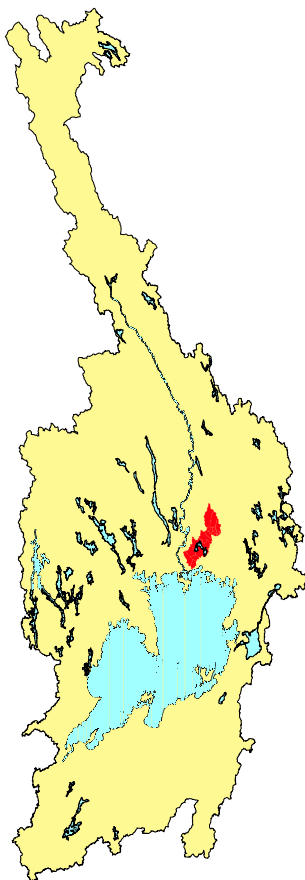


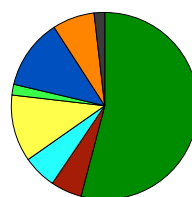
Alsterälven

Markanvändning inom Alsterälvens avrinningsområde.

Markanvändning	Areal (km ²)
Kalfjäll	0
Skog	193
Hygge	19
Myrmark	21
Sjöyta	43
Åkermark	41
Betesmark	6,8
Övrig mark	26
Bebyggelse	6,5
Totalt	357



Markanvändning

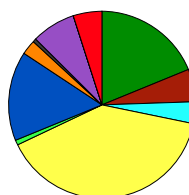


Källfördelning av kväve och fosfor före respektive efter retention (brutto- resp. nettofördelning) inom området.

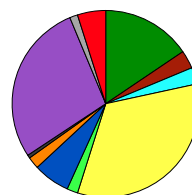
Källa	Brutto (ton/år)		Netto (ton/år)	
	N	P	N	P
Kalfjäll	0	0	0	0
Skog	29	0,85	12	0,60
Hygge	8,6	0,17	3,4	0,12
Myrmark	5,6	0,16	2,4	0,11
Sjödeposition	23	0,35	11	0,26
Åkermark inkl. vall	60	1,82	34	1,49
Betesmark	1,3	0,10	0,7	0,08
Övrig mark	3,8	0,11	2,1	0,09
Bebyggelse	1,0	0,03	0,5	0,02
Punktutsläpp	7,5	0,26	3,2	0,19
Enskilda avlopp	11	1,61	7,0	1,33
Mjölkrum	<0,1	0,08	<0,1	0,06
Minkfarmar	0	0	0	0
Totalt	151	5,48	77	4,30

Källfördelning

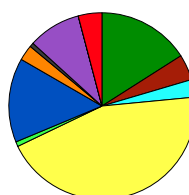
Kväve brutto



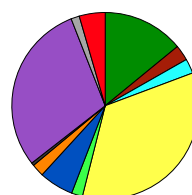
Fosfor brutto

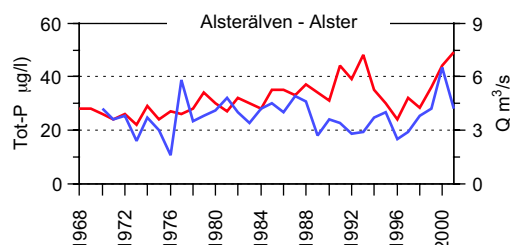
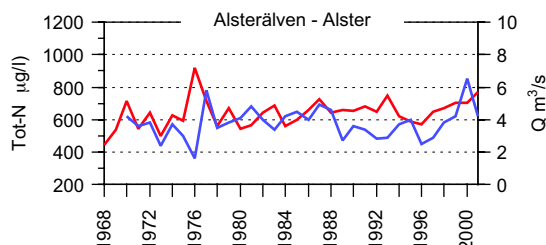
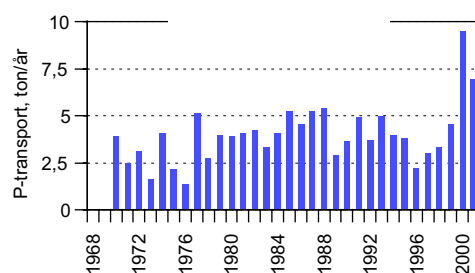
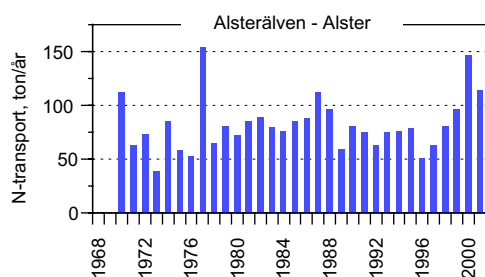


Kväve netto



Fosfor netto





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

Utsläpp från punktkällor 1999.

Källa	kg N/år	kg P/år
Molkom ARV	5 470	178
Ulvby ARV	710	14
Lindfors ARV	640	21
Blombacka ARV	615	25
Mjölntorpet ARV	55	14
Calamo Nords AB		14

Kommentarer

Alsterälven är ett av de mindre vattensystemen som särredovisas. Avrinningsområdet domineras av skog 54% , samt en del sjöar och jordbruksmark 12 resp. 13% .

Närsaltsbelastningen i området domineras av tillförsel från åkermark som utgör ca. 40% av kvävetillskottet och 1/3 av fosforbelastningen. För kvävetillförseln är också atmosfärisk deposition på sjöytorna viktig (15% .

Närsaltsbelastningen från enskilda avlopp från glesbyggs- och fritidsbebyggelse utgör en stor andel för såväl fosfor som kväve. Upp till ungefär 30% av fosfortillskottet och knappt en tiondel av kvävetillskottet beräknas komma från de enskilda avloppen.

Punktutsläpp av närsalter är av mindre betydelse inom Alsterälven och utgörs av 5 st. mindre avloppsreningsverk, samt stålverket Calamo Nords AB.

De kvävereducerande åtgärder som enligt modellsimuleringarna har visat sig mest kraftfulla är olika åtgärder för att minska läckaget från åkermark. En dubbling av andelen betesmark, samt ökat antal betesdjur och maximering av stallgödselanvändningen skulle kunna minska kvävetillförseln med drygt 23%. Användandet av fånggrödor skulle däremot endast minska tillskottet med upp till 8%, vid en 50%-ig användning.

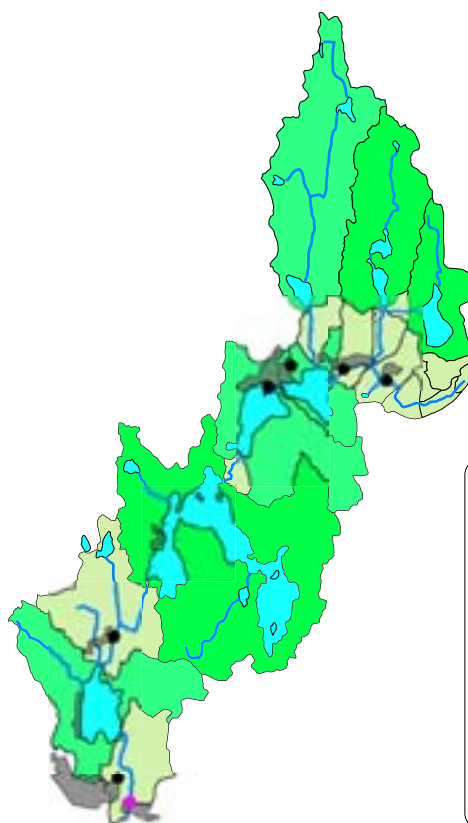
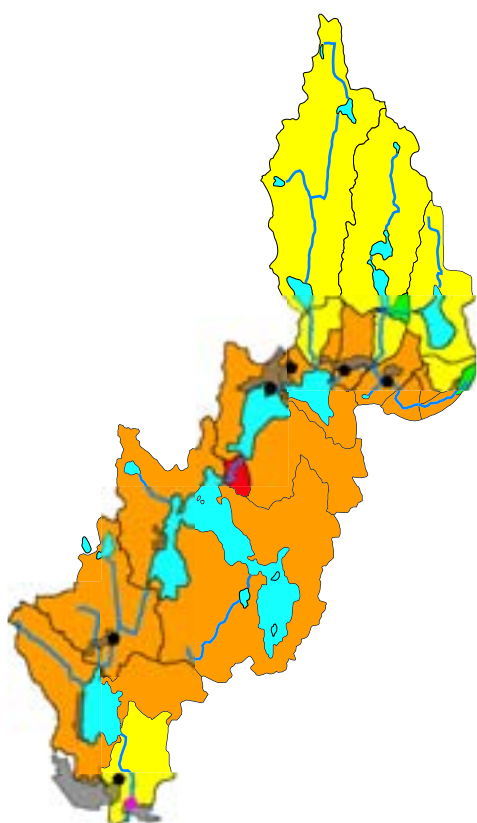
För att minska fosforbelastningen förefaller åtgärder för att minska bidraget från enskilda avlopp som de i särklass mest effektiva. Införandet av slamavskiljning + infiltration på samtliga avlopp skulle kunna reducera fosfortillförseln med upp till 24%. Om man istället införde slutna system för de enskilda avloppen skulle det kunna minska bidraget med ytterligare 5% till totalt ca. 29%.

Alsterälven bedöms i vissa fall ha en förhållandevis låg vattenkvalitet, vilken anses bero på markerosion av lerjordar i avrinningsområdets nedre delar. Förutom att resultera i höga närsaltshalter, anses den av erosionen förhöjda grumligheten också utgöra ett hot mot reproduktionen av den rödlistade fiskarten asp (KM Lab 1997 .

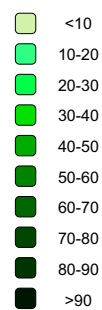
Alsterälven kväve

Arealläckage exkl retention (kg N/ha•år)

Retention per del-ARO %



Kväveretention per del-ARO %



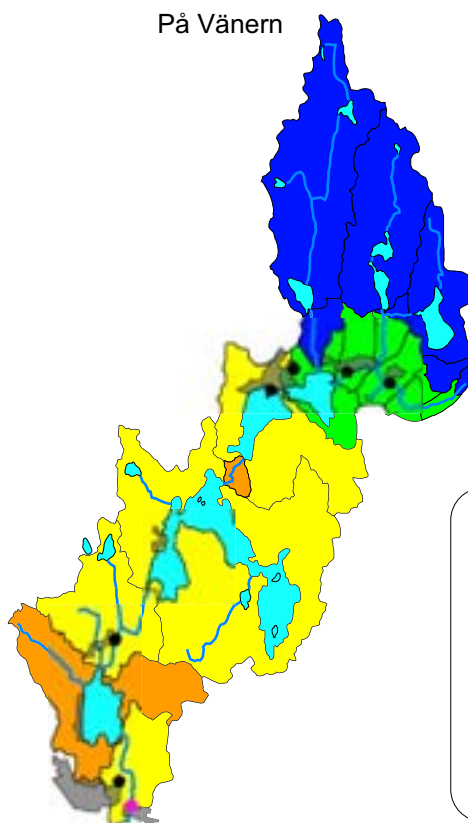
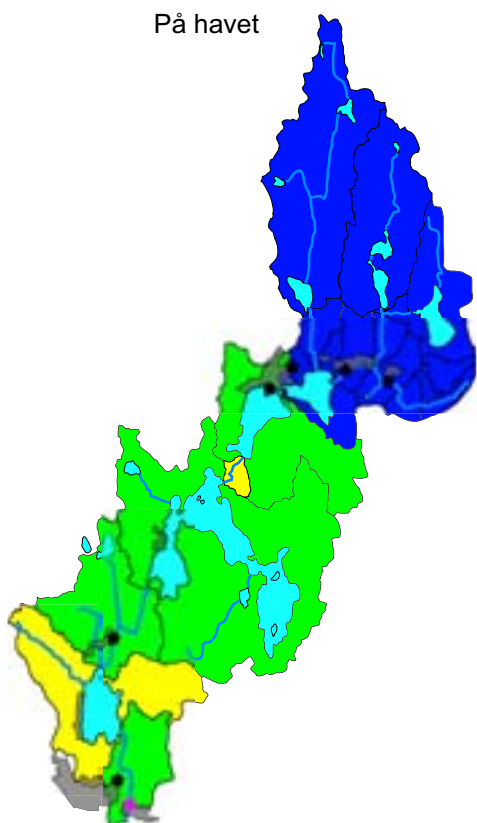
● Kalibreringsstation

◆ Punktutsläpp

Belastning (kg N/ha•år)

På havet

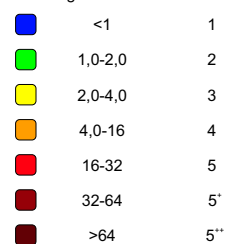
På Vänern



Arealläckage belastning

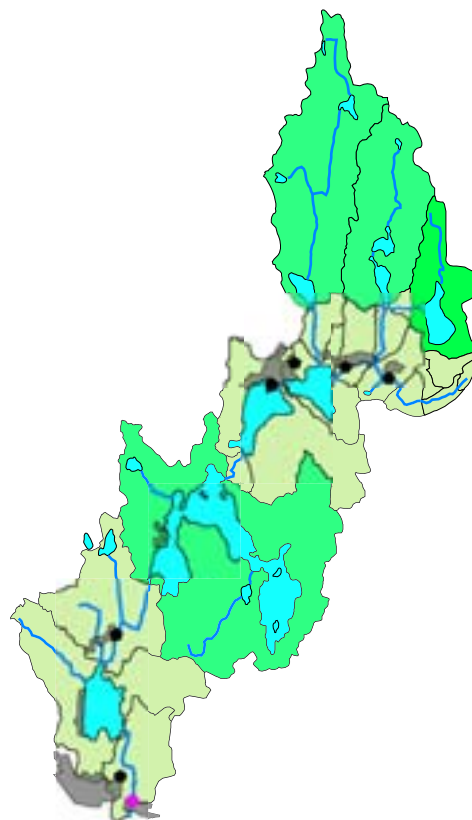
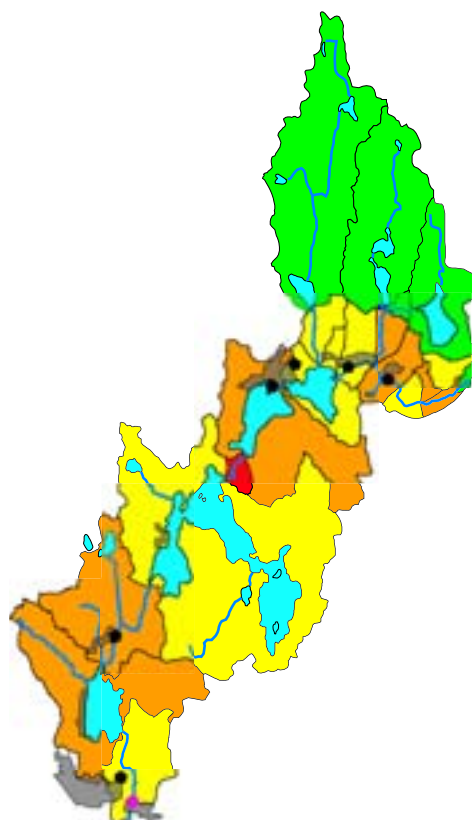
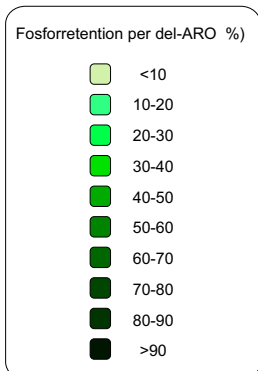
kg N/ha•år

BDG-klass



Arealläckage exkl retention (kg P/ha•år)

Retention per del-ARO (%)



Kalibreringsstation

Punktutsläpp

Belastning (kg P/ha•år)

På havet

På Vänern

