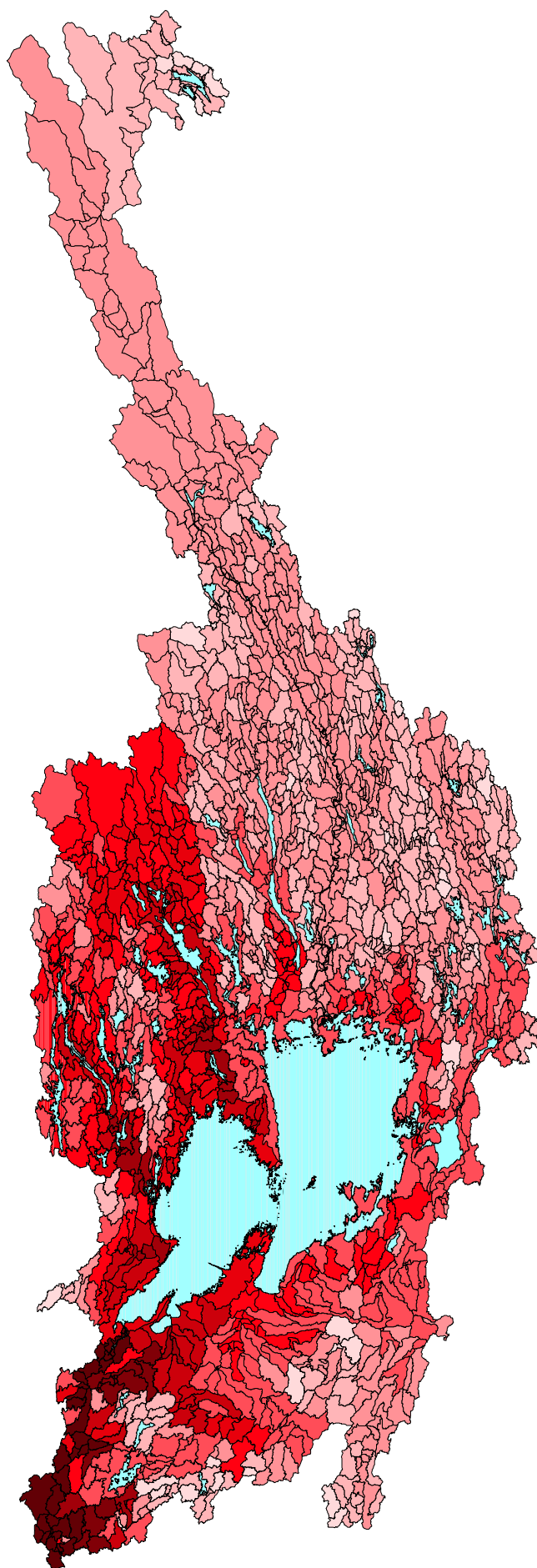
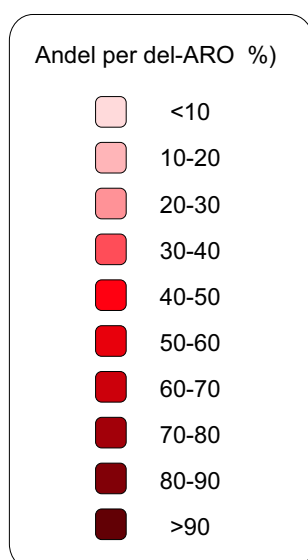
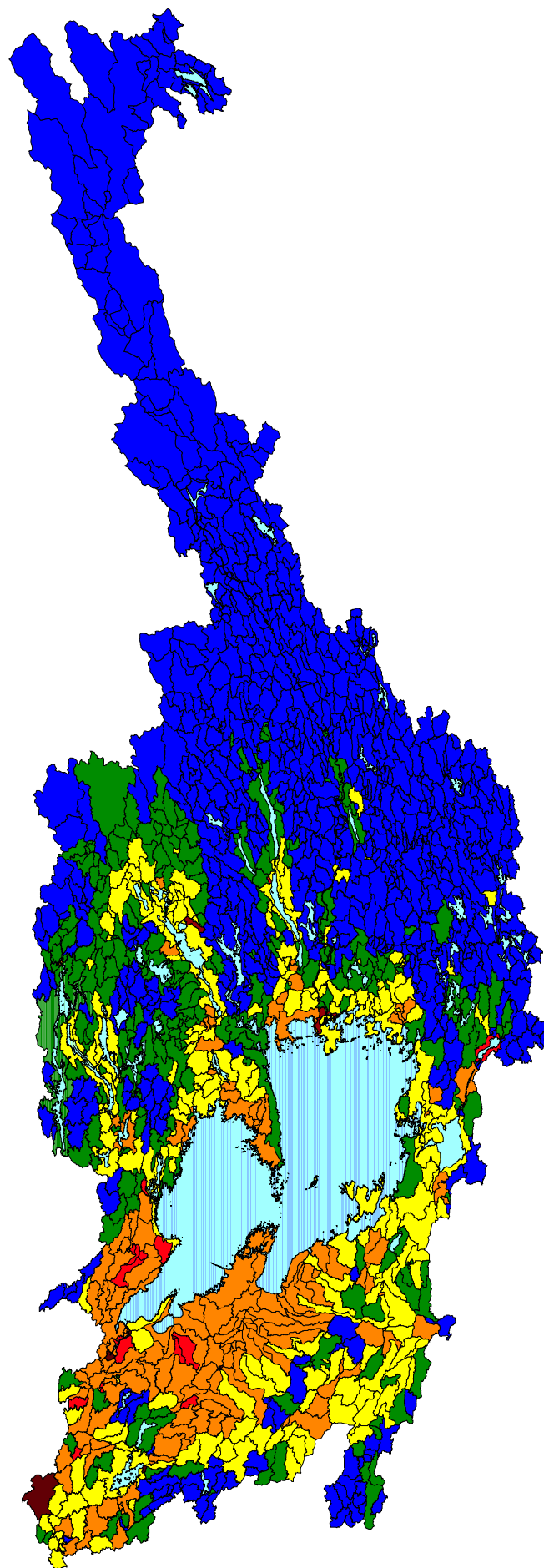
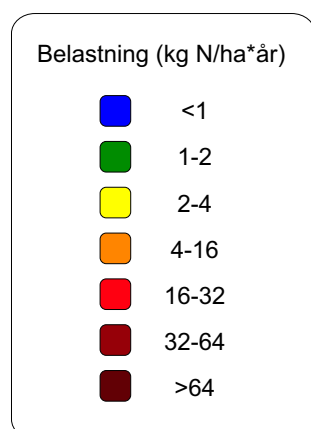


Andel kväve som når havet



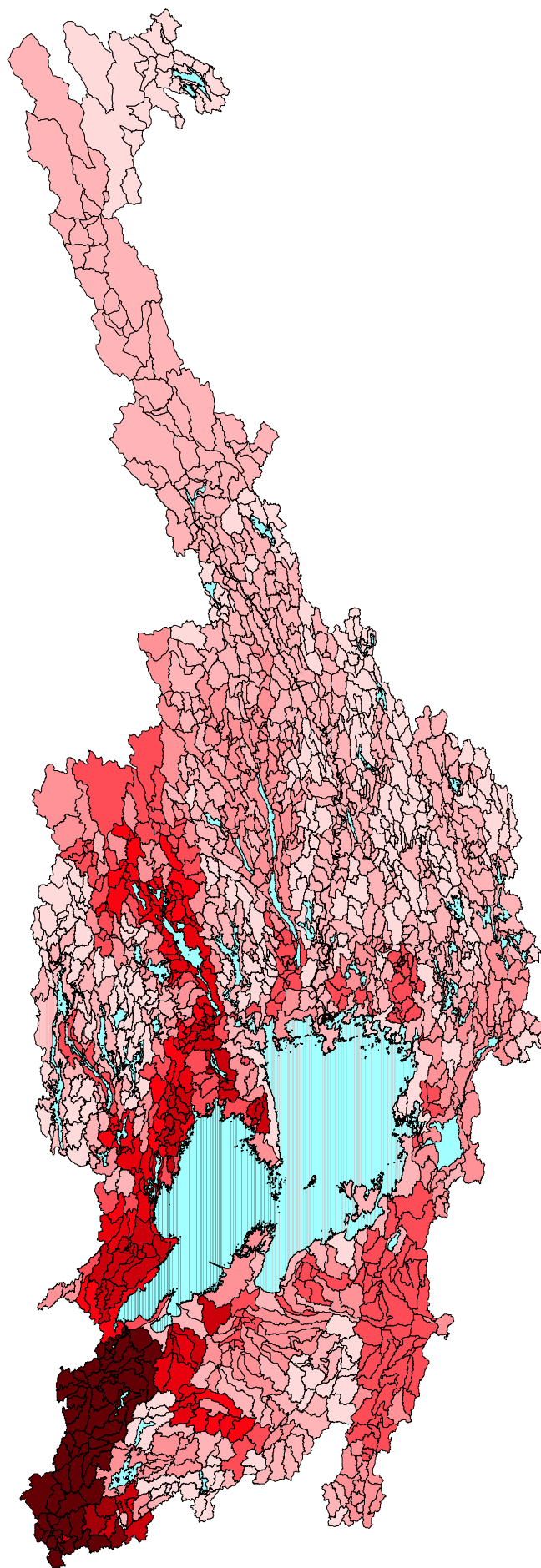
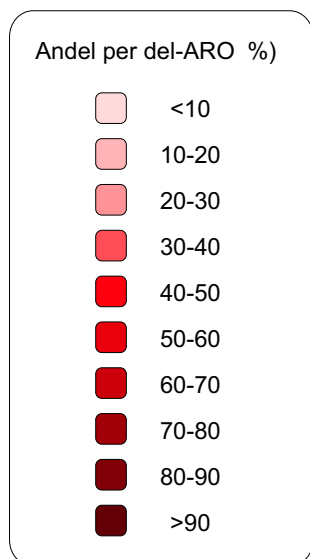
Figur 24. Andel av kvävebelastningen från enskilda delavrinningsområden som når Västerhavet.

Arealspecifik kvävebelastning på havet



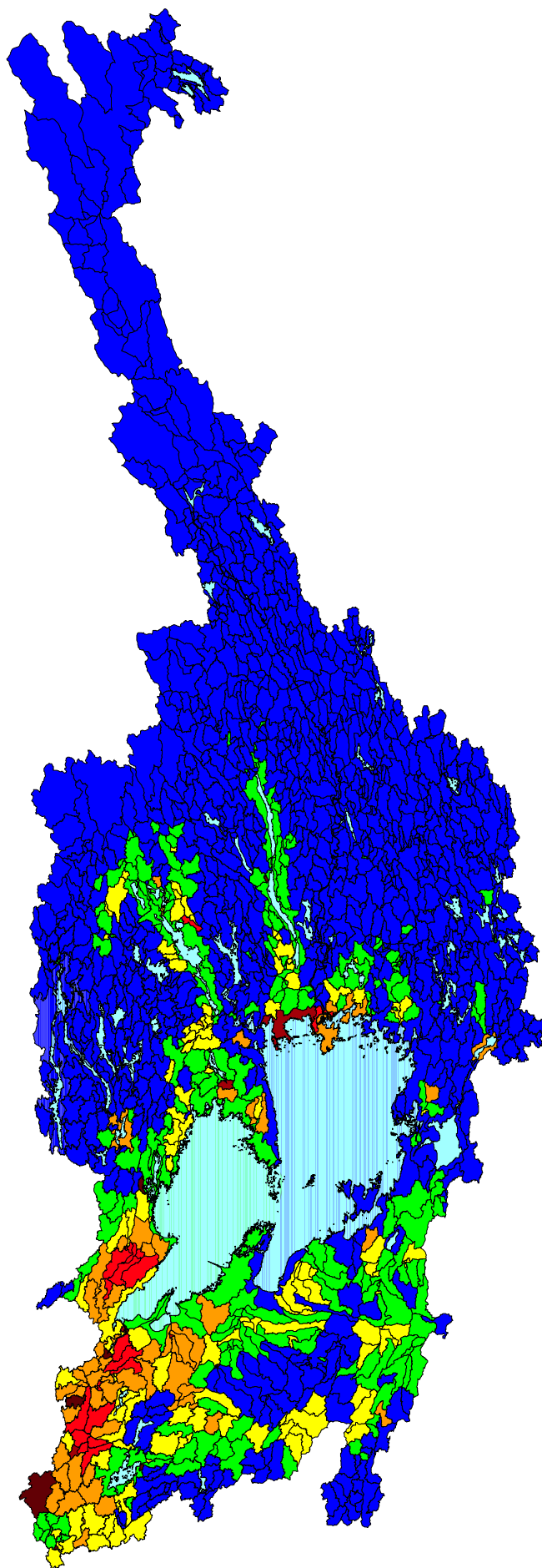
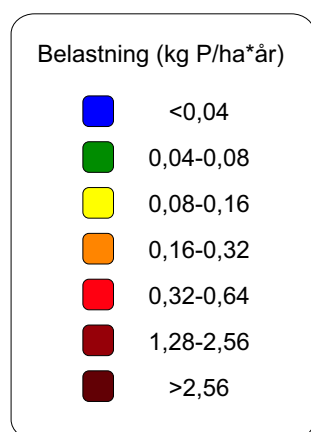
Figur 25. Arealsspecifik kvävebelastning från enskilda delavrinningsområden som når Västerhavet. Färgskalan enligt Naturvårdsverkets beömningsgrunder för miljö kvalitet (2000) används endast för att underlätta jämförelser.

Andel fosfor som når havet



Figur 26. Andel av fosforbelastningen från enskilda delavrinningsområden som når Västerhavet.

Arealspecifik fosforbelastning på havet



Figur 27. Areal specifik fosforbelastning från enskilda delavrinningsområden som når Västerhavet. Färgskalan enligt Naturvårdsverkets beömningsgrunder för miljö kvalitet (2000) används endast för att underlätta jämförelser.

Tabell 5. Beräknad närsaltsretention i Vänerbassängerna Värmlands- och Dalbosjön, samt jämförelser med tidigare undersökningar av hela sjön.

Delbassäng	Retention %	
	Kväve	Fosfor
Värmlandssjön	30	46
Dalbosjön	20	33
Värmlandsjön + Dalbosjön ^{a)}	43	64
Medel för hela Vänern	35	54
<i>Tidigare undersökningar</i>		
Hela Vänern ^{b)}	25-40	70
Hela Vänern ^{c)}	43	70
Hela Vänern ^{d)}	34	
Värmlandssjön ^{d)}	27	
Dalbosjön ^{d)}	7	

a) Gäller belastning på Värmlandssjön som utsätts för retention i båda bassängerna

b) Olsson 1991

c) Wallin 1994

d) Wallin och Persson 1995

4.4.4 Närsaltsretentionen i Vänern

Förlusterna av närsalter sker ffa. genom sedimentation och upptag i organismer, samt för kväve även genom denitrifikation och därpå följande kvävgasavgång till atmosfären. Retentionen av kväve och fosfor i Vänerns båda bassängen har beräknats med hjälp av massbalansekvationer. Underlagsdata för dessa beräkningar återfinns i BILAGA 7. Vid beräkningarna har ingen hänsyn tagits till ev. återflöde av vatten från Dalbosjön till Värmlandssjön, utan närsaltstransporterna har använts som nettotransporter. I tidigare beräkningar har vissa uppskattningar på vatten- och närsaltsflödet mellan dessa båda bassänger använts, men då det effektiva vattenutbytet är högst osäkert har vi valt att endast använda oss av nettoflöden.

Närsaltsretentionen är störst i Värmlandssjön tabell 5 eftersom vattnets uppehållstid i denna bassäng är mycket större än i Dalbosjön 9,3 resp. 2,8 år enl. Wallin och Persson 1995. Förutom att själva retentionen är större i Värmlandssjön så blir närsaltsförlusterna större

för belastningen på denna bassäng i och med att denna även utsätts för retention i Dalbosjön tabell 5. Enligt våra beräkningar reduceras kvävebelastningen på Värmlandssjön med totalt ca. 43% under passagen igenom Vänerns båda bassänger, medan motsvarande reduktion för fosforbelastningen är ca. 64%. Motsvarande reduktioner av belastningen på Dalbosjön är mer blygsamma 20% för kväve respektive 33% för fosfor, dvs. knappt hälften av närsaltsreduktionen för belastningen på Värmlandssjön.

De beräknade kväve- och fosforretentionerna stämmer väl överens med beräkningar från tidigare undersökningar tabell 5). Kväveretentionen i Dalbosjön uppskattas dock i denna undersökning vara betydligt större än tidigare (Wallin & Persson 1995). Detta beror på olika beräkningsätt, där Wallin & Persson har använts sig av tidigare nämnda uppskattningar på returflödet från Dalbosjön till Värmlandssjön.

4.5 Antropogen närsaltsbelastning

Den antropogena ökning av närsaltsbelastningen inom Göta älvs avrinningsområde har uppskattas med hjälp av modellsimuleringar av den naturliga bakgrundsbelastningen. I dessa simuleringar har vi eliminerat utsläpp från enskilda avlopp och övriga punktkällor, samt all jordbruksmark har omvandlats till ogödslad vall. Hyggen, bebyggelse och tätorter har ersatts av skog. Bakgrundsdeposition för kväve och fosfor antas vara 1,2 kg kväve/ha och år, respektive 1/3 av dagens fosforbelastning Löfgren & Olsson 1990. Dessutom har vi antagit att det inte finns några kreatur inom området.

Det antropogena kvävetillskottet är mycket stort och generellt beräknas ökningen i kvävetransport och kvävehalt i de olika vatten-systemen till mellan 200 och 800% figur 31. Ökningarna är störst i de jordbruksintensiva åarna i Vänerns östra och södra del generellt 400–600%, medan ökningarna i de mer skogsdominerade områdena är mindre markanta 200–400%.