



Analys av fisksamhället i Mellan-Rissjön och Svartvattnet år 2010

Regional MiljöÖvervakning



Länsstyrelsen
Västerbotten



Meddelande 9 • 2012

Analys av fisksamhället i
Mellan-Rissjön och Svartvattnet
år 2010

Regional MiljöÖvervakning

Hasse Fångstam

Ansvarig enhet: Miljöanalysenheten
Text: Hasse Fångstam
Bild framsida: Hasse Fångstam
Tryck: Taberg Media Group, Rydheims Tryckeri AB, juni 2012
Upplaga: 30 ex
ISSN 0348-0291

Innehåll

Förord.....	5
Inledning.....	7
Utvärdering.....	8
Mellan-Rissjön	9
Svartvattnet	24

Förord

Sveriges och länets vatten, sjöar och vattendrag, påverkas av förändringar i miljön. För att motverka och lindra negativ påverkan på naturen pågår ett stort miljöarbete inom länet och landet. Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Regering och riksdag har beslutat om 16 miljömål vilka beskriver det tillstånd i den svenska miljön som detta miljöarbete ska leda till.

Två av miljömålen, ”Levande sjöar och vattendrag” och ”Bara naturlig försurning”, är tillämpbara på länets sjöar. Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara. Den biologiska mångfalden ska säkerställas genom skydd, återställande och återskapande av viktiga och variationsrika livsmiljöer för vattenlevande organismer. Utsläpp till atmosfären av försurande ämnen från industrier, transporter och uppvärmning utgör ett stort problem som påverkar naturmiljön likaväl som växt- och djurlivet. Påverkan är inte bara lokal utan försurande luftföroreningar kan transporteras hundratals mil. Temperaturen är beroende av växthuseffekten och världsvida utsläpp av växthusgaser, koldioxid, kväveoxider mfl. Men det är inte bara storskaliga förändringar som påverkar miljön, även lokala ingrepp kan skada. Sjöar kan vara uppdämda eller sänkta. Strömsträckor kan ha dämpts över av vattenmagasin. Vandringshinder kan ha skapats i vattendrag och sjöar. Samband mellan vatten kan ha förändrats på konstgjord väg. Det försurande nedfallet har minskat kraftigt men utgör alltjämt ett stort problem. Problemen är störst i länets östra delar och avtar västerut. I öster uppvisar sjöarna ett ökande pH, vilket kan tolkas som en återhämtning från försurning. I väster har pH inte ökat, något som indikerar att dessa sjöar aldrig försurats. Årtionden av försurande nedfall har medfört ett läckage av oorganiskt aluminium från mark till vatten. Aluminium är extremt giftigt för många vattenlevande djur. Nivåerna är periodvis och lokalt så höga att direkta skador kan befaras på fisk och andra djur. De kan rent av nå dödliga nivåer. Försurning förekommer främst episodiskt i samband med snösmältningen, på grund av att de försurande ämnena ackumulerats i snön. Före industrialiseringen var halten koldioxid i atmosfären cirka 280 ppmv (miljondelar räknat i volym). Sedan dess har halten stadigt ökat, för att år 2000 uppgå till cirka 370 ppmv. Idag diskuterar man vilka utsläpp som leder till olika stora temperaturökningar i framtiden. Om vi inte vill ha en större global temperaturökning än 2° C måste halten koldioxid i atmosfären stabiliseras på 450 ppmv till år 2100. Lägre temperaturhöjning kan likväl medföra att andra arter etablerar sig. Också förändrade samband kan medföra att andra arter får möjlighet att invadera sjöar.

Miljötilståndet i länets vatten följs från år till år genom att 13 referenssjöar nätprovfiskas med ett omdrev på tre år. Av dessa sjöar fiskas 2 i naturvårdsverkets regi inom den nationella miljöövervakningen, 7 av länsstyrelsen och 4 av Skellefte kommun. Antalet sjöar är emellertid litet och de ligger glest spridda över länet. Föreliggande utvärdering syftar till att beskriva miljötilståndet och att i görligaste mån upptäcka storskaliga förändringar i tid och rum som kan vara effekter av miljöpåverkan.

Umeå i mars 2012

Hasse Fängstam

Inledning

År 2010 har två sjöar nätprovfiskats inom den regionala miljöövervakningen (RMÖ) i Västerbotten. Dessa vatten har provfiskats med tre års mellanrum ända sen år 1998. Fiskinventeringarna bedrivs enligt Fiskeriverkets och Naturvårdsverkets standardiserade provfiskemetodik med avseende på sjöareal och maximalt djup. Vid provfiskena har nordiska översiktsnät av typerna Bnord12 (bottennät) och Pnord11 (pelagiska nät) använts.

NAMN	XKOOR	YKOOR	LÄN	KOMMUN	HFLMR	VTNDISTR
Mellan-Rissjön	718284	148654	24 Västerbotten	Dorotea	38 Ångermanälven	Bottenhavet
Svartvattnet	706672	167201	24 Västerbotten	Nordmaling	31 Leduån	Bottenhavet

De sjöar som ingår i den regionala miljöövervakningen (RMÖ-sjöarna) är valda så att de representerar olika geografiska områden (dvs fjäll, inland och kust) och olika trofisk nivå (TOC-halt). De syftar till att komplettera det nationella programmet för att få bättre regional täckning av naturliga sjötyper.



Utvärdering

De utvärderade parametrarna är fångst per nätansträngning (dvs ett nät som ligger ute en natt), både antal och biomassa, samt storleksfördelning för de viktigaste fiskarterna. Resultatet av provfiskena jämförs med referensvärden som tagits fram inom vattendirektivet som ”bedömningsgrunder för fiskfaunans status i sjöar i Västerbotten”. Utvärderingen bygger också på att olika fiskarter och olika stadier är olika känsliga för försurning. Så är exempelvis mört känsligare än abborre. Likaså är fiskyngel känsligare än vuxen fisk.

NAMN	HOH	AREA	MAX DJUP	FISKARTER	Ref NPUE	Ref BPUE
Mellan-Rissjön	446	149,0	30,7	A E L Ö R	5,0	950
Svartvattnet	173	4,6	22,0	A G	24,0	1550

A	=	Abborre	(Perca fluviatilis)
G	=	Gädda	(Esox lucius)
L	=	Lake	(Lota lota)
E	=	Elritsa	(Phoxinus phoxinus)
Ö	=	Öring	(Salmo trutta)
R	=	Röding	(Salvelinus alpinus)

refNPUE = referensvärde för antal fiskar per nätnatt

refBPUE = referensvärde för vikt per nätnatt

Mellan-Rissjön

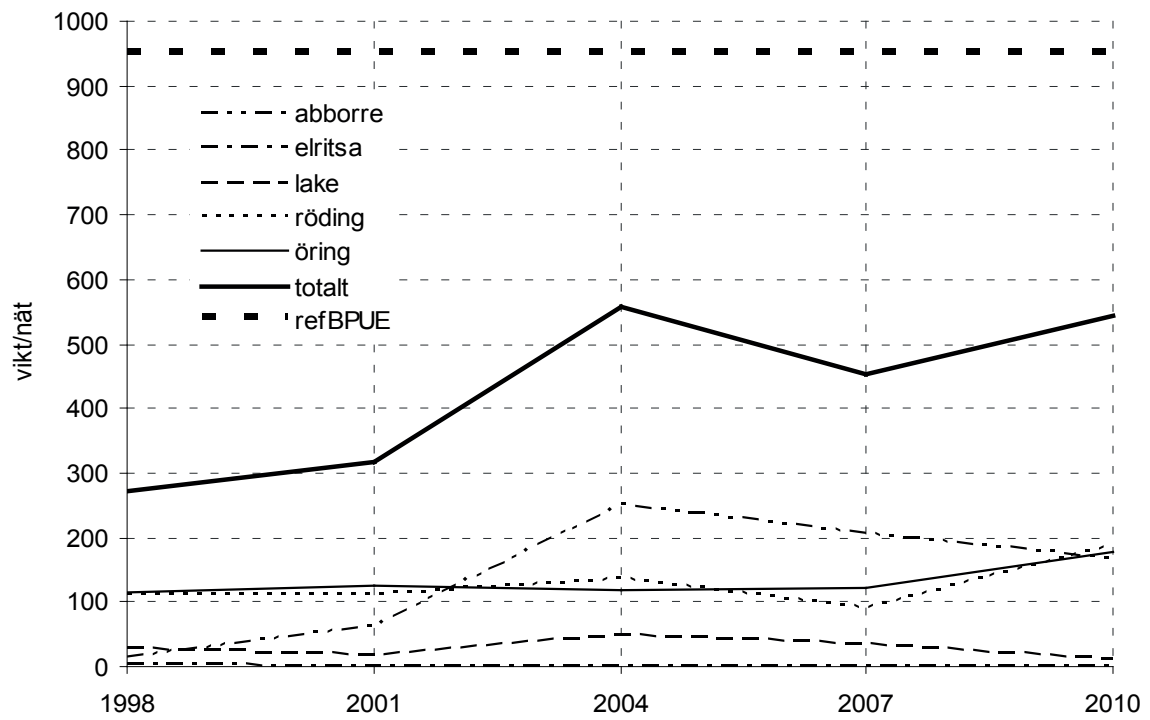
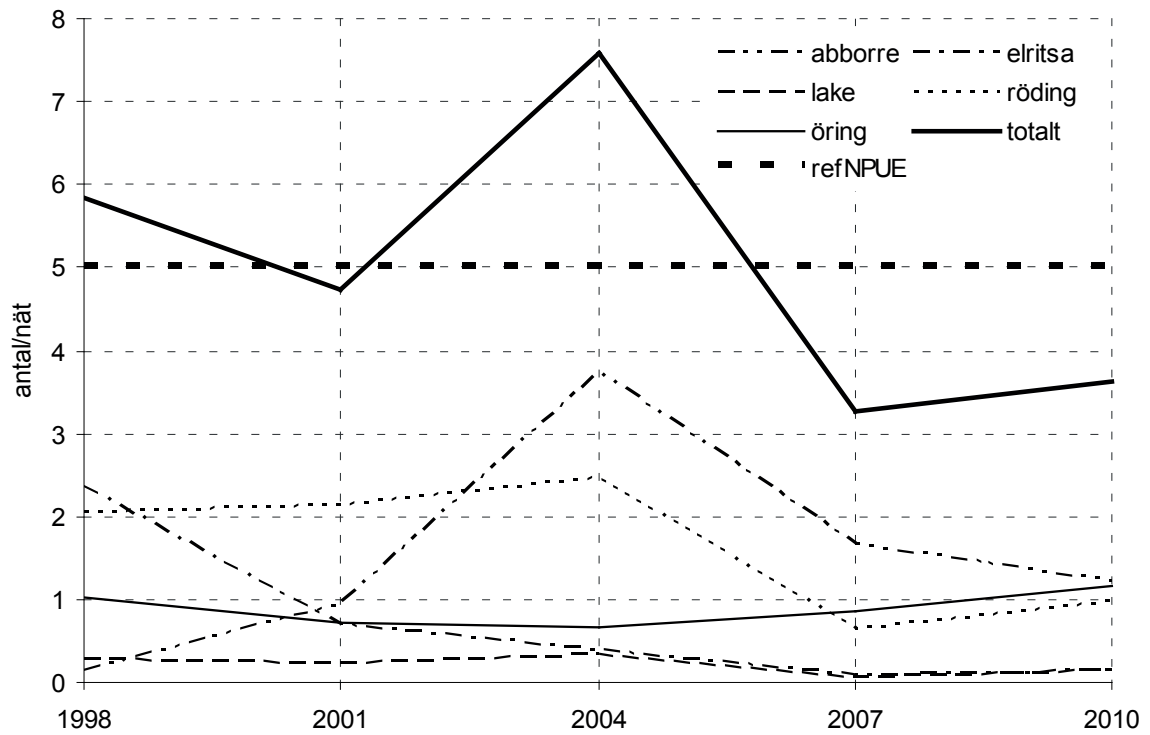
Mellan-Rissjön ingår i den regionala miljöövervakningen och har nätprovfiskats vart tredje år sedan år 1998. Senaste provfisket genomfördes år 2010. Resultatet därav visar att totalantal fångade fiskar per nätansträngning svänger runt referensvärdet men visar en svagt sjunkande tendens och har nu hamnat under referensvärdet för antal fiskar per nätnatt. Vikt per nätansträngning ligger klart under referensvärdet för biomassa men med svag men tydligt stigande tendens. Fisksamhället, som idag består av abborre, öring, elritsa, lake och röding, verkar sakta vara på väg mot någon sorts normalläge. Det är troligen en följd av att det försurande nedfallet långsamt minskar. Förändringarna i individantal och fiskbiomassa beror i huvudsak på motsvarande förändringar hos abborren. Abborren har länge varit borta, men har återkommit under de senaste 5 till 10 åren. Vid provfisket år 1998 var det fortfarande dåligt med abborre i fångsten. Men år 2001 verkar den ha påbörjat en återhämtning. Till år 2004 har den definitivt återkommit och är nu på väg att ta över, med en senaste stark förnygring år 2003. Därefter ökar medelstorlek sakta från år till år, en effekt av att större abborre äter upp sina egna yngel, den så kallade abborrecykeln.

Röding planterades in under 3 år i följd i slutet på 1970-talet, och sedan dess har rödingen varit självreproducerande i Mellan-Rissjön, enligt muntlig uppgift av Alvar Johansson i Rissjö. Den fanns inte i sjön tidigare. Röding har även planterats in i mindre omfattning i Väster-Rissjön men där har rödingen aldrig lyckats med sin reproduktion. I Ytter-Rissjön sätts röding ut kontinuerligt, i stort sett varje år, men inte heller där har beståndet blivit självreproducerande.

Skillnaden mellan sjöarna är att Mellan-Rissjön är djup, ända ner till ca 30 meter, medan de två andra sjöarna är betydligt grundare. I Mellan-Rissjön, i höjdlägen kring 450 möh, lever abborren på gränsen till vad den klarar. Detta kan vara orsaken till att rödingen kunnat överleva under 20 år trots förekomsten av abborre. Alternativt kan fiskerättsarrendatorn ha bedrivit ett hårt decimeringsfiske på abborre för att ge plats för den populärare sportfiskearten röding. Rödingen har under åtti- och nittitalen förekommit i ett bra bestånd. Den senaste lyckade förnygringen ägde rum år 2002 eller däromkring. Därefter minskade beståndet kraftigt troligen beroende på stark predation från abborre på rödingyngel. Rödingen är känslig för predation eftersom rödingens yngel och ungar normalt finns ute i sjön. Nu återstår bara ett mindre bestånd av stor röding, vilket visar sej i kraftigt stigande medelvikt. Motsatsen gäller för öringen som är ursprunglig och reproducerar sej i bäckar kring sjön. Den är inte utsatt för predation från abborre eftersom yngel och ungar finns i det strömmande vattnet. Öringungarna går ut i sjön först när de är cirka 150 mm och då är de för stora för de flesta abborrar. Bäckmete har tidigare hållit tillbaka öringbeståndet i sjön, men detta har i stort sett upphört. Öringbeståndet är relativt stabilt över åren med mindre svängningar i medelstorlek.

Elritsa har tidigare funnits i stora mängder. Ännu vid nätprovfisket år 1998 var det gott om dem men därefter har de stadigt minskat i antal år efter år. Troligtvis som resultat av predation från abborre. Nu återstår ett fåtal stora elritsor innan de är helt borta. Det vi bevittnar här är abborrens återkomst och en återgång till de förhållanden som rådde innan introduktionen av röding i Mellan-Rissjön.

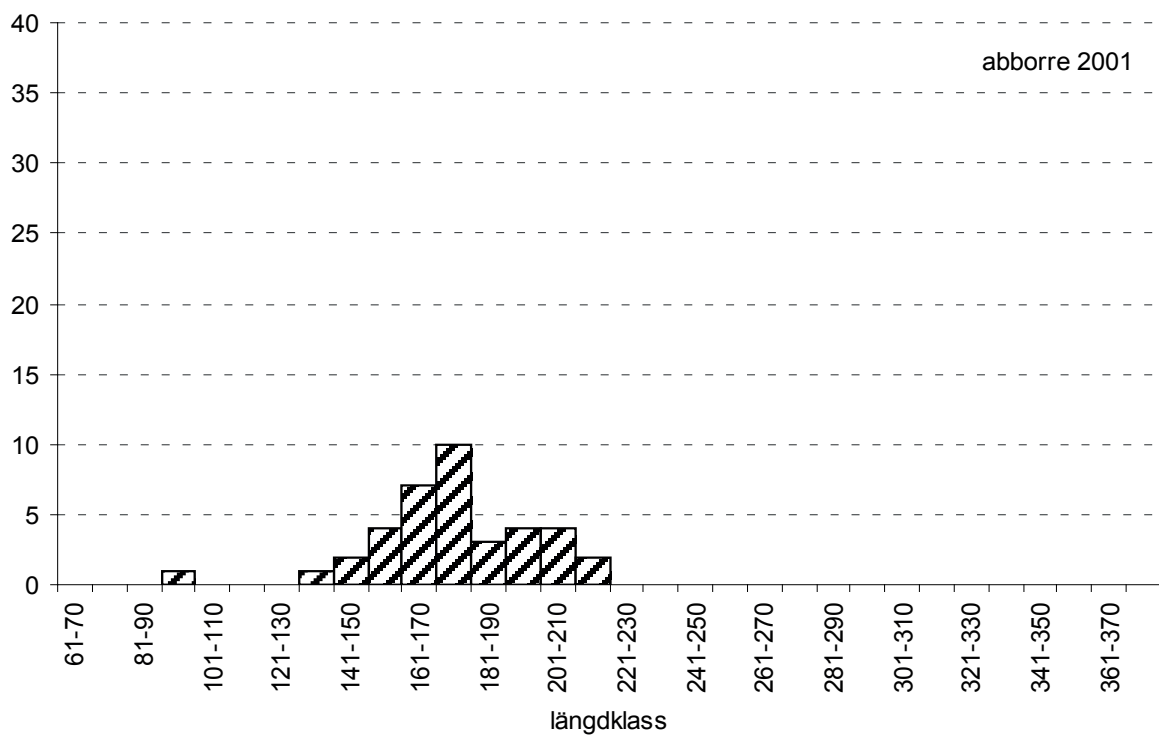
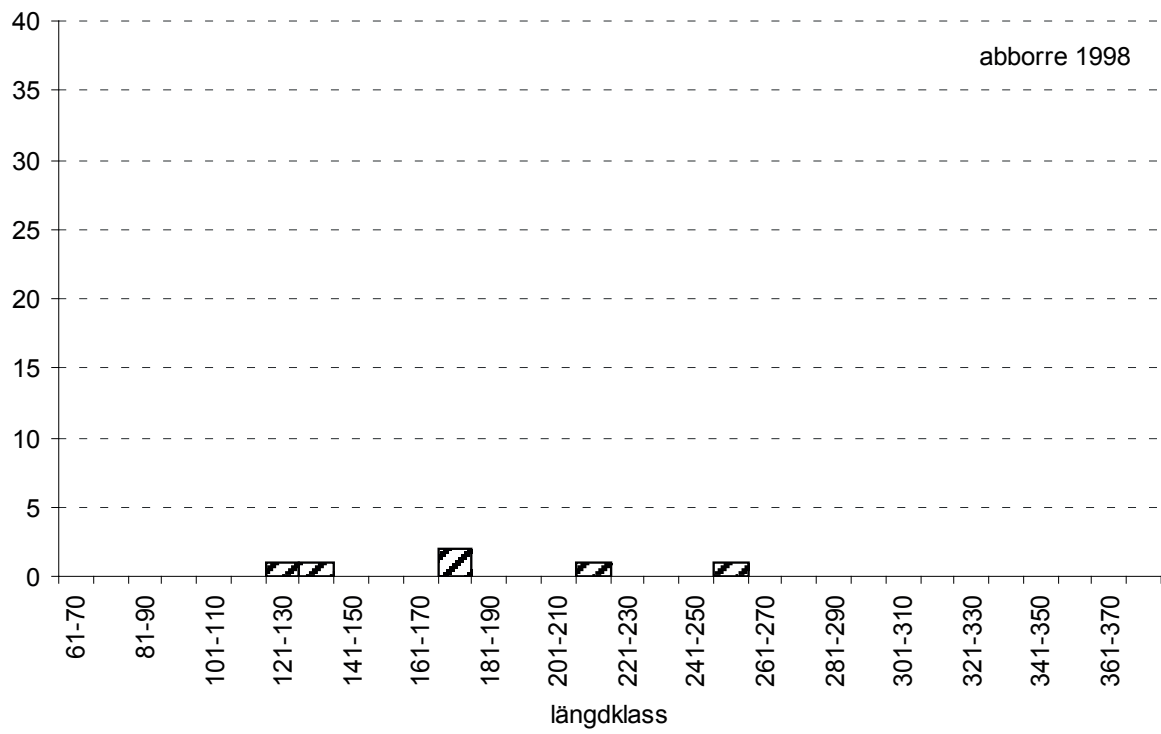
Mellan-Rissjön



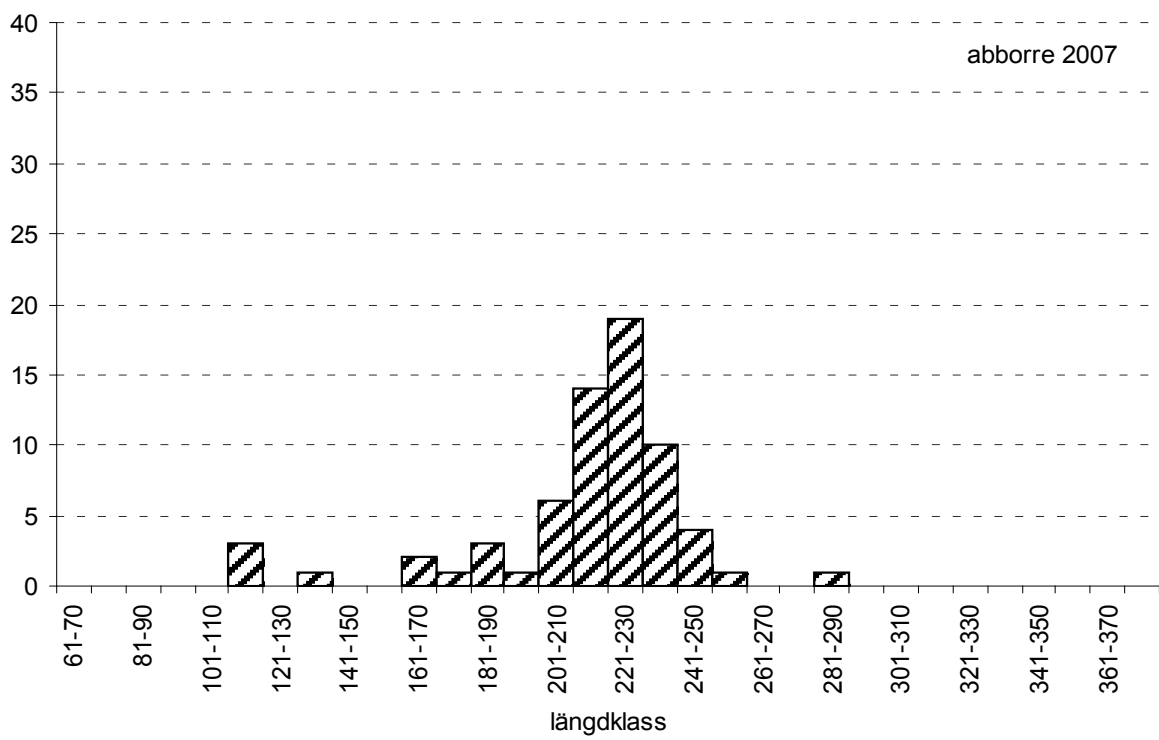
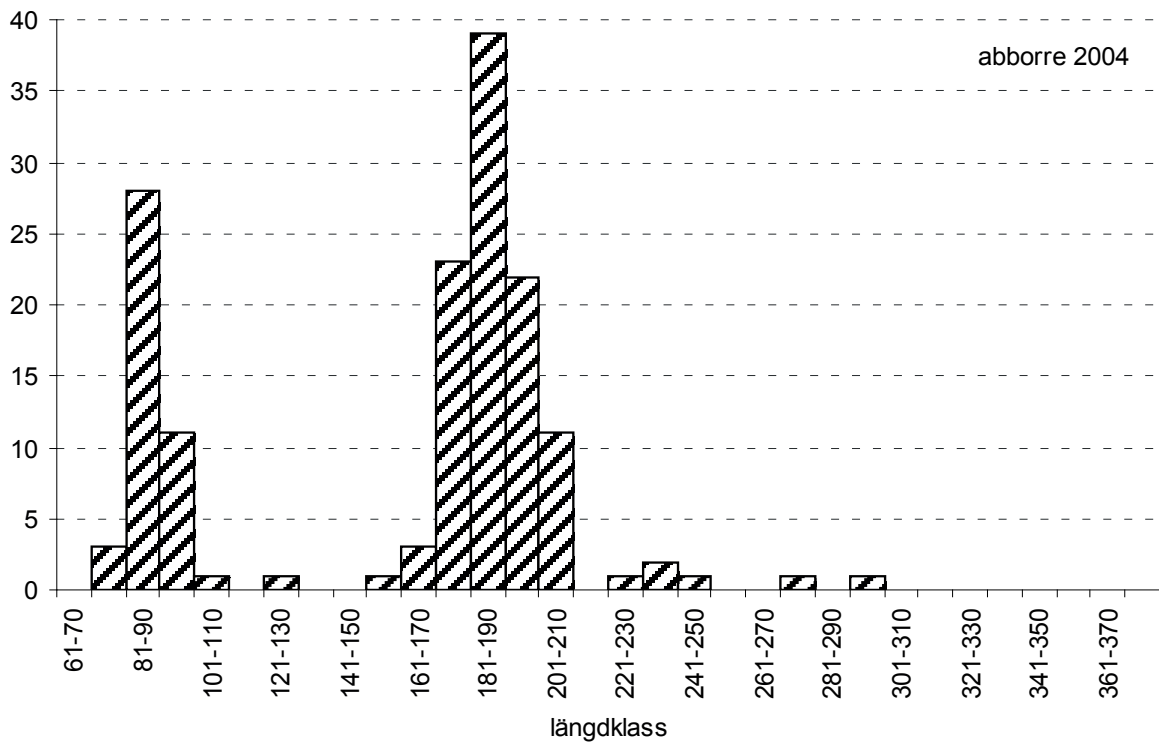
Mellan-Rissjön



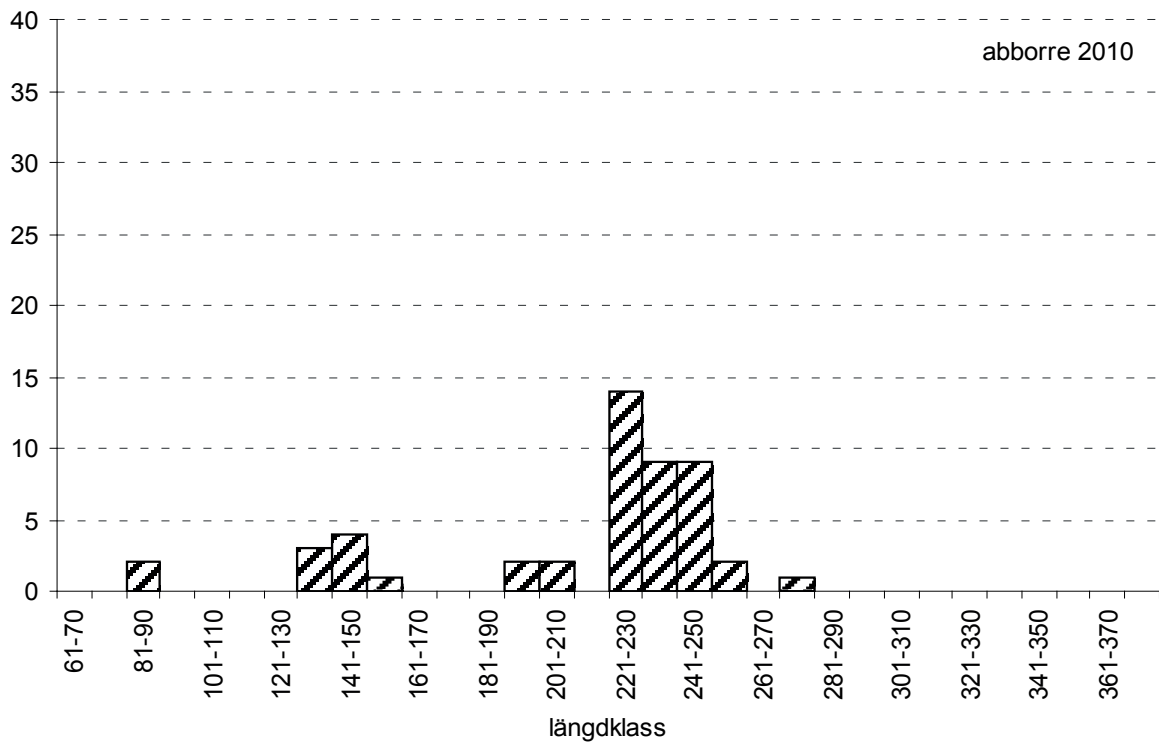
Mellan-Rissjön



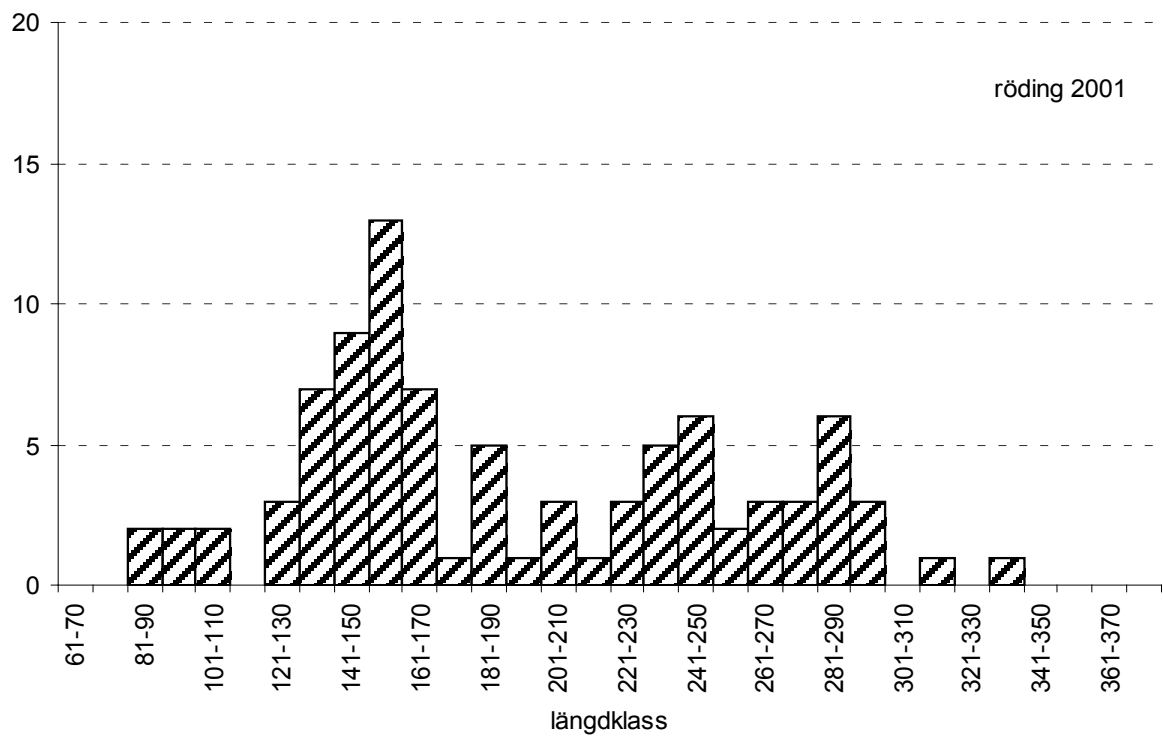
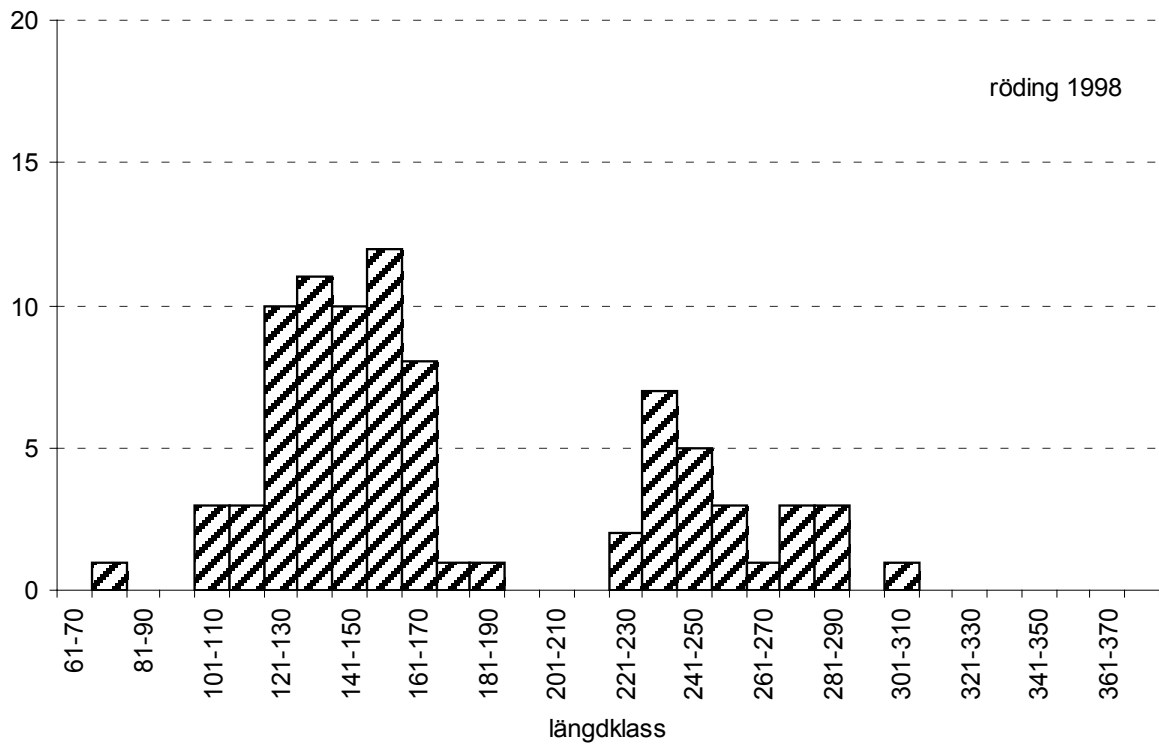
Mellan-Rissjön



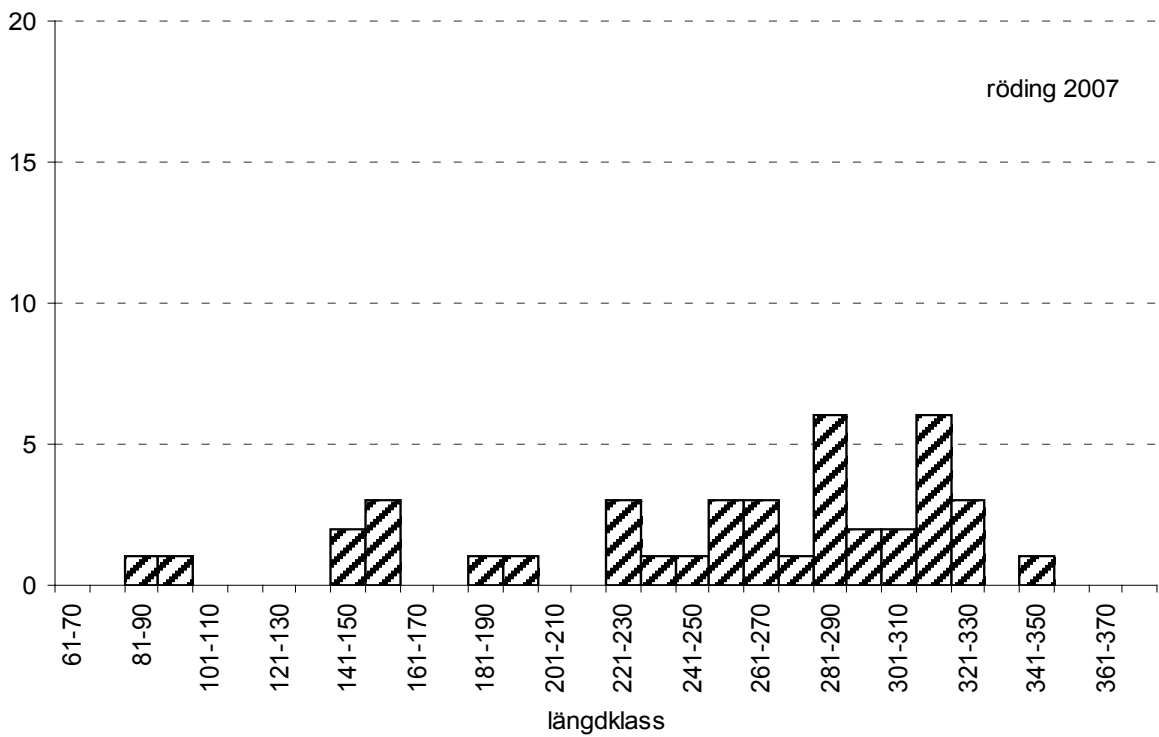
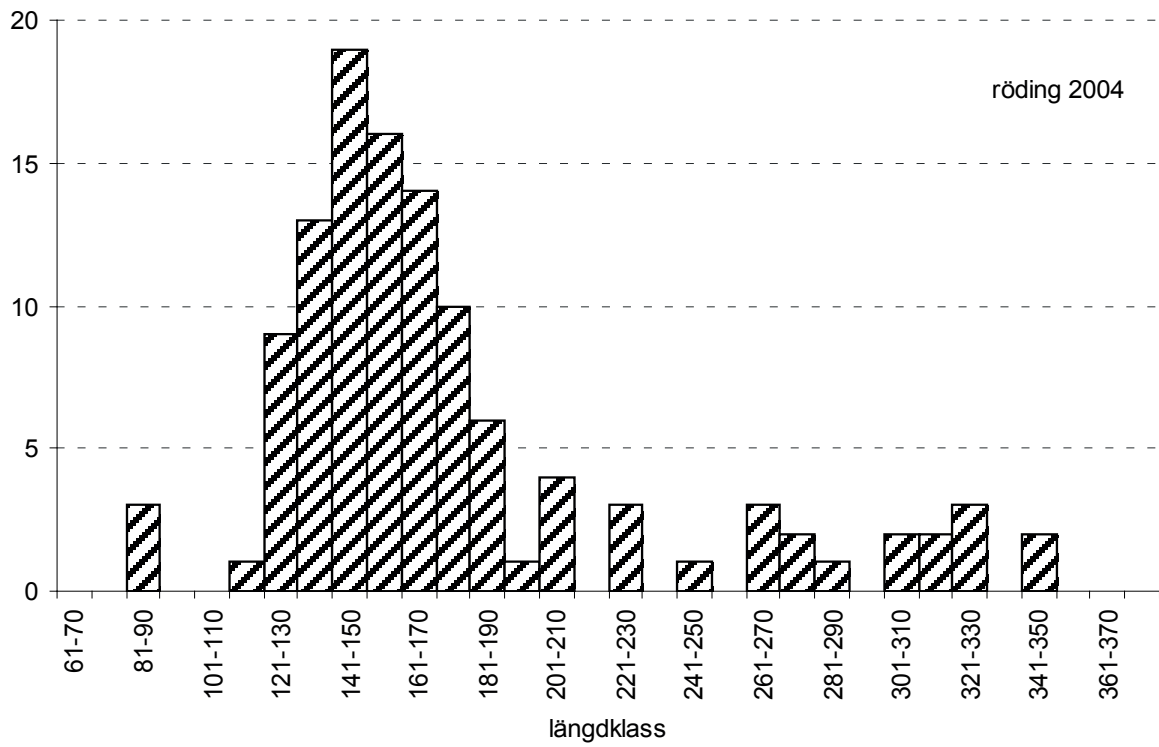
Mellan-Rissjön



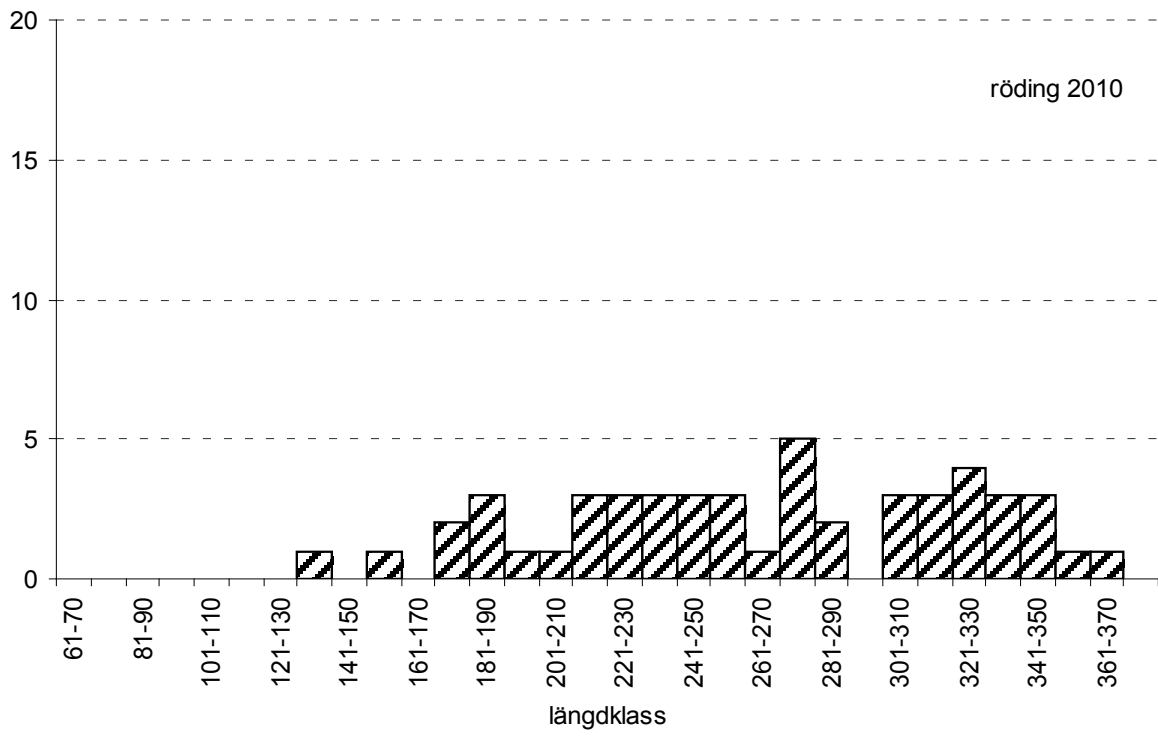
Mellan-Rissjön



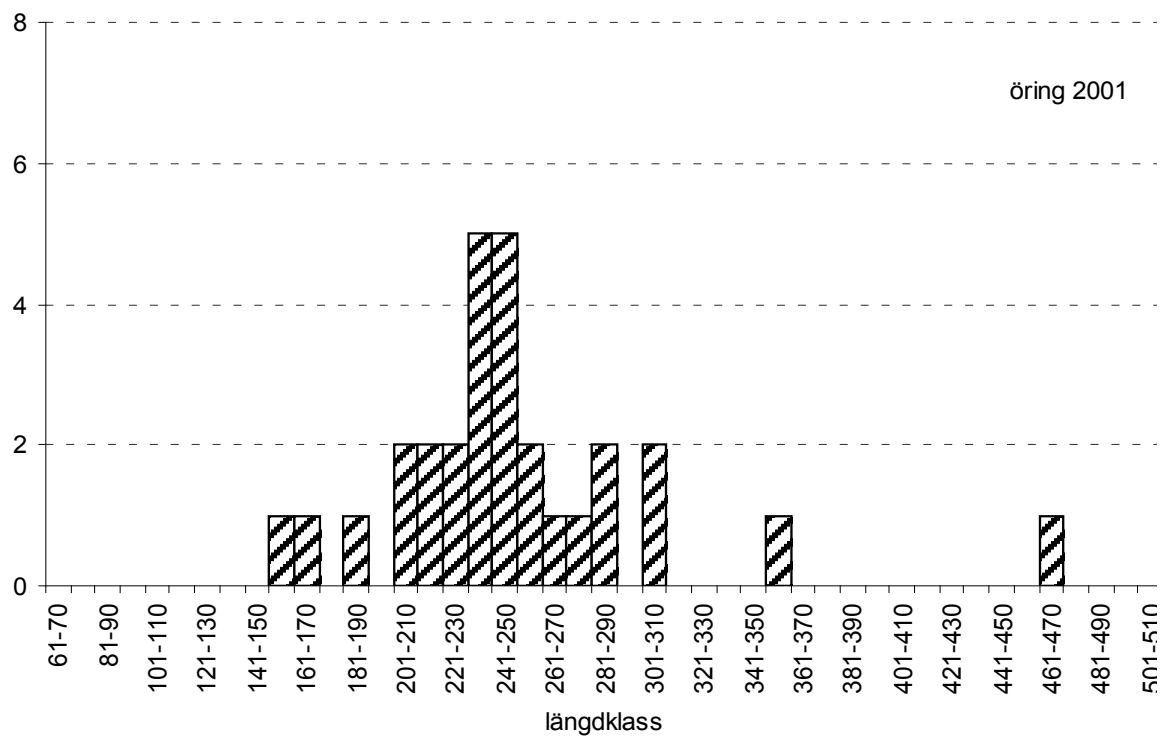
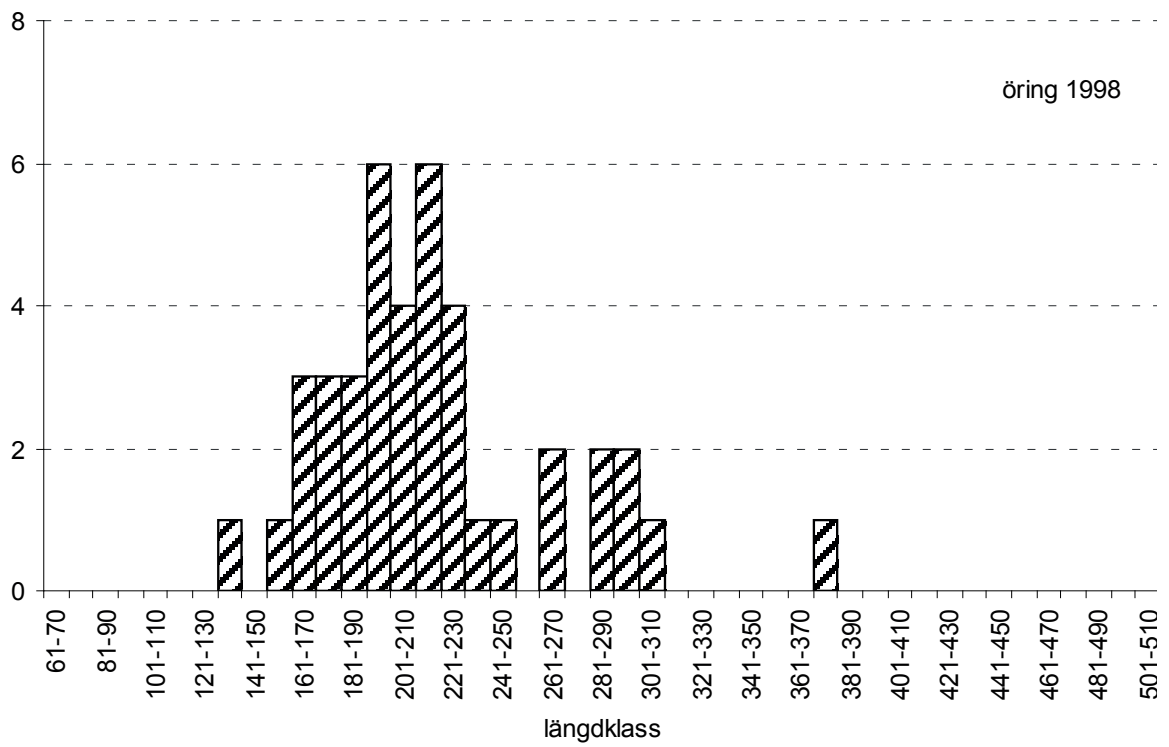
Mellan-Rissjön



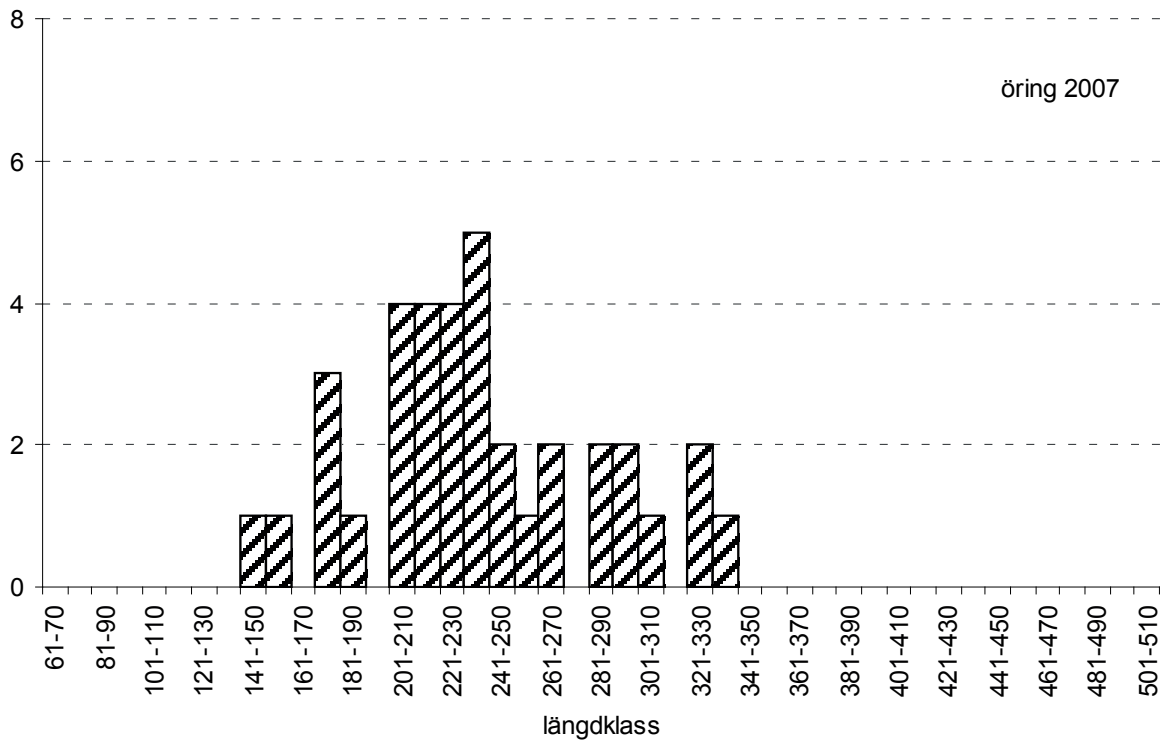
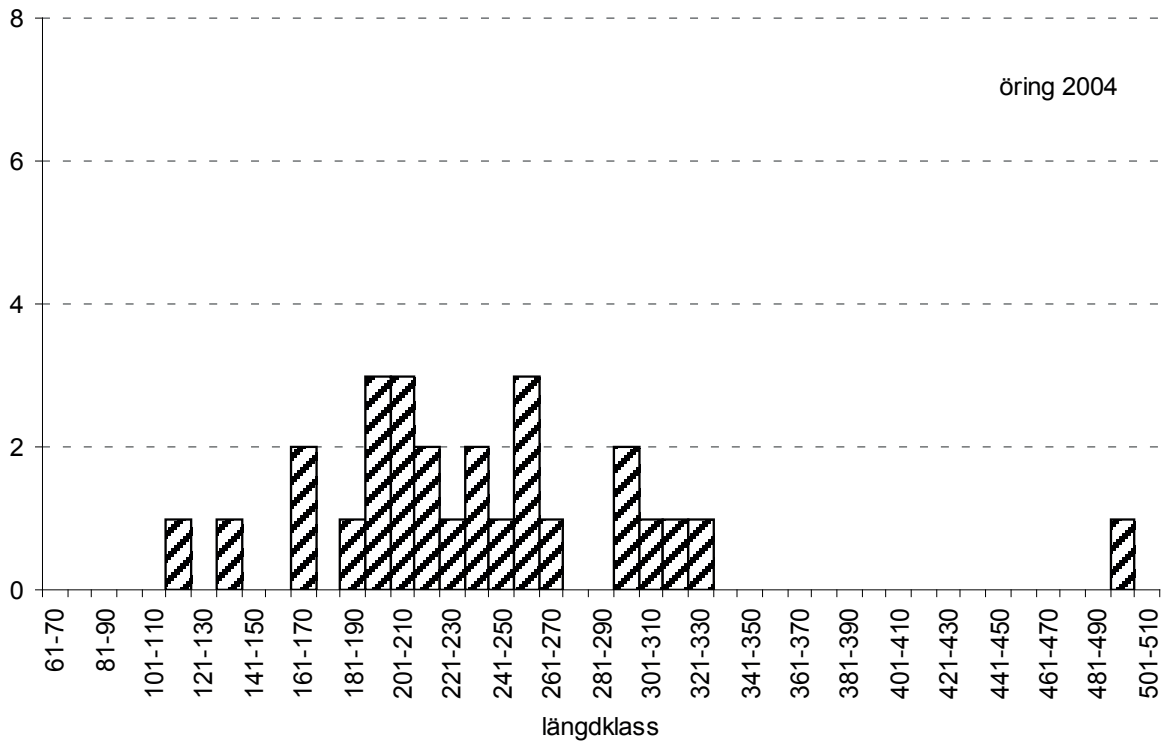
Mellan-Rissjön



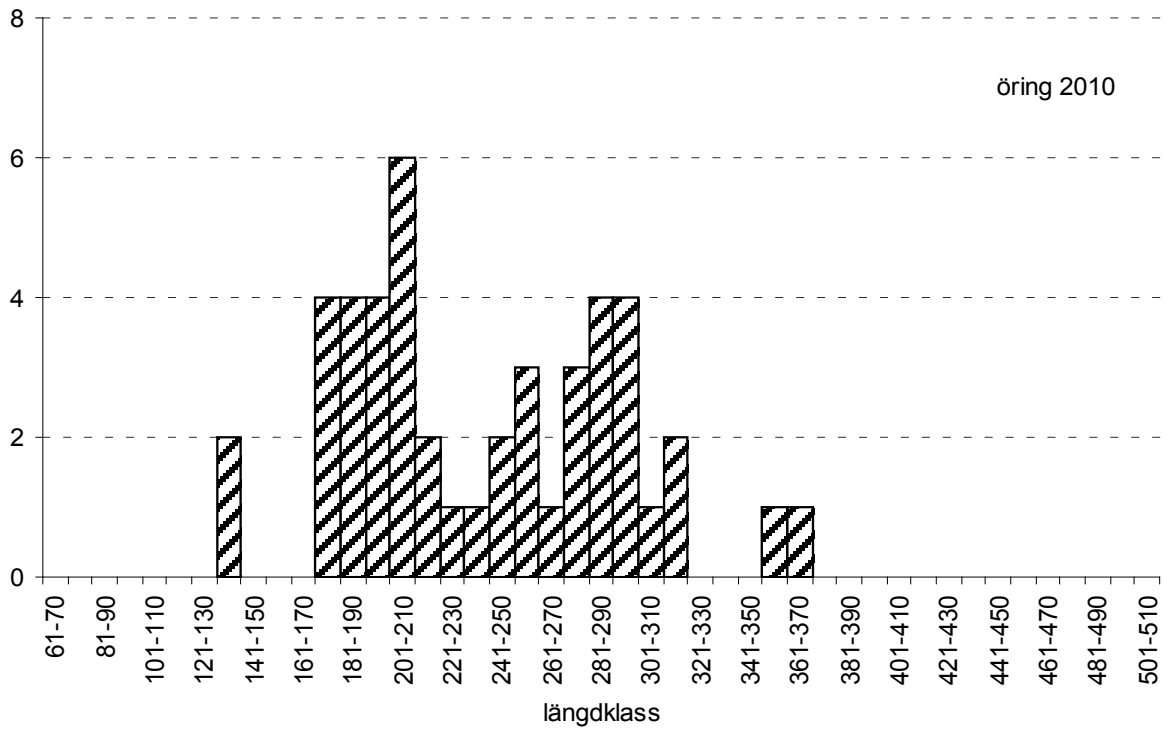
Mellan-Rissjön



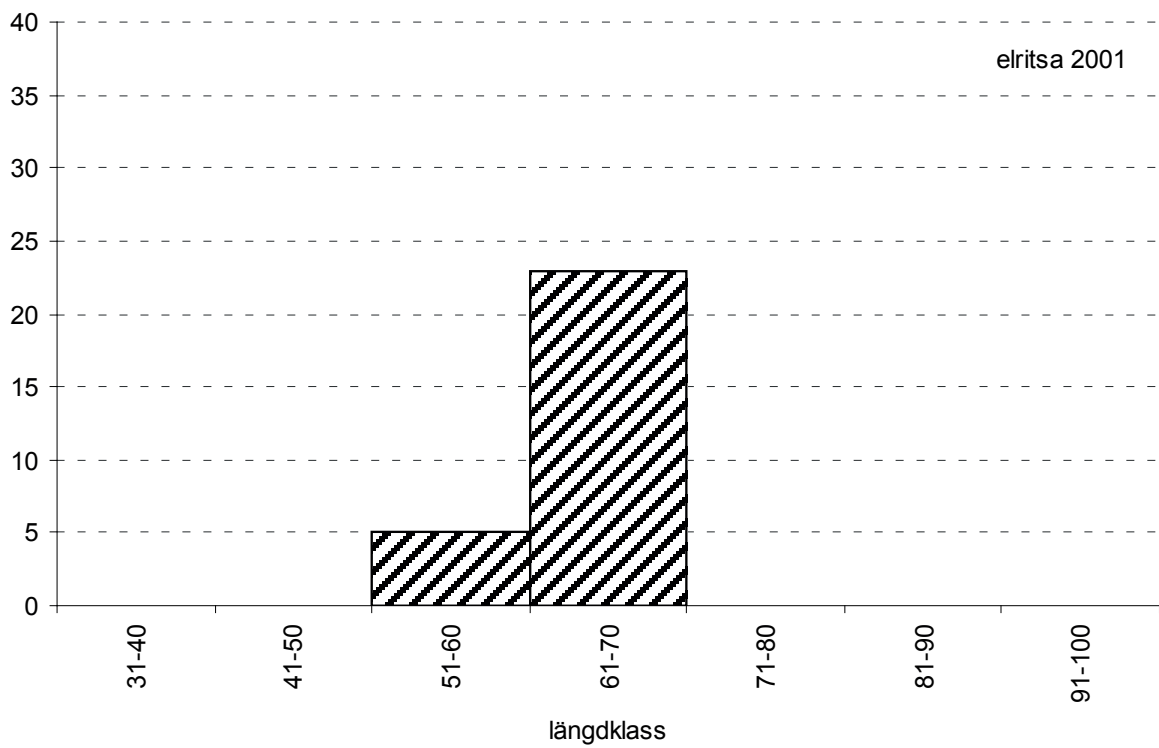
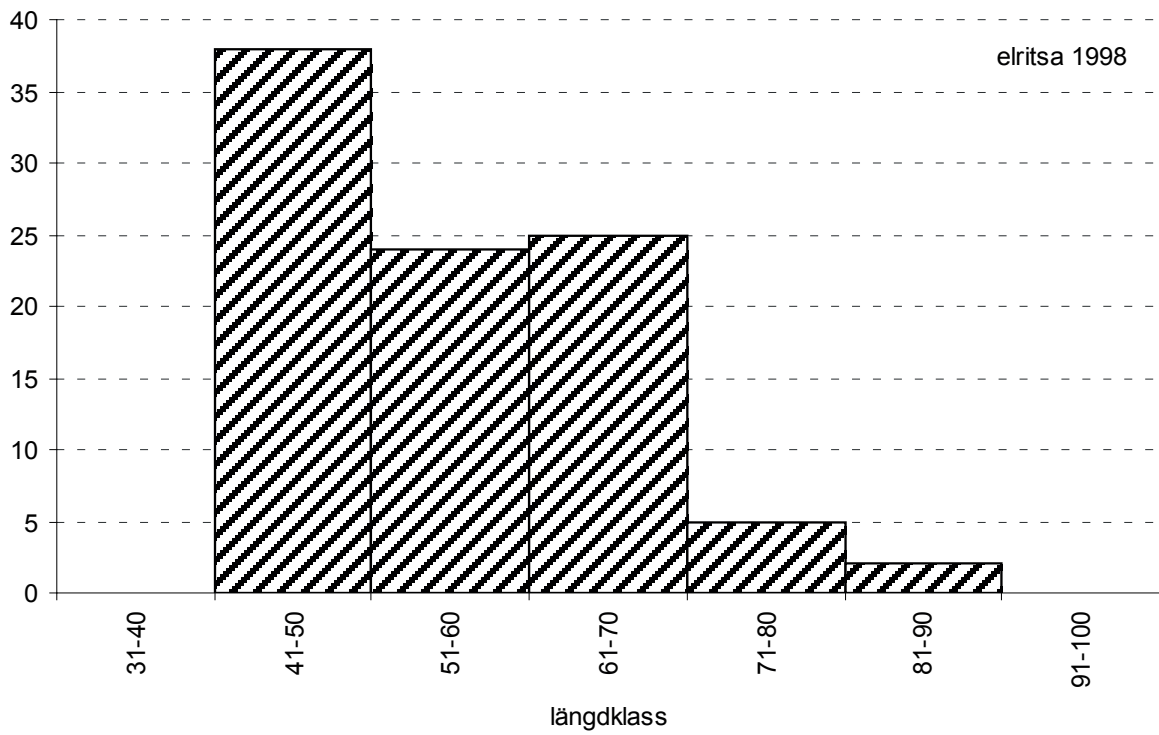
Mellan-Rissjön



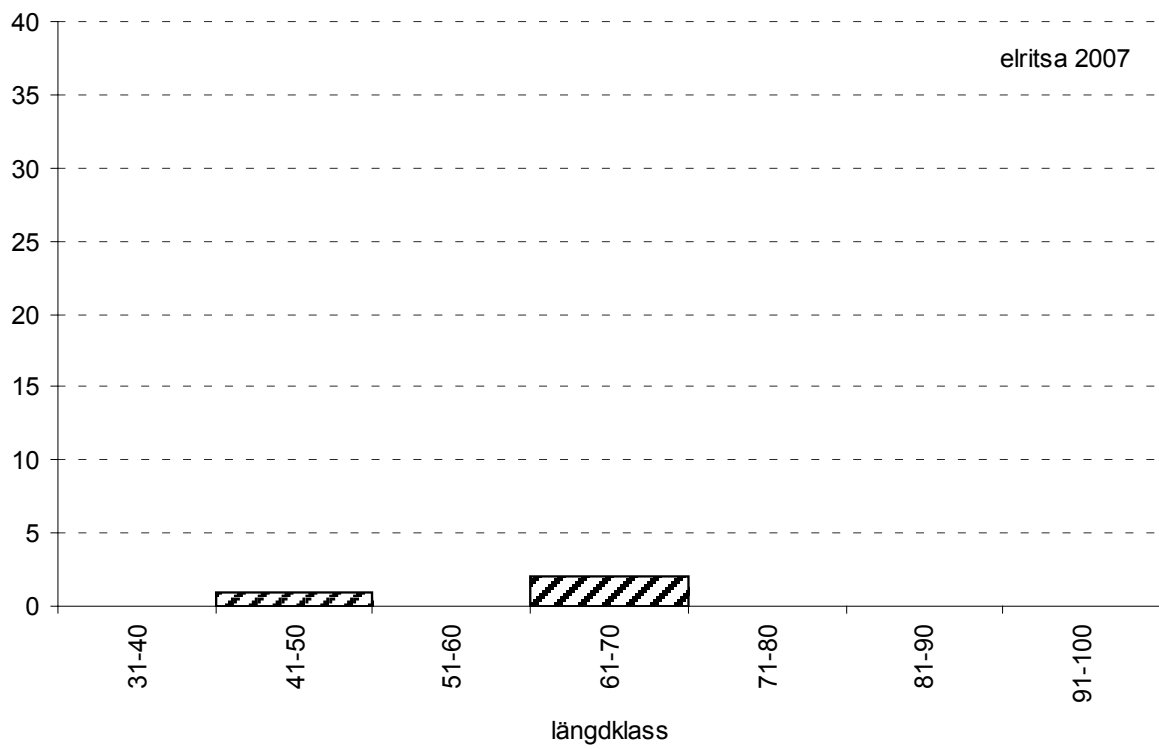
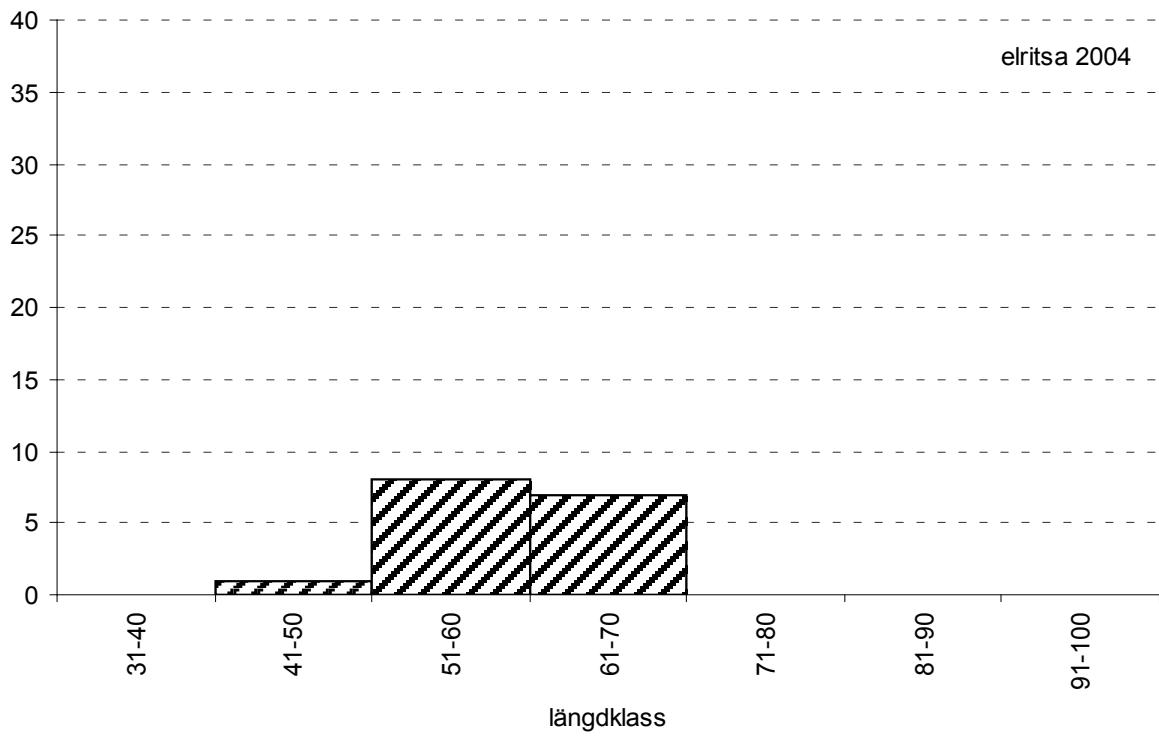
Mellan-Rissjön



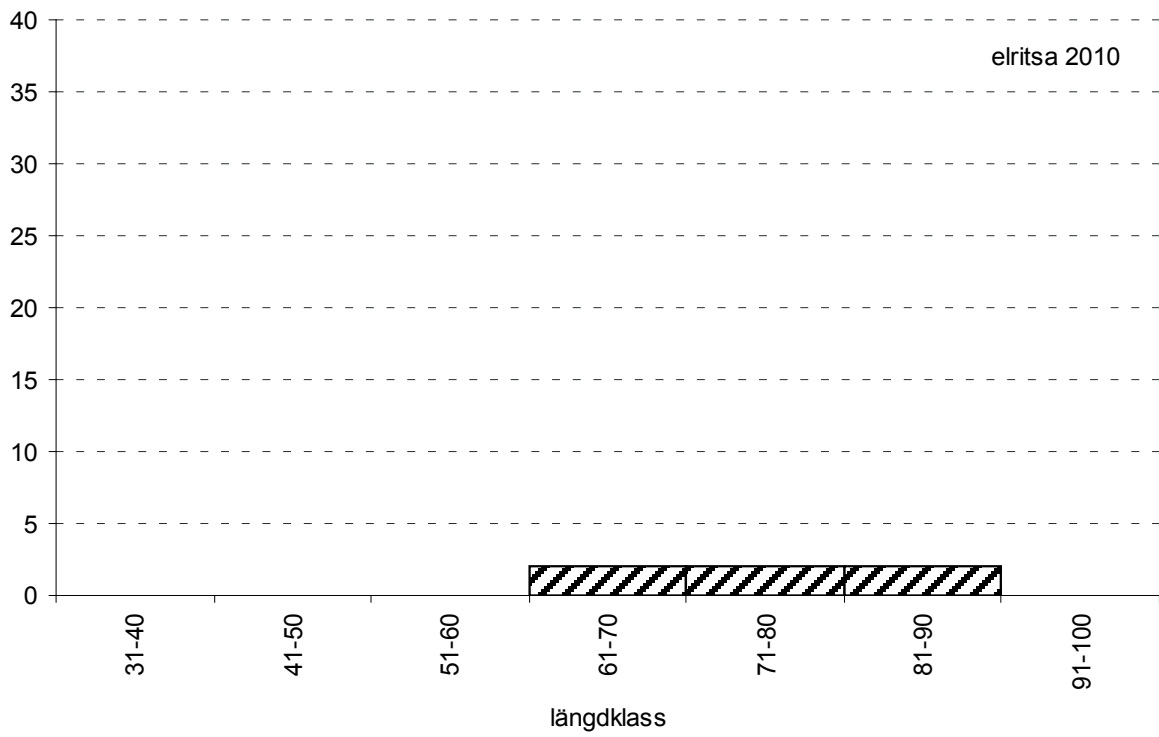
Mellan-Rissjön



Mellan-Rissjön



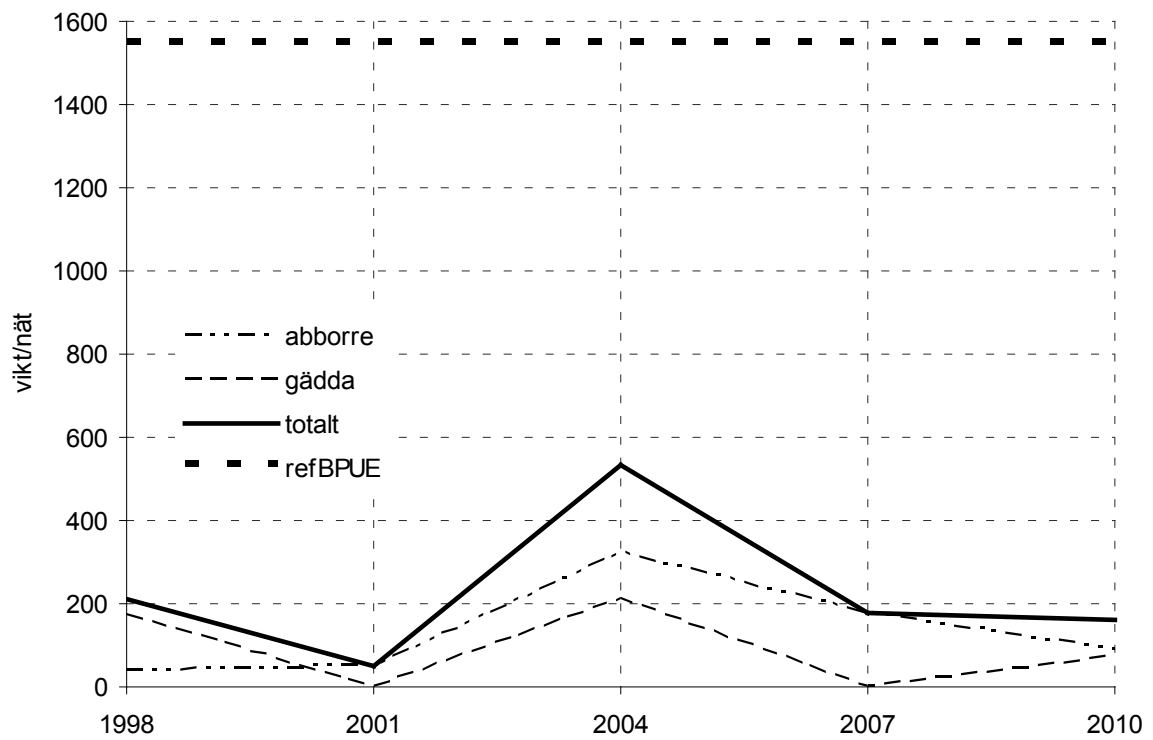
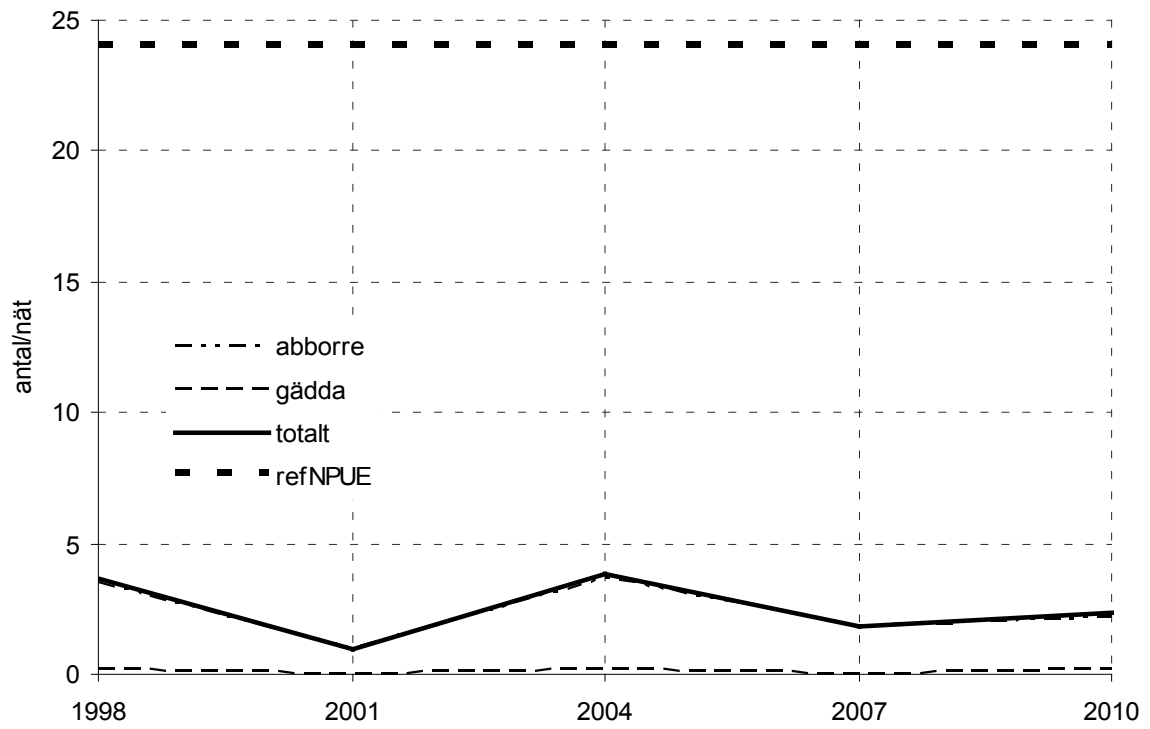
Mellan-Rissjön



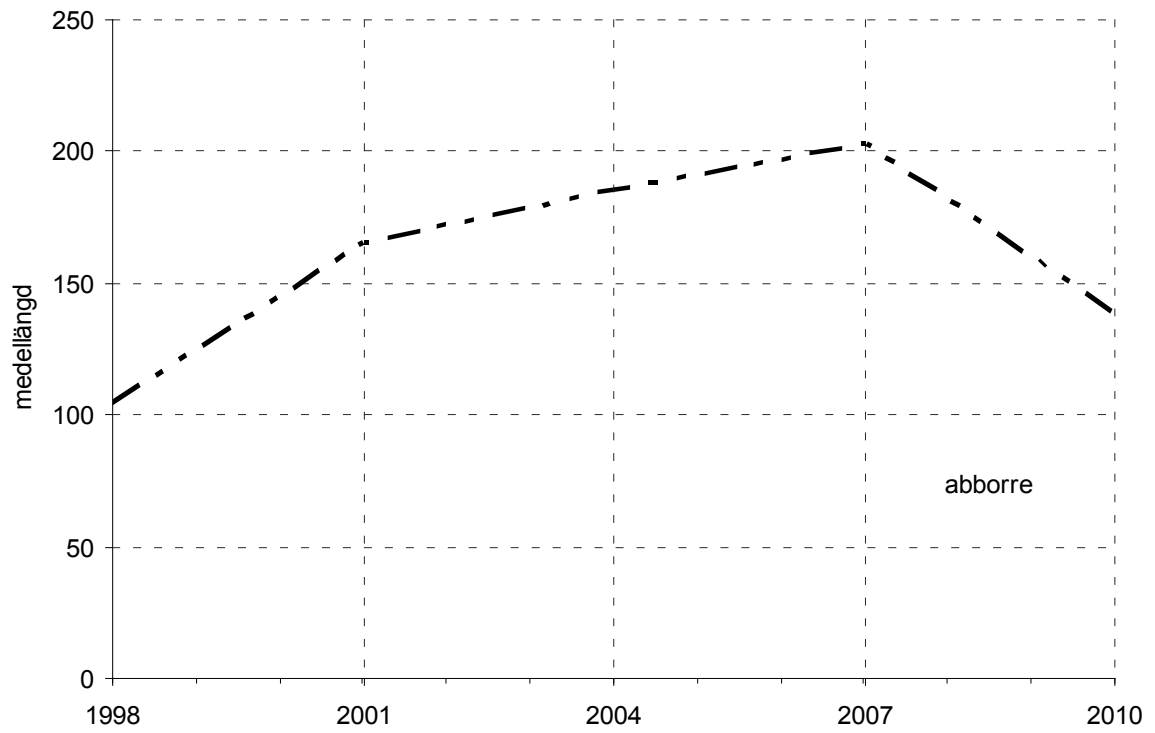
Svartvattnet

Denna sjö ingår också i den regionala miljöövervakningen. Den har provfiskats åren 1998, 2001, 2004, 2007 och senast år 2010. Resultaten visar på en sjö där fiskbeståndet är på väg att utrotas, troligen på grund av kraftig försurning. Trots långsam minskning av det försurande nedfallet ligger tydligen mycket försurande ämnen kvar i markerna runt sjön. Fångst per nätansträngning ligger mycket långt under referensvärdena. Abborrbeståndet har glesnat ut och föryngringen har nästan upphört. År 2010 förekom den första föryngringen på många år, den var svag men medförde att medellängd och medelvikt för abborre sjönk kraftigt. Detta år var tydligen vintern och våren ovanligt gynnsam med liten ansamling av försurande ämnen i snön, alternativt blev vårfloden utdragen så att den normala försurningstoppen under vårfloden blev mindre. Gädda förekommer mycket glest och fångas inte alla år.

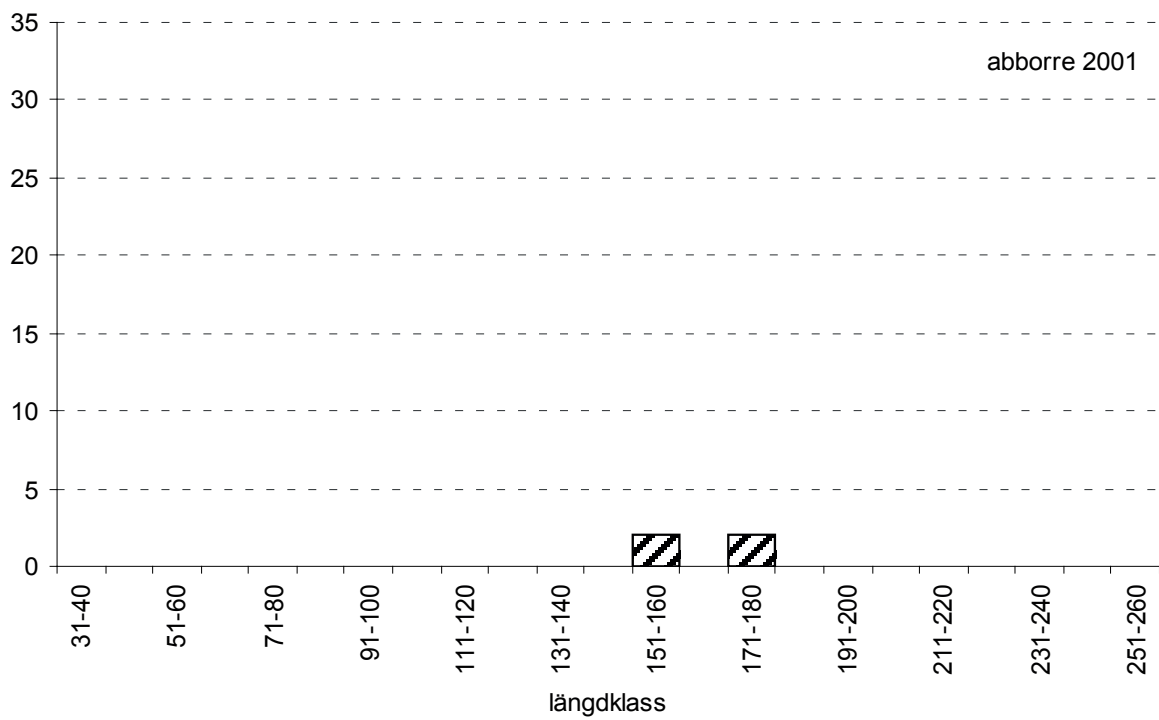
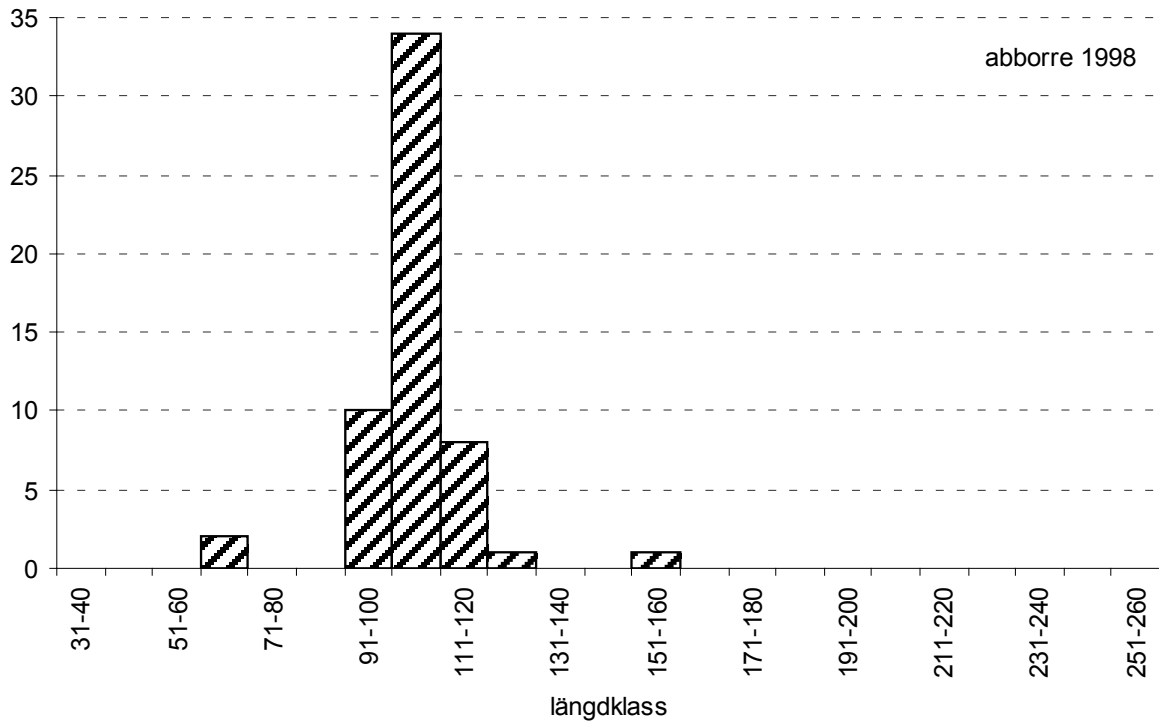
Svartvattnet



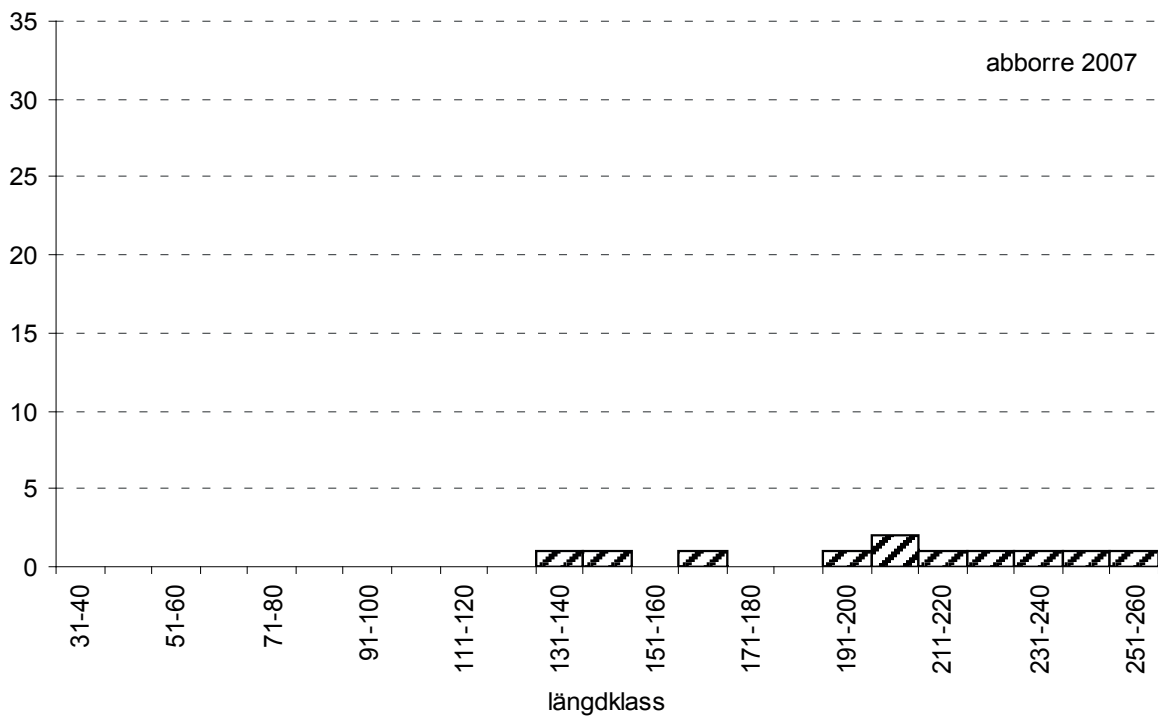
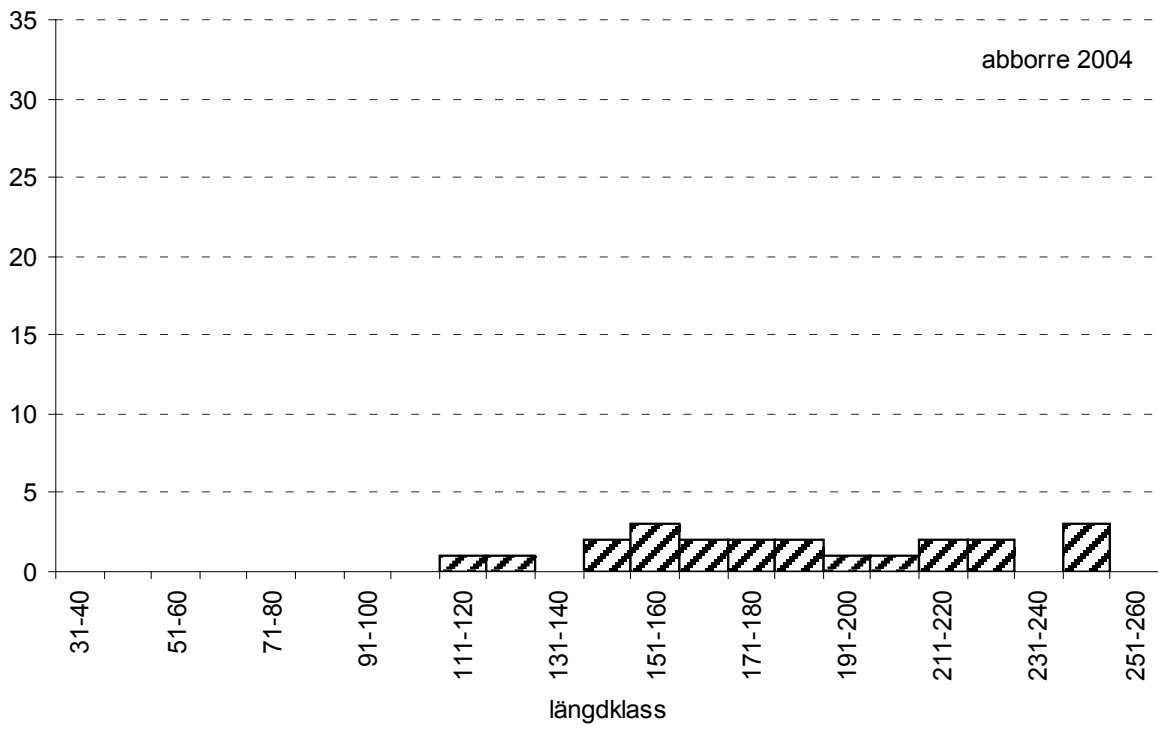
Svartvattnet



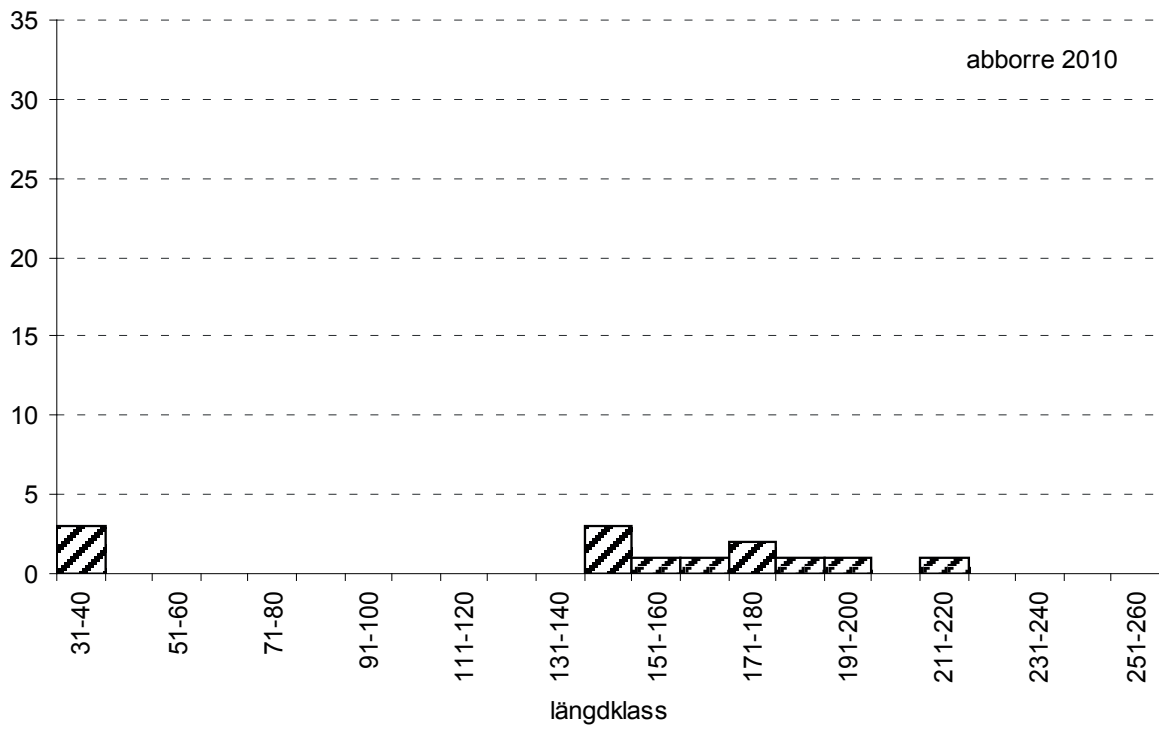
Svartvattnet



Svartvattnet



Svartvattnet



Länsstyrelsen Västerbotten
Storgatan 71 B, 901 86 Umeå

www.lansstyrelsen.se/vasterbotten
vasterbotten@lansstyrelsen.se
090-10 70 00

ISSN 0348-0291