

Länsstyrelsen Västernorrland
Vattenmyndigheten i Bottenhavets
vattendistrikt
871 86 HÄRNÖSAND

Datum: 2013-06-17
Vår referens: 2013/1288/10.1
Er referens: 537-301-13

juha.salonsaari@lansstyrelsen.se

Synpunkter på Hjälpreda för bedömning av påverkan och miljöproblem

SMHI har tagit del av ovan nämnda dokument och önskar lämna synpunkter på de delar av innehållet som berör SMHIs kompetensområden, dvs. miljögifter, fysisk påverkan, försurning och övergödning.

Kapitel 5. Miljögifter

Sid. 20-23

Många av de källor som kan orsaka problem med miljögifter (industrier, jordbruk, avloppsreningsverk, urbana områden) har karterats med S-HYPE med fokus på näringsämnesbelastning. Det är naturligtvis fullt möjligt att även använda denna kartering för att skapa en uppfattning om de nedströmsliggande områden som kan påverkas av miljögifter från dessa källor. I det nya scenarioverktyget i SMHI Vattenwebb (<http://vattenwebb.smhi.se>) finns möjlighet att kartera de nedströmsliggande områden som potentiellt kan påverkas av t.ex. urban avrinning, avloppsreningsverk och industriutsläpp, se exempel för fosfor i Sagåns avrinningsområde nedan:

SMHI – Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

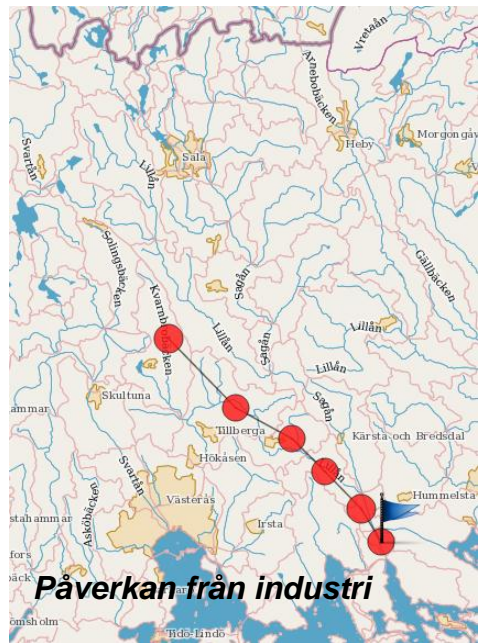
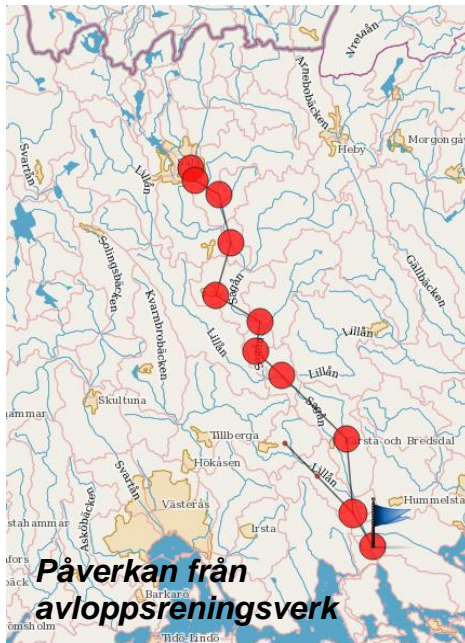
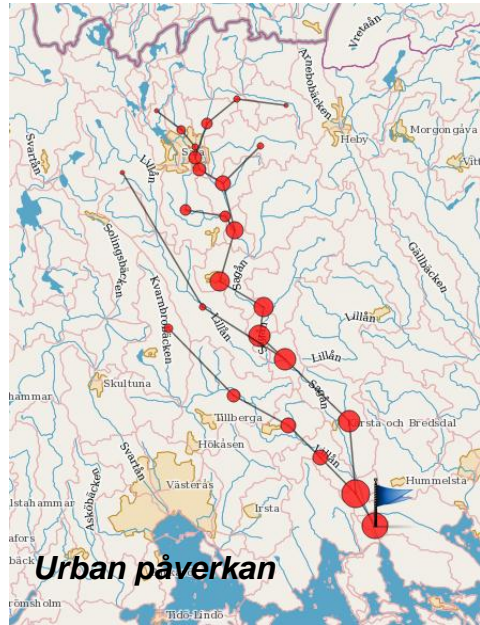
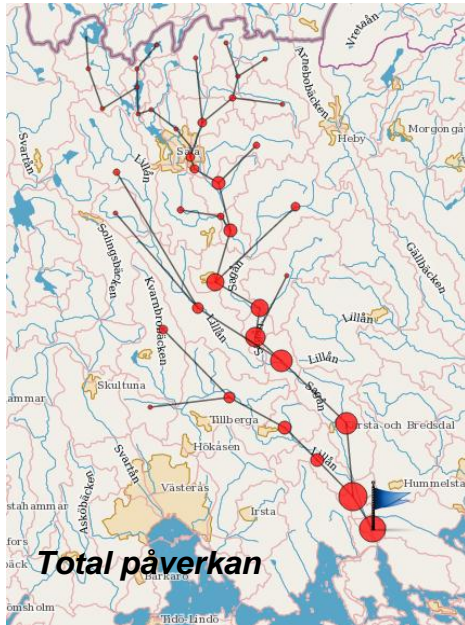
601 76 Norrköping Besök Folkborgsvägen 1 Tel 011-495 80 00 Fax 011-495 80 01

SMHI
Box 40
190 45 Stockholm/Arlanda

SMHI
Sven Källfelts Gata 15
426 71 Västra Frölunda

SMHI
Hans Michelsensgatan 9
211 20 Malmö

SMHI
Universitetsallén 32
851 71 Sundsvall



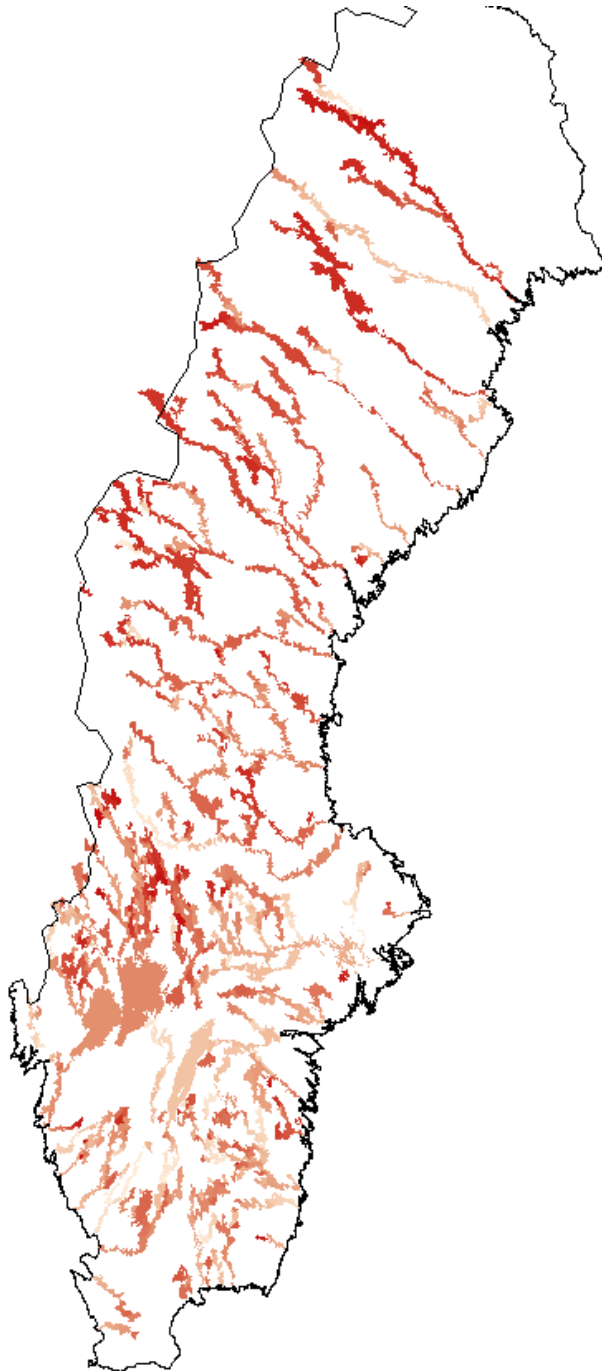
Trots att scenarioverktyget endast visar hur kväve- och fosforutsläppen från olika källor påverkar nedströmsliggande områden kan man även använda det för att skapa en uppfattning om i vilken omfattning det kan finnas potentiella problem med miljögifter från samma källor.

Scenarioverktyget kommer under 2013 byggas ut till att även inkludera kustvatten, och det blir då möjligt att på liknande sätt spåra miljöpåverkan i individuella havsområden/kustvattenförekomster.

Kapitel 7. Förändrade habitat genom fysisk påverkan

SMHI har tagit fram underlag för påverkansanalys och statusklassificering av hydrologisk regim med den hydrologiska modellen S-HYPE. I dagens modellversion finns beskrivningar av ca 500 regleringsrutiner från dammar och kraftverk, och dessa påverkar den hydrologiska regimen i knappt 4000 nedströmsliggande delområden.

SMHI har beräknat ett antal indikatorer från de nya bedömningsgrunderna för fysisk påverkan och publicerat resultaten i Vattenwebb (<http://vattenwebb.smhi.se>). När klassgränserna fastställts av HaV kommer resultaten i Vattenwebb kompletteras med färdiga statusklassningar av hydrologisk regim. Med GIS-verktyg kan de ca 4000 delområden som påverkas av kraftverksregleringar åskådliggöras:

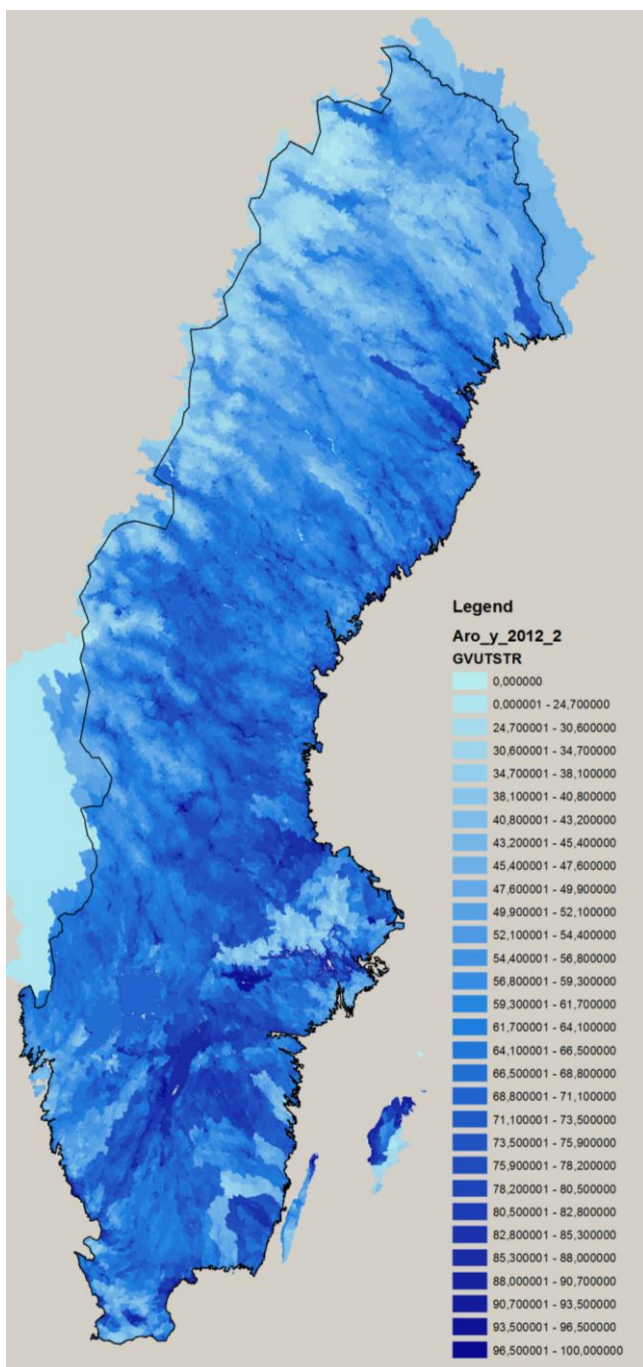


I kartan motsvarar graden av rött ökande regleringsgrad.

Kapitel 8. Försurning

Sid. 37: Faktorer som kan bidra till betydande påverkan

SMHI har inom ramen för arbetet med fysisk påverkan tagit fram ett rikstäckande underlag över andelen grundvattenutströmning av den totala avrinningen i varje delområde. Resultaten baseras på den hydrologiska modellen S-HYPE och ska tolkas med försiktighet eftersom det inte verifierats med mätdata, men kan ändå vara till hjälp för att identifiera områden med potentiella försurningsproblem. Områden med relativt låg andel grundvattenutströmning har en större andel ytavrinning och kan därför vara känsligare för sur nederbörd. Information om andelen lokal grundvattenutströmning finns att hämta från Vattenwebb (<http://vattenwebb.smhi.se>) och kan med GIS-verktyg åskådliggöras i karta:



I kartan motsvarar graden av blått en ökande andel lokal grundvattenutströmning.

Kapitel 9. Övergödning och syrefattiga förhållanden

Sid. 40: Underlagsmaterial och metod för bedömning av betydande påverkan

SMHI anser att bedömningen av betydande påverkan i sjöar och vattendrag bör utgå från den dokumenterat bästa modellen för näringsämnestransport på vattenförekomstskalan, S-HYPE.

S-HYPE ger en allmänt bra överblick av näringsämnes-transporterna i landet och är utvärderad för drygt 300 vattenföringsstationer och ca 900 kemiprovtagningsstationer. Utvärderingen av modellen med information om osäkerheter är publikt tillgängligt i Vattenwebb. Modellen använder emissionsdata från både PLC5, FUT samt andra källor och beräknar ämnestransport och retention på vattenförekomstskalan. Modellen är väl dokumenterad i vetenskapliga tidskrifter och har källkod med Open Source-licens, vilket innebär att många användare utanför SMHI kontinuerligt bidrar till utveckla och förbättra modellen.

SMHI vill lyfta fram andra fördelar med att använda S-HYPE som underlag för bedömning av betydande påverkan inom övergödning i sjöar och vattendrag:

- S-HYPE levererar drivdata till Kustzonsmodellen, som i sin tur används för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering av näringsämnen i kustvattenförekomsterna.
- S-HYPE används för bedömning av betydande påverkan och statusklassificering av hydrologisk regim inom fysisk påverkan.
- S-HYPE används i påverkansmodellen för miljögifter som är under utveckling med Vattenmyndigheterna och IVL.

Genom att samtidigt leverera underlag till så många olika frågeställningar inom vattenförvaltningen kan många dra nytta av den modellutveckling som görs, och man får ett kostnadseffektivt verktyg för beslutsstöd.

SMHIs målsättning är att snabbt och kostnadseffektivt erbjuda nationella beräkningar för olika typer av beslutsunderlag och rapporteringar, och därför bör SMHI förvalta verktygen för dessa beräkningar. Utvecklingen av verktygen kan däremot ske i samarbete med annan extern expertis (inklusive SLU, SGU, IVL m.fl.) som kan bidra till att förbättra både beräkningsmetoder och indata. Fokus för samarbetet ska vara att förbättra beräkningarna på den nationella skalan med hög upplösning, och gemensamt göra de avvägningar och kompromisser som uppstår längs vägen.

SMHI avråder från system där man kopplar samman modeller från olika leverantörer, eftersom detta leder till dyrare, trögare och mer svåröverskådliga system som är svårare att uppdatera och ger längre leveranstider. Det finns även vetenskapligt starka skäl till att undvika sammankopplade modellsystem eftersom modellerna ofta inte är särskilt kompatibla vad gäller skala, tidsupplösning och processbeskrivning.

Sid. 42-52: Kust- och övergångsvatten

SMHI anser att tillvägagångssättet som beskrivs med analys av resultat från Kustzonsmodellen är rimligt och kommer inom kort att publicera den information som efterfrågas för analysen. SMHI har följande övriga synpunkter på avsnittet:

- I stycket finns bara referenser till vattenförekomster trots att Kustzonsmodellens resultat levereras per havsområde. Någonstans borde detta nämnas, trots att vattenförekomster och havsområden i de flesta fall är identiska.
- Den beräknade belastningen från land till kustvatten uppdateras med mätningar av kväve och fosfor i de fall detta mäts vid flodmynningar. Däremot redovisas den modellberäknade källfördelningen av belastningen från land för samtliga havsområden.
- Det bör nämnas att den beräknade totalbudgeten i varje havsområde även visar hur belastningen från olika källor varierar i tiden (dock bara totala belastningen från land).

Tf Avdelningschef Eva Edelid har beslutat i detta ärende som handlagts av Niclas Hjerdt.

För SMHI

Eva Edelid
Tf Chef Avdelning Samhälle och säkerhet