2008:031

D-UPPSATS

En institutionell analys av den befintliga offentliga förvaltningen av Luleå älvs dagvatten

Gellert F. Keresztes

Luleå tekniska universitet

D-uppsats
Statsvetenskap
Institutionen för Industriell ekonomi och samhällsvetenskap
Avdelningen för Samhällsvetenskap

2008:031 - ISSN: 1402-1552 - ISRN: LTU-DUPP--08/031--SE

Författarens tack

Först och främst vill jag tacka flera personer på Luleås Tekniska Universitet och då framför allt på IES institutionen: Terence Fell för sitt outtröttliga stöd, Carina Lundmark i form av vägledning och för att hon presenterade mig för idén att skriva detta arbete samt Jan-Erik Jacobsson för råd om formuleringar. Ett stort tack också till Jutta Svärd och Rebecka van Deventer som korrekturläste. Jag vill också tacka för det brinnande engagemang och intresse som jag möttes av från alla myndighetsrepresentanter. Ni visade en fenomenal professionalism, tog er tiden och ansträngde er för att besvara mina frågor.

SAMMANFATTNING

Ett område där det i dagsläget sker en otrolig expansion är i den urbana miljöns utbredning. Den snabba utbyggnaden av städer, byar och urbana samhällen har gjort stora markytor täta för vatten. Tak, fasader och gator hindrar nederbörden från att tränga ned i marken och bildar istället så kallat *dagvatten.* Det är vatten som medför näringsämnen och föroreningar allteftersom det rinner ner i diverse vattendragen. Detta har gett upphov till problem i många länder och inte minst inom EU i form av övergödning av vattendrag, försurning m.m. Därför har lagar stiftats för att kunna komma till bukt med problemen. Det har dock inte bara skett förändringar inom samhället. Det har också skett stora förändringar av den traditionella uppfattningen om hur naturresurser ska förvaltas de senaste 20 åren. I Sverige har vi sett detta nya tankesätt slå igenom främst inom områden som rör för förvaltning av fisk, skog, vilt, och i viss mån även vatten. Denna tankemässiga utveckling härstammar från den moderna forskningen som har visat att ekosystem är komplexa och dynamiska system. Följden är att det ställs höga krav på att de institutioner som förvaltar naturresurser ska kunna anpassa sig till förändringar och inte bara på kort men även på lång sikt. Detta koncept kallas för en adaptiv eller anpassningsbar förvaltning och detta arbete kartlägger och undersöker det offentliga politiska och administrativa system som hanterar förvaltningen av dagvatten i Luleå älv och utvärdera denna utifrån adaptivitetssynpunkt. Arbetet sker inom ramen för AMORE-projektet (Policy Making for Adaptive Management of Natural Rescources) (se Bilaga 3) och utan att gå in närmare på detta projekt, så fokuserar den på förbättrandet av dagvattenkvalitén i Luleå älv.

Kartläggningen som görs i detta arbete visade på en förvaltning som befinner sig i början av en övergångsfas, med två parallellt existerande förvaltningssystem. Ett samförvaltningssystem på EU och riksnivå som är bara i inledningen av sin implementeringsfas lokalt samt ett enskilt kommunalt förvaltningssystem på lokal nivå. Den dagliga operationella förvaltningen av Luleå älv i dagsläget domineras alltså av den lokala nivån och de enskilda kommunerna. De brister som uppmärksammas sammantaget i den nuvarande förvaltningen är i form av otydliga mål och föreskrifter, hög osäkerhet, revirbeteenden av aktörerna, fragmentering av ansvarsområden och befogenheter, koordinationsproblem samt dåligt nyttjande av tillgänglig information och resurser. Det förekom också en inkonsekvent tillämpning av policyn mellan

olika styrandenivåer och det fanns en väldigt låg eller obefintlig adaptivitet. Däremot finns det en positiv utveckling vid sidan om problemen, vilket i det långa loppet kan leda till en mer adaptiv och effektivare förvaltning. Dessa inkluderar ett ökat tryck till diskussioner om vattenkvalitén i hela Europa, vilket uppskattas av samtliga tillfrågade aktörer och att det sker en kontinuerlig utökning av kunskapsbasen gällande vattenförekomster. Chansen för förbättringar av framtida policyn ökar och osäkerheten i förvaltningen minskar i ett längre perspektiv. Uppmärksammandet av vattenkvalitetsfrågor kräver också kvalitetsförbättringar utomlands och därmed är inte förbättringarna unilateralt svenska. Högkonjunkturen och tillväxten har också bidragit till en positiv effekt bortsett från en ökad arbetsbelastning. Via en ökad investeringsvolym höjs utvecklingen på förvaltningssidan och nya projekt uppkommer. Dessutom finns det mellan aktörerna vid Luleå älv tankar och tendenser till en ökad grad av samarbete mellan aktörerna vilket kan i det långa perspektivet eventuellt resultera i eliminerandet av parallella förvaltningssystem.

Rekommendationerna för att kunna övervinna merparten av problemen med dagens förvaltning av Luleå älvs dagvatten är att den institutionella uppsättningen borde utformas så att den maximerar incitamenten till samarbete. Genom samarbete kan riskerna fördelas och fördelarna maximeras. Det centrala argumentet är alltså att det måste läggas större vikt på uppmärksammandet av den institutionella uppbyggnaden, de faktorer som påverkar institutioner och institutioners påverkan av varandra. Genom att inkorporera i förvaltningen ett verktyg för självutvärderande av hela förvaltningssystemet bidras till samtliga aktörers lärandeprocess. Lärandet leder i sin tur till att förbättra förståelsen av relationen mellan vetenskap och mänskliga värderingar i beslutstagandeprocesser. Dessa procedurer minskar osäkerheten för samtliga aktörer oberoende av förvaltningsnivå och underlättar förvaltningen eftersom aktörerna kan ta rätt beslut, vidta rätt åtgärder, i rätt tidpunkt. Förvaltningen minskar därmed på arbetsbelastningen och ökar samtidigt på effektiviteten och adaptiviteten.

Innehåll

1. INLEDNING 1
1.1 Syfte och frågeställningar 2
1.2 Teoretisk anknytning och institutionell teori implementering 3
1.3 Avgränsningar och källkritik 3
1.4 Metod 3
1.5 Undersökningsansats 4
1.6 Material och intervjumetod 5
1.7 Urvalsmetod 6
1.8 Disposition 6
2. INSTITUTIONER, AKTÖRER OCH VIKTIGA SAMMANHANG 7
2.1 IAD-ramverket 7
2.2 Teoretisk beskrivning av aktionsarenan 8
2.3 Teoretisk beskrivning av kontextuella faktorer 9
2.3.1 Biofysiska och materiella förhållanden 9
2.3.2 Det kulturella klimatet och samhällsnormer 10
2.3.3 Regler/”Rules-in-use”, Institutioner 10
2.4 Interaktionsmönster 11
3. ADAPTIV FÖRVALTNING 12
4. VATTENMILJÖARBETE 14
4.1 Gällande regler och Ramdirektivet 14
4.2 Vattenmyndigheter 15
5. KARTLÄGGNING AV AKTÖRERNA OCH KONTEXTUELLA FAKTORER 17
5.1 Aktörer på aktionsarenan för dagvatten 17
5.2 Kartläggning av kontextuella faktorer 19
5.2.1 Kartläggning av biofysiska och materiella förhållanden 19
5.2.2 Kartläggning av det kulturella klimatet och samhällsnormer 22
5.2.3 Kartläggning av Regler/”Rules-in-use” och institutioner 24
6. ANALYS OCH SLUTSATSER 29
6.1 Analys ur adaptivitessynpunkt 29
6.1.1 Analys av dagens modell 29
6.1.2 Analys av den framtida modellen 30
6.2 Slutsatser 32
KÄLLFÖRTECKNING 35
Bilaga 1 Intervjupunkter 38
Bilaga 2 Sveriges 16 miljökvalitetsmål 38
Bilaga 3 AMORE 41

1. INLEDNING

Sötvatten som är grunden i upprätthållandet av inte bara mänskliga samhällen men också av existerande ekosystem är tillgängligt globalt i en begränsad mängd. Av den totala mängden vatten på jorden är knappt 2,5 procent sötvatten, varav endast en procent beräknas vara tillgänglig för människan (Vattenportalen, 2007). Det element som syftar till att fylla på med livsviktigt sötvatten i vattnets kretslopp är nederbörd, som i huvudsak faller som regn eller snö. Denna funktion understödjer ekosystem som i sin tur reglerar nederbörd i form av förångning, påfyllning samt avrinningsprocesser. Dessa processer är medelpunkten i ett system av tjänster som ekosystemen levererar (Falkenmark och Folke, 2003). Avrinning sker naturligt om marken är i sitt naturliga tillstånd, det vill säga obebyggd. Regn- och smältvatten rinner och filtreras då igenom marken och tas upp av växter innan det kommer fram till vattendrag eller grundvatten. Om marken istället är bebyggd och ytor görs täta för vatten, till exempel i form av tak, fasader, gator, parkeringsplatser m fl., hindras nederbörden från att tränga ned i marken och bildar istället så kallat *dagvatten*. Då vattnet samlas och rinner utmed dessa hårdgjorda ytor tillförs det utöver föroreningar nederbörden fört med sig från luften, föroreningar och näringsämnen som finns på marken (Oxundaåns Vattenvårdsprojekt, 2001; Dagvattenstrategi Huddinge Kommun, 2004). Utan rening, följer föroreningar och näringsämnen via avrinning i diken eller ledningar ut i sjöar, vattendrag m.m. (Dagvattenstrategi Stockholm Stad, 2005). Det som sker är en förändring av den naturliga vattenbalansen i form av försämrad vattenkvalitet.

En del av problemen med förvaltningen av resurser, såsom vatten och dagvatten, orsakades av konventionell resursförvaltning. Denna härrör från en trosuppfattning om att miljön består av separata resursenheter som kan utvinnas enligt beräkningar av maximalt hållbara avkastningar utan att resursen blir uttömd (Berkes och Folke, 1998; Colding m fl. 2003). Resursförvaltningen baserades med andra ord på det felaktiga antagandet att ekosystem är linjära och förutsägbara. Modern forskning har istället visat att ekosystem är komplexa och dynamiska (Berkes, 2002). Frågan är då, hur hanterar förvaltande institutioner den ökade graden av osäkerhet i sina beslutsprocesser? Är eventuellt uppkomsten av nya institutioner lösningen?

När det kommer till daglig förvaltning av en naturresurs med stor utbredning, så påverkar ofta en rad olika aktörers beslut samma vattenresurssystem. Detta kan leda till problem eftersom dessa institutioner ofta har olika jurisdiktion och geografiskt ansvar. Beslut och handling som gjorts längre uppströms kan därmed få oönskade konsekvenser nedströms. Det är därför viktigt att det finns ett mått av anpassningsbarhet i förvaltningsstrategierna för dessa naturresurser. Enligt MA-utvärderingen (Millennium Ecosystem Assessment) från 2005 är den globalt mest använda vattenförvaltningsstrategin, som i dagsläget förser fyra femtedelar av jordens totala population med vatten, just byggd på avrinningsflöden ifrån områden längre uppströms med högre naturlig färskvattenproduktion. Det betyder att merparten av jordens invånare påverkas av den dagvattenförvaltningsstrategi som förs av politiska/administrativa institutioner uppströms.

Det är därför viktigt att det utvecklas statsvetenskapliga verktyg för att analysera dessa förvaltningssystem. Beslutsfattare får därmed tillgång till en statsvetenskaplig bas som kan användas för att underlätta översättandet av institutionell kunskap till skräddarsydda policyn och förvaltningar. Dessa kan i sin tur bidra till en god vattenkvalitet och en väl utformad dagvattenhantering.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet är att undersöka om det befintliga, offentliga politiska och administrativa system som hanterar förvaltningen av dagvatten i Luleå älv har en förmåga att anpassa sig till den resurs som den ämnar förvalta. Genom en kartläggning av förvaltningen och via en analys av reglerna som styr aktörers relationer, samt påverkan, bildas kunskap om komplexiteten och dynamiken av den rådande dagvattenförvaltningen. Med hjälp av fyra huvudfrågeställningar fås kunskaper som är grundläggande för att uppnå syftet och analysera om förvaltningssystemet är adaptivt.

Huvudfrågeställningarna är:

- *Vilken eller vilka aktörer är involverade och i vilka aktiviteter, gällande dagvattenförvaltning i Luleå älv?*
- *Hur är arbetsfördelningen organiserad mellan aktörerna?*
- *Hur påverkas regler och institutioner av den nuvarande förvaltningen?*
- *Är förvaltningen adaptiv?*

1.2 Teoretisk anknytning och institutionell teori implementering

Den teoretiska anknytningen kommer att härröra från en institutionell analys och utvecklingsverktyg (eng. *Institutionell Analysis and Development-framework)* som framställts av i huvudsak Elinor Ostrom samt analyser av densamma gjorda av Mark T. Imperial, Tracy Yandle och Tomas M. Koontz. Syftet är inte att argumentera för att denna ansats är det bästa och enda sättet att analysera dagvattenförvaltning. Det finns snarare en flora av institutionella analysverktyg som alla bidrar till vår förståelse av interaktionen som sker mellan institutioner och som söker svar på frågor som kretsar kring institutionell design och prestationsförmåga. Ramverket valdes för dess huvudbetoning som ligger på en granskning av regler samt de bakomliggande faktorer som påverkar dessa, som t ex biofysiska och kulturella förhållanden, för att dessa ger en bra helhetsbild av förvaltningssystemet. Arbetet kommer också utgå ifrån Ray Hilborn, Carl J. Walters samt Fikret Berkes teori om adaptiv förvaltning, för att kunna utvärdera förvaltningens anpassningsförmåga till resursen den syftar att förvalta.

1.3 Avgränsningar och källkritik

Det är viktigt att påpeka att ekosystem ofta överlappar varandra och därmed kan det vara svårt att sätta en klar gräns över vilka institutioner som påverkar ett ekosystem. Det kan följaktligen förekomma en rad aktörer utanför det geografiska området som påverkar förvaltningen men denna studie är koncentrerad på de offentliga aktörerna inom Luleå älvs avrinningsområde. När det gäller källkritik, har jag använt mig i stor utsträckning av statliga myndighetskällor vilka kan antas ha god tillförlitlighet.

1.4 Metod

Den grundläggande formen för en fallstudie är en djupgående och detaljerad granskning av ett enda fall. Det är fallet i fråga som av egen kraft utgör uppmärksamheten och forskarens mål är att på ett djupgående sätt belysa detta fall (Bryman, 2006. s.66). Innebörden av termen ”fall” är vanligen förknippad med till exempel ett bostadsområde, ett litet samhälle, en institution eller en organisation. Betoningen tenderar att ligga på en intensiv granskning av miljön eller situationen i fråga (ibid., 2006. s.65). Valet att undersöka dagvattenförvaltningen och dess adaptivitet motiveras av två huvudfaktorer. För det första, expansionen av det urbana samhället som tenderar att påverka dagvattenmängden och därmed vattenkvaliteten. För det andra, upptäckten av att konventionell vattenförvaltning var byggt på felaktiga premisser.

Att undersöka just Luleå älv är av särskild vikt då älven precis som en majoritet av världens vattendrag, flyter genom flera administrativa områden och har den största andelen nyttjare nedströms. Slutsatserna i denna fallstudie är inte av en generaliserbar art utan gäller för Luleå älv men processen och sättet att undersöka är ett statsvetenskapligt verktyg som kan användas i syfte att kartlägga adaptiviteten av andra vattendrag eller resurssystem. Älven befinner sig geografiskt i det nordligaste vattendistriktet kallat Bottenvikens vattendistrikt och sträcker sig från fjällen ner hela 461 km, ända ner till kusten. Dess omgivande område domineras förutom fjället av skog och våtmarker. Älven är rik på fisk och har 15 kända bestånd av flodpärlmussla (Vattenmyndigheten, 2007). Samhällena som dominerar utmed dess område består av tre kommuner: Jokkmokk, Boden och Luleå kommun. Dessa tre administrativa områden ingår i Bottenvikens vattendistrikt och förvaltar dagvatten i älven tillsammans med den vattenmyndighet som bildades år 2004, nämligen Bottenvikens Vattenmyndighet. Det är dessa fyra institutioner som används som underlag för denna fallstudie.

1.5 Undersökningsansats

Inom forskning kan två undersökningsansatser åtskiljas, kvantitativ och kvalitativ undersökningsmetod. Den kvantitativa metoden syftar till att undersöka och mäta numerisk data och svara på frågor som rör kvantitet t ex. ”Vilken mängd eller hur många”. Dess tillvägagångssätt bygger på ett deduktivt synsätt och har framför allt införlivats med naturvetenskapliga modeller (Bryman, 2006. s.34). Användningen av en kvantitativ metod lämpar sig med andra ord bäst om tyngdpunkten ligger på att undersöka den relativa betydelsen av orsaker, eftersom mätning eller klargörande av orsaker är grunden i en sådan strategi. När undersökningsområdet är det sociala eller inbegriper förståelsen av hur deltagarna i en viss miljö tolkar verkligheten finns det inget riktigt applicerbart sätt att kvantifiera data (ibid., 2006. s.250). Det är då lämpligare att anta en kvalitativ ansats. En kvalitativ ansats producerar inte statistik utan snarare resultat i språk, text, dokument och ord som sedan tolkas med hjälp av en teoretisk ram. Då detta arbete ämnar undersöka det institutionella arrangemanget och hur det sociala samspelet fungerar i verkligheten, lämpar sig en kvalitativ ansats bättre än en kvantitativ.

1.6 Material och intervjumetod

Den litteratur som används är Vattenmyndigheternas årsrapport, en Samrådshandling vid namn ”Samarbete för bättre vatten” är utgiven av vattenmyndigheten i Bottenviken, ”Stormwater management for smart growth” för förståelse av vattenförvaltningsrelaterade uttryck. En artikel med titeln ”Historiska och hållbara aspekter på VA-system i stan och i landsbygd” skriven av J. Möller. De internetkällorna som används är Vattenportalen.se vilket sköts av ett samarbete mellan Naturvårdsverket, Boverket, Statens Geologiska Undersökning samt Vattenmyndigheterna. En annan hemsida som används frekvent är Vattenmyndigheterna.se som sköts av de statliga vattenmyndigheterna i gemensam regi. En annan hemsida som jag använt mig av är Regeringen.se för att leta upp förordningar och lagar. För detta arbete genomfördes utöver detta totalt fyra intervjuer på en timme vardera. Intervjupersonerna bestod av Bo Sundström, vattenvårdsdirektör på vattenmyndigheten i Bottenviken, Alf Waara som är gatuchef i Jokkmokks kommun, Ove Andersson vatten och avloppschef Bodens kommun, Bert Hedqvist vatten och avloppsingenjör Bodens kommun, Elisabeth Påhlsson avfallsingenjör Bodens kommun och Stefan Marklund vatten och avloppschef Luleå kommun. Därmed innefattar empirisk datainsamling delvis intervjuundersökningar med myndighetsrepresentanter som för närvarande förvaltar dagvattnet i Luleå älv, dels litteratur och Internetkällor.

Syftet med intervjuerna är att ta reda på hur de olika individerna ser på och tolkar det institutionella arrangemanget i förvaltningsområdet. Intervjumaterialet har samlats in med hjälp av kvalitativa semistrukturerade intervjuer för att göra intervjuprocessen flexibel. Det betyder att intervjuerna snarare genomförs som samtal än att de följer en strikt bestämd struktur och därmed ges det utrymme för intervjupersonen att ta olika riktningar. För forskaren handlar det som att ange ämnet och i hög grad låta intervjupersonen berätta vad de upplever vara viktigt vid en förklaring av händelser, mönster och beteenden (Bryman, 2006. s.301). De intervjupunkter som berördes finns redovisade i Bilaga 1.

Utrymme finns också, ifall det skulle behövas, för forskaren att ställa uppföljningsfrågor eller fördjupande frågor där intervjupersonen ombeds att utveckla sitt resonemang (ibid, 2006. s.307). Då antalet intervjuer är litet, skulle en kvantifiering av respondenternas svar inte ge några nämnvärda resultat. Snarare eftersträvas en helhetsbild genom en sammanvägning av svaren, så att forskaren kan sätta sig in i respondenternas synsätt. Där det finns åsiktsskillnader mellan intervjupersoner är intervjuaren skyldig att redovisa dessa för att inte

snedvrida verkligheten, eftersom intresset är riktat mot informantens ståndpunkter och inte intervjuarens.

1.7 Urvalsmetod

Kvalitativa forskare är ofta på det klara med det kan vara svårt att välja rätt urvalsteknik. I denna studie används en metod som kallas för teoretisk sampling, tekniken innebär att en intervjuperson väljs ut. Denne intervjuas och om han/hon bistår med ny relevant information utifrån arbetets teoretiska fokus väljs ytterligare intervjupersoner ut. Proceduren upprepas tills teorin uppnår så kallad mättnad, vilket är en punkt där ingen nya relevant information uppkommer utifrån den teoretiska fokusen men som i vissa kategorier sker på ett tidigt stadium (Bryman, 2006. s.314). Tillvägagångssättet kallas iterativt vilket innebär att

> ”det finns rörelse både fram och tillbaka mellan urval och teoretiska reflektioner” (ibid., 2006. s.314).

För detta arbete gjordes en initial intervju utefter teoretiskt fokus, vilket bidrog med relevant information och varpå ytterligare tre intervjuer genomfördes. I kapitel 5.1 redogörs för denna procedur närmare. Den främsta fördelen med teoretiskt urval är att tonvikten ligger på teoretiska reflektioner om information, som den faktor som styr behovet av ytterligare informationsinsamling. Bryman påpekar att teoretiska reflektioner blir därmed viktigare än statistiska krav på ett urval, något som för många kan vara ett råd av begränsat värde när det gäller att få fram ett urval av undersökningspersoner (ibid, 2006. s.314). Identifierandet av nyckelindivider är alltså det svåraste med denna intervjuform. Intervjuerna bandades och det utlovades inte anonymitet för informanterna men istället fick de möjligheten att granska de citat som tillskrivs dem i arbetet. Detta gjordes för att minimera risken för missförstånd i samband med intervjuprocessen och för att vara säker på att de intervjuades uttalanden representeras på ett fullständigt korrekt sätt i arbetet. De informerades även om att intervjuerna innefattas inom ramen för AMORE projektet och kommer eventuellt att nyttjas av andra forskare, för vidare forskning vid Luleås tekniska universitet.

1.8 Disposition

Kapitel 1 startar med en kort inledning som följs av syfte, frågeställningar, den teoretiska anknytningen, avgränsningar och källkritik, metoddelen samt en beskrivning av dispositionen. Kapitel 2 beskriver institutionerna aktörerna samt de viktiga sammanhang som krävs för att

definiera ett IAD-ramverk. Kapitel 3 handlar om teorin bakom adaptiv förvaltning. I Kapitel 4 beskrivs vattenmiljöarbetet i samband med gällande regler. I Kapitel 5 genomförs kartläggningen av aktörerna och de kontextuella sättningarna. Arbetet avslutas med Kapitel 6 som innehåller analys och slutsatser.

2. INSTITUTIONER, AKTÖRER OCH VIKTIGA SAMMANHANG

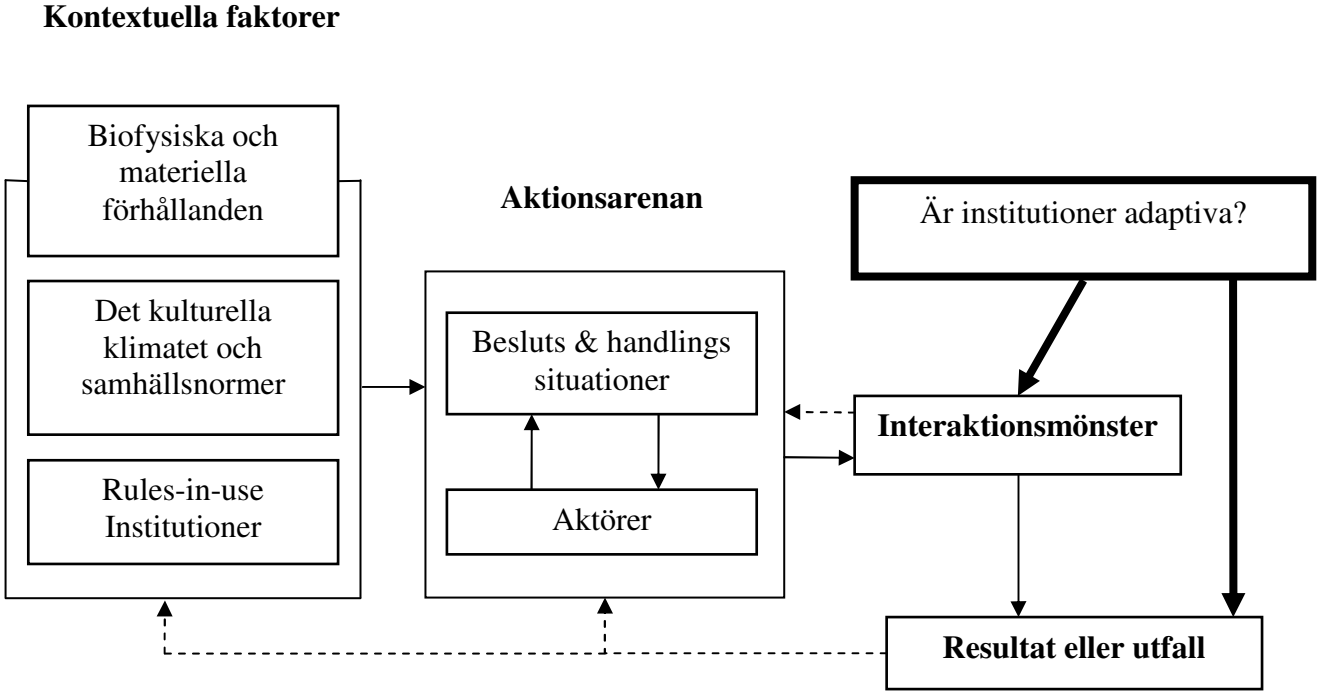
I detta kapitel definieras de begrepp som kommer att ligga som grund för kartläggningen av förvaltningen. För att kunna sortera, dela in och analyseras den insamlade informationen om förvaltningen, dess uppbyggnad och framför allt dess adaptivitet används ett IAD-ramverk (eng. *Institutionell Analysis and Development-framework).*

2.1 IAD-ramverket

Ett IAD ramverk är ett verktyg för att bedriva institutionell analys. Denna process är till för att analysera utformningen eller prestationsförmågan av en institutionell uppbyggnad eller uppsättning (Ostrom, Gardner och Walker, 1994) i detta fall med kriteriet adaptivitet. Institutioner definieras som benämning på normer, regler och konventioner som skapar struktur för mänskligt handlande och skapar bestående eller återkommande beteendemönster. Dessa beteendemönster är skapade och omskapas av mänskligt samspel (Crawford och Ostrom, 1995. s.582). Förutom normer, regler och konventioner ”innefattar de flesta institutioner även omgivande fysiska betingelser såsom byggnader, maskiner och kommunikationssystem m.m” (Nationalencyklopedin, 2007). Institutioners funktion är att de hjälper aktörer att lösa sociala dilemman, där en förening av rationella aktiviteter producerat socialt irrationella utfall (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.15). Genom att bearbeta och omvandla dessa irrationella utfall minskar osäkerheten om vidare åtgärder. På detta sätt hjälper institutioner till att få utfallen att bli mer positiva. Exempel på institutioner inkluderar: familjer, kyrkor, statliga verk m.fl. I princip alla former av organisationer som definieras av regler, normer och konventioner kan räknas till institutioner (Ostrom, Schroeder, Wynne, 1993).

Det som i synnerhet särskiljer IAD ramverket från andra former av organisationsanalys är dess huvudbetoning på analysen av *regler.* Ramverket tar också hänsyn till andra *kontextuella faktorer* eller med andra ord faktorer som har att göra med ett visst sammanhang. Exempelvis

den biofysiska världen eller materiella förhållanden men också det rådande kulturella klimatet och samhällsnormerna som aktörerna befinner sig i (se Figur 2.1). Inriktningen på regler gör också att ramverket är fri från normativa, förutfattad meningar om institutionella arrangemang, oavsett om de är centraliserade, decentraliserade eller andra (Imperial och Yandle, 2005. s.502). Första steget vid användandet av IAD ramverket enligt Ostrom är att kartlägga aktionsarenan (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.28).



Figur 2.1. Ramverk för institutionell analys. *Heldragna, smala pilar visar kontinuerlig påverkan medan de streckade pilarna visar påverkan på längre sikt. Heldragna tjocka pilar visar vad som utvärderas. Figuren är en bearbetning från Ostroms originalfigur (2005, s.15).*

2.2 Teoretisk beskrivning av aktionsarenan

Denna del av ramverket beskriver aktörerna (kan vara individer och/eller organisationer) samt de besluts- och handlingssituationer de ställs inför. En handlingssituation är det sociala utrymme där individer möts, byter varor och tjänster, hamnar i konflikt(er), löser problem etc. (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.28). Beslut och handlingar som vidtas sker i huvudsak via regler men också andra kontextuella faktorer som styr deras interaktion (Imperial, 1999. s.454). Via interaktionsmönster samlas information in om hur handlingar är länkade till möjliga utfall eller resultat. I beslutsprocessen inkluderar aktörerna kostnader, för att vidta

eller inte vidta handlingar, samt de eventuella sanktioner eller förmåner resultat eller utfall kan erbjuda (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.29).

2.3 Teoretisk beskrivning av kontextuella faktorer

För att en analys ska kunna fånga upp och förstå aktörerna, deras handlingar och beslut, måste den ta hänsyn till de bakomliggande faktorer som påverkar aktionsarenan. Det handlar om kvalitativa värden, där tonvikten ligger på aktörernas uppfattning av den sociala verkligheten. Information fås med andra ord fram via intervjuerna och via aktörernas beskrivning av påverkande bakgrundsfaktorer. Kontextuella faktorer är med andra ord en uppsättning formaliserade och kvalitativa variabler. Frågan kan dock ställas om det inte existerar ett nästintill oändligt antal variabler? För ramverket är inte detta ett problem, eftersom ju fler faktorer som tas i beaktande desto större är sannolikheten till att kunna förutsäga ett visst beteende (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.43). Däremot gäller inte det omvända, nämligen att utifrån ett beteende kunna identifiera de kontextuella faktorer som verkar (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.43). Ostrom, Gardner och Walker identifierar tre huvudvariabler vilka kommer att behandlas i detta arbete nämligen (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.43-45) (se Figur 2.1):

1. den fysiska världen (biofysiska och materiella förhållanden),
2. samhällsattribut (det kulturella klimatet och samhällsnormer)
3. regler (rules-in-use, institutioner)

2.3.1 Biofysiska och materiella förhållanden

För att vara effektiva, måste de regler som styr en resursförvaltning stämma överrens med de underliggande biofysiska förutsättningarna som råder (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.44). Därmed försöker Ostrom med sina medförfattare säga att regler begränsas av de biofysiska och materiella förhållandena. De påpekar att bara för att ett regelverk för förvaltning lämpar sig och fungerar väl för vissa förhållanden, så fungerar den med andra ord inte per automatik lika väl i en annan miljö med andra förutsättningar. Anledningen för detta är att det kan förekomma en oändlig mängd variationer gällande biofysiska förutsättningar, materiella förhållanden och resursförvaltningsproblem. Därmed blir sökandet efter en regel som är allomfattande och som fungerar oavsett situation sannolikt också lönlöst (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.237).

2.3.2 Det kulturella klimatet och samhällsnormer

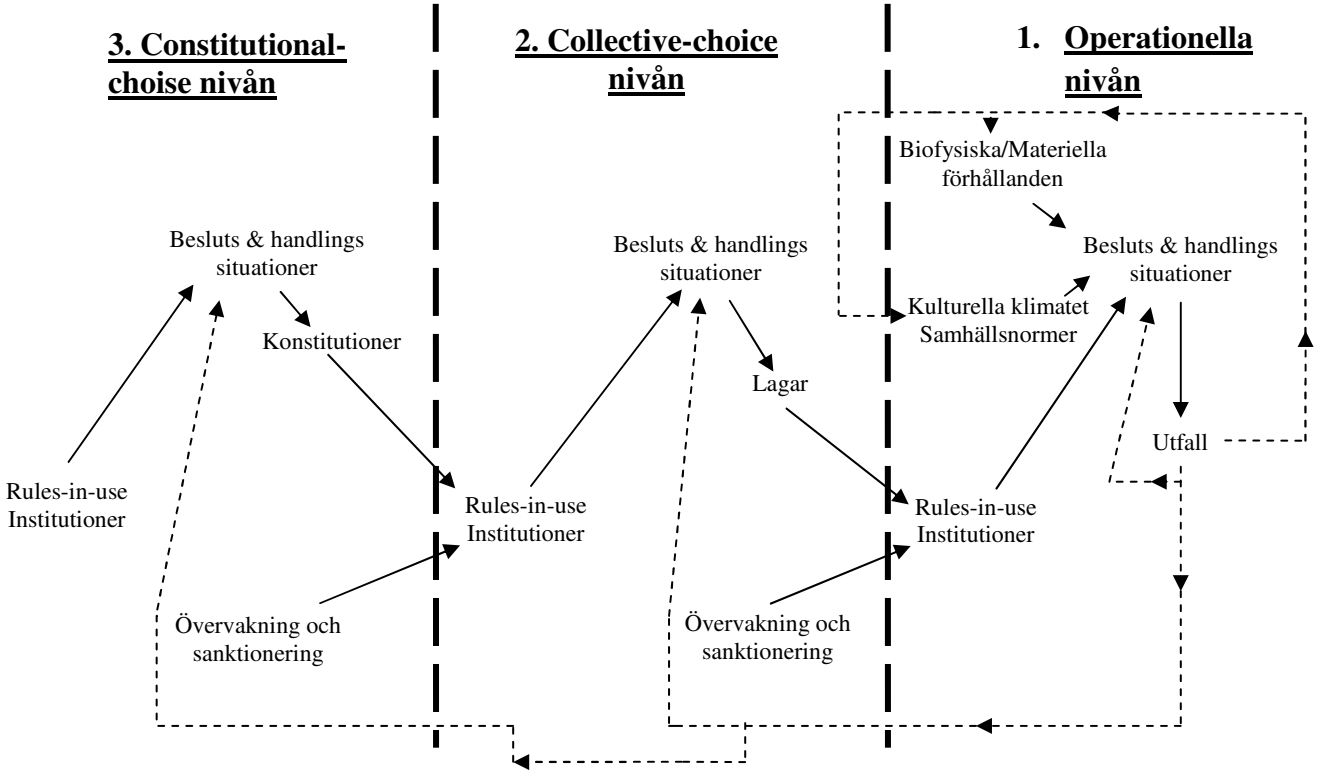
Ett annat sammanhang som begränsar reglerna är samhällsnormer som t ex: generella uppförandekoder, ett visst samförstånd mellan aktörerna, vissa homogena preferenser, fördelningen av resurser och relevanta politiska samt socioekonomiska faktorer. Ofta betecknas dessa som ett kulturellt klimat och dessa kulturella faktorer påverkar uppbyggandet och administrerandet av existerande regelverk (Ostrom, 1990). Till exempel är det troligen lättare för aktörer att samarbeta och lita på varandra om de redan samarbetat och har en liknande uppfattning i sakfrågor än om aktörerna är helt okända för varandra.

2.3.3 Regler/"Rules-in-use", Institutioner

Regler definieras som uppfattningar som förbjuder, tillåter eller kräver någon form av handling eller ett bestämt utfall och de belöningar samt de sanktioner som är tillåtna ifall reglerna inte följs eller efterlevs (Crawford och Ostrom, 1995). Regler kan vara formella i form av exempelvis lagar, policyn och regelverk eller informella som t ex i form av sociala normer. Eftersom delar av dessa är informella dvs. inte "skrivna regler" så går de inte att läsa sig till dem. Det är istället handlingar och beslut som görs utifrån en staplad samling av formella och informella regler som kan observeras (Ostrom, 1992. s.20). Alla former av "reglerad" interaktion är beroende av den gemensamma förståelsen aktörerna har för reglerna (Ostrom, Gardner och Walker, 1994). Det handlar om vilka regler som ska följas och hur reglerna ska tolkas, på vilket sätt eller till vilken grad. Institutioner i sin tur är en uppsättning av dessa regler och normer. När institutioner avser en uppsättning regler som faktiskt används i det dagliga samspelet mellan människor, betecknas dessa på engelska som working rules eller rules-in-use (Ostrom, 1992. s.19). Rules-in-use kan överensstämma både med formella regler, men även stå i motsats till dessa eftersom benämningen syftar till användningen av både formella och informella regler som är inbäddade i varandra. Beslut och handlingssituationer kan därför förekomma på flera nivåer som ofta är sammanlänkade (se Figur 2.2). Ostrom och Kiser beskriver tre nivåerna som kan urskiljas och som begränsar både reglernas utbredning, åtgärder som kan vidtas och de utfall dessa genererar (Kiser och Ostrom, 1982. s.46).

1. *Operationella regler* har en direkt effekt på beslut och handlingar som måste tas på daglig basis på den operationella nivån
2. *Collective-choise regler* är lagar som bestämmer lämpliga operationella aktiviteter

3. *Constitutional-choice regler* är konstitutioner som fastställer lämpliga lagsystem som i sin tur bestämmer lämpliga operationella aktiviteter



Figur 2.2 Fler nivå analys av rules-in-use. *En utökad sammanfattande figur av Ostroms, Gardners och Walkers. original illustration från Rules and Games & Common-Pool Resources, 1994. s.47. Heldragna pilar visar beslut och handlingars påverkan medan de streckade pilarna visar påverkan från utfall. (Rules-in-use och institutioner på Constitutional-choice nivån är inte opåverkad som figuren missvisande antyder, utan det är tänkbart att det kan t.ex. influeras av en samling av aktörer från en, flera eller t.o.m. alla nivåer. För syftet att påvisa regel- och utfallspåverkan samt för att undvika valet av en form av konstituerande församling har därför denna påverkan bortsetts.)*

2.4 Interaktionsmönster

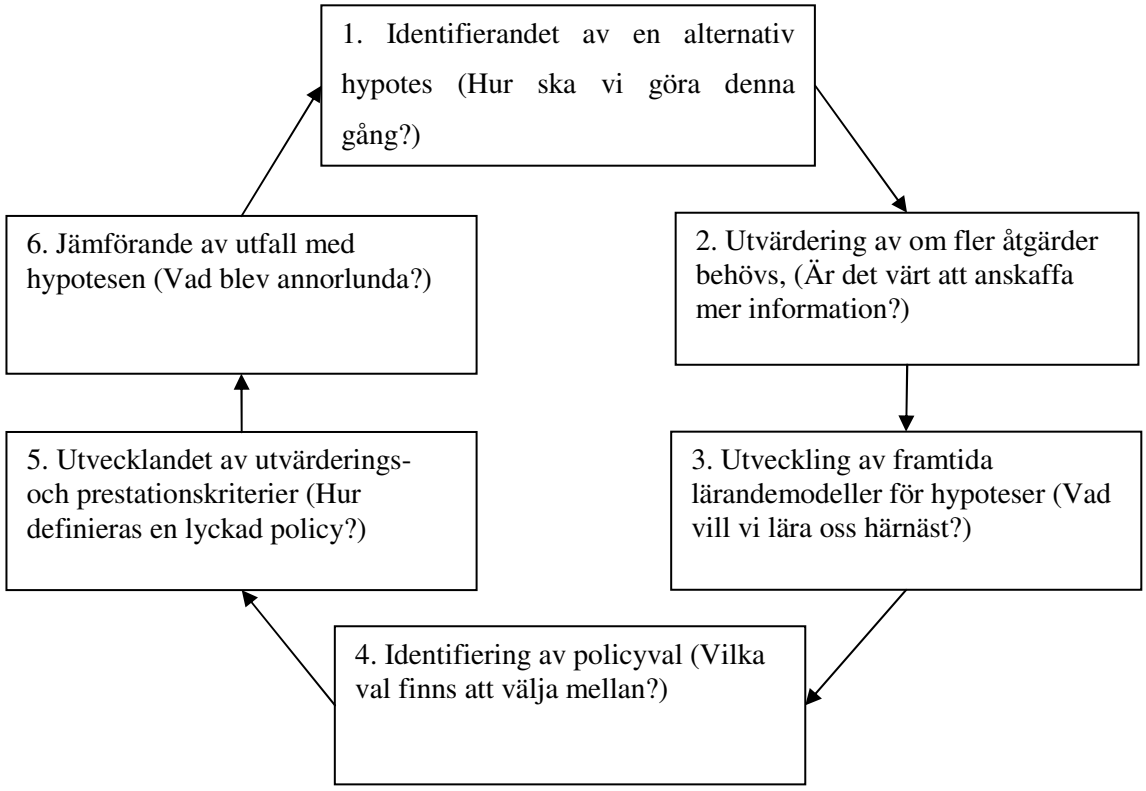
När de beskrivna kontextuella faktorerna och interaktionen på aktionsarenan har klarlagts, så växer ett interaktionsmönster fram. Med andra ord beskriver interaktionsmönstret förvaltningens funktionalitet (möjliga beslut, resultat och utfall som kan genereras med hänsyn till bakgrundsfaktorerna och rådande aktörer) och utbredning (på vilken nivå rules-in-use skapas). Med hjälp av detta kan situationer analyseras och eventuella utfall, resultat eller beteenden förutsägas (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.36). Detta sker genom skapandet av en modell som kan testas mot en rad olika kriterier. Eftersom syftet för detta arbete är att

undersöka förvaltningens anpassningsförmåga så är adaptivitet testkriteriet (se figur 2.1). Vad innebär det då att ha en adaptiv förvaltning och varför ska detta eftersträvas?

3. ADAPTIV FÖRVALTNING

Kapitlet kommer att beskriva den grundläggande teoribildningen bakom adaptiv förvaltning. Idén bygger på att det ska vara möjligt för beslutsfattare i förvaltningen att ta beslut i frågor där det råder osäkerhet. Insikten om att ekosystem är komplexa och dynamiska, vilket har bl.a. påpekas av Berkes m.fl. gör att vetenskapliga mätningar blir väldigt komplexa. Detta benämns på engelska som *trans-science*. Begreppet härstammar ifrån A. Weinberg och ställer tanken om att det finns dilemman som inte kan lösas enbart med hjälp av den vetenskapliga eller enbart det politiska samfundet. Istället finns lösningen i ett gränssnitt mellan vetenskap och policy, vilket antyder att det går att ställa en uppsättning frågor men att dessa inte fullt ut kan besvaras av vetenskaplig teori och vetenskapliga mätningar (Weinberg, 1972. s.209). Han menar att detta kan bero på att somliga problem är för komplexa eller att det saknas kunskap som möjliggör identifierandet av vilket system som påverkar ett annat. Det kan också referera till problem som är omöjliga att testa via empiriska experiment med dagens vetenskapliga metoder eller att det t ex. det skulle vara för dyrt eller för tidskrävande att vetenskapligt kartlägga samtliga faktorer. Därför lämpar sig adaptiv förvaltning väldigt bra vid förvaltning av resurser som kräver lösningar av denna karaktär.

Anledningen är att målet med adaptiv förvaltning, till skillnad från konventionell förvaltning, är att den inriktar sig inte på högsta möjliga ekonomiska avkastning eller produktion, utan snarare på att skapa förståelse för system och utforska den osäkerheter som råder. Genom att ständigt minska osäkerheten, blir det lättare att föra en förvaltning som kan ta rätt beslut, vidta rätt åtgärder, i rätt tidpunkt och därigenom öka förvaltningens effektivitet. Detta sker genom att det ställs hypoteser som sedan prövas via en feedback-mekanism och med vars hjälp varje beslut kan utvärderas. Därmed uppstår en *lärandeprocess*, som förbättrar anpassningen av förvaltningen till resursen som förvaltas. Enligt Berkes är det ett lovande verktyg för studera dynamiska system både sådana som är en del av naturen men också sociala. (Ostrom m.fl., 2004. s.311). Det är viktigt att institutionella uppbyggnader har kapacitet att förändras efter sina ständigt förändrande miljöer för annars kommer den institutionella prestationsförmågan troligen att lida (Ostrom, Schroeder och Wynne, 1993. s.112-116; Imperial, 1999. s.506). Adaptiv förvaltning vilar på sex komponenter:



Figur 3.1 Lärandeprocess för en adaptiv förvaltning *baserat på Hilborn och Walters beskrivning (1992) med tillfogade stödfrågor.*

Steg 1, 2 och 4 integrerar ett mått av osäkerhet i förvaltningsstrategin. Ekologiska processer, ekonomi och många andra områden är exempel på områden som domineras av icke-linjära fenomen och därav omfattas av ett mått av osäkerhet (Ostrom m. fl., 2004. s.312). Steg 3, 5 och 6 kräver ett mått av lärande av de som sköter förvaltningen. Organisationer, institutioner liksom individer kan alla lära sig via den beskrivna processen enligt Berkes (Ostrom m. fl., 2004. s.312). Om alla dessa sex steg finns representerade i förvaltningen så finns det en lärandeprocess. Tillåter uppbyggnaden av förvaltningen (interaktionsmönstret) att denna lärandeprocess påverkar de rådande reglerna och institutionerna (rules-in-use) så är förvaltningen att betrakta som adaptiv. Detta för oss tillbaka till syftet och huvudfrågan: är dagvattenförvaltningen av Luleå älv adaptiv?

4. VATTENMILJÖARBETE

För att få en bra förståelse för dagvattenförvaltningen, så följer en kortfattad sammanfattning av dagens vattenmiljöarbete och dess organisation i detta kapitel.

4.1 Gällande regler och Ramdirektivet

De regler som ska tillämpas i Sverige utvecklas mot en mer och mer adaptiv förvaltning och finns i Förordning (2004:660): Förvaltning av kvalitén på vattenmiljön. Sverige eftersträvar att nå 16 miljökvalitetsmål som antagits av Sveriges Riksdag (se Bilaga 2). EU:s ramdirektiv för vatten har införlivats i EU-ländernas lagstiftning men bara i de fall förordningen direkt hänvisar till bestämmelser i direktivet, skall direktivet vara vägledande (Vattenportalen, 2007). Avsikten med Ramdirektivet är att skapa en överblick på hanteringen av vattenfrågor inom EU samt utveckla enhetlighet i vattenvårdslagstiftningen med tanke på den rådande vattensituationen i Europa (ibid., 2007). Det grundläggande och sammantagna målet när det gäller vattenförvaltning är att försöka uppnå hållbara och naturliga förhållanden eller ”god ekologisk och kemisk vattenstatus till [år] 2015” (Vattenmyndigheten, 2007). I Sverige handlar det framtida vattenmiljöarbetet i stor omfattning om att genomföra EU:s ramdirektiv men det är viktigt att komma ihåg att förvaltningen av vattenresurser är mer än bara EU-direktivet (Vattenportalen, 2007). Det finns många nivåer, intressen och aktörer som är involverade i samband med vattenförvaltningen både lokalt, nationellt och på överstatlig nivå.

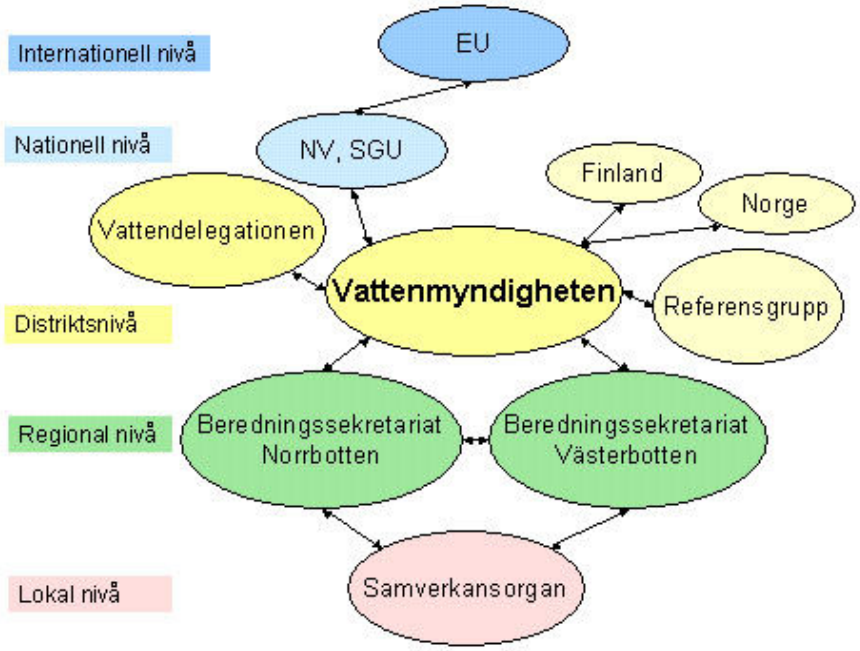
Riksdagen har fastslagit att Ramdirektivets miljömål skall hanteras med hjälp av miljöbalkens system för miljökvalitetsnormer och för detta ändamål modifierades miljöbalkens 5:e kapitel år 2003 (ibid., 2007). Alla vattenförekomster (förutom de allra minsta) kommer att typindelas och omfattas av konkreta miljökvalitetsnormer, som utvecklats med stöd av Förordning 2004:660 (Vattenmyndigheten, 2007). Detta arbete pågår i dagsläget och för att underlätta jobbet utvecklas för närvarande kompletterande detaljbestämmelser till vattenförvaltningsförordningen i form av bl.a. handböcker. Dessa handböcker ska bistå med allmänna råd och arbetas fram av bl.a. Naturvårdsverket och SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) under namnet CIS (eng. ”Common Implementation Strategy”) (Vattenportalen, 2007). Syftet med CIS är att skapa ett icke-bindande vägledningsmaterial som kan skapa en viss enhetlighet vid tillämpning av reglerna i de olika länderna (ibid., 2007).

4.2 Vattenmyndigheter

Sveriges Regering tillsatte 2004 fem nya vattenmyndigheter som har ansvar för att vattenförvaltningen genomförs, men arbetsformerna för samarbetet med län, kommuner och vattenvårdsförbund är inte fastslagna utan måste utvecklas med tiden (Vattenportalen, 2007). Länsstyrelsen i Norrbottens län, är vattenmyndighet i det nordligaste distriktet nämligen Bottenvikens vattendistrikt och har därmed det övergripande ansvaret för förvaltningen av vattenkvalitet i både Norrbottens och Västerbottens län (Vattenmyndigheten, 2007). En vattenvårdsdirektör leder och ansvarar för arbetet på varje vattenmyndighet och till dennes hjälp finns ett kansli som också arbetar med att samordna arbetet i och mellan vattendistrikten.

Figur 4.2 Karta över Sveriges fem vattendistrikt*: 1.Bottenviken, 2.Bottenhavet, 3.Norra Östersjön, 4.Södra Östersjön, 5.Västerhavet. Copyright Lantmäteriet 2006. Ur GSD – produkter ärende 106-2004/188 BD*
Källa: Vattenmyndigheterna, 2007

För varje vattenmyndighet finns också en så kallad, vattendelegation (se Figur 4.3) på mellan sju till nio medlemmar. Denna har till uppgift att fatta beslut inom vattenmyndighetens ansvarsområde. Bottenvikens vattendistrikt leds den av Per-Ola Eriksson som är Landshövding i Norrbottens län. Vattendelegationen och dess medlemmar är utsedda av regeringen och de fastställer bl.a. miljöövervakningsprogram, miljökvalitetsnormer, förvaltningsplaner och åtgärdsprogram (Vattenmyndigheterna, 2007). Det finns även en referensgrupp (i Bottenviken är antalet medlemmar i dagsläget 25 personer) som består av företrädare för en rad olika myndigheter, organisationer, näringslivsrepresentanter etc., som bistår vattendelegationen med råd och synpunkter i vattenförvaltningsarbetet (Vattenmyndigheterna, 2007). I sin tur, på regional nivå i Bottenvikens distrikt, följer två beredskapssekretariat (med sex medlemmar ifrån Norrbottens län respektive sju medlemmar ifrån Västerbottens län) som hjälper till med genomförandet av vattendirektivet. På den lokala nivån finns kommunerna och andra samverkansorgan. Varje bubbla i figur 4.3 representerar en eller i vissa fall flera aktörer som med sina beslut och handlingar påverkar vattenförvaltningen i varierande grad.

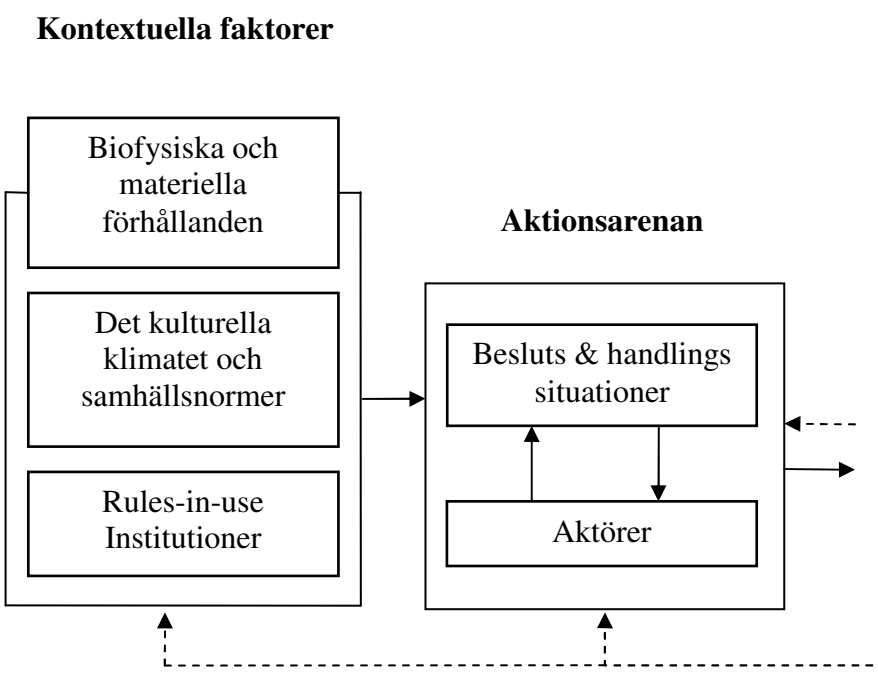


Figur 4.3 Översiktlig Vattenförvaltningsorganisation *Källa: Vattenmyndigheten, 2007*

Detta är beskrivningen av det generella vattenmiljöarbetet men hur är det då med dagvattenförvaltningen?

5. KARTLÄGGNING AV AKTÖRERNA OCH KONTEXTUELLA FAKTORER

I denna del av arbetet ska dagvattenförvaltningsaktörerna kartläggas samt de kontextuella faktorerna som verkar. Med andra ord beskriver detta kapitel de delar som finns representerade i figur 5.1.



Figur 5.1 De delar av IAD-ramverket som presenteras i detta kapitel

Eftersom det första steget vid användandet av IAD-ramverket enligt Ostrom är att kartlägga aktörerna på aktionsarenan, inleder detta kapitel med en utforskning av dagvattenaktörerna. Därefter följer en genomgång av de kontextuella faktorerna som anges av IAD-ramverket, med vars hjälp vi kan få en förståelse för de beslut och handlingssituationer som aktörerna ställs inför i enlighet med figur 5.1.

5.1 Aktörer på aktionsarenan för dagvatten

Den första aktören, som är vattenmyndigheten i Bottenviken är enkel att identifiera efter att ha granskat den gällande lagstiftningen. De övergripande arbetsuppgifterna som vattenmyndigheten har är att förvalta vattenkvalitén och utvärdera densamma var sjätte år genom att:

1. kartlägga och beskriva distriktets vattenförekomster
2. ange miljömål och normer
3. ansvara för att åtgärdsprogram och förvaltningsplaner utarbetas
4. ansvara för övervakningen

5. genomföra ekonomiska analyser av vattenanvändningen

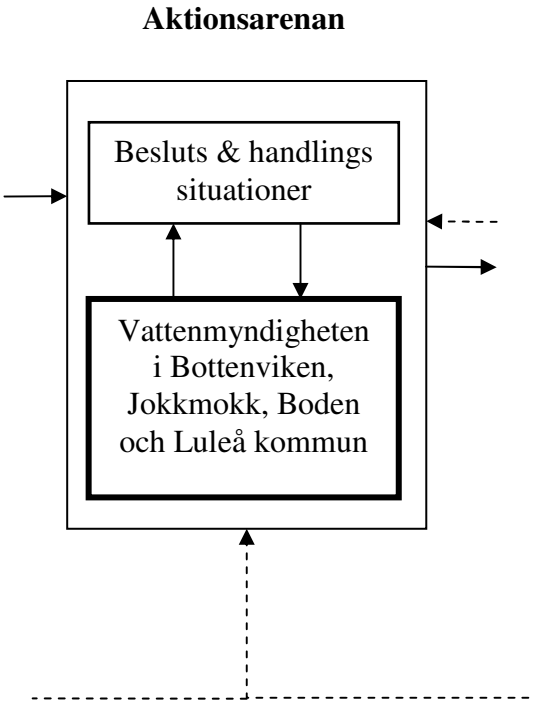
6. samordna och fördela arbetet i sitt vattendistrikt

Vattenmyndigheten har dock i dagsläget stött på svårigheter när det gäller att uppfylla sina arbetsuppgifter, på grund av att NV, SGU och vattendelegationen inte är färdiga med sitt grundläggande arbete. På vattenmyndigheten i Bottenviken är det Bo Sundström som är vattenvårdsdirektör och såhär uttryckte han sin syn på myndighetens vattenförvaltningsinstrument i dagsläget:

> ” …det beslutades om direktivet år 2000 och det infördes i svensk lagstiftning mellan 2000 och 2004, med lite olika ändringar i miljöbalkens särskilda vattenförvaltningsförordning. Både jag och mina kolleger i övriga distriktet började jobba med det här 2004 men det är fortfarande i ett uppbyggnadsskede, så att vårt skarpa instrument, alltså hela vattenförvaltningens skarpa instrument, vilket är miljökvalitetsnormen för enskilda sjöar och vattendrag, den finns inte ännu. Det är inte förrän i december 2009 som de normerna börjar gälla” (Bo Sundström, 2007).

Frågan som måste ställas är om vattenmyndighetens skarpaste instrument dvs. miljökvalitetsnormerna inte är tillgängligt förrän 2009-2010, vilka är de som sköter dagvattenförvaltningen i dagsläget?

> ”När det gäller dagvatten i Luleå älv, då är det kommunerna, Jokkmokks kommun, Luleå kommun, Bodens kommun som är viktiga. För det är de som bygger de tekniska systemen som styr dagvattnet. Det är de som förvaltar gatumarken som dränerar till dagvattennätet. De har det ansvaret. Väldigt enkelt uttryckt, det är kommunerna och hur de gör sitt jobb, det är det som styr dagvattenkvalitet och som sin tur påverkar Luleå älv…Hur bra jobb vi än gör på de fem vattenmyndigheterna och på länsstyrelser som finns i Sverige, så kommer det aldrig att fungera om vi inte har kommunerna med oss [men] … om eller när ett dagvattensystem eventuellt påverkar vattenförekomst så mycket så att kvalitén hotas, då kan vi få ett ansvar och måste utöva ett slags myndighetsansvar för [att] vi har det övergripande ansvaret.” (ibid., 2007).



Figur 5.2 Aktörer för dagvattenhantering i Luleå älv

Vi har alltså funnit de offentliga huvudaktörer som verkar på aktionsarenan och besvarat frågeställningen om: ”*Vilken eller vilka aktörer är involverade och i*

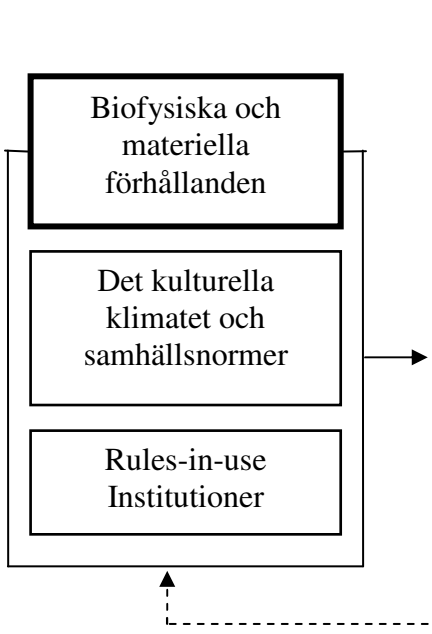
vilka aktiviteter, gällande dagvattenförvaltning i Luleå älv?" Arbetet kan nu koncentreras på att undersöka relationen mellan dessa fyra huvudaktörer, nämligen Vattenmyndigheten i Bottenviken samt Jokkmokk, Boden och Luleå kommun (se Figur 5.2). Därmed kan en kartläggning av de kontextuella faktorerna inledas.

5.2 Kartläggning av kontextuella faktorer

I denna del av arbetet kartläggs de bakomliggande faktorer som påverkar aktionsarenan, med tonvikt på aktörernas uppfattning av verkligheten.

5.2.1 Kartläggning av biofysiska och materiella förhållanden

I avsnitt 2.3, som handlade om definierandet av de kontextuella faktorerna påpekades att de regler som styr en resursförvaltning måste stämma överrens med de biofysiska och materiella förutsättningarna (se Figur 5.3) som råder (Ostrom, Gardner och Walker, 1994. s.44). Därför är det viktigt att aktörerna får beskriva sina uppfattningar om det rådande biofysiska läget och förhållandena.



Figur 5.3 Kartläggning av biofysiska och materiella förhållanden

Den gemensamma beskrivningen är att vattenkvalitén i Luleå älv är generellt god såvitt aktörerna känner till och alla tillfrågade har en snarlik syn på det biofysiska läget i stort. Hur är då synen på dagvatten?

Jokkmokks kommun, som ligger högst upp i avrinningsområdet påverkas enligt gatuchefen Alf Waara, i väldigt liten utsträckning av dagvatten.

> "Tittar man på det vatten vi har till Jokkmokks samhälle det är en ytvattentäckt som inte behöver ha mycket behandling…Vi har bra vatten i sig, bra råvatten och behöver inte behandla det förutom att justera PH värdet lite grann" (Alf Waara, 2007).

Längre ner i avrinningsområdet, i Bodens kommun, uttrycker de tillfrågade att det har funnits och att det finns påverkan av dagvatten och att kommunen har arbetat aktivt med rening för att minska belastningen på vissa områden.

> "…vi har haft problem med vatten, vid Vittjärvsträsket där vi får påverkan av fosfor och kväve. Svartbyträsket har vi försökt att rena och det har blivit bra och så har vi påverkan ifrån skog med tanke på alla kalhyggen" (Ove Andersson, 2007).

”Litegrann har det blivit på senare år, därför att vi har blivit betydligt fler och tack vare alla kalhyggen, vilket påverkar faktiskt” (Bert Hedqvist, 2007)”…du får mer ämnen som går ut i vattnet” (Elisabeth Påhlsson, 2007)

VA-chefen i Luleå kommun, som befinner sig längst ner i avrinningsområdet, anser dock inte att dagvatten är en prioriterad fråga för kommunen eftersom enligt honom är kommunens VA system eftersatt och måste prioriteras.

”Nu ser vi inte dagvatten som den största riskfaktorn när det gäller belastningsmässigt. Dagvatten frågorna som sådan är inte speciellt prioriterade för oss, det kan jag inte påstå på något sätt. Utan vår aspekt på dagvatten idag, det är framför allt att vi undviker att orsaka allvarliga problem för våra kunder via att inte hantera dagvattenfrågorna eller dagvatten systemet på rätt sätt. Vi har alltså inte riktigt tillfredsställande nivåer på dagvatten sidan. Utan istället har vi koncentrerat oss på att försöka avvattna staden, vilket vi inte kan göra idag. Vi har problem med dimensionering, där man dimensionerat alldeles för dåligt och vi måste vidta åtgärder där. Men då pratar vi om att vi måste ha våra resurser till att avvattna områden. Eftersom vi haft en situation där det mesta [har] varit eftersatt på grund av resans gång i den här staden. För det är inte under alla tider [som VA] har varit expansivt, utan i nästan 20 års tid rådde bara besparingar i staden på den här sektorn. Nu så koncentrerar vi oss mest på det här med översvämningar, återströmningen av vatten, fyllda källare och sådant” (Stefan Marklund, 2007).

Gällande åtgärder kommunen vidtar för att minska dagvattenutsläpp i Luleå älv svarade Stefan Marklund följande:

”Vi har ingen dagvattenrening överhuvudtaget i den här kommunen och vi har ingen behandling av dagvatten. Enligt vårt forskningsorgan som heter Svenskt Vatten och Utveckling, där har man uttryckt, att det är inte lönt att ta hand om dagvattenutsläpp från trafikleder som har mindre än 14 000 fordon/medeldygn och vi ligger ungefär där. [Därför], så vi har inte trafikleder som är belastade till den grad att det är lönt för oss att göra det” (ibid., 2007).

Han påpekade också att gällande dagvattenanläggningar att:

”Det har pratats så mycket om och gjorts vissa undersökningar och jag tycker att det inte har varit precis någon upplyftande läsning, utan det har varit ganska dåligt fungerande anläggningar tvärs över, det lilla jag sett i alla fall…och sen med filter som finns i dagvattenbrunnar, där har kan jag inte heller påstå att det har varit några riktiga höjdare. Jag tror att det finns inga riktiga höjdare för att det är jättesvårt. Det handlar om stora mängder vatten och låga halter av föroreningar, så det blir per automatik ett jättesvårt problem att råda bot på, för att tekniken [är] inte riktigt framme ännu” (ibid., 2007).

Vattendirektören Bo Sundström, delade inte Stefan Marklunds syn i fallet. Han uttryckte följande åsikt:

”Vi underskattar den miljöbelastning som dagvattnet utgör. Vi har inte sett att det är en ganska stor miljöbelastning och jag har tjatat i många år, att [det bör sättas] filter på ett antal dagvattenutlopp i Luleå. Eller åtminstone kolla upp exakt vad som går ut. Jag tror inte att [kommunerna] vet riktigt så väl och jag tror att det går ut mer än de både tror och hoppas.

> Just därför att biltrafiken hela tiden ökar, trots alla katalysatorer och annat som finns på plats för att minska miljöbelastningen. Eftersom vår [mänskliga] aktivitet ökar hela tiden, så tror jag att det finns en liten okänd källa som långsiktigt kan bli viktig. Men detta kan jag inte belägga med data i dag, utan det är någonting som jag tror själv" (Bo Sundström, 2007).

Åsikterna går uttryckligen isär om dagvattnet utgör ett problem eller inte men ingen kan säga säkert. Det bör därför påpekas att ståndpunkterna som framförs baseras på den information som finns tillgängligt i dagsläget. En viktig poäng som framhålls av samtliga fyra aktörer under intervjuerna är avsaknaden av en grundlig kartläggning av vattendragen i Norrbotten. Det finns med andra ord, till antalet vattendrag och till storleken sett, begränsad kunskap om exakt vad som går ut i älven, eller i vilka mängder via dagvatten. Att det krävs ytterligare granskning och mätningar av föroreningar som förs med ut i Luleå älv via avrinning är alla överrens om. En kartläggning och åtgärder är kostnadskrävande, så frågan är hur är det då gällande de materiella förhållandena?

Det är i dagsläget kommunerna som bygger, administrerar och ansvarar ekonomiskt för ledningsnäten och systemen, vilket innebär att de har huvudansvaret för de materiella förhållandena. Samtliga kommunala representanter uttryckte och har genomgående bra till väldigt bra koll på sina egna ledningsnät och ledningssystem, på arbetsbelastningen och personalläget etc. för sin egen kommun. Däremot hade de endast en mer eller mindre vag bild av läget i de andra kommunerna både gällande andras dagvattenutsläpp men också gällande materiella förhållanden. Något som också bör uppmärksammas är att representanterna på kommunal nivå svarade följande gällande arbetsbelastning:

> Jokkmokks kommun: "…tyvärr blir det så när man är en liten organisation så som vi är att man hanterar för många olika ärenden" (Alf Waara, 2007).

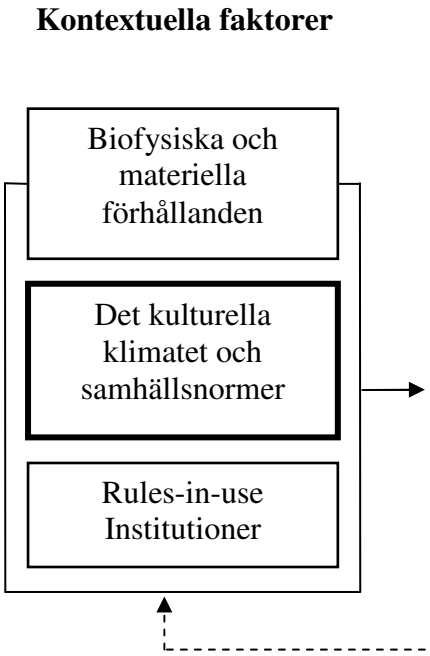
> Bodens kommun: "Våran arbetsbelastning är ganska hög men jag tror att små kommunerna har ännu mindre folk" (Ove Andersson, 2007).

> Luleå kommun"… vi är nedlusade med arbete, och mer än vanligt de sista åren på grund av den högkonjunktur som har sköljt över länet och landet" (Stefan Marklund 2007).

Arbetsbelastningen ansågs av samtliga kommunala aktörer som ganska hög eller väldigt hög. Kan den arbetsbelastning som förvaltningen av de egna näten innebär vara anledningen till att kommunerna har så dålig koll på varandra? För att utreda hur samarbetet fungerar mellan kommunerna måste ytterligare bakgrundsfaktorer analyseras.

5.2.2 Kartläggning av det kulturella klimatet och samhällsnormer

Ett sammanhang som sätter upp ramar i förvaltningen av en naturresurs som Luleå älv är det kulturella klimatet och samhällsnormer som råder mellan aktörerna som förvaltar resursen, eftersom de delar det gemensamma ansvaret för förvaltningen. Frågan är vilka generella uppförandekoder, samförstånd, homogena preferenser, fördelning av resurser, relevanta politiska och socioekonomiska faktorer det finns mellan aktörerna? Är förvaltningsklimatet sådant att kommunerna kan hjälpa varandra och därmed minska t.ex. arbetsbelastningen?



Figur 5.4 Kartläggning av det kulturella klimatet och samhällsnormer

Samtliga aktörer beskriver ett positivt förvaltningsklimat men normen och traditionen som existerar på kommunal nivå är att alla ska göra sitt.

> ”De gamla staketen finns kvar, ditt och mitt, reviromåden” (Bert Hedqvist, 2007).
> ”Ja, det [revir]tänkandet finns. Det finns gränser” (Ove Andersson, 2007).
> ”Det är nog svårt … där vi bara har tre kommunala aktörer på samma område, ändå finns ett revirtänkande” (Elisabeth Påhlsson, 2007).

Kulturen präglas med andra ord av en enskild förvaltningskultur, vilket motsäger vattenmyndighetens vilja att få till stånd en samförvaltning. Vad kan anledningen vara till detta förvaltningsklimat? Stefan Marklund förklarar närmare att:

> ”…vi har aldrig varit tvungna att samarbeta för att göra en upphandling av tjänster där de kommuner som är små och som inte har råd att ha en egen förvaltning skulle göra detta tillsammans med större kommuner, eftersom i de här trakterna är det nästintill omöjligt att geografiskt koppla ihop näten. Så därför har vi haft separata nät och separata individer och det finns inte en tillstymmelse till samarbete om inte det tvingas fram politiskt” (Stefan Marklund, 2007).

Separata ledningsnät, p.g.a. de biofysiska och materiella förhållandena, framhålls som en förklaring till denna kommunala kultur av separat förvaltning. Med tanke på vattenmyndighetens eftersträvan till samförvaltning, så måste dock denna kultur och sättet att förvalta förändras. Vad anser kommunerna om möjligheten till förändringar både förvaltningskulturellt men också tekniskt?

”…vi är fruktansvärt svårföränderliga och all förändrig går trögt, men när vi väl är där så kommer vi tycka att det är inte alls dåligt. Så när vi väl har gjort förändringarna, så frågar sig alla om varför vi redan inte gjorde detta för tio år sedan? Så är det i alla sammanhang…det har alltid varit trögt för att det är en mänsklig i broms i oss, att vi är rädda för att göra förändringar, vi invaggas i någon slags tro att det vi nu har är det absolut bästa men det finns ingenting som inte går att göra bättre” (Alf Waara, 2007).

”…Tekniskt svåra att ändra på därför att vi har begravt våran struktur i backen och de går banne mig inte rubba. Vi har det bekymret att om vi skulle behöva göra stora tekniska förändringar så tar vi på oss 30 år kanske rent av 40 år innan vi har byggt om alltihop, om vi till exempel skulle införa urinsortering ... Det tar oerhörda mängder resurser och tid att riva upp varenda gata i staden. Det har varit lätt för oss att förutsäga framtiden för att vi är medvetna om att våra strukturer är så svåra att ändra på.” (Stefan Marklund, 2007).

På kommunerna är de med andra ord väl medvetna om att de är svårt att genomdriva förändringar. Implementeringen av den idealbild som vattenmyndigheten vill genomdriva med arbete och byggandet av gränsöverskridande nätverk tycks vara svårt och rimligen bli en utdragen process. Som ett hjälpmedel för att kunna nå ut till kommunerna och koordinera dem på ett effektivt sätt ska myndigheten därför ta hjälp av så kallade vattenråd.
Vattenvårdsdirektören uttryckte följande om det byråkratiska upplägget:

”…Vattenråden är ett bra exempel. Vi tror att det är viktigt att etablera en lokal och regional nivå för dialog om vattenfrågor. Och det är kanske är det absolut viktigaste instrumentet för genomförandet av det här jobbet. Det visar att det inte är inom den statliga hierarkiska apparaten där vi lägger ner tyngdpunkten. Vi har den hierarki vi har o bygger säkert ut den också för att vi tror att det ska vara starkt …[men]…det är den här formen av informella organisationer eller institutioner som kommer att spela en viktig roll framöver. Det visar att vi tänker annorlunda, över huvud taget är det så, att det inte går att jobba med vårt uppdrag med ett gammaldags uppifrån och ner sätt. Det blir helt enkelt inte effektivt, så enkelt är det. Man kan inte förvalta vatten, man kan inte styra vattenresursernas utveckling och kvalitet långsiktigt genom att bara sitta uppe i en pyramid och besluta på de signaler som kommer. Utan det måste vara ett ömsesidigt givande och tagande” (Bo Sundström, 2007).

Vattenråden ska således agera som en länk mellan de biofysiska systemen, kommunerna samt vattenmyndigheten och beskrivs som vitala för samverkan. De kommunala representanterna som nämnt uttryckte att möjligheten att förändra förvaltningen var liten men hur är deras tankar om samarbete och samförvaltning?

Jokkmokks kommun: ”vi träffas i olika sammanhang [och] så diskuterar vi men det finns inget organ där vi medvetet sätter oss ner och pratar, det har jag aldrig varit med om och det är också någonting som man kanske måste börja tänka på…” (Alf Waara, 2007).

Bodens kommun: ”Det är viktigt att vattenmyndigheten tar tag i saker, så det verkligen börjar hända något. Tanken är god. Det är bra att [det] involveras flera [aktörer] så att vi [är] alla på

samma tåg, inklusive näringslivet, skogsbruket, jordbruket och vattenkraften" (Ove Andersson, 2007).

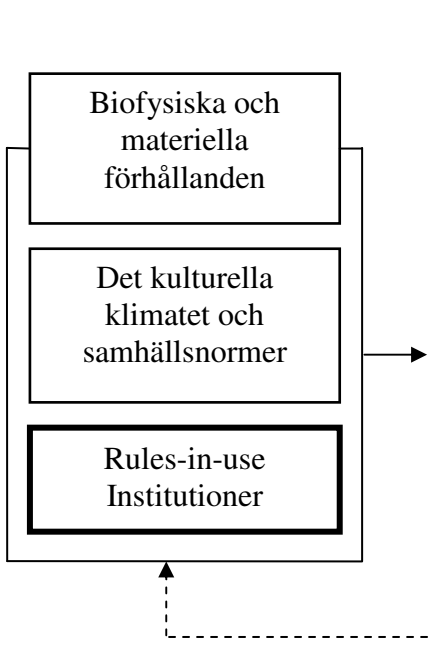
Luleå kommun: "Det vattenmyndigheten kan göra är att överbrygga det mentala avståndet mellan kommunerna. Kanske genom att skapa någon form av samrådsforum. Den kunskap vi får om varandra idag, det är när vi gör besök hos varandra. Det är ytterst intressant att kunna se med egna ögon hur andra arbetar" (Stefan Marklund, 2007).

Trotts den rådande förvaltningskulturen, där kommunerna är vana vid sin arbetsform och sina administrativa "revir" är synen på att skapa diskussion och att lära sig av varandra positivt. Om det finns en positiv inställning, vad är det som hindrar en större grad av samarbete mellan aktörerna? Enligt Ostrom använder sig alla institutioner i det dagliga samspelet mellan människor av en uppsättning regler eller rules-in-use (Ostrom, 1992. s.19). Det är därför viktigt att kartlägga vilka regler som påverkar dagvattenförvaltningen.

5.2.3 Kartläggning av Regler/"Rules-in-use" och institutioner

Ostrom och Kiser beskriver tre nivåer av regler och för denna fallstudie består dessa av:

1. Operationella regler: enskilda kommunala regler som har en direkt effekt på beslut och handlingar som tas på daglig basis lokalt i varje kommun, på den operationella nivån.
2. Collective-choice regler: lagar som bestäms av Riksdagen, förordningar utfärdade av regeringen och i dagsläget i viss mån påverkar också Vattenmyndighetens myndighetsutövning som bestämmer lämpliga operationella aktiviteter som kommunerna är bundna att hålla sig till.
3. Constitutional-choice regler: direktiv från EU som fastställer adekvata lagsystem genom att införlivas i svensk lag via ett överstatligt samarbete och som i sin tur bestämmer lämpliga operationella aktiviteter som kommunerna är tvungna att hålla sig till.



Figur 5.5 Kartläggning av regler/rules-in-use och institutioner

Frågan är vilken uppsättning dessa regler används i det faktiska dagliga samspelet mellan människor gällande förvaltningen av dagvatten i Luleå älv?

I intervjuerna uppgav samtliga kommunala aktörer att de hade bra eller mycket bra koll på sina traditionella förvaltningsuppgifter gällande dagvattenhantering dvs. hade en uppsättning regler på den operationella nivån. På collective-choice nivån, så välkomnades kartläggningen av vattendragen som vattenmyndigheten ska genomföra men gällande tillämpningen av Ramdirektivet som är införlivad i svensk lag sade de kommunala representanterna följande:

> Jokkmokks kommun: ”Gällande ramdirektivet så tror jag att man inte når målen om det inte är någon som trycker på. Först och främst krävs det engagerade människor och idag finns det inte tillräckligt...Det krävs att det kommer någon och säger att nu måste ni sätta igång. för vi är fruktansvärt svårföränderliga…” (Alf Waara, 2007).
>
> Bodens kommun: ”[Implementeringen av Ramdirektivet] kommer aldrig att gå med den takten som man haft hittills, det finns inte en chans. Men det är bra att de (Regeringen) satt mål att jobba mot och därför finns också trycket ifrån EU” (Ove Andersson, 2007).
>
> ”Det finns enormt många tolkningsproblem [i Ramdirektivet]. Hur ska man tolka de olika målen och begreppen? Det leder till mycket tveksamheter. Det är generellt ett problem med många miljömålsättningar...” (Elisabeth Påhlsson, 2007).
>
> Luleå kommun: ”Principiellt kan jag säga att vi i Sverige, när man tittar på vattnets cykel i samhället och hur vi och vår verksamhet har haft det, [så] kan vi konstatera att vi sitter ett land som är väldigt vattenrikt. Så vi har gott om vatten och har inte det bekymmer som har drivit fram i EU:s ramvattendirektiv egentligen. Vi har några områden i Sverige som har besvärliga förhållanden men inte ens i närheten av det som existerar kanske i Frankrike, Spanien eller andra länder….Problemet är förutsättningarna, som är så pass olika bland EU länder. Jag ser bekymmer med att man inte tar tillräcklig hänsyn till lokala förhållanden i den förvaltningsplan som skall komma 2009…Man kan också säga något positivt om EU för att de har kraft att genomföra stora projekt… som kan sätta lite sprätt på tillvaron. För jag tycker att det är bra, för jag förespråkar en samlad bild… [men] allting är väldigt sent och försenat…” (Stefan Marklund, 2007)

På grund av de problem som identifierats så finns en antydan till att kommunerna har svårt att tillämpa reglerna på collective-choice nivån och därmed har de svårt för att bestämma lämpliga operationella aktiviteter utifrån regelverket. Detta är en insinuation till att det finns en annan uppsättning rules-in-use på collective-choice nivån men reflekteras detta av dagens implementering? Hur mycket av Ramdirektivet har implementerats på kommunnivå?

> Jokkmokks kommun: ”Mycket lite. Möjligen att det börjar finnas i tanken, men det är rent praktiskt ingenting. Det är nästan som [att] man börjar fundera, när kommer kravet om när det ska vara gjort... men då har vi ungefär två år kvar och ska vi klara det, då måste vi ta in hjälp för vi klarar inte av det själva. Utan vi måste anlita någon som gör någon slags färdplan,

> [som] kort kommer med praktiska tips och det bli någon konsultfirma vi måste anlita. Vi själva har inte den kompetensen och inte resurserna heller" (Alf Waara, 2007).
>
> Bodens kommun: "Inte något. Ingenting. Det kan man inte säga att vi har, utan vi får se. Vi har helt enkelt haft fullt upp med våra andra uppdrag så vi har inte tänkt så mycket på vad det innebär för oss" (Ove Andersson, 2007).
>
> Luleå kommun: "det finns inte än, det är i sin linda." (Stefan Marklund, 2007).

Kommunerna befinner sig alltså enligt egen utsago i startfasen eller inte har börjat ännu med att implementera ramdirektivet. Vad anser vattenvårdsdirektören i denna fråga? När är direktivet implementerat?

> "Detta är ett långsamt jobb... Det betyder i vilken grad är det implementerat? I ganska liten grad. Vi är på gång men … låt oss säga å andra sidan om två år, när förvaltningsplanen är beslutad och åtgärdsprogrammet är beslutat och är juridiskt gällande. Det är samma sak då, i vilken grad kommer det då att vara implementerat? … fortfarande ganska liten grad. Det byråkratiska jobbet kommer då att vara färdig för första cykeln, vi är klara med direktivet men är direktivet implementera då? Nej. Egentligen inte. Jag skulle påstå att det kommer att dröja flera decennier innan vi får en väldigt effektiv [och] rullande [system], alltså tredje eller kanske fjärde förvaltningsplanen är min gissning. Så lång tid tar det. Då är all övervakning på plats. Vi har de data vi kanske anser att vi behöver för att faktiskt kunna göra en riktigt bra kartläggning … Dessa är långsiktiga jobb" (Bo Sundström, 2007).

Synen att arbetet har varit försenat och att Ramdirektivet genomförts i en ganska liten grad, bekräftas alltså även av distriktets vattenvårdsdirektör. Det regelverk som tagits i bruk 2004 på collective-choice nivån och som syftar till att skapa en adaptivare förvaltning tillämpas alltså i en ganska liten grad. Det är kommunerna själva som i stort sätt bestämmer hur de förvaltar sitt dagvatten. Regler som faktiskt används i det dagliga samspelet mellan människor inom förvaltningen sker i stort sett på den operationella nivån och till detta finns en parallell förvaltning som är i en implementeringsfas i stort sett på collective-choice och constitutional-choice nivån.

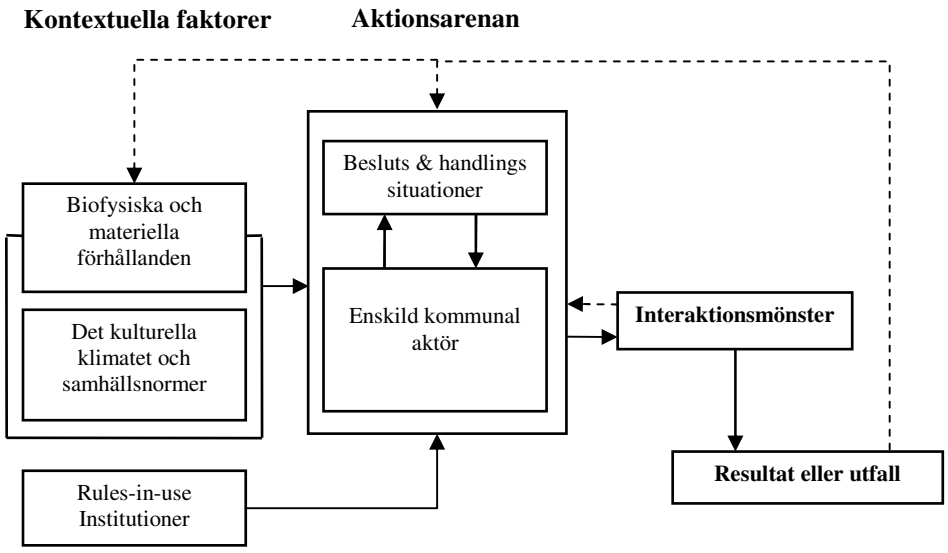
EU, Riksdagen, Regeringen samt Vattenmyndigheten har med andra ord ingen instrumentell påverkan i förvaltningen i dagsläget och i det korta perspektivet, om det inte handlar om att kvalitén hotas, eller att de måste utöva ett myndighetsansvar i något särskilt skede. Det finns också en möjlighet att det sker ett genombrott gällande implementeringen men i dagsläget är detta osannolikt. Däremot ökar ständigt kunskapsbasen på vattenmyndigheten inte bara genom kartläggningen av vattendrag men också genom den ständiga utvecklingen av myndighetens institutionella verktyg. Detta sker till en följd av att de oklarheter som råder

idag ständigt prövas, kunskapsläget justeras och testas på nytt. Vattenvårdsdirektören förklarar läget på följande sätt:

> ”… har man ett paraply eller ett ramdirektiv och det funkar inte likadant i Europas alla länder som kommissionen tror, så uppstår fyrkantigheter, som är en form av ineffektivitet. Det är sånt [vattenmyndigheten] är till för att kompensera. Vi letar [efter] lösningar ... Vi vill inte införa onödig vattenmiljöövervakning i Sverige som kostar en massa [pengar] och som inte ger någonting. Utan vi försöker hitta den svenska modellen, som är effektiv och [som] uppfyller målen till minsta möjliga kostnad … vi [får] se vad kommissionen så småningom säger. Om vi blir dragna inför domstolen eller inte och då får vi justera … jag tror att redan nu så kommer det att justeras en hel del i det svenska jobbet” (Bo Sundström, 2007).

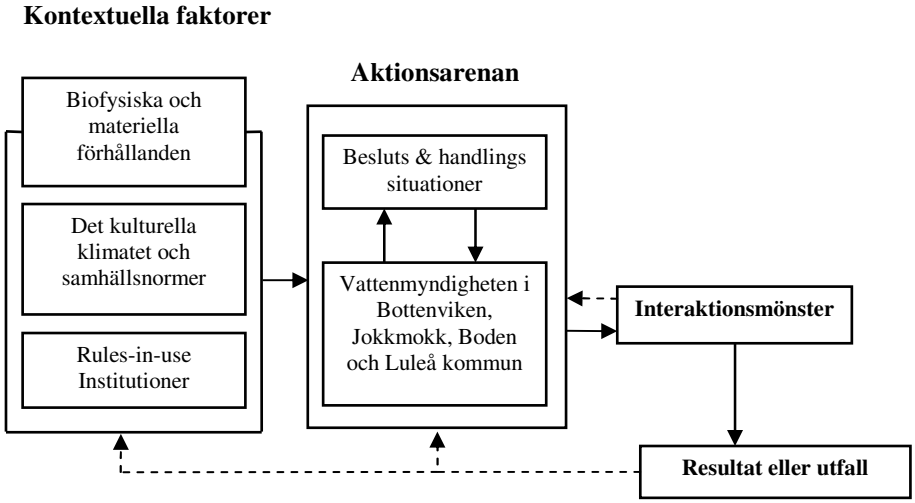
Arbetet på vattenmyndigheten sker med andra ord på ett långtidsperspektiv och syftar till att implementera en kostnadseffektiv, svensk modell som uppfyller målen.

Med utgångspunkt från den genomförda kartläggningen kan två modeller genereras över förvaltningen av Luleå älv. Den första är över dagens modell med rules-in-use och institutioner nästan enbart på den operationella nivån, där varje enskild kommun verkar var för sig (se Figur 5.6). Den andra beskriver dagsläget för den pågående implementeringen av en framtida förvaltning som finns idag endast finns i sin helhet på constitutional-choice nivån och i viss mån på collective-choice nivån (se Figur 5.7). Därmed har huvudfrågeställningen: ”Hur är arbetsfördelningen organiserad mellan aktörerna?” besvarats.



Figur 5.6 En modell av dagens offentliga rules-in-use system för en enskild kommun som förvaltar sin kommuns dagvatten i Luleå älv. *Eftersom förvaltningen sker på den operationella nivån och är enskild, krävs det tre likadana uppsättningar av denna modell dvs. en för varje kommun, för att representera den offentliga dagvattenförvaltningen i Luleå älv. Heldragna, smala pilar visar*

kontinuerlig påverkan medan de streckade pilarna visar påverkan på längre sikt. Figuren är en bearbetning från Ostroms originalfigur (2005, s.15).



Figur 5.7 En modell av framtidens offentliga rules-in-use system som ska förvalta dagvattnet i Luleå älv. *Heldragna, smala pilar visar kontinuerlig påverkan medan de streckade pilarna visar påverkan på längre sikt. (På lång sikt tillkommer också fler aktörer i form av vattenråd m. fl. vilka bortses för enkelhetens skull) Figuren är en bearbetning från Ostroms originalfigur (2005, s.15).*

6. ANALYS OCH SLUTSATSER

I detta avslutande kapitel sker en genomgång av syftet som sedan följs av en analysdel och en slutsatsdel.

Syftet är att undersöka om det befintliga, offentliga politiska och administrativa system som hanterar förvaltningen av dagvatten i Luleå älv har en anpassningsförmågan eller adaptivitet till den resurs som den ämnar förvalta. Eftersom empirin påvisade existensen av två förvaltningsmodeller måste det genomföras en analys av de modeller som arbetats fram med hjälp av empirin för att kunna uppnå syftet, närmare bestämt figurerna 5.6 och 5.7.

6.1 Analys ur adaptivitessynpunkt

Analysen av modellerna ur adaptivitetssynpunkt sker i två delar. För det första görs en analys för att se om det förekommer en funktion som bidrar till en lärandeprocess dvs. om de rules-in-use som reglerar förvaltningen innefattas av andra kontextuella faktorer och har kapacitet att förändras efter resursen den avser att förvalta. För det andra, undersöks om strukturen av förvaltningen (interaktionsmönstret) tillåter denna lärandeprocess att påverka de rådande reglerna och institutionerna (rules-in-use). Förvaltningsmodellen kan anses vara adaptiv om analysen fastslår att det förekommer en lärandeprocess och att denna påverkar rules-in-use, annars är och kommer den institutionella prestationsförmågan troligen att bli lidande.

6.1.1 Analys av dagens modell

Redan vid första anblick av figur 5.6, är det tydligt att de biofysiska/materiella förhållandena och det kulturella samhällsklimatet och normerna, inte innefattar rules-in-use och de institutioner som idag förvaltar älven. I denna modell finns därför inte den eftersökta lärandeprocessen. Följden är att denna förvaltningsmodell redan i första steget är att betrakta som icke adaptivt, eftersom ingen hänsyn tas till rules-in-use. Har detta någon reell inverkan på vattenkvalitén? Svaret är att det är omöjligt att avgöra, eftersom det råder i dagsläget en uttryckt osäkerhet över vad som går ut i älven från exempelvis vattentäkter som inte är kartlagda.

Med tanke på att samtliga kommunala aktörer uttryckte att de hade dålig koll på läget i de andra kommunerna, så påvisas en klar osäkerhet i också ansvarsområden och befogenheter.

Detta är till följd av att beslut som kräver förekomsten av collective-choice nivå regler dvs. samverkan mellan flera operationella nivåer inte är i bruk. Eftersom alla beslut och handlingar sker på den operationella nivån, är det svårt att avgöra vem som släppt ut vad och vem som har ansvaret att ta hand om det. Det är en följd av att det inte förekommer en gemensam rules-in-use utan tre separata förvaltningar. Att hantera problem som kräver koordinering mellan aktörerna blir uppenbart svårt för denna förvaltningsmodell som exempelvis hanteringen av den samlade dagvattenpåverkan på älven av samtliga trafikleder, kalhyggen eller av till exempel vissa prioriterade ämnen.

Dessa problem försvåras sedan ytterligare av en uttryckt hög arbetsbelastning på kommunerna till följd av snäva ekonomiska ramar och begränsad personalläge. För att minska osäkerheten skulle kommunerna kunna genomföra en egenhändig kartläggning av hittills icke kartlagda vattenförekomster men detta ter sig inte särskilt troligt. Antagligen skulle ett sådant projekt ytterligare anstränga personalläget och de ekonomiska ramarna för kommunerna. Sammantaget är dagvattenläget väldigt oklart och på grund av omständigheterna kommer inte oklarheten att luckras upp om förvaltningen fortsätter enligt figur 5.6. Möjligheten att i denna modell anpassa verksamheten efter förändringar i de rådande förutsättningarna, både biofysiskt, materiellt, kulturellt, samhällsnormsmässigt samt vid förändringar i andra aktörers förvaltning är att betrakta som ytterst begränsad till obefintlig. Frågan är, vem vill föredra en förvaltningsmodell, där förvaltningen sker utan någon form av gemensam utvärderingsmekanism, utan gemensam koordinering, lärandeprocess eller utrymme för att minska osäkerheten och oklarheterna?

6.1.2 Analys av den framtida modellen

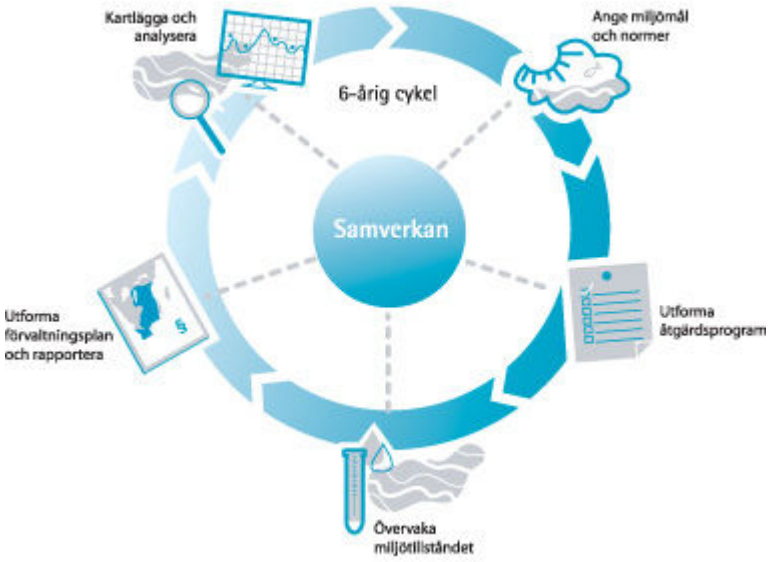
Först och främst är det viktigt att uppmärksamma att projektioner i framtiden kan påverkas av många olika faktorer som inte finns vid vår kännedom ännu, men syftet är inte att göra en precis korrekt beskrivning av framtiden. Snarare att göra en principiell analys av den framtida förvaltningsmodellen med hänsyn till de delar som idag finns implementerade (se figur 5.7) för att undersöka om denna modell lämpar sig bättre ur adaptivitetssynpunkt.

Grundpremisserna som antas i den framtida modellen är att Vattenmyndigheten arbetar efter den teoretiska beskrivning som bl. a redovisades i kapitel 4 och 5.2 dvs. de har en överordnad myndighetsroll och kan utöva myndighetsansvar med hjälp av de verktyg som de teoretiskt förfogar över. Som framfört av vattenvårdsdirektören är dessa verktyg i dagsläget begränsade

men i det långa loppet antas Ramverket ha blivit implementerat. Det är också rimligt att anta att det kommer att råda större samverkan mellan samtliga aktörer, vilket kommunerna uttryckte sig vara positiva till inom förvaltningen. Vid första anblick av modellen i figur 5.7 kan det skådas, att det finns en påverkan av utfall och resultat på de kontextuella faktorerna. Med andra ord förekommer i modellens struktur en inbyggd möjlighet lära sig av förändringar i de rådande förutsättningarna, både biofysiskt, materiellt, kulturellt, samhällsnormsmässigt samt vid förändringar i andra aktörers förvaltning. Detta är en indikation på att det finns en lärandeprocess inbyggd i förvaltningsstrukturen.

Adaptiv förvaltning vilar på sex komponenter (se figur 3.1).

Finns alla dessa sex komponenter med i arbetstillvägagångssättet i den framtida modellen, så är det troligt att de förutsättningar som krävs finns på plats, för att kunna stegvis bli alltmer adaptiv till den naturresurs som den ämnar förvalta (Hilborn och Walters, 1992). Om vi undersöker det arbetssätt som Vattenmyndigheten är planerad att jobba efter, med sex-åriga cykler som utvärderas och där kartläggning sker kontinuerligt för att minska osäkerheten (se Figur 6.1), matchar den väldigt väl de kriterier som gäller för att uppnå en adaptivare förvaltning och som beskrivs i kapitel 3. Fortfarande räcker det dock inte enbart med att det finns en lärandeprocess utan om modellen ska antas vara adaptiv så måste strukturen av förvaltningen (interaktionsmönstret) påverka de rådande reglerna och institutionerna (rules-in-use). Eftersom interaktionsmönstret i figur 5.7 har en direkt påverkan på resultat och utfall som i sin tur har en långsiktig påverkan av samtliga kontextuella faktorer inklusive rules-in-use är det rimligt att anta att denna framtida modell skulle leda till en adaptiv förvaltning, till skillnad från dagens modell som representeras av figur 5.6.



Figur 6.1 *Källa (Vattenmyndigheterna, 2007)Illustration: Kreation AB.*

Förutsättningarna kräver dock att Vattenmyndigheten och kommunerna har en väl fungerande samverkan och att Ramverket implementeras samt att det görs fortsatta eller ökade prioriteringar på detta förvaltningsområde. Därmed besvarades de kvarvarande fråganställningarna: ”Hur påverkas regler och institutioner av den nuvarande förvaltningen?” samt ”Är förvaltningen adaptiv?”. Syftet med arbetet kan härmed uppfattas som uppnått.

6.2 Slutsatser

Allteftersom nya försök vidtas i förhoppningen om att lösa komplexa problem så byggs det på varandra till att omfatta en sofistikerad väv av institutioner som jobbar med att lösa samma problem, fast ofta på olika nivåer. Denna intressanta observation angående policyn och program gjordes av Elmore (1985) där han framhäver att de har en tendens att samlas på varandra över tiden. Beskrivningen stämmer väl överens med Luleå älvs dagvattenförvaltning där kommunerna försöker lösa problem på sin lokala nivå, vattenmyndigheten inom sitt distrikt, Regeringen och Riksdagen på nationell nivå och EU på den europeiska nivån. Detta förklarar också uppkomsten av i detta fall två klart parallella förvaltningssystem (se figur 5.6 och 5.7) även om den enskilda kommunala förvaltningen är dagsläget klart dominant.

Avsaknaden av en helhetssyn mellan nivåerna om varandras påverkan kan därför resultera i trångsynta lösningar som institutionerna försöker tillämpa och utgörs nästan enbart av policyinstrument de själva har direkt kontroll över. Exempelvis lokala kommunala aktörer tillämpar lokala operationella regler, vattenmyndigheten tillämpar sina constituationall-choice regler etc. Situationen har en karaktär där alla institutioner är delaktiga i problemlösningen men ingen institution kan ensamt lösa problemet eller problemen. Enligt Imperial finns det inga garantier heller för att en ihopkoppling av institutioner på olika nivåer direkt medför en välfungerande resursförvaltning. Istället pekar han på att lösningen finns i att utveckla institutionella analysverktyg och använda dessa för att kartlägga de utmaningar som konfronterar resursförvaltare, för att förbättra förståelsen mellan mänskliga värderingar och beslutsfattande (Imperial, 1999. s.451) Det centrala argumentet är alltså att det måste läggas större vikt på uppmärksammandet av den institutionella uppbyggnaden, de faktorer som påverkar institutioner och institutioners påverkan av varandra.

Problem som har identifierats av denna fallstudie och som enligt min åsikt är utmaningar som konfronterar Luleå älvs dagvattenförvaltning i dagsläget är:

1. Otydliga mål och föreskrifter som skapar osäkerhet för aktörerna.
2. Välcementerade strukturer både tekniska och mentala som leder till revirbeteenden
3. Fragmentering av ansvarsområden och befogenheter, vilket medför en utdragen och mödosam koordineringsprocess.
4. Dåligt nyttjande av tillgänglig information och resurser till följd av koordinationsproblem.
5. Inkonsekvent tillämpning av policyn mellan olika styrandenivåer till följd av de institutionella problemen.
6. Låg eller obefintlig adaptivitet som annars skulle minska osäkerheten och skapa en effektivare förvaltning med lägre arbetsbelastning.

Det finns dock positiv utveckling vid sidan om problemen och dessa är:

1. Ökat tryck från EU har startat diskussioner om vattenkvalitet i hela Europa
2. Det sker en kontinuerlig utökning av kunskapsbasen gällande vattenförekomster, vilket ökar chansen för förbättringar av framtida policyn och i ett långt perspektiv minskar osäkerheten
3. Uppmärksammandet av vattenkvalitetsfrågor kräver också kvalitetsförbättringar utomlands
4. Tillväxten i Sveriges ekonomi har lett till ökad investeringsvolym vilket medför att utvecklingen på förvaltningssidan går framåt och nya projekt uppkommer med reservationen att det har lett till ökad arbetsbelastning
5. Det finns tankar och tendenser till en utveckling med ökad grad av samarbete mellan aktörerna som kan i det långa perspektivet eventuellt resultera i eliminerandet av parallella förvaltningssystem

Mina rekommendationer för att kunna övervinna huvuddelen av problemen ligger i att den institutionella uppsättningen borde utformas så att den maximerar incitamenten till att samarbeta, gemensamt utvärdera och lära sig av förvaltningen. Genom samarbete kan riskerna fördelas och fördelarna maximeras. Det ständiga utvärderandet bidrar till samtliga aktörers

lärandeprocess och lärandet leder till att förbättra vår förståelse av relationen mellan vetenskap och mänskliga värderingar i beslutstagandeprocesser. Dessa procedurer minskar osäkerheten för samtliga aktörer oberoende av förvaltningsnivå och underlättar förvaltningen eftersom aktörerna kan ta rätt beslut, vidta rätt åtgärder, i rätt tidpunkt. Förvaltningen minskar därmed på arbetsbelastningen och ökar samtidigt på effektiviteten och adaptiviteten.

KÄLLFÖRTECKNING

Litteratur:

Berkes, F och Folke, C., (1998) *Linking Social and Ecological Systems, Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience.* Cambridge: Cambridge Univesity Press.

Bryman A, (2006).*Samhällsvetenskapliga metoder* Malmö:Liber

Bäckstrand, K., 2001 *What can nature withstand? Science, Politics and Discourse in Transboundary Air Pollution Diplomacy*, Department of Political Science, Lund University, Lund

Colding, J.,

Dudley, N. och S. Stolton, (2003) Running pure: The importance of forest
protected areas to drinking water, World Bank/WWF, Gland, Schweiz/
Washington, DC.

Davis, A.P och McCuen R. H. (2005) *Stormwater management for smart growth* New York: Springer Science + Business Media Inc.

Elmore, R. F. (1985) Forward and backward mapping: Reversable logic in the analyses of public policy 33-70 från Hanf. K och Toonen T. A. J. *Policy implementation in federal and unitary systems: Questions of analysis and design* Boston: Maartinus Nijhoff Publishers

Falkenmark, M. och C.Folke, (2003) Theme issue: Freshwater and welfare fragility:
Syndromes, vulnerabilities and challenges, Royal Society's Philosophical
Transactions B Biology, 358, 1440.

Folke, C., Pritchard, L. & Berkes, F., Colding, J. & Svedin, J. (1998). The Problem of Fit between Ecosystems and Insittutions. *IHDP Working Paper, 2.*

Folke, C., Elmqvist, T. (2003) Social institutions in ekosystem management and biodiversity conservation. *Tropical Ecology,* 44(1), 25-41

Hilborn, R. och Walter, C. J. (1992) *Quantitative Fisheries Stock Assessment*: *Choise, Dynamics and Uncertainty*. New York: Chapman and Hall

Imperial. M. T. (1999) Analyzing institutional arrangements for ecosystem-based management:Lessons from the Rhode Island salt ponds SAM plan. *Coastal Management* 27(1)

Imperial M. T. och Yandle T. (2004) *Taking Institutions Seriously: Using the IAD Framework to analyse fisheries policy 493-509*

Koontz, T. M (2003). *An Introduction to Institutional Analysis and Development* Ohio state university

Möller, J. *Historiska och hållbara aspekter på VA-system i stad och på landsbygd 7:1-7:15*

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. New York: Cambridge University Press.

Ostrom, E. (1992). *Crafting institutions for Self-Governing Irrigation Systems.* Cambridge: Cambrige University Press

Ostrom, Schroeder och Wynne (1993), *Institutional incentives and substainable development: Infrastructure policies Perspective* Westview Press: Boulder, Colorado

Ostrom E., Gardner R och Walker (1994) *Rules, Games & Common Pool Rescources* Michingan: Michingan Press

Ostrom (2003). *Drama of the Commons*, in Ostrom, Elinor, Thomas Dietz, Nives Dolšak, Paul C. Stern, Susan Stonich, och Elke U. Weber, Berks F. eds. *The Drama of the Commons.* Washington, DC: National Academic Press

Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton: Princeton University Press

Weinberg, A. M., 1972: Science and Trans-Science, in: *Minerva*, vol. 10(2), pp. 209-222

Vattenmyndigheterna (2006) *Vattenmyndigheternas årsrapport* Danagårds Grafiska 2007

Vattenmyndigheten i Bottenviken och Länsstyrelsen i Norrbottens Län (2007) *Samarbete för bättre vatten*

Respondenter:

Jokkmokks kommun: Alf Waara - Gatuchef

Bodens kommun: Ove Andersson - VA-chef, Bert Hedqvist - VA ingenjör, Elisabeth Påhlsson - Avfallsingenjör

Luleå kommun: Stefan Marklund - Avdelningschef VA
Bottenvikens Vattenmyndighet: Bo Sundström - Vattenvårdsdirektör

Internet:

Dagvattenstrategi, Huddinge kommun (2004). http://www.huddinge.se/h_templates/H_PicturePage____3547.aspx 2007-10-20

Dagvattenstrategi för Stockholms stad (2005). http://www.stockholmvatten.se/Stockholmvatten/commondata/infomaterial/Avlopp/dagvattenstrategi.pdf 2007-10-20

Millennium Ecosystem Assessment, (2005). http://www.millenniumassessment.org/ 2007-10-20

Nationalencyklopedin, (2007). http://www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=212177&i_word=institutioner 2007-10-22

Oxundaåns vattenvårdsprojekt (2001). http://www.oxunda.com/ 2007-10-20

Regeringen (2007) http://www.regeringen.se 2007-12-03

Vattenmyndighetenrna (2007) http://www.vattenmyndigheterna.se/ 2007-11-23

Vattenportalen, (2007). http://www.vattenportalen.se/ 2007-10-20

Bilaga 1 Intervjupunkter

- namn och arbetsuppgifter
- det rådande dagvattenläget
- huvudaktörerna i den offentliga dagvattenförvaltningen i Luleå älv
- aktörernas roll i förvaltningen
- samarbetet mellan aktörerna
- samarbete med andra myndigheter som SMHI, SCB m.fl.
- EU:s Ramdirektiv
- direktivets implementering
- vattenrådens roll
- övervakningskostnader och effektivitet
- informationsdelningen mellan aktörerna
- rapportering
- åtgärdsprogram på dagvattensidan
- sanktionsmetoder
- framtiden för förvaltningen

Bilaga 2 Sveriges 16 miljökvalitetsmål

(Källa: www.miljomol.nu)

Miljömål	**Nationellt delmål (med årtal då delmålet ska vara nått)**
Begränsad klimatpåverkan	Utsläpp av växthusgaser (2008–2012)
Frisk luft	Svaveldioxid (2005) Kvävedioxid (2010) Marknära ozon (2010) Flyktiga organiska ämnen (2010) Partiklar (2010) Bens(a)pyren (2015)
Bara naturlig försurning	Försurning av sjöar och vattendrag (2010) Försurning av skogsmark (2010)

	Utsläpp av svaveldioxid (2010) Utsläpp av kväveoxider (2010)
Giftfri miljö	
	Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper (Före 2010/2020) Information om alla varor (2010) Utfasning av farliga ämnen (2007/2010) Fortlöpande minskning av hälso- och miljöriskerna med kemikalier (2010) Riktvärden för miljökvalitet (2010) Efterbehandling av förorenade områden (2010) Efterbehandling av förorenade områden (2005-2010/2050 Om dioxiner i livsmedel (2010) Om kadmium (2015)
Skyddande ozonskikt	
	Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen (2010)
Säker strålmiljö	
	Radioaktiva ämnen (2010) Hudcancer (2020) Elektromagnetiska fält
Ingen övergödning	
	Utsläpp av fosfor (2010) Utsläpp av kväve (2010) Utsläpp av ammoniak (2010) Utsläpp av kväveoxider (2010)
Levande sjöar och vattendrag	
	Skydd av natur- och kulturmiljöer (2005/2010) Restaurering av vattendrag (2005/2010) Vattenskyddsområden (2009) Utsättning av djur och växter (2005) Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Grundvatten av god kvalitet	
	Skydd av grundvattenförande geologiska formationer (2010) Grundvattennivåer (2010) Rent vatten för dricksvattenförsörjning (2010)

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Skyddsvärda marina miljöer (2005/2015)
Kustens och skärgårdens kulturarv och odlingslandskap(2005)
Hotade arter (2005)
Bifångster (2010)
Uttag – återväxt (2008)
Buller och andra störningar (2010)
Utsläpp av olja och kemikalier (2010)

Myllrande våtmarker

Strategi för skydd och skötsel (2005)
Myrskyddsplanen (2010)
Skogsbilvägar (2006)
Våtmarker i odlingslandskapet (2010)
Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)

Levande skogar

Långsiktigt skydd av skogsmark (2010)
Förstärkt biologisk mångfald (2010)
Skydd för kulturmiljövärden (2010)
Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)

Ett rikt odlingslandskap

Ängs- och betesmarker (2010)
Småbiotoper (Delvis 2005)
Kulturbärande landskapselement (2010)
Växtgenetiska resurser och inhemska husdjursraser (2010)
Åtgärdsprogram för hotade arter (2006)
Kulturhistoriskt värdefulla ekonomibyggnader (2005)

Storslagen fjällmiljö

Skador på mark och vegetation (2010)
Buller (2010/2015)
Natur- och kulturvärden (2010)
Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)

God bebyggd miljö

Planeringsunderlag (2010)
Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse (2010)
Buller (2010)
Uttag av naturgrus (2010)
Avfall (2005–2015)

Energianvändning m.m. i byggnader (2020/2050)
God inomhusmiljö (2010/2015/2020)

Ett rikt växt- och djurliv

Hejda förlusten av biologisk mångfald (2010)
Minskad andel hotade arter (2015)
Hållbart utnyttjande (2007/2010)

Bilaga 3 AMORE
(Källa: Luleås Tekniska Universitet
http://ies.ltu.se/nek/Forskning/Projekt/Forskning_Projekt.htm)

POLICY MAKING FOR ADAPTIVE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES (AMORE)

This multi-disciplinary project aims at developing strategies for a general management concept that can address the dynamics of ecological systems and respond to new scientific findings without disregarding central requirements of democratic governance. Within the project, scholars from several scientific disciplines at Luleå University of Technology collaborate, including economics, law, political science, history of technology, urban water systems, and environmental geochemistry. The project is funded by the Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning (Formas) and focuses on the improvement of water quality in urban storm water in the Luleå River. **KRISTINA EK** and **PATRIK SÖDERHOLM** will analyze the impact of different policy instruments aimed at reducing households' impact on storm water quality, and the major work will be conducted during 2007 and 2008.

För ytterligare information om projektet kontakta IES institutionen på Luleås Tekniska Universitet.