

# RECIPIENTBEDÖMNING ÖXBÄCKEN, SÄVAR

## BAKGRUND

Umeå kommun avser att uppföra ett nytt resecentrum i Sävar, Umeå. Resecentrumet innebär tillkommande hårdgjorda ytor som avrinner mot Öxbäcken (MS\_CD: WA57254985), vilket ökar mängden näringsämnen och metaller som tillförs bäcken. Detta kan komma att påverka Öxbäckens status för de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna och prioriterade ämnen.

Ytvattenprovtagning har genomförts i Öxbäcken under 2023–2024 vid sex olika tillfällen: ett under sommaren 2023, två under vårfloden 2024, två under sommarens lågflöde 2024 samt ett under hösten 2024. Provtagning har skett nedströms platsen för aktuellt resecentrum, nära Öxbäckens utlopp i Sävarån. I juni 2023 togs prover i ytterligare två punkter: ett uppströms planerat resecentrum och en vid platsen för planerat resecentrum. Ytterligare en provtagning planeras under vintern.

Analysresultaten från provtagningarna har använts som underlag för att bestämma nuvarande statusklassning i bäcken samt den påverkan på statusen som beräknade haltpåslag från resecentrum kan komma att medföra.

Enligt föreskrift HVMFS 2019:25 beskrivs miljöstatus avseende ytvatten av särskilda förorenande ämnen (SFÄ) och prioriterade ämnen via årsmedelhalter. Undantag finns för ett urval av ämnen/föreningar där enskilda mättillfällen utvärderas mot en maximal tillåten koncentration. I samtliga fall är recipientens exponeringstid för haltöverskridande förhållanden en viktig faktor för att klargöra om status riskerar att försämrats eller att normen riskerar att äventyras.

Näringsämnen i vattendrag ska enligt HVMFS 2019:25 klassificeras genom att parametern totalfosfor beräknas och uttrycks i EK. Bedömningen ska göras på ytvattenprover motsvarande tre helårsmedelvärde d.v.s. medelvärdet av minst fyra prover varav minst ett från varje årstid.

Provtagning planeras i detta fall endast utföras under ett år vilket inte ger en korrekt statusklassning men bedöms dock kunna ge en relativt god bild över situationen i Öxbäcken. Eftersom majoriteten av de prover som inhämtats hittills representerar sommarflödet, då högst halter förväntas, ger nuvarande halter ett värsta fall-scenario. För en fullständig, regelrätt bedömning krävs dock att provtagning genomförs under resten av 2024 samt ytterligare två år och medelvärdet används vid klassning.

## FLÖDEN

Öxbäckens medelvattenflöde, strax nedströms planerat resecentrum, är 0,1 m<sup>3</sup>/s baserat på data från perioden 1991–2020 (SMHI, 2023a). Dagvattenflödet som genereras vid ett medelregn om ca 1 l/s utgör 0,1 % av flödet i Öxbäcken. Höjd över havet vid provpunkterna är 10 m i de två extrapunkterna 2023 samt 5 m vid provpunkten nära Öxbäckens utlopp (Lantmäteriet, 2023).

## NÄRINGSÄMNINGEN

Enligt de ytvattenprovtagningar som genomförts hittills (oktober 2024) varierar totalfosforhalten mellan 14 µg/l (2024-05-07) och 63 µg/l (2023-06-28). Medelvärdet för fosforhalten i bäcken under 2024 beräknas till 33,8 µg/l vilket motsvarar god status (EK 0,64) för näringsämnen. Med mätvärdena från 2023 inkluderade uppgår medelhalten till 43,4 µg/l vilket motsvarar måttlig status (EK 0,39) för näringsämnen.

Vid beräkning av påverkan från dagvattnet har halter erhållits från StormTac som motsvarar halter utan rening. De haltpåslag som beräknats är alltså ett värsta fall-scenario.

Med en totalfosforhalt i dagvattnet på 78 µg/l resulterar det i en ny recipienthalt på ca 43,4 µg/l (2023 inkluderat) vid total omblandning. Det är en ökning på 0,14 % och motsvarar fortsatt måttlig status (EK 0,39). Om bedömning görs endast utifrån värden uppmätta 2024 blir den nya medelfosforhalten 33,9 µg/l vilken innebär fortsatt god statusklassning (EK 0,63).

Därmed bedöms inte dagvattnet innebära en påverkan på Öxbäckens statusklassning avseende näringsämnen och möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormen bedöms inte försämrats.

## PRIORITERADE ÄMNER OCH SFÄ

Utsläppshalterna av prioriterade ämnen och särskilda förorenande ämnen (SFÄ) från dagvattnet är beräknade i StormTac, vilket innebär att halterna av metaller är totalhalter. Enligt HVMFS 2019:25 ska lösta halter av metaller användas vid bedömning enligt miljö kvalitetsnormerna (MKN). Detta gör att halterna av metaller från dagvattnet troligtvis överskattas (ibland kan dock löst halt och totalhalt vara nästan samma). För bly, koppar, zink och nickel ska bedömning göras utifrån biotillgänglig halt, vilket gör att dessa halter i dagvattnet kan vara ytterligare överskattade.

De gränsvärden som råder för undersökta SFÄ och prioriterade ämnen ses i Tabell 1. Uppmätta halter, utsläppshalter, de haltbidrag som dessa ger upphov till i recipienten samt totalhalt visas i Tabell 2.

Utifrån de vattenprover som genomförts i Öxbäcken hittills (oktober 2024) framgår det att samtliga ämnen underskrider gränsvärdena och uppnår god status. Uppmätta halter av arsenik överskrider gränsvärdet, men vid bedömning av arsenik och zink ska hänsyn tas till den naturliga bakgrundshalten varvid gränsvärdet då underskrids. Bakgrundshalten för zink (2,7 µg/l) och arsenik (0,30 µg/l) har hämtats från SLU:s rapport *Bakgrundhalter av metaller i svenska inlands- och kustvatten* (2009).

Tabell 1. Gällande gränsvärden för årsmedelvärde samt maximal halt i enheten µg/l.

Gränsvärde (µg/l)	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	As	Hg	NH <sub>3</sub> -N
MKN medel	1,2*	0,5*	5,5*	≤ 0,08**	3,4	4*	0,5		1
MKN max	14			≤ 0,45**		34	7,9	0,07	6,8

\*biotillgänglig halt

\*\*gäller för hårdhetklass 1 (<40 mg CaCO<sub>3</sub>/l) vilket motsvarar hårdheten i Öxbäcken

Tabell 2. Uppmätt nuvarande halt i Öxbäcken, utsläppshalter av utvalda prioriterade ämnen och SFÄ samt haltbidraget som detta ger upphov till vid ett medelregn. För zink och arsenik har bakgrundshalten subtraherats från uppmätt halt. Grön färg indikerar att gränsvärdet underskrids.

Halter (µg/l)	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	As	Hg	NH <sub>3</sub> -N
Nuvarande halt	0,012*	0,04*	1,39*	0,019	0,55	0,18*	0,34	<0,005	0,028
Beräknat utsläpp från RC	7,6	24	60	0,33	8,2	4,2	-	-	-
Haltpåslag från RC	0,0063	0,0196	0,0507	0,0003	0,0070	0,0011	-	-	-
Totalhalt efter exploatering	0,018	0,059	1,4	0,019	0,56	0,18	-	-	-

\*biotillgänglig halt

I Tabell 2 framgår det att även efter exploatering underskrids gränsvärdena för bly, koppar, zink, kadmium, krom och nickel med god marginal. Beräkningar för arsenik, kvicksilver och

ammoniakkväve har inte utförts i StormTac, men eftersom utspädningen är så pass hög och provtagningarna visar på låga befintliga halter bedöms sannolikheten att gränsvärdena överskrids till följd av ökade dagvattenutsläpp som mycket låg.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att dagvattnet som tillkommer från Sävar resecentrum inte påverkar Öxbäckens statusklassning för SFÄ eller prioriterade ämnen och inte påverkar möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna.