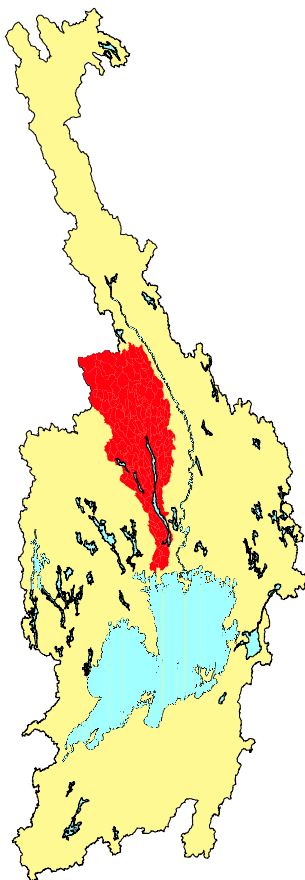


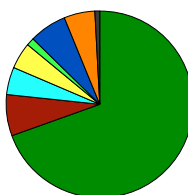
Norsälven

Markanvändning inom Norsälvens avrinningsområde.

Markanvändning	Areal (km ²)
Kalfjäll	0
Skog	2 900
Hygge	298
Myrmark	198
Sjöyta	271
Åkermark	193
Betesmark	54
Övrig mark	225
Bebyggelse	32
Totalt	4 173



Markanvändning

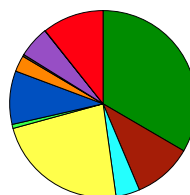


Källfördelning av kväve och fosfor före respektive efter retention (brutto- resp. nettofördelning) inom området.

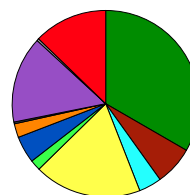
Källa	Brutto (ton/år)		Netto (ton/år)	
	N	P	N	P
Kalfjäll	0	0	0	0
Skog	447	15,7	224	8,50
Hygge	138	3,21	68	1,72
Myrmark	56	1,87	24	0,91
Sjödeposition	124	2,17	71	1,29
Åkermark inkl. vall	308	8,76	241	6,85
Betesmark	10	0,89	6,6	0,63
Övrig mark	37	1,15	22	0,72
Bebyggelse	4,9	0,15	3,9	0,12
Punktutsläpp	143	5,99	116	4,51
Enskilda avlopp	73	7,28	48	5,28
Mjölkrum	<0,1	0,20	<0,1	0,14
Minkfarmar	0	0	0	0
Totalt	1 340	47,2	825	30,5

Källfördelning

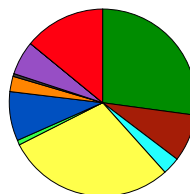
Kväve brutto



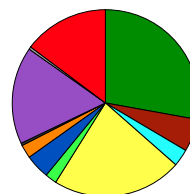
Fosfor brutto

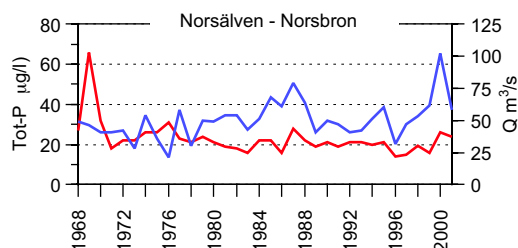
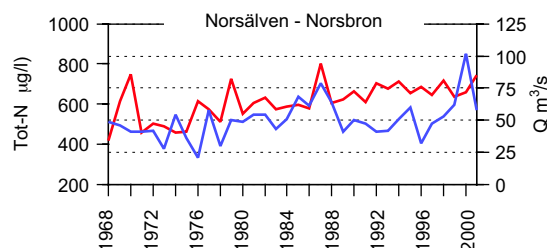
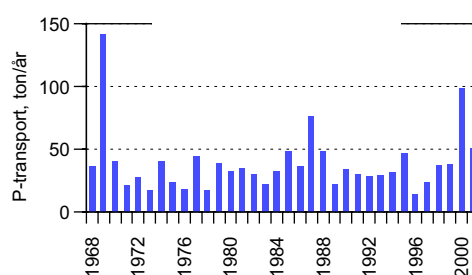
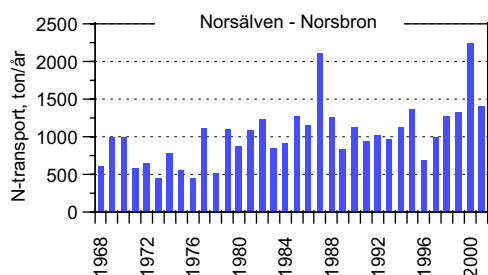


Kväve netto



Fosfor netto





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

Utsläpp från punktkällor (1999 års utsläpp om inget annat anges).

Källa	kg N/år	kg P/år
Kils ARV	39 200	200
Sunne ARV	32 000	250
Fiskodling Ö Fryken, Stöpafors	15 000	2 000
Vålbergs ARV	14 000	250
Torsby ARV	12 900	160
Rottneros Bruk	12 000	1 400
Fiskodling Ö Fryken, Torsby	11 400	1 500
V. Ämterviks ARV	1 330	28
Lysviks ARV	1 300	48
Rottneros ARV	1 226	21
Oleby*	1 079	24
Uddhedens ARV	778	4
Öjerviks arv	179	15
Finnfallet ARV	166	11
Bergskogs ARV	134	27
Bjälveruds ARV	82	11
Gettjärns ARV	38	7
Prästbols ARV	20	10
S. Viken ARV	0	25

1998-års utsläpp.

Kommentarer

Avrinningsområdet domineras starkt av skogs- och hyggesmark 77% , vilket även speglas i att belastningen av såväl kväve som fosfor domineras av

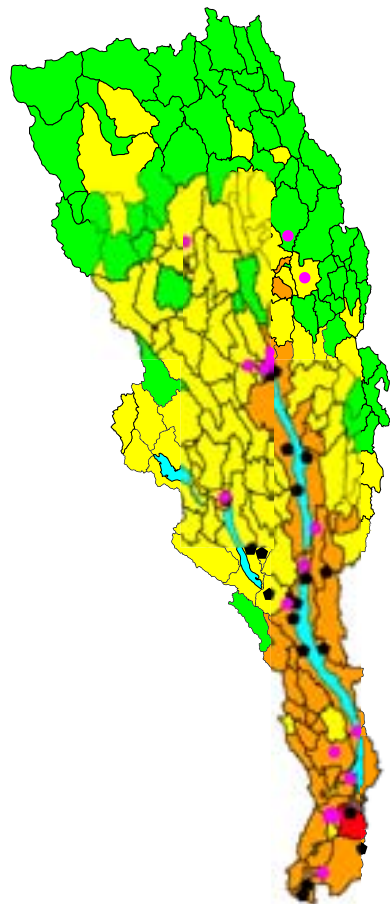
tillskottet från dessa källor. Även tillförseln från åkermark, samt olika punktkällor är betydande. Punktutsläppen domineras av olika avloppsreningsverk, men även ett par fiskodlingar i Övre Fryken, samt Rottneros bruk bidrar till belastningen.

För fosforbelastningen har de enskilda avloppen stor betydelse och åtgärder mot fosforutsläpp från dessa avlopp har också den största potentialen för att minska fosforbelastningen. Enligt det underlagsmaterialet vi har erhållit från berörda tillsynsmyndigheter är standarden på de enskilda avloppen generellt sett låg. För 164 st. av de 185 del-ARO:na uppges 70% enbart ha slamavskiljare, 10% även ha infiltration och 20% även markbädd. För övriga 21 områden saknas uppgifter. Detta gör att införandet av infiltrationsbäddar efter slamavskiljningen på samtliga avlopp skulle kunna minska fosforbelastningen inom vattensystemet med upp till drygt 20% och en mer vittgående åtgärd som att införa ett slutet system för alla enskilda avlopp skulle reducera påverkan med uppemot 25%.

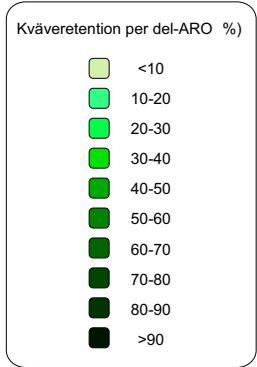
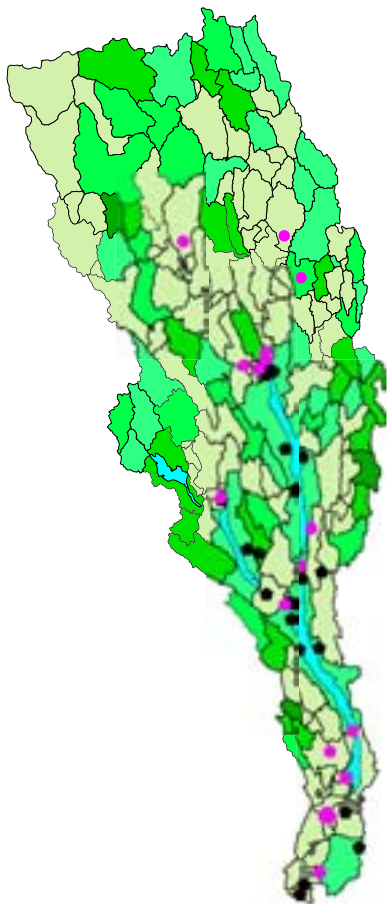
Den effektivaste enskilda åtgärden för att minska kvävebelastningen är att generellt reducera kvävenedfallet med hälften eller kombinationsåtgärden att dubbla andelen betesmark i varje enskilt del-ARO på bekostnad av åkermarken, utöka antalet betande djur och maximera stallgödselgivorna. Dessa åtgärder skulle enligt modellsimuleringarna bidra med en minskning på ca. 12-13% vardera.

Norsälven kväve

Arealläckage exkl retention (kg N/ha•år)



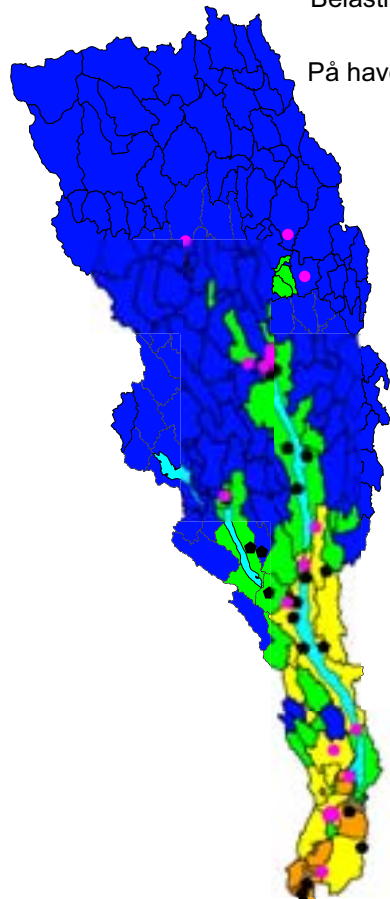
Retention per del-ARO %)



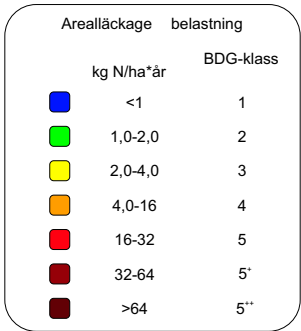
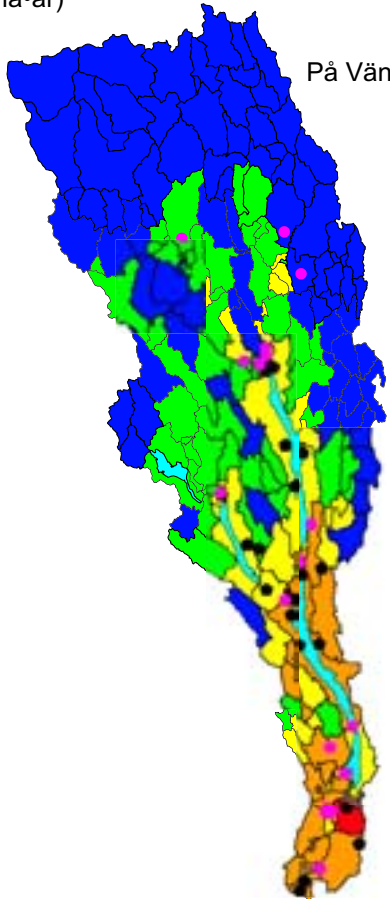
● Kalibreringsstation ◆ Punktutsläpp

Belastning (kg N/ha•år)

På havet

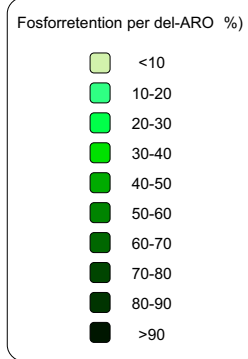


På Vätern



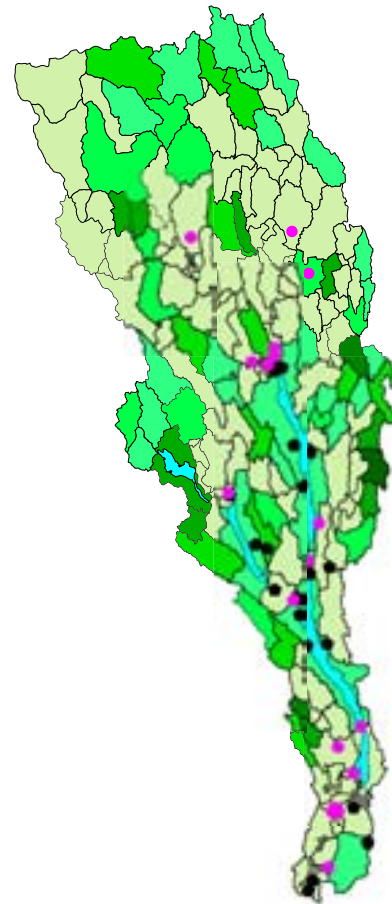
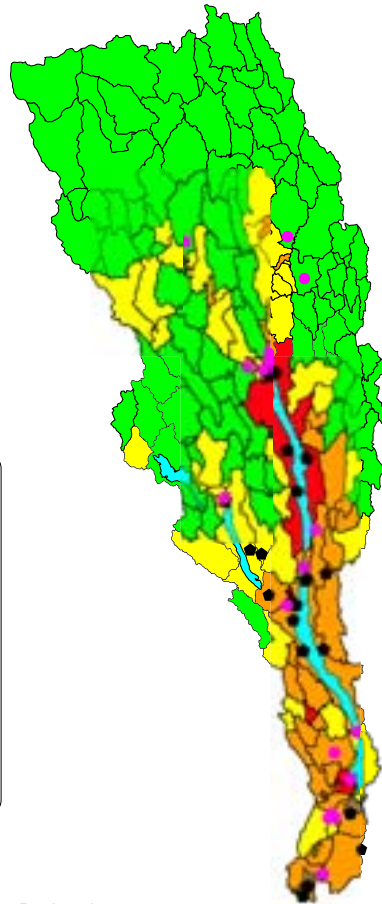
Arealläckage exkl retention kg P/ha•år)

Retention per del-ARO %)



● Kalibreringsstation

◆ Punktutsläpp



Belastning (kg P/ha•år)

På havet

På Vänern

