

Miljötilståndet idag

Allmänt

Nedan hittar du en övergripande sammanställning av miljötilståndet i Nissans avrinningsområde. Data för enskilda stationer hittar du på hemsidan.

Situationen i dag med bl.a. naturligt uppvandrande och lekande lax visar att de gångna årens miljövårdande verksamhet varit mycket framgångsrik, och att de resurser vattenvårdsförbundet tillsammans med andra krafter i samhället lagt ned på vattenvården varit väl investerade.

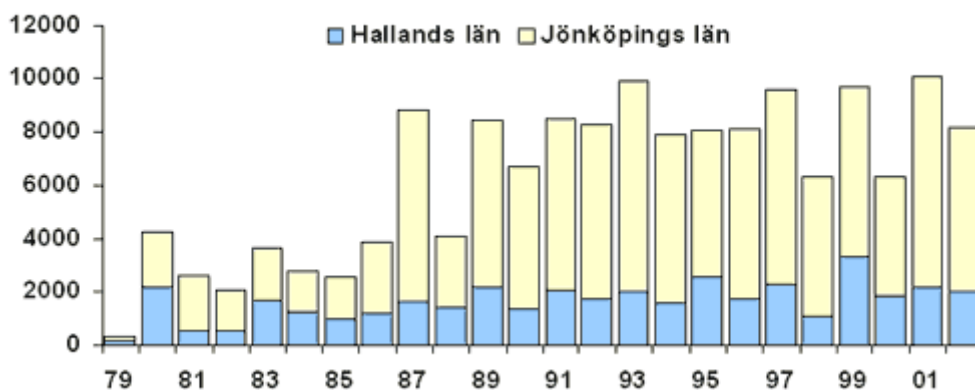
Försurning

Försurningen av mark och vatten är ett av våra stora miljöproblem idag. Speciellt i sydvästra Sverige är den luftburna belastningen av försurande ämnen stor. De skador som orsakas i vatten beror huvudsakligen på direkta gifteffekter. Typiska skador är att känsliga arter bland fisk och bottenjur försvinner vid en måttlig försurningspåverkan. Vid en stark påverkan blir vattnen ofta helt fisktomma och faunan domineras av ett fåtal mycket tåliga insektsarter.



För att motverka försurningen bedrivs en omfattande kalkningsverksamhet i Nissans avrinningsområde (se figur nedan). Målsättningen med verksamheten är att tillföra buffrande ämnen (kalk) i en sådan omfattning att påverkan av det försurande nedfallet motverkas. Vattnets förmåga att motstå försurande ämnen utan att pH sjunker kallas buffertkapacitet eller alkalinitet. Eftersom försurningskador kan uppkomma redan efter korta tidsperioder (ibland timmar) är det de sämsta förhållandena, med de lägsta pH-värdena, som bestämmer skadornas omfattning. Vid kalkningen försöker man därför att upprätthålla en buffertkapacitet som året om är tillräckligt hög för att förhindra så kallade surstötter.

Ton kalk/år (50% CaO)



Den tillståndsklassning av försurningssituationen som normalt görs grundar sig på medianvärden av den uppmätta buffertförmågan. Detta sätt att mäta ger dock ofta en bedrägligt positiv bild av situationen i kalkade vatten med bedömningen god buffertkapacitet på de flesta håll i avrinningsområdet. En sådan bild av försurningsläget kan därför sägas vara bedräglig eftersom surstötar trots kalkning förekommer på många håll. Ett sätt att illustrera detta är att visa de lägsta värdena som mätts upp på vattnets buffertförmåga under den senaste treårsperioden. Längs de vattendragssträckor där buffertkapaciteten varit mycket svag eller obetydlig finns en risk att pH-värdena varit låga och därmed också en risk att skador uppstått på ekosystemet. Det finns dessutom ett stort antal mindre vattendrag och sjöar som är okalkade i avrinningsområdet vilket i de flesta fall innebär att kraftiga försurningseffekter med skador på växt och djurliv förekommer.

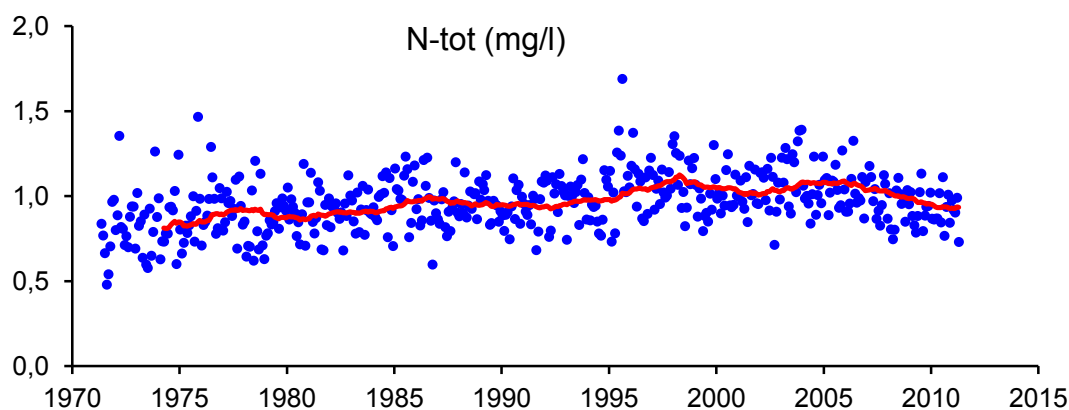
De senaste undersökningarna av bottenfaunan vid ca 15 lokaler har visat på bra förhållanden vid de flesta provplatserna, vilket i sin tur visar att kalkningsverksamheten fungerar bra i de större sjöarna och vattendragen. Den kalkeffektkontroll som genomförs av kommuner och länsstyrelser visar också på överlag goda resultat med en stor mängd exempel på att känsliga arter kunnat återinvandra till tidigare kraftigt försurningsdrabbade sjöar och vattendrag.

Näringsämnen

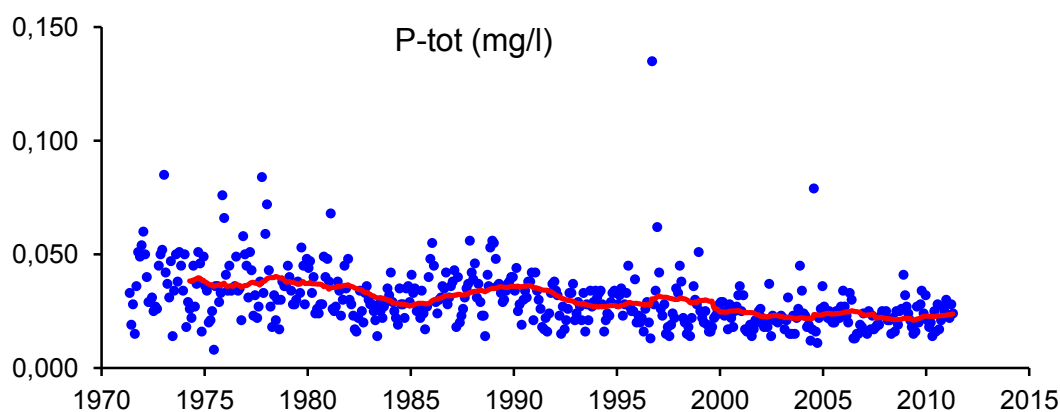
De viktigaste näringsämnena i vatten är fosfor och kväve. Fosfor och kväve förekommer i vattnet dels som lösta joner och dels bundet till partiklar eller till mer eller mindre svårnedbrytbara organiska ämnen. Tillgången på näring bestämmer i hög grad vilken typ av djur och växtliv som utvecklas i olika vatten. I sötvatten är normalt fosfor det begränsande näringsämnet, det vill säga det ämne vars halt sätter gränsen för den biologiska produktionen. Den totala fosforhalten används därför för att bedöma och ange vattnets näringsstatus. I havet begränsar oftast kväve den biologiska produktionen, och de allvarliga problem med syrefattiga bottnar och fiskdöd som under senare år drabbat Laholmsbukten och andra kustnära områden längs västkusten är till stor del orsakade av en för hög kvävebelastning.

Resultaten av undersökningarna i avrinningsområdet visar på relativt näringsrika förhållanden i de nedre delarna av Nissans huvudfåra och på näringsfattiga till måttligt näringsrika förhållanden i övrigt. Detta kan till stor del förklaras med att vattendraget på sin väg nedströms hela tiden tillförs näringsämnen från t ex jordbruk och samhällen. De biologiska undersökningar som gjorts visar att faunan inte är negativt påverkad av för hög näringsämnesbelastning vid någon av de provplatser som undersökts. Faunans sammansättning visar alltså på goda förhållanden med förekomst av ett flertal föroreningskänsliga arter.

Halterna av kväve är höga, utom i flertalet sjöar och högt upp i avrinningsområdet. De höga halterna beror till viss del på utsläpp från lokala källor, t ex kommunala reningsverk, men också i stor utsträckning på ett stort nedfall av luftburna föroreningar. Vid Slottsmöllan, den nedersta provpunkten i Nissans huvudfåra, visar mätningarna på ökande halter av totalkväve (se figur nedan, glidande 3-årsmedelvärde i rött). Detta visar att de åtgärder som gjorts för att minska kvävebelastningen, både när det gäller utsläpp till luft och till vatten, ännu inte varit tillräckliga.



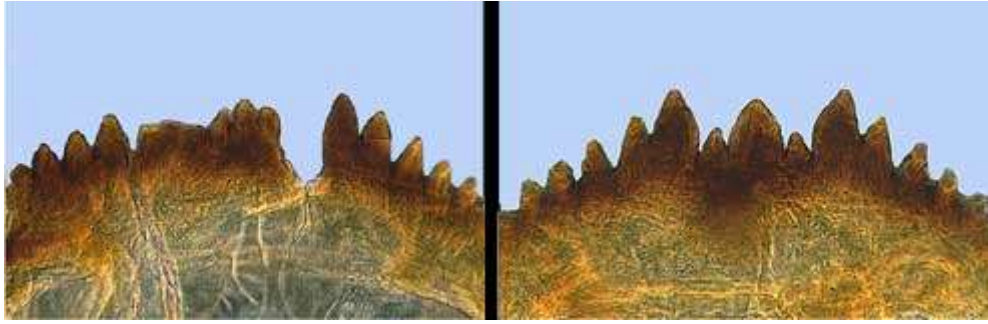
Totalfosforhalten har däremot minskat sedan 1972 (se figur nedan, 3-årsmedelvärde i rött). Detta visar att de ansträngningar som har gjorts för att minska fosforhaltererna i Nissan haft en tydlig effekt.



Metaller

I sötvatten bestäms de naturliga metallhaltererna i hög grad av berggrundens och markens metallinnehåll. I Nissans avrinningsområde dominerar berggrunden av gnejs, som i huvudsak innehåller låga halter av tungmetaller. Det har dock visat sig att metallhaltererna generellt sett är förhöjda i hela sydvästra Sverige. Detta gäller speciellt bly men även kvicksilver och kadmium förekommer i förhöjda halter. Den främsta orsaken till detta är nedfall av luftburna föroreningar från inhemska och utländska utsläppskällor. Den kraftiga markförsurning som råder bidrar också till att öka metallernas rörlighet i marken, vilket får till följd att halterna ökar i sjöar och vattendrag.

De metaller som betraktas som farligast i miljön är kvicksilver och kadmium samt i viss mån bly. Dessa är mycket giftiga och har effekter på organismer även i relativt låga koncentrationer. Även koppar, krom, nickel och zink kan i höga koncentrationer medföra negativa effekter, men dels krävs högre halter och dels lagras inte ämnena upp i lika stor utsträckning hos organismerna eller i näringskedjorna.



Missbildad mundel (till vänster) hos en fjädermygglarv, orsakad av höga metallhalter. Jämför med den normala mundelen till höger.

Metallförekomsten undersöks i området med flera olika metoder. Resultaten visar på låga till måttligt höga halter på de flesta håll. Resultaten visar dock också att halterna generellt är något förhöjda jämfört med naturliga bakgrundshalter. Liknande förhållanden råder i hela sydvästra Sverige och de förhöjda halterna beror huvudsakligen på luftnedfall och markförsurning. Anderstorpsåns avrinningsområde avviker med betydligt högre halter av koppar, nickel, krom och zink nedströms Gnosjö och Anderstorp. Orsaken är att flera punktkällor finns, t ex ytbehandlingsindustrier och olika former av deponier från tidigare verksamheter.

Ljusförhållanden

De ljusförhållanden som råder i sjöar och vattendrag påverkar livsbetingelserna för många organismer. Vattnets färg, grumlighet och siktdjup är olika mått som framförallt beskriver de förhållanden som sätter gränser för växtligheten. Detta eftersom den primära förutsättningen för växternas fotosyntes är ljus. Även djur påverkas emellertid, exempelvis filtrerande arter såsom musslor som inte kan leva i ett alltför grumligt vatten, och fiskätande fåglar som är beroende av att kunna se sina bytesdjur.

Nissans avrinningsområde kännetecknas i alla sina delar av kraftigt färgat vatten. Den bruna färgen på vattnet beror framförallt på höga halter av humusämnen, vilket huvudsakligen är naturliga förhållanden som inte påverkas av mänskliga aktiviteter. Vattnets färg och därmed humusinnehållet visar en stigande tendens sedan början av 70-talet (se figur nedan, glidande 3-årsmedelvärde i rött). Detta beror troligen huvudsakligen på att nederbördsmängderna och vattenföringen ökat under perioden. Transporten av humus från omgivande marker har därmed blivit större. I skriften "Vattnets färg" från SLU finns mer information om färgen i Sveriges vattendrag.

