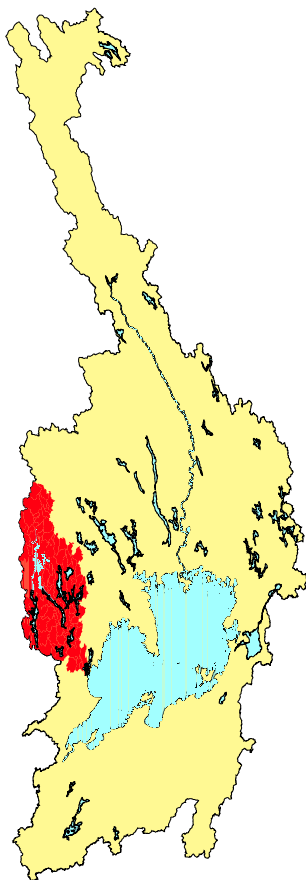


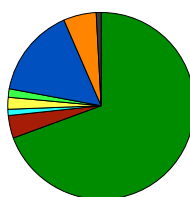
Upperudsälven



Markanvändning inom Upperudsälvens avrinningsområde.

Markanvändning	Areal (km ²)
Kalfjäll	0
Skog	2 314
Hygge	132
Myrmark	37
Sjöyta	518
Åkermark	69
Betesmark	48
Övrig mark	190
Bebyggelse	28
Totalt	3 336

Markanvändning

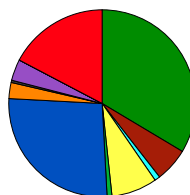


Källfördelning av kväve och fosfor före respektive efter retention (brutto- resp. nettofördelning) inom området.

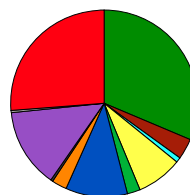
Källa	Brutto (ton/år)		Netto (ton/år)	
	N	P	N	P
Kalfjäll	0	0	0	0
Skog	400	12,1	229	2,53
Hygge	69	1,38	35	0,20
Myrmark	12	0,34	5,2	0,03
Sjödeposition	318	4,14	197	1,05
Åkermark inkl. vall	94	3,06	59	0,84
Betesmark	10	0,85	6,0	0,21
Övrig mark	33	0,99	19	0,20
Bebyggelse	4,7	0,14	3,6	0,06
Punktutsläpp	206	10,1	179	5,93
Enskilda avlopp	44	5,45	28	1,33
Mjölkrum	<0,1	0,15	<0,1	0,04
Minkfarmar	0	0	0	0
Totalt	1 191	38,5	760	12,4

Källfördelning

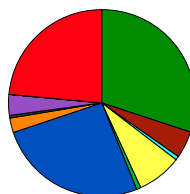
Kväve brutto



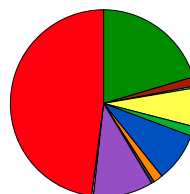
Fosfor brutto

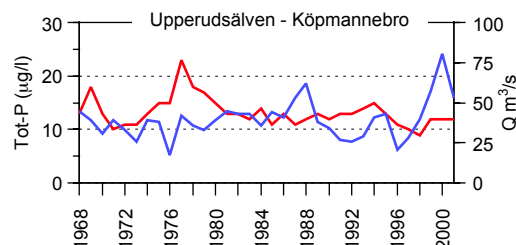
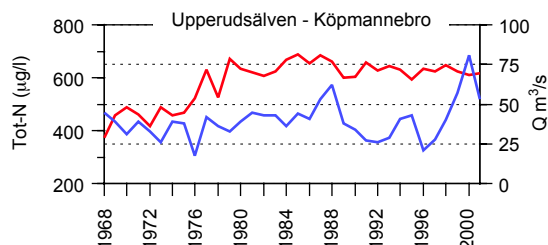
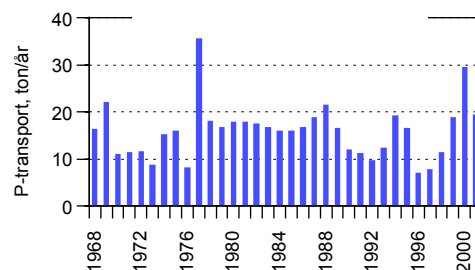
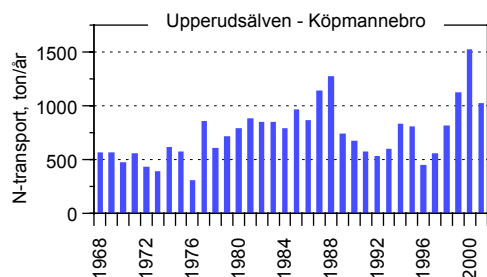


Kväve netto



Fosfor netto





Årstransporter och årsmedelhalter av kväve resp. fosfor (röda linjer), samt årsmedelvattenföring (blå linjer) i Upperudsälven vid Köpmannebro 1968-2001 (från Sonesten 2002a).

Utsläpp från punktkällor 1999.

Källa	kg N/år	kg P/år
Billingsfors Pappersbruk	76100	2700
Duni Skåpaforsverken*	27900	1200
Årjängs ARV	15000	140
Silen Lax AB	11600	1507
Håverudslax AB	11554	1468
Bengtsfors ARV	10200	180
Håfreströms AB (pappersbruk)	9200	610
Fiskodling Foxen, V. Fågelvik	8496	1060
Billingsfors ARV	7580	51
Eds ARV	6720	7
Dals Långed ARV	6096	48
Dahlins Fiskodling AB	4500	650
Åsensbruks ARV	4400	190
Åsensbruks ARV bräddning	52	8
Töcksfors	2670	43
Bengtsfors kommun ARV 3	1596	10
Dahlins Fiskodling AB	955	150
Lennartsfors	676	54
Bengtsfors kommun ARV 2	486	5
Onsöns avfallsupplag	239	1
Håbols ARV	134	6
Duni Långedsverken	100	1

* Extra stora närsaltsutsläpp 1999 pga. försök att mha. närsaltstillsatser öka nedbrytningen av organiskt material.

Kommentarer

Upperudsälven är tillsammans med närliggande Byälven de mest skogsdominerade tillflödena till Väneren. Knappt 70% av området består av skog och drygt 15% av olika sjöar.

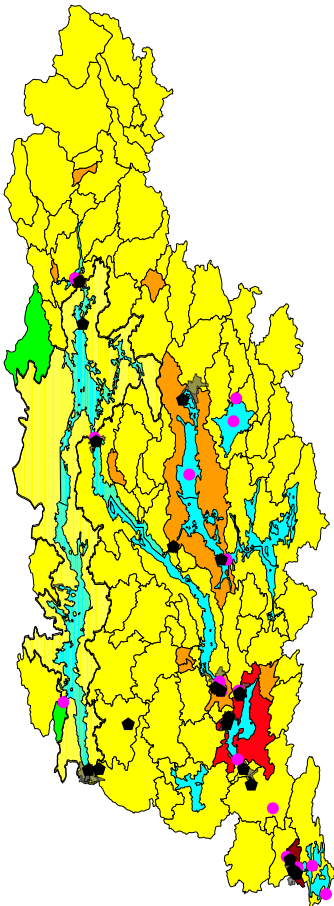
Närsaltsbelastningen är den minsta av de stora vattendrag som mynnar i Dalbosjön och närsaltshalterna i vattnet är jämförelsevis låga. Kvävetillförseln domineras av bidrag från skogen, atmosfärisk deposition på sjöytor och punktutsläpp (34, 27 resp. 17%). Bruttotillförseln av fosfor är störst från skogsmark och punktutsläpp (31 resp. 26%), följt av tillförsel från enskilda avlopp (14%). Nettobelastningen av fosfor på Väneren skiljer sig dock mycket från bruttobelastningen. Detta beror på att skogen framförallt är belägen i de övre delarna av vattensystemet och fosfor därmed är mer utsatt för retention i systemet. Flera av de stora punktutsläppen av fosfor ligger däremot i de nedre delarna av avrinningsområdet och därigenom blir utsläppen från dessa mindre utsatta för retention.

Punktutsläppen i området består, förutom av olika avloppsreningsverk, av ett flertal stora pappersbruk och fiskodlingar. Många av dessa stora utsläpp sker i de nedre regionerna av vattensystemet, vilket gör att påverkan på Väneren blir förhållandevis stor, pga. den jämförelsevis mindre retention som dessa utsläpp hinner utsättas för, än om anläggningarna hade varit placerade i områdets övre delar.

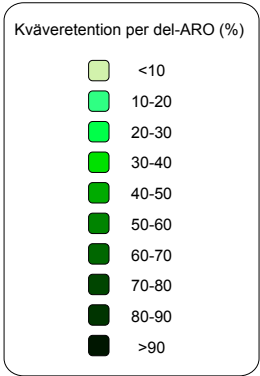
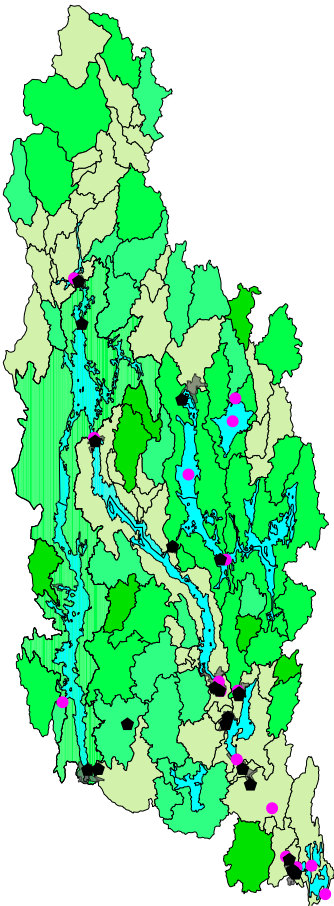
De åtgärder inom området som har visats ha den största potentialen för att minska närsaltsbelastningen är en halverad kvävedeposition (11%) eller minskade kväveutsläpp från punktkällor (3,2–6,4%), samt för fosfor en minskad belastning från enskilda avlopp (upp till 9% reduktion vid slutna system).

Upperudsälven kväve

Arealläckage exkl retention (kg N/ha•år)



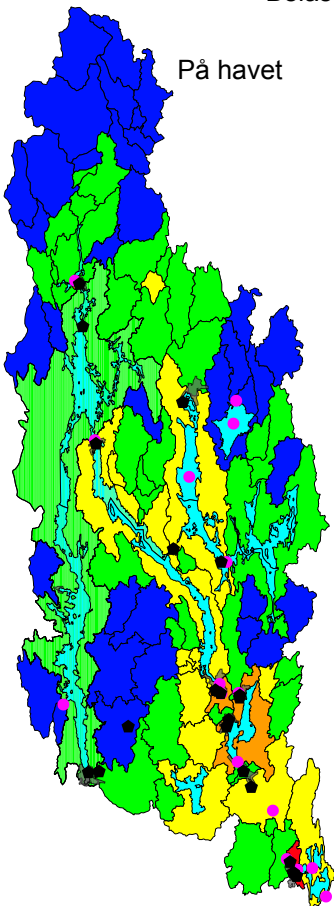
Retention per del-ARO (%)



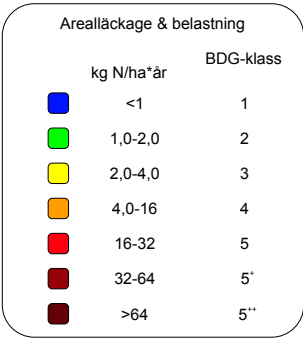
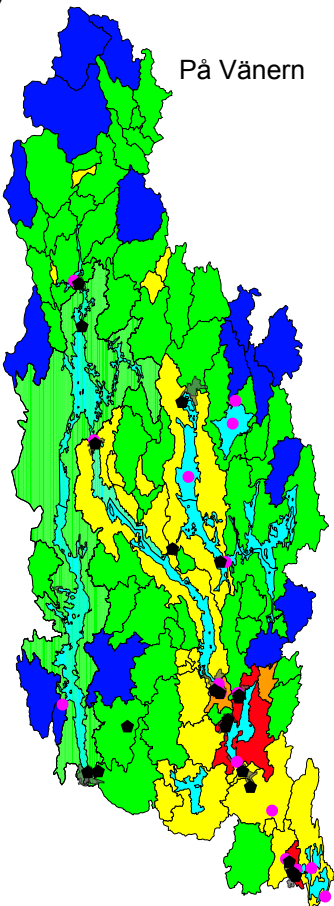
Kalibreringsstation Punktutsläpp

Belastning (kg N/ha•år)

På havet



På Vänern



Arealläckage exkl retention (kg P/ha•år)

Retention per del-ARO (%)

Fosforretention per del-ARO (%)



● Kalibreringsstation

● Punktutsläpp

Belastning (kg P/ha•år)

På havet

På Väner

Arealläckage & belastning

kg P/ha•år BDG-klass

