,96         | 181,67      | 5,7                 | 55 cm               | stängde 7 cm                                    |
| 2011-11-15   | 181,95         | 181,68      | 5,4                 | 50 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-11-16   | 181,93         | 181,68      | 5,1                 | 45 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-11-17   | 181,92         | 181,69      | 4,7                 | 40 cm               | stängde 5 cm                                    |
| 2011-11-18   | 181,91         | 181,70      | 4,5                 | 30 cm               | Stängde 10 cm                                   |
| 2011-11-29   | 181,94         | 181,75      | 4,3                 | 40 cm               | Öppnade 10 cm                                   |
| 2011-12-01   | 181,96         | 181,74      | 4,8                 | 45 cm               | Öppnade 5 cm                                    |
| 2011-12-05   | 181,98         | 181,75      | 5,4                 | 55 cm               | Öppnade 10 cm                                   |
| 2011-12-06   | 181,99         | 181,73      | 5,9                 | 60 cm               | Öppnade 5 cm                                    |
| 2011-12-09   | 182,02         | 181,74      | 6,2                 | 80 cm               | öppnade 20 cm                                   |
| 2011-12-10   | 182,05         | 181,73      | 7,7                 | 116 cm              | öppnade 36 cm                                   |
| 2011-12-12   | 182,09         | 181,71      | 8,4                 | 130 cm              | öppnade 14 cm                                   |
| 2011-12-13   | 182,15         | 181,74      | 9,2                 | 130 cm              | öppnade en spetlucka                            |
| 2011-12-14   | 182,19         | 181,70      | 10,5                | 130 cm              | öppnade två spetluckor                          |



## Bilaga 4 – Regleringsdagbok

### Regleringsdagbok 2011

#### Januari

- 2011-01-05 Stängde 8 hål i Flen, gick inte att avläsa flödet pga isen.  
2011-01-10 Stängde 4 hål i Hjortesjön, is på pegeln.  
2011-01-11 Öppnade 2 hål i Flen, gick inte att avläsa flödet pga isen  
2011-01-11 Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,6 till 5,2 m<sup>3</sup>/s.  
2011-01-17 Öppnade 20 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 5,2 till 7,0 m<sup>3</sup>/s.  
2011-01-17 Öppnade 6 hål i Flen, gick inte att avläsa pegeln p.g.a. isen.  
2011-01-17 Öppnade 12 hål i Hjortesjön, gick inte att avläsa pegeln p.g.a. isen  
2011-01-24 Öppnade 6 hål i Hjortesjön, gick inte att avläsa pegeln p.g.a. isen.

#### Februari

- 2011-02-09 Stängde 7 hål i Saljen, flödet minskade från 4,15 till 3,20 m<sup>3</sup>/s.  
2011-02-28 Stängde 9 hål i Saljen, flödet minskade från 3,4 till 2,1 m<sup>3</sup>/s. Stängde 6 hål i Maren, flödet minskade från 1,1 till 0,6 m<sup>3</sup>/s.

#### Mars

- 2011-03-16 Stängde 1 hål i Maren, flödet minskade från 0,46 till 0,25 m<sup>3</sup>/s.  
2011-03-19 Öppnade 6 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 3,56 m<sup>3</sup>/s.  
2011-03-22 Stängde 1 hål i Flen, Problem med tryckgivaren som sitter i ån och avläser flödet.  
2011-03-24 Öppnade 10 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,55 till 6,1 m<sup>3</sup>/s.  
2011-03-25 Öppnade 20 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 6,7 till 9,2 m<sup>3</sup>/s.  
2011-03-26 Öppnade 12 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 6,1 till 8,7 m<sup>3</sup>/s.  
2011-03-28 Öppnade 4 hål i Flen.  
2011-03-29 Öppnade 12 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 8,7 till >9,7 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 12 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 9,8 till 11,2 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 4 hål i Flen.

#### April

- 2011-03-25 Öppnade 35 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 11,5 till 14 m<sup>3</sup>/s.  
2011-04-05 Öppnade 30 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 13,85 till 14,9 m<sup>3</sup>/s.  
Öppnade 4 hål i Flen och 3 hål i Flenhult kvarndammen.  
2011-04-11 Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 0,6 till 1,5 m<sup>3</sup>/s.  
2011-04-12 Öppnade 6 hål i Saljen, flödet ökade från 1,55 till 2,8 m<sup>3</sup>/s. Stängde 3 hål i Flen.  
2011-04-18 Stängde 1 lucka i Hagelsrum, flödet minskade från 10,7 till 9 m<sup>3</sup>/s. Stängde 12 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 7,4 till 4,8 m<sup>3</sup>/s. Stängde 4 hål i Flen och 3 hål i Flenhult kvarndammen.

- 2011-04-21 Stängde 2 hål i Flen och 1 hål i Flenhult kvarndammen.
- 2011-04-23 Stängde 9 hål i Saljen, flödet minskade från 3,8 till 2,1 m<sup>3</sup>/s. Stängde 10 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4,26 till 1,9 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-04-26 Stängde 1,5 lucka i Hagelsrum, flödet minskade från 7,8 till 2,8 m<sup>3</sup>/s. Stängde 4 hål i Flen och 4 hål i Flenhult kvarndammen.
- 2011-04-28 Stängde 3 hål i Flen och 2 hål i Flenhult kvarndammen.

## **Maj**

- 2011-05-02 Stängde 4 hål i Saljen, flödet minskade från 1,95 till 1,25 m<sup>3</sup>/s. Stängde 4 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1,78 till 1,16 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-05-09 Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 1,20 till 0,55 m<sup>3</sup>/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 1 till 0,8 m<sup>3</sup>/s.

## **Juni**

- 2011-06-07 Stängde 6 hål i Saden efter inbrott (då öppnas luckorna) flödet minskade till 0,1 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-19 Öppnade 20 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 0,98 till 9,7 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-20 Öppnade 8 hål i Hagelsrum, Flödet ökade från 2,7 till 3,3 m<sup>3</sup>/s. Stängde 8 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 6,1 till 3,56 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-21 Öppnade 5 hål i Saljen, flödet ökade från 0,5 till 1,65 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-22 Stängde 2 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 3,77 till 3,55 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-23 Öppnade 6 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 3,55 till 4,83 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-25 Stängde 4 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 4,26 till 1,93 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-27 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,24 till 3,56 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-29 Stängde 8 hål i Hagelsrum, Flödet minskade från 5,0 till 3,3 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-06-30 Öppnade 7 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,94 till 6,1 m<sup>3</sup>/s.

## **juli**

- 2011-07-01 Öppnade 10 hål i Saljen, flödet ökade från 1,65 till 4,15 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-02 Stängde 3 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 4,83 till 3,77 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-03 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, Flödet ökade från 4,26 till 4,83 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-04 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, Flödet ökade från 4,83 till 6,1 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-05 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, Flödet ökade från 6,1 till 7,4 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-06 Stängde 5 hål i Saljen, Flödet minskade från 4,35 till 3,35 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-08 Stängde 5 hål i Saljen, Flödet minskade från 3,4 till 2,45 m<sup>3</sup>/s. Stängde 3 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 7,4 till 6,1 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-11 Stängde 4 hål i Saljen, Flödet minskade från 2,5 till 1,85 m<sup>3</sup>/s. Stängde 5 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 4,83 till 2,24 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-18 Öppnade 5 hål i Saljen, Flödet ökade från 1,9 till 2,5 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-21 Stängde 8 hål i Hagelsrum, Flödet minskade från 3,0 till 2,5 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-25 Stängde 1 hål i Flen, flödet minskade från 0,1 till 0,08 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-07-27 Stängde 7 hål i Hagelsrum, Flödet minskade från 2,5 till 2,2 m<sup>3</sup>/s.

## **Augusti**

- 2011-08-09 Stängde 6 hål i Saljen, Flödet minskade från 3,0 till 1,75 m<sup>3</sup>/s.  
2011-08-10 Stängde 6 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 2,24 till 1,93 m<sup>3</sup>/s.  
2011-08-16 Stängde 3 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 1,93 till 1,16 m<sup>3</sup>/s.  
2011-08-17 Stängde 6 hål i Hagelsrum, Flödet minskade från 2,0 till 1,5 m<sup>3</sup>/s.  
2011-08-26 Öppnade 4 hål i Saljen, Flödet ökade från 1,25 till 1,95 m<sup>3</sup>/s. Stängde 3 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 1,16 till 0,83 m<sup>3</sup>/s.  
2011-08-26 Öppnade 6 hål i Saljen, Flödet ökade från 1,85 till 3,1 m<sup>3</sup>/s  
2011-08-31 Öppnade 4 hål i Saljen, Flödet ökade från 3,1 till 3,9 m<sup>3</sup>/s

## **September**

- 2011-09-05 Öppnade 3 hål i Saljen, Flödet ökade från 3,9 till 3,9 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, Flödet ökade från 1,36 till 2,43 m<sup>3</sup>/s. Stängde 2 hål i Maren, Flödet minskade från 0,31 till 0,04 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-06 Öppnade 2 hål i Flen, flödet minskade från 0,05 till 0,1 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-08 Öppnade 4 hål i Saljen, Flödet ökade från 4,25 till 5,2 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-13 Öppnade 8 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,5 till 3,8 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-21 Öppnade 2 hål i Hjortesjön, flöde ökade från 0,9 till 1,4 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-27 Stängde 10 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 3,5 till 2,8 m<sup>3</sup>/s.  
2011-09-30 Stängde 8 hål i Saljen, flödet minskade från 4,35 till 2,60 m<sup>3</sup>/s.

## **oktober**

- 2011-10-03 Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 2,6 till 2,3 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-04 Stängde 2 hål i Flen, flödet minskade från 0,5 till 0,2 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-04 Stängde 3 hål i Saljen, flödet minskade från 2,3 till 1,75 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-10 Stängde 5 hål i Saljen, flödet minskade från 1,7 till 0,95 m<sup>3</sup>/s. Stängde 7 hål i Hagelsrum, flödet minskade från 2,7 till 2,1 m<sup>3</sup>/s. Stängde 2 hål i Hjortesjön, flöde minskade från 1,78 till 0,98 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-12 Stängde 4 hål i Saljen, flödet minskade från 0,95 till 0,45 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 1 hål i Hjortesjön, flöde ökade från 0,98 till 1,16 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-17 Öppnade 1 hål i Hjortesjön, Flödet ökade från 1,16 till 1,64 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 8 hål i Hagelsrum, Flödet ökade från 2,0 till 2,8 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-21 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, Flödet ökade från 1,64 till 2,24 m<sup>3</sup>/s.  
2011-10-27 Stängde 1 hål i Maren, Flödet minskade från 0,36 till 0,24 m<sup>3</sup>/s

## **November**

- 2011-11-07 Stängde 2 hål i Hjortesjön, Flödet minskade från 2,18 till 1,78 m<sup>3</sup>/s.  
2011-11-16 Stängde 12 hål i Hagelsrum, Flödet minskade från 3,5 till 1,3 m<sup>3</sup>/s.

## **December**

- 2011-12-09 Öppnade 3 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 1,16 till 2,74 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 5 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 2,8 till 3,2 m<sup>3</sup>/s.

- 2011-12-09 Öppnade 3 hål i Flen och 2 hål i Flenhultkvarndammen, flödet ökade från 0,24 till 0,57 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 9 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 3,3 till 4,4 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-14 Öppnade 6 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 2,74 till 4,83 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-15 Öppnade 5 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 4,8 till 7,4 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-16 Öppnade 3 hål i Flen och 2 hål i Flenhultkvarndammen, flödet ökade från 0,57 till 0,84 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 4,5 till 6,7 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-18 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 6,6 till 9,3 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-19 Öppnade 10 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 9,3 till 10,4 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-20 Öppnade 4 hål i Hjortesjön, flödet ökade från 8,4 till 9,4 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 4 hål i Saljen, flödet ökade från 0,6 till 1,25 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-23 Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 1,4 till 2,0 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-26 Stängde 15 hål i Hagelsrum, flödet ökade från 9,4 till 6,8 m<sup>3</sup>/s.
- 2011-12-28 Stängde 6 hål i Hjortesjön, flödet minskade från 7,4 till 3,5 m<sup>3</sup>/s. Öppnade 3 hål i Saljen, flödet ökade från 1,85 till 2,5 m<sup>3</sup>/s.

## **Bilaga 5 - Checklista på dammarna**

### **Checklista dammar 2011**

#### **Vecka 1**

##### **Flen 05/1-11**

#### **Vecka 2**

##### **Hjortesjön 10/1-11**

##### **Hagelsrum 11/1-11**

##### **Flen 11/1-11**

### Vecka 3

Hjortesjön 171-11

Hagelsrum 17/1-11

Flen 17/1-11

Hjortesjön 191-11

### Vecka 4

Hjortesjön 24/1-11

### Vecka 5

Hjortesjön 2/2-11

Saden 2/2-11

Hammarsjön 3/2-11

### Vecka 6

Maren7/2-11 bytte skibord

Saljen 9/2-11

Saden11/2-11

Hjortesjön 11/2-11

### Vecka 7

### Vecka 8

### Vecka 9

Maren28/2-11

Saljen 28/2-11

Saljen 1/3-11

Flen 2/3-11

Maren4/3-11

Hagelsrum 4/3-11

Flen 4/3-11

### Vecka 10

Saljen 11/3-11

### Vecka 11

Maren 16/3-11

Hjotesjön 19/3-11

### Vecka 12

Flen 22/3-11

Hjotesjön 24/3-11

Hagelsrum 25/3-11

Hjotesjön 26/3-11

### Vecka 13

Flen 283-11

Flen 29/3-11  
Hjortesjön 29/3-11  
Hagelsrum 29/3  
Hagelsrum 1/4

### Vecka 14

Flen 5/4-11 (damminspektion)  
Hjortesjön 5/4-11 (damminspektion)  
Hagelsrum 5/4-11 (damminspektion)  
Maren 5/4-11 (damminspektion)  
Saden 5/4-11 (damminspektion)  
Hammarsjön 5/4-11 (damminspektion)  
Saljen 5/4-11 (damminspektion)  
Flen 8/4-11

### Vecka 15

Saljen 11/4-11  
Maren 11/4-11  
Saljen 12/4-11  
Flen 12/4-11

### Vecka 16

Flen 18/4-11  
Hjortesjön 18/4-11  
Hagelsrum 18/4-11  
Flen 21/4-11  
Hjortesjön 23/4-11  
Saljen 23/4-11

### Vecka 17

Hagelsrum 26/4-11  
Flen 26/4-11  
Flen 28/4-11

### Vecka 18

Hjortesjön 2/5-11  
Saljen 2/5-11  
Saden 3/5-11

### Vecka 19

Hjortesjön 9/5-11  
Saljen 9/5-11

### Vecka 20

### Vecka 21

Hjortesjön 27/5-11

## Vecka 22

## Vecka 23

Saden 7/6-11

Flen 8/6-11

## Vecka 24

Hjortesjön 19/6-11

## Vecka 25

Hjortesjön 20/6-11

Hgelsrum 20/6-11

Flen 20/6-11

Hjortesjön 21/6-11

Saljen 21/6-11

Hjortesjön 22/6-11

Hjortesjön 23/6-11

Hjortesjön 25/6-11

Saden 25/6-11

Maren 25/6-11

## Vecka 26

Hjortesjön 27/6-11

Hjortesjön 28/6-11

Hagelsrum 29/6-11

Flen 29/6-11

Hjortesjön 30/6-11

Saljen 1/7-11

Hjortesjön 2/7-11

Hjortesjön 3/7-11

## Vecka 27

Hjortesjön 4/7-11

Hjortesjön 5/7-11

Saljen 6/7-11

Hammarsjön 7/7-11

Hjortesjön 8/7-11

Saljen 8/7-11

## Vecka 28

## Vecka 29

Saljen 18/7-11

Hagelsrum 21/7-11

**Vecka 30**  
**Flen 25/7-11**  
**Hagelsrum 27/7-11**

**Vecka 31**

**Vecka 32**  
**Saljen 9/8-11**  
**Hjortesjön 9/8-11**

**Vecka 33**  
**Hjortesjön 16/8-11**  
**Hagelsrum 17/8-11**

**Vecka 34**  
**Saljen 26/8-11**  
**Hjortesjön 26/8-11**

**Vecka 35**  
**Saljen 29/8-11**  
**Saljen 31/8-11**

**Vecka 36**  
**Saljen 5/9-11**  
**Maren 5/9-11**  
**Hagelsrum 5/9-11**  
**Flen 6/9-11**  
**Saljen 8/9-11**

**Vecka 37**  
**Hagelsrum 13/9-11**

**Vecka 38**  
**Maren 20/9-11**  
**Hammarsjön 20/9-11**



Hjortesjön 21/9-11

**Vecka 39**

Hagelsrum 27/9-11

Saden 29/9-11

Saljen 30/9-11

**Vecka 40**

Saljen 3/10-11

Saljen 4/10-11

Flen 4/10-11

Saljen 7/10-11

**Vecka 41**

Saljen 10/10-11

Hjortesjön 10/10-11

Hagelsrum 10/10-11

Saljen 12/10-11

Hjortesjön 12/10-11

**Vecka 42**

Hjortesjön 17/10-11

Hagelsrum 17/10-11

Hjortesjön 21/10-11

**Vecka 43**

Hjortesjön 27/10-11

Saden 27/10-11

Maren 27/10-11

Hjortesjön 28/10-11

**Vecka 44**

Hjortesjön 31/10-11

Hagelsrum 31/10-11

Saden 1/11-11

**Vecka 45**

Hjortesjön 7/11-11

**Vecka 46**

Hagelsrum 15/11-11

Hagelsrum 16/11-11

Hagelsrum 17/11-11

**Vecka 47**

Hagelsrum 23/11-11

Maren 23/11-11  
Hjortesjön 23/11-11

### Vecka 48

Vecka 49  
Hammarsjön 8/12-11  
Saden 8/12-11  
Hagelsrum 9/12-11  
Hjortesjön 9/12-11

Vecka 50  
Hagelsrum 13/12-11  
Flen 13/12-11  
Hjortesjön 14/12-11  
Saljen 15/12-11  
Hjortesjön 15/12-11  
Hagelsrum 16/12-11  
Flen 16/12-11  
Hagelsrum 18/12-11

Vecka 51  
Hagelsrum 19/12-11  
Saljen 20/12-11  
Hjortesjön 20/12-11  
Saden 21/12-11  
Saljen 23/12-11

Vecka 52  
Hulingen 26/12-11  
Saljen 28/12-11  
Hjortesjön 28/12-11  
Maren 28/12-11  
Flen 29/12-11  
Saden 30/12-11

## **Bilaga 6 - Synpunkter från allmänheten**

### **Synpunkter från allmänheten 2011**

- 2011-07-06 Karl-Ola Cadmark, Boende vid Flaten (nedström Hjortesjön och Saljen) klagade på att nivån i Sjön var för hög. Flatens reglering ligger nedströms, vid Gårdaveda kraftstation.
- 2011-09-14 Erik Karlsson från Kråketorp klagade på hög vattennivå i Skärveteån. Han var orolig för åkrarna. Ilan förklarade att ökande tappningen hänger i hopp med planerande renoveringsarbete vid Saljens dammvalen.

## **Bilaga 7 – Olycksfall och tillbud**

Inga olycksfall eller tillbud

## **Bilaga 8 - Störningsjournal**

2011-07-22 Emsfors mätstationen blev träffad av en åska.

## **Bilaga 9- Kommentarer från hemsidan under "Aktuella läge"**

20/12-11 Flödet har stigit kraftig de senaste dagarna men det ser ut som att flödet i de små vattendragen redan har kulminerat men fortfarande ligger på en hög nivå. Flödet i huvudfåran samt i medel stora vattendrag kommer att fortsätta öka. Vi beräknar med kulmen på ca 60 m<sup>3</sup>/s vid Emsfors kommer i slutet av nästa vecka.

Mildare väder förväntas under julhelgen vilket innebär mer snösmältning och ökande flöden. Vi kommer att uppdatera våra prognoser efter väderutvecklingen.

30/11-11 Mätstationen i Högsby har omkalibrerat.

13/10-11 Nu har vi två nya mätstationer på kartan, Torsjöån som är ett biflöde till Solgenåns och i Saden/Salen. I Torsjöån mäter vi flödet och i Saden/Salen (kan uttalas på olika sätt) mäter vi nivån. I Saden kommer vi även att mäta flödet (alltså tappningen från sjön).

10/10-11 Vi är färdiga med underhållsarbete i Saljen och nu börjar vi att magasinera.

6/10-11 Mätstationskartan på hemsidan är osynlig på grund av ett tekniskt problem. Vi jobbar med det..

31/8-11 Emsfors mätstationen kommer att kalibrera på nytt.

Saljen kommer att sänkas fram till oktober pga. underhållningsarbete vid dammfästet.

10/8-11 Emsfors mätstationen fungerar inte p.g.a åska.

2/7-11 Det har regnat en hel del de under juni och nu i början av juli. Vatten nivån i Sjöarna stiger och vi är tvungna att tappa mer och mer vatten i vattendragen. Det brukar inte vara så mycket vatten i Emån under denna årstid och de som påstår att "så här har det aldrig varit" har för en viss del rätt, beroende på hur man definierar ordet aldrig.

Mer nederbörd förväntas under början av juli och flödena kommer att fortsätta stiga.

11/5-11 Mätstationen i Silverån plockades bort från hemsidan p.g.a fel mätvärde.

28/4-11 Vi har tillfälligt problem med Emsfors mätstationen.

12/4-11 Vårfloden är nästan över för denna gång och flödena minskar nu överallt i avrinningsområdet.

4/4-11 Flödet vid Emsfors kommer att stiga successivt under veckan, enligt våra beräkningar kommer flödet vid Emsfors att nå ca 80 m<sup>3</sup>/s på fredag.

28/3-11 Flödet i små och medelstora vattendrag har nått kulmen men det finns fortfarande en del snö ute i skogen och marken är fortfarande tjälad.

De närmaste dagarna kommer snön att smälta i kombination med nederbörd. Vi kan räkna med höga flöden även denna veckan.

24/3-11 Det är mildare även på nätterna nu och vårflod sätter igång men enligt SMHI kommer en kallare period och temperaturen kommer att pendla runt noll. Flödet kommer att öka i helgen.

| Snow Water Equivalent (SWE) |                                      |                         |
|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Vatteninnehållet i snö      |                                      |                         |
| Datum                       | Plats                                | SWE (l/m <sup>2</sup> ) |
| 2011-02-17                  | Norrasjön- Vetlanda (äldre granskog) | 62                      |
| 2011-02-18                  | Karlnessön- Nye (äldre granskog)     | 17                      |
| 2011-02-21                  | Solgen (äldre granskog)              | 34                      |
| 2011-02-21                  | Solgen (äldre granskog)              | 54                      |
| 2011-02-23                  | Ruda (äldre talskog)                 | 28                      |
| 2011-02-24                  | Nässjö (äldre granskog)              | 40                      |
| 2011-02-24                  | Kättilås- Vetlanda (äldre granskog)  | 25                      |
| 2011-02-25                  | Paulinström (äldre granskog)         | 39                      |

18/2-11 Snön är ojämnt fördelad i terrängen, speciellt om det är kallt och blåsigt, vilket det har varit i år. För att göra en bra uppskattning av vatteninnehållet i snön ska man ta så många prov som möjligt på olika platser i avrinningsområdet . Vi kommer att ta många prov i skogen eftersom ca. 75% av vårt avrinningsområdet är skogsmark.

Gårdagens prov togs utanför Vetlanda i en äldre granskog. Resultatet visar 62mm/m<sup>2</sup> (motsvarar 62 liter/m<sup>2</sup>)

8/2-11 Milda och blåsiga dagar gör att en hel del snö försvinner från marken men enligt SMHI:s långtids prognoser kommer vi in i en kallare period och mer snö kan komma. Vi har ca 50 dagar kvar till vårflod. Vi kommer naturligtvis att göra nya prognoser vilka ligger till grund för beräkningar av hur mycket vi ska sänka vattenmagasinen .

12/1-11 Enligt statistiken har vi ca. 75 dagar kvar till vårflod. Mätningar av vatteninnehåll i snön kommer igång i slutet av januari.

I vilken fal som helst kan vårfloden bli häftig i år och vi försöker tömma magasinen så mycket det bara går. Det är alltid problem att komma nära sänkings nivå p.g.a. en klack som ligger i sjöns utlopp.

#### **Författare till rapporten:**

Ilan Leshem

Vattenregleringssamordnare, Emåförbundet

Box 237, 574 23 Vetlanda

[ilan.leshem@eman.se](mailto:ilan.leshem@eman.se)

tel: 0383 973 45

Mobil: 070 534 00 45