



Holsbybrunn, 2016-04-06, Dialogmöte

Henrik Karlsson, projektledare hälsade alla Välkomna!

Presentationsrunda: alla närvarande fick presentera sig.

Inledning: Henrik presenterade projektet och dess målsättningar. Därefter berättade han kort om det arbete som pågår inom projektet; SWOT-analyser på gårdsnivå där styrkor, svagheter, hot och möjligheter analyseras på fältnivå för att hitta möjliga åtgärder för att förbättra vattenkvalitet samt åtgärder för att förbättra livsmiljöer i Emån i både Kalmar och Jönköpings län.

Frågor och svar:

- Vad händer efter projektslut 2017? Svar: Förhoppningen är att fortsätta arbetet eftersom det tar lång tid att starta upp ett projekt och det är nu som bollen börjar rulla... Sen handlar det om att få finansiering för att kunna fortsätta.
- Hur är arbetet organiserat? Svar: För projektet finns en styrgrupp med representanter från Havs- och vattenmyndigheten, Emåförbundet samt Kalmar och Jönköpings länsstyrelser. Det finns även två referensgrupper; en extern med intressenter från avrinningsområdet och en intern sammansatt av berörda intressen på länsstyrelserna. Utöver detta finns flera arbetsgrupper som ansvarar för de olika delarna inom projektet. Det finns en bild som illustrerar detta på projektets hemsida (www.eman.se).

Vattendragsmodell

Bakgrund till modell: Erika Nilsson höll en kort presentation om bakgrunden till vattendragsmodellen. Främsta syftet med modellen är att den ska vara ett verktyg för att öka kunskapen och förståelsen för Emåns flöden och hur de förändras under olika förutsättningar. I projektet vill vi också illustrera vad modellen kan användas till och de händelser som vi har valt att titta på med modellens hjälp är utvalda med hänsyn till detta. Vidare ska resultaten vara tillgängliga för alla.

Viktigt att ha med sig är att resultaten i dagsläget visar enskilda händelser utifrån de förutsättningar som matats in i modellen. Det går inte att dra allt för långtgående slutsatser utifrån hur vattensystemet beter sig från resultaten av en isolerad händelse. Vi kommer att behöva modellera fler händelser. Vidare har inga avvägningar mellan intressen gjorts vid framtagande av händelser utan de har dels valts för att visa vad modellen kan användas till, och dels för visa på utfallet av ytterligheter.

I dagsläget äger Länsstyrelsen modellen men vi behöver ta ställning till hur den ska förvaltas efter projekttidens slut.

Frågor och svar:

- Hur verifierar man modellen mot verkligheten? Svar: Man kalibrerar den mot verklig data. DHI kommer att berätta mer om hur detta görs.

DHIs presentation om vattendragsmodellen (Ola Nordblom och Lars-Göran Gustafsson)

Bakgrund

I arbetet med att ta fram en vattendragsmodell för Emån används modellerna från MSBs översvämningskarteringar som grund, men de anpassas för att kunna användas för att analysera både låga och höga flöden. Vi har även lagt till ett antal biflöden som inte modellerats tidigare. Det som ingår i modellen är:

- Emåns huvudfåra från utloppet av Prinsasjön till Östersjön, 189 km
- Linne/Kroppån, 21 km
- Solgenån, 20 km
- Pauliströmsån, 28 km
- Gårdvedaån, 35 km
- Brusaån/Silverån, 79 km

Hydrologisk och hydraulisk modell

Hydrologiska modellen täcker hela avrinningsområdet. Från nederbörd till avrinning – den hydrologiska cykeln. Kräver flödesmätningar i flera punkter. Använder information från nederbördsstationer i området för att illustrera var det regnar.

Hydrauliska modellen är begränsad till huvudfåran och ett urval biflöden. Geometrisk modell av åfåra och flodplan, modell av dämmande strukturer, beskrivning av vattendragets och flodplanets råhet, alltså strömningsmotståndet i landskapet. Många olika typer av ingångsdata.

Fördjupad modell för Mörlunda platån (2D). Beskriver hur vattnet strömmar i landskapet.

Frågor och svar:

- Finns tjälad mark med i modellen? Svar: Tjälad mark finns inte med som fysikalisk komponent men funktionen som tjälad mark ger går att beskriva i modellen.
- Nederbördsdata är baserat på 10 nederbördsstationer, finns det ytterligare mätstationer som kan användas? Svar: Det kan finnas vissa kommunala stationer på t.ex. avfallsanläggningar. Frågan är hur tillförlitliga de är. SMHI har diskuterat att plocka in fler mätstationer men att då hantera dem lite annorlunda jämfört med sina egna.
- Kan man, i modellen, ha nytta av de grundvattenmätningar som kommunerna rapporterar till SGU? Svar: Är intressant att titta vidare på.
- Hur skiljer sig denna modell från MBSs modell? Svar: MBSs modell är en ren översvämningsmodell. Vår modell har fler delar och är mer kalibrerad mot verklig data. Den ger även en mer detaljerad beskrivning som ett resultat av det är tätare mellan de olika beskrivande sektionerna ("tvärsnitten").
- Hur mycket kan modellen hjälpa oss i Extremsituationer (låg och högflöden)? Svar: Flöden mäts av Emåförbundet. Modellen kan hjälpa till med t.ex. rinntider.

- Vad ger modellen i tillskott vad gäller säkerhet? Svar: Modellen är inte byggd för att assistera i det vardagliga arbetet. Den ska fylla andra funktioner.

Exempel på modelltillämpningar

Använder den hydrauliska modellen och belastar den med samma flöde överallt, vilket resulterar i översvämningskarteringar Q10 och Q100 enligt "MSB" metodik – identifierar riskområden för översvämnings, åtgärdsanalys.

Kombinerad modell (1D): dynamisk simulering, koppling till verkliga händelser, scenarier, åtgärdsanalyser.

Magsinens betydelse

Vid Q10: beredskap för torka och översvämning – variation av fyllnadsgrad i fyra magasin

För den modellerade händelsen gäller detta:

- Fyllnadsgraden spelar roll för de större magasinerna Solgen och St Bellen där tillrinningen är mindre än magasinens storlek. Vid 50 % fyllnadsgrad kan de svälja hela högflödet.
- Hjortesjön och Hulingen är för små och fylls innan maxflödet inträder.
- Ingen effekt i Silverån och Gårdvedaån av att ha lägre fyllnadsgrad i magasinerna vid högflöde
- I Mörlunda minskar flödet och nivån vid lägre fyllnadsgrad.

Den effekt som modellen visar i Mörlundaområdet vid 50 % fyllnadsgrad och högflöde beror till stor del på kapaciteten i Solgen. Observera dock att Solgen i verkligheten regleras för elproduktion och inte för att klara översvämning/torka.

Vid lågflöde (sommaren-hösten 2013): beredskap för torka och översvämning – variation av fyllnadsgrad i fyra magasin

- Vid lågflöden så räcker vattnet relativt länge om grundvattenmagasinen är välfyllda vid periodens början. Ökad fyllnadsgrad gör att vattnet räcker ännu längre.
- Vi har studerat ett unikt år. Klimatförändringar kommer att påverka utfallet, ändringar i vårflod påverkar grundvattenmagasinet som till stor del påverkar när vattnet i magasinerna behövs.

Frågor och svar:

- Vilken typ av åtgärder kan man modellera? Kan man t.ex. modellera effekten av en ökning av arealerna våtmarker i avrinningsområdet? Svar: Ja, man kan göra en uppskattning med modellen.
- Vad händer uppströms magasinet Solgen? Svar: Är inte med i modellen i dagsläget. Kan vara viktigt att titta på detta vid exempelvis 90 % fyllnadsgrad.

Kommentarer:

- Magasinens lokalisering är avgörande. T.ex. så har Solgens magasin ingen effekt om det regnar nerströms.
- För att göra modellen mer realistisk är det viktigt att ta reda på hur länge det normalt är regnfattigt ett torrår.

- Det är kanske våtmarker uppe i systemet som vi ska satsa på för att dämpa/fördröja?!
- Vattnet kommer så mycket fortare nu för tiden! Men ändå är det nog problemet med tillgång på vatten som är störst i framtiden.
- Modellen är ett jättebra verktyg! Det är viktigt att vi använder den för att gå in i ett åtgärdsarbete. Vi behöver vägledning avseende vilka åtgärder som är viktigast, vilka åtgärder som gör störst nytta.
- En viktig fråga för framtiden är hur vi ska kunna uppdatera modellen avseende åtgärder som görs.
- Vi kan inte använda de befintliga större magasinerna för att förhindra översvämningar generellt.

Detaljerad modell (2D): effekter av åtgärder på flodplanet

Huvudfåran från Aby bro till ca 3 km nedströms Tigerstad bro. 17 km av huvudfåran. Delar av marken ligger idag ca 2 m lägre än levéerna vid Emån.

I modellen kan vatten ta sig fritt ut i diken från Emån. Detta gäller t.ex. anslutningen vid ”dikesbro”. I verkligheten är denna stängd mot Emån, där sitter en lucka och det är igenfyllt. I höjdmodellen ser det ut som om där är en öppning därav att det är öppet i modellen. Detta behöver ändras i modellen. Länsstyrelsen har kontrollmätt vid alla punkter där dikessystemen har anslutning till huvudfåran.

- Effekter av invallningar på översvämningsrisken i Mörlunda området. Levéerna höjs så mycket som behövs för att hindra att vattnet rinner över. Effekter av invallning på flöden och nivåer upp- och nedströms. Nivåerna ökar uppströms ett par km mellan 5-10 cm och nedströms ökar flödena med ca 5 %.

Frågor och svar:

- När finns en färdig version av modelleringen klar, där diken är stängda? Svar: Vi måste stoppa in de nya mätningarna i modellen men förhoppningen är att vi kan ha dessa resultat ganska snart.
- Finns volymen vatten uträknad? Svar: Har inte detta ännu men ska ta fram volymen som svämmar över.
- Kommer projektet att redovisa olika åtgärder för Emåns helhet? Svar: Målsättningen är att ta fram några åtgärdsscenarioer såsom vattenfördröjning och invallning. Ni kan vara med och bestämma vad vi ska fortsätta med, detta är en diskussionspunkt under eftermiddagens workshop.

Kommentarer:

- Modellen blir aldrig bättre än indata. Därför är den lokala kunskapen jätte viktig!
- Det finns ett värde av modellen med koppling till översiktplanering. Titta på modellresultat tillsammans med kommunens data och framtida klimatscenarioer.
- Kan vi lära av effekterna av invallningarna vid Högsby? Klarar de exempelvis av ett 100-års flöde?

Sammanfattande diskussioner

Deltagarna delades in i fyra grupper för att diskutera hur projektet ska jobba vidare med vattendragsmodellen. Följande frågor delades ut:

1. Vilka är era intryck efter dagens presentation? Vilka användningsområden ser ni?
2. Vilka frågor tycker ni att vi ska jobba vidare med?
3. Förslag på förvaltning av modellen?
4. Övriga kommentarer

Grupp 1 (Henrik Karlsson)

Fråga 1: Bredare perspektiv, intressant med åtgärdsscenarioer och kunna se konsekvenser och påverkan nerströms, vid vilka scenarier kan vi påverka! Prognoser – förändrat klimat etc. – hur? Rinntider...

Fråga 2: Utvidgning av modellområdet (Solgen), detaljerad modellering för utvalda delar, klimat och åtgärdsscenarioer, rinntider, hur reglering kan skötas vid olika förutsättningar, klimat+ kostnads- och nyttoanalyser, scenarier för samhällsplanering.

Fråga 3: Någon med kompetens – en fråga för framtiden.

Fråga 4: Realtidsfunktion, synka SMHI-modell med DHI.

Grupp 2 (Erika Nilsson)

Fråga 1: bra underlag, måste jobba vidare. Kan alla använda modell, ex modellering av dammbrott? Detaljanalyser; t.ex. plocka bort klackar, spelregler i ARO, vad är det möjligt att göra? Åtgärder vid hög- och lågvatten. Koppling MKN.

Fråga 2: Rinntider, klimatförändring – brist på vatten, ekosystemtjänster kontra modell, statistiska analyser – förenklat prognosverktyg. Vad händer om en damm rasar? Vid vilket flöde i en viss punkt blir det problem?

Fråga 3: Viktigt att dokumentera modellen – vad har vi gjort och vad har vi inte gjort. Förvaltning av statlig myndighet (HaV) eller Emåförbundet, finansiering via medfinansieringsmodell liknande den för recipientkontroll?

Fråga 4: Förklara Q10, Q100. Översvämningskartering positivt.

Grupp 3 (Carina Pålsson)

Fråga 1: Många möjligheter med modellen, inte minst med koppling till extremsituationer. Krävs mycket handpåläggning för att få ett bra resultat, därmed viktigt att ställa rätt frågor (tydlighet och konkreta önskemål). Kommunerna är små med små resurser, viktigt med stöttning.

Fråga 2: Prognosverktyg ("ringklocka") med realtidsfunktion och samordning så att information går ut, utvidgning av modellområdet uppströms Solgen, åtgärdsscenarioer såsom vattenuppehållande åtgärder; t.ex. mer våtmarker; var och hur många hektar? Var gör de störst nytta? Påverkan på hög och låg flöden? Kommunerna vill gärna få en handlingsplan/vägledning med konkreta åtgärdsförslag. Scenarier olika nederbörd?

Fråga 3: Länsstyrelsen bör bygga upp kompetens att använda modellen och stötta kommunerna med detta. Viktigt med kontinuitet på regional nivå. Viktigt att ta hand om informationen långsiktigt.

Fråga 4: Positivt att webbplatsen med modellresultat är tillgänglig för alla, viktigt att få ut mer information på den. Bra att vattengrupper nu håller på att bildas i alla Emåns kommuner. Länsstyrelsen saknar viss kompetens (modell?).

Grupp 4 (Jens Nilsson)

Fråga 1: Bra redskap – om den är korrekt.

Fråga 2: Mest intressant att kunna simulera olika typer av åtgärder, utöka modellen uppströms Solgen samt Pauliströmsåns system upp till Försjön/Hult, via modellen hitta översvämningsområden som man kan ”offra”. Beställning av åtgärdsscenarioer; exempelvätmark, storskalig ombyggnation av vallar/levéer, rinntider i systemet.

Fråga 3: Emåförbundet skulle kunna äga modellen men hur löser man driftfrågan – ekonomi o.s.v.? Det beror kanske på hur modellen blir, hur enkelt det blir att finna finansiering?

Fråga 4: Rent krasst – varför ska vi ha en sådan här modell? Är det inte bättre att bara använda sunt förnuft och jobba med åtgärder? Förhoppningsvis kan modellen bli ett viktigt pedagogiskt verktyg som på ett bättre sätt än hittills varit möjligt, kan illustrera effekter av åtgärder.

Vid tangenterna

Carina Pålsson