

# Efterpolering av spillvatten i Örsundsbro våtmark

Driftchef Anna Marmbrant, laboratorieingenjör Anna Gusén, drifttekniker Peter Svensson och drifttekniker Peter Berglund.

Enköpings kommun, vatten- och avfallsavdelningen, Kungsgatan 42, 745 80 Enköping  
(E-post [anna.marmbrant@enkoping.se](mailto:anna.marmbrant@enkoping.se), [anna.gusen@enkoping.se](mailto:anna.gusen@enkoping.se), [peter.svensson@enkoping.se](mailto:peter.svensson@enkoping.se), [peter.berglund@enkoping.se](mailto:peter.berglund@enkoping.se))



Örsundsbro våtmark utanför Enköping anlades 1999 för att fungera som ett efterpoleringssteg efter Örsundsbro avloppsreningsverk (cirka 2000 pe), framförallt för att reducera fosfor och BOD.

Våtmarken föregås av mekanisk, kemisk och biologisk rening med aktivslammetod i reningsverket. Järnklorid används som fällningskemikalie i reningsverket. Våtmarken är anlagd på gammal åkermark som tidigare varit sjöbotten med blålera, vilken enligt geotekniska undersökningar ansågs vara tät. Befintliga jordmassor användes vid anläggandet och endast bärlagergrus tillfördes utifrån för att bygga den körbara vägen mellan de två dammsystemen.

Huvuddelen av kvävet som inkommer till våtmarken är i ammoniumform vilket innebär att våtmarken står för både nitrifikation och denitrifikation av kväve.

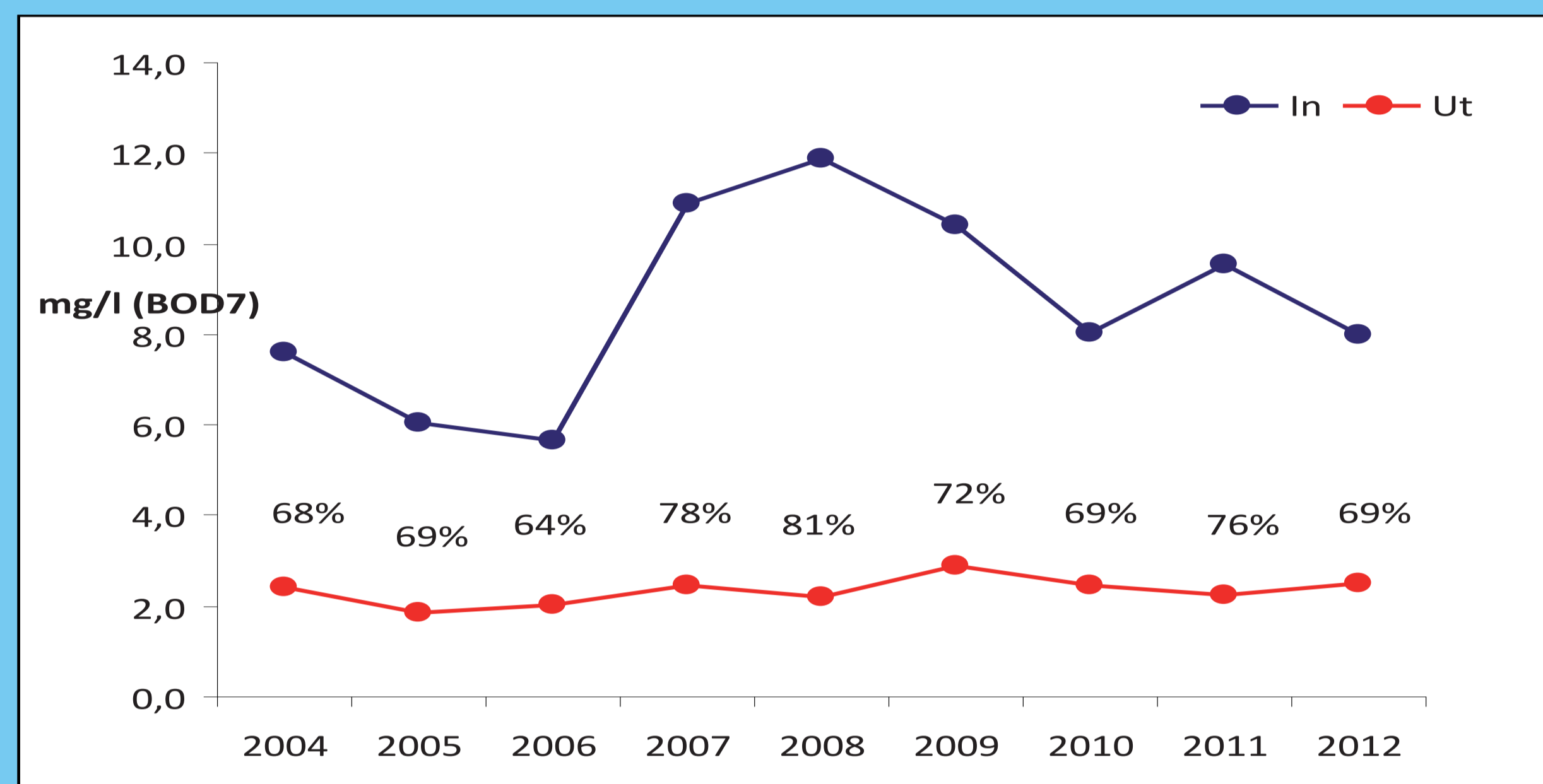
Våtmarken har en total yta på 1,6 hektar fördelat på två parallella dammsystem med tre dammar i vardera system. I augusti 2004 övergick man till att använda

ett av de två parallella systemen ett år i taget. Anledningen till detta var att fosfor släppte från sedimenten under sommartid vilket kunde ha sin grund i att vattnet fick för lång uppehållstid i våtmarken.

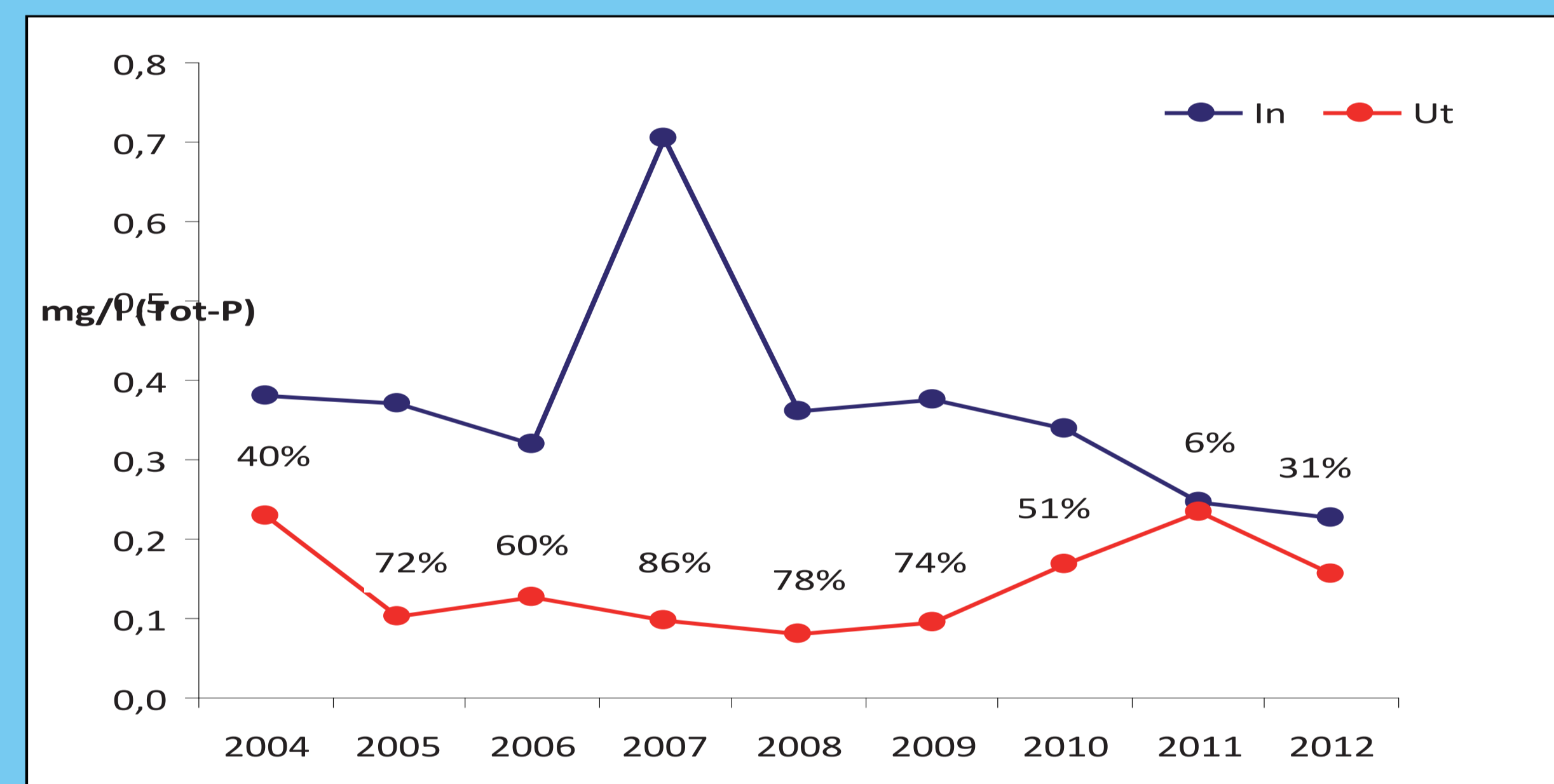
## Övriga dammar i kommunen

I kommunen finns även Altuna biodamm som anlades i början av 1960-talet för att rena spillvatten från ett område med cirka 60 pe. Dammens area är 2275 kvm och volym 2000 kbm. Uppehållstiden i dammen är ungefär två månader. Reduktionen av näringsämnen har under de senaste åren varit dålig och dammen kommer att kompletteras med förfällning samt rensning av växtlighet och sediment.

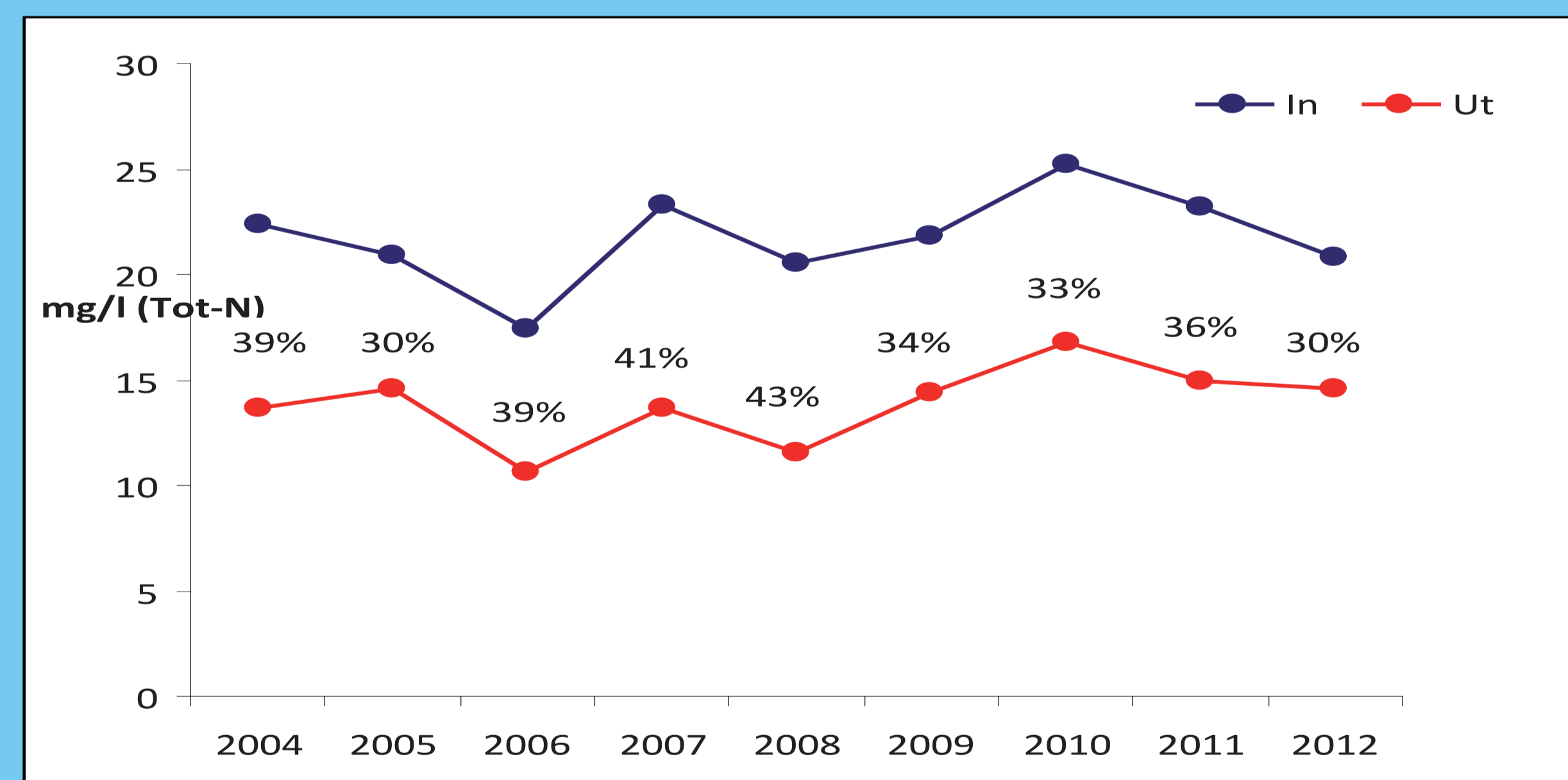
Dagvattnet från halva Enköping renas i en vattenpark med översilningsytor och ett dammsystem med omväxlande grunda och djupa delar. En ny vattenpark för att ta hand om delar av det resterande dagvattnet är under anläggande.



Inkommande och utgående halter av BOD7 i Örsundsbro våtmark 2004-2012 samt procentuell avskiljning av inkommande mängd.



Inkommande och utgående halter av totalfosfor i Örsundsbro våtmark 2004-2012 samt procentuell avskiljning av inkommande mängd.



Inkommande och utgående halter av totalkväve i Örsundsbro våtmark 2004-2012 samt procentuell avskiljning av inkommande mängd.



Efter att vattnet passerat dammarna leds det vidare genom en utloppskanal till recipienten Örsundaån. Här finns ett provtagningshus och flödesmätare i form av ett 90-graders Thomsons-kibord med ekolod för nivåmätning.

Damm två och tre är grundare och till stor del täckta med kaveldun och bladvass samt en mindre del jättegröe, damm nummer tre med övervägande bladvass. I dessa två dammar finns fyra djupare tvärgående zoner med ett djup på ungefär 1,4 meter och en bredd på cirka 3 meter som har till syfte att förbättra spridningen av vattnet över hela dammytan och därmed förhindra kanalisering och hydraulisk kortslutning. I dessa öppnare ytor finns flytbladsvegetation och undervattensvegetation. Dammarna förbinds genom en ränna och ett grunt stenparti som har till uppgift att syresätta vattnet. Genom träsättar i rännorna kan vattennivån i dammarna höjas och sänkas. Vid anläggande av våtmarken etablerades växter i damm 2 och 3.

Den första dammen är cirka 1 meter djup med sparsam vegetation av främst bladvass och kaveldun längs kanterna med en mestadels öppen vattenyta för att gynna sedimentering och fastläggning av fosfor. Denna del av våtmarken är inhägnad.



Vy över Örsundsbro våtmark, damm 3.



Ränna mellan damm 2 och 3, Örsundsbro våtmark.