



## Svensk kompensationsodling av lax och öring - med riktlinjer för godkänd smolt



Smolbesiktning lax 1 årig 20170607 (Foto FUG)

Fiskeutredningsgruppen (FUG)

Länsstyrelserna i Västra Götaland, Västernorrland och  
Norrbotten



## Innehåll

1. Inledning	2
2. Domsvillkor och beskrivning per älv	2
3. Metodbeskrivning för smoltbesiktning	11
4. Fiskeutredningsgruppens rekommendationer för bedömning av odlad lax- och havöringssmolt för kompensationsändamål	13
5. Referenser	19

## 1. Inledning

Utplanteringar från kompensationsodlingar av lax och öring har pågått sedan 1950-talet och syftar till att kompensera bortfallet av den naturliga produktion av dessa arter som upphört till följd av utbyggnad för kraftproduktion som skett i flera älvar.

Länsstyrelserna har idag ansvaret för kontrollen av den fisk som planteras ut från kompensationsodlingar i Sverige. Kontrollbesiktning av lax- och öringssmolt som utvandrar till Östersjön har tidigare utförts av före detta Fiskeriverkets utredningskontor i Luleå och Härnösand. Efter myndighetens upphörande 2011 så har denna verksamhet övergått till fiskeutredningsgrupperna på länsstyrelserna i Norrbotten och Västernorrland. För södra Sverige har kontrollerna till stor del skett från berörd länsstyrelse. Vid vissa odlingar förekommer också egenkontroll med inrapportering till berörd länsstyrelse.

## 2. Domsvillkor och beskrivning per älv

Fiskeutredningsgrupperna vid länsstyrelserna i Västra Götaland, Västernorrland och Norrbottens län har sammanställt utsättningsvillkoren och rutinerna för besiktning av smolt i respektive älv. Som en del i arbetet efterfrågades underlag från verksamhetsutövarna om villkor i domar och hur utsättningarna sker i dagsläget, hela det inkomna materialet finns i bilaga 1.

Enligt regeringsbeslut ska all lax och öring som sätts ut fettfeneklippas från och med 2004, detta regleras i Förordning 1994:1716, 17b §, om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen: *”Lax eller öring som har sina uppväxtområden i havet eller i Väner, Vättern, Mälaren, Hjälmare eller Storsjön i Jämtland får sättas ut endast om den är märkt genom att dess fettfena är bortklippt.”*

Luleälven:

Kompensationsutsättning i Luleälven är fastlagd i dom från miljööverdomstolen 2006-11-08 (M 1223-03 och M 2053-03). Vattenfall AB ska årligen sätta ut 550 000 laxsmolt och 100 000 havsöringssmolt, allt med älveget material, i Luleälven. Vattenfall AB skall årligen, så länge odlingen upprätthålls, märka (Carlin) 5 000 laxsmolt och 2 000 havsöringssmolt.



Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten har genomförts fram till och med 2013 med verksamhetsutövare för Luleälven, Skellefteälven och Umeälven för att diskutera verksamheten och aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsbalans. Efter 2013 har möten med kompensationsodlarna genomförts efter behov från verksamhetsutövaren eller tillsynsmyndigheterna. Årliga besiktningar har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten på de 1- och 2-åriga laxarna och öringarna för att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts av 1-årig smolt för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning.

#### Skellefteälven:

Enligt föreskrivna vattendomar (prövotidssatta) ska verksamhetsutövaren i Skellefteälven årligen sätta ut 118 500 laxsmolt och 24 000 havöringssmolt. Av dessa ska totalt 2 % carlinmärkas vilket motsvarar 2 000 laxar och 1 000 havsöringar. Sedan 2009 har delar av utsättningen skett med 1-årig smolt och från och med 2015 har hela utsättningsvolymen skett med 1-årig smolt.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten har genomförts fram till och med 2013 med verksamhetsutövare för Luleälven, Skellefteälven och Umeälven för att diskutera verksamheten och aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsbalans. Efter 2013 har möten med kompensationsodlarna genomförts efter behov från verksamhetsutövaren eller tillsynsmyndigheterna. Årliga besiktningar har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten på de 1- och 2-åriga laxarna och öringarna för att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts av 1-årig smolt för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning.

#### Umeälven:

I Umeälven har verksamhetsutövaren m.fl. skyldighet enligt föreskrifter i vattendomar att årligen sätta ut 94 000 laxsmolt och 22 000 havsöringssmolt. Av dessa ska totalt ca 2 % märkas vilket motsvarar 2 000 laxar och 1 000 havsöringar. Sedan 2008 har delar av utsättningen skett med 1-årig smolt. Fram till 2012 har märkningen skett med carlinmärken. Från och med 2013 sker märkningen av den kompensationsodlade smolten i Umeälven i stället med PIT-tag.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten har genomförts fram till och med 2013 med verksamhetsutövare för Luleälven, Skellefteälven och Umeälven för att diskutera verksamheten och aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsbalans. Efter 2013 har möten med kompensationsodlarna genomförts efter behov från verksamhetsutövaren eller tillsynsmyndigheterna. Årliga besiktningar har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten på de 1- och 2-åriga laxarna och öringarna för att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts av 1-årig smolt för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning.



#### Gideälven:

I Gideälven har verksamhetsutövaren (Statkraft) skyldighet enligt föreskrifter i vattendomar och regeringsbeslut att årligen sätta ut 6 000 st laxsmolt och 6 000 st havsöringssmolt samt 1 000 st extra havsöringssmolt som kompensation för korttidsreglering vid Gideåbacka kraftverk. Det finns ingen formell skyldighet i föreskrifter i domar och regeringsbeslut att märka den fisk som sätts ut. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna. Tidigare har 1000 st laxsmolt och 1 000 st havsöringssmolt carlinmärkts årligen.

Då de ursprungliga stammarna har ansetts borta/utrotade sker kompensationen med fisk av Skellefteälvstam som odlas i Kvistforsens laxodling strax utanför Skellefteå. Sedan 2016 sker utsättning av all odlad lax och havsöring med 1-åriga smolt. Transport av den fisk som ska sättas ut i Gideälven sker med lastbil från Kvistforsen till Gideälven. Utsättning har tidigare företagits vid Gideåbacka gamla kraftverket men sker numera strax nedströms Gideåbacka regleringsdamm ("Gropen") för bättre aklimatisering och präglning.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten genomförs med verksamhetsutövare och odlare för Gideälven, Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan för att diskutera verksamheten och aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsstatus. Årliga besiktningar av lax- och havsöringssmolt på respektive odling har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten vad avser fisk till Gideälven samt av länsstyrelsen i Västernorrland vad avser fisk som sätts ut i Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan. Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning. I Gideälven har det sistnämnda utförts av länsstyrelsen i Västernorrland på plats i Gideåbacka i samband med utsättning från fisktransporten.

#### Ångermanälven:

Kompensationsutsättningarna för Ångermanälven finns fastställda i dom 1991-11-08 i mål DVA 29 A35/58. I Ångermanälven nedströms Sollefteå ska årligen 210 000 st laxsmolt samt 36 500 st havsöringssmolt (> 80 g) sättas ut. Vidare ska 3 700 000 st sikyngel årligen sättas ut. Avelsfisk av lax och havsöring fångas i ett centralfiske beläget i anslutning till det nederst i älven belägna kraftverket, Sollefteå. Efter kramning av erhållen avelsfisk transporteras befruktad rom till de uppströms belägna odlingarna i Forsmo (Ångermanälvens huvudfåra) samt Långsele (Faxälven). Här sker uppfödning till 1- och 2-årig smolt av lax och öring varefter transport sker till utsättningsbassäng (tidigare timmerrännan) vid Sollefteå kraftverk innan utsättning genomförs kvällstid efter aklimatisering av fisken. Fram till och med 2016 har carlinmärkning skett av 2 % av utsättningsmängden enligt villkor i dom. Genetisk karaktärisering av både lax och havsöring från Ångermanälven har genomförts 2017.



Utsättningsmaterial vad gäller sik erhålls via inköp från nedströms i älven belägna notfisker. Efter kramning läggs sikrom in för vidare kläckning i därför anordnad anläggning i centralfisket i Sollefteå och sätts ut nedströms i älven efter kläckning. På senare tid har vidareuppfödning av sikyngel till framtida avelsmaterial ägt rum vid Forsmo fiskodling. Avsikten är att långsiktigt säkra avelsmaterial för framtiden utan att vara beroende av att utnyttja kvarvarande naturbestånd av sik i Ångermanälven. Under de år som utsättningsmaterial av sik inte erhållits i tillräcklig utsträckning har underskott kompenseras med utsättning av havsöring. Målsättningen är dock att tillgodose hela utsättningskyldigheten med egenuppfött material av sik. Ingen märkning eller annan uppföljning av den utplanterade siken är föreskriven i dom och äger inte heller för närvarande rum.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten genomförs med verksamhetsutövare och odlare för Gideälven, Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan för att diskutera verksamheten, aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsstatus. Årliga besiktningar av lax- och havsöringssmolt på respektive odling har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten vad avser fisk till Gideälven samt av länsstyrelsen i Västernorrland vad avser fisk som sätts ut i Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan. Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning. I Gideälven har det sistnämnda utförts av länsstyrelsen i Västernorrland på plats i Gideåbacka i samband med utsättning från fisktransporten.

#### Indalsälven:

Kompensationsutsättningarna för Indalsälven finns fastställda i deldom 1961-06-30, A67/1945, samt i dom 1973-12-20. I Indalsälven nedströms Bergforsen ska årligen 320 000 laxsmolt samt 55 000 st havsöringssmolt sättas ut. Vidare ska årligen 150 000 st ensomriga sikungar samt 32 000 st ålyngel sättas ut. Avelsfisk av lax och havsöring fångas huvudsakligen genom eget avelsfiske med not strax nedströms Bergforsens kraftverk, det första i Indalsälven från havet räknat. En mindre del, främst havsöring, fångas också i ett hoppfiske beläget i anslutning till avelsbassängerna nära kraftverket. Efter kramning av erhållen avelsfisk överförs befruktad rom till fiskodlingen för vidare uppfödning till smolt varefter direktutsättning från uppfödningssängerna sker till Indalsälven under kvällstid. I dom 1961-06-30 finns föreskrivet att 5 000 st ungar av lax och havslaxöring ska vara märkta. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna. Tidigare har sammanlagt 5000 st laxsmolt och havsöringssmolt carlinmärkts årligen. Genetisk karaktärisering av både lax och havsöring från Indalsälven har genomförts.

Utsättningsmaterial vad gäller sik erhålls dels via eget notfiske vid samma plats som notfisket efter lax och havsöring sker, dels via kramning av egen avelsfisk uppfödd från älveget material. Efter kramning läggs sikrom in för kläckning i därför anordnad anläggning vid fiskodlingen i Bergforsen. Därefter sker uppfödning till 1-somrig på särskild plats i odlingen innan utsättning genomförs direkt till älven från uppfödningssängerna. Avsikten är att långsiktigt säkra material för kompensationsutsättning av ursprung från Indalsälven utan att vara beroende av att utnyttja kvarvarande



naturbestånd av sik i Indalsälven. Ingen märkning eller annan uppföljning av den utplanterade siken är föreskriven i dom och äger inte heller för närvarande rum,

Kompensationsutsättningen av ål sker med karantäniserat ålyngel och görs i mynningsområdet till Indalsälven och i området norr om detta. Ingen märkning eller annan uppföljning av de utplanterade ålynglen är föreskriven i dom och äger inte heller för närvarande rum.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten genomförs med verksamhetsutövare och odlare för Gideälven, Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan för att diskutera verksamheten, aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsstatus. Årliga besiktningar av lax- och havsöringssmolt på respektive odling har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten vad avser fisk till Gideälven samt av länsstyrelsen i Västernorrland vad avser fisk som sätts ut i Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan. Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning. I Gideälven har det sistnämnda utförts av länsstyrelsen i Västernorrland på plats i Gideåbacka i samband med utsättning från fisktransporten.

#### Ljungan:

Kompensationsutsättningen för Ljungan är fastställd i avtal mellan allmänna intressen och verksamhetsutövarna (kraftintresset) som innebär att de senare skall betala den faktiska årliga kostnaden för avelsfiske, odling, kontroll, och utsättning av 30 200 st smolt av lax och/eller havsöring. Sedan 2004 har kompensationsutsättningen i Ljungan i allt väsentligt bestått av havsöringssmolt. Avelsbehovet av havsöring fångas i första hand i ett centralfiske i anslutning till Viforsens kraftverk som är det första i Ljungan. Efter kramning av erhållen avelsfisk från avelsbassäng i Viforsen överförs befruktad rom till Ovansjö/Galtströms fiskodlingar för vidare uppfödning till smolt. Innan utsättning transporteras fisken tillbaka till avelsbassängen i Viforsen för aklimatisering och prägling under några veckor innan direktutsättning från avelsbassängen sker till Ljungan under kvällstid. Det finns ingen formell skyldighet i föreskrifter i domar att märka den fisk som ska sättas ut. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna. Tidigare har 1 000 st laxsmolt och 1 000 st havsöringssmolt carlinmärkts årligen. Genetisk karaktärisering av både lax och havsöring från Ljungan har genomförts.

Årliga gemensamma s.k. kompensationsmöten genomförs med verksamhetsutövare och odlare för Gideälven, Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan för att diskutera verksamheten, aktuella händelser på odlingarna samt utsättningsstatus. Årliga besiktningar av lax- och havsöringssmolt på respektive odling har utförts av länsstyrelsen i Norrbotten vad avser fisk till Gideälven samt av länsstyrelsen i Västernorrland vad avser fisk som sätts ut i Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan. Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador strax innan utsättning. I Gideälven har



det sistnämnda utförts av länsstyrelsen i Västernorrland på plats i Gideåbacka i samband med utsättning från fisktransporten.

#### Ljusnan:

Kompensationsutsättningarna för Ljusnan, där Fortum är helt dominerande verksamhetsutövare, finns reglerade i ett flertal domar (åtminstone 14 st). Totalt skall 214 300 st laxsmolt årligen sättas ut i Ljusnan. Vissa av domarna ger möjlighet att byta utsättning av laxsmolt mot utsättning av havsöringssmolt. Inom ramen för detta sätts därför, för närvarande, 52 500 st havsöringssmolt ut istället för laxsmolt. Detta utgör den maximala formellt möjliga utbytbara delen av smoltutsättningen i Ljusnan enligt gällande domar. Avelsfiske av lax och havsöring sker i ett centralfiske i anslutning till Ljusnefors kraftverk som är beläget i direkt anslutning till Ljusnans mynning i havet. Efter kramning av erhållen avelsfisk från avelsbassäng i Ljusnefors överförs befruktad rom till Ljusneströmmars fiskodling några kilometer uppströms för vidare uppfödning till smolt. Smoltutsättning sker direkt i Ljusnan från Ljusneströmmars fiskodling under kvällstid. Det finns ingen formell skyldighet i föreskrifter i domar att märka den fisk som sätts ut. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna. Tidigare har ca 2 % av den utplanterade fisken carlinmärkts årligen. Genetisk karaktärisering av både lax och havsöring från Ljusnan har genomförts.

I Ljusneströmmars fiskodling har från och med 2016 även uppfödning av 60 000 st laxungar från Dalälven skett. Dessa utgör en del av Fortums kompensationskyldighet i Dalälven. Laxrom från Dalälven transporteras efter befruktning till Ljusneströmmars fiskodling där uppfödning sker till 1-årig smolt varefter denna transporteras tillbaka till Dalälven för utsättning. 2016 märkte alla fiskar genom bortklippning av en bukfena. 2017 märktes 1 800 st fiskar med pit-tag. 2018 avses 2 000 fiskar märkas med pit-tag. Märkningarna har utförts vid Ljusneströmmars fiskodling.

Ett s.k. kompensationsmöte genomförs årligen med verksamhetsutövaren, odlaren och tillsynsmyndigheten för att diskutera verksamheten, aktuella händelser på odlingen samt utsättningsstatus i Ljusnan. Årliga besiktningar av lax- och havsöringssmolt vid Ljusneströmmars fiskodling utförts av länsstyrelsen i Västernorrland (Fiskeutredningsgruppen). Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador i samband med utsättning.

#### Gavleån:

I Gavleån skall årligen 200 st havsöringssmolt sättas ut enligt dom 2000-06-26 i mål M 228–99. Verksamhetsutövare är Gävle Energi. Kompensationsutsättningen sker med utsättningsmaterial av Dalälvs härstamning från SLU:s fiskeriförsöksstation i Älvkarleby. Smoltbesiktning utförs i samband med ordinarie kontroll av övrig fisk vid försöksstationen. Utsättning i Gavleån sker i samråd med Gävle kommun. Det finns ingen formell skyldighet i föreskrifter i domar att märka den fisk som sätts ut. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna.



#### Dalälven:

Kompensationsutsättningarna för Dalälven finns reglerade i flera domar och avtal där Vattenfall och Fortum är verksamhetsutövare. Totalt skall 190 000 st laxsmolt och 55 000 st havsöringsmolt årligen sättas ut i Dalälven. Avelsfiske av lax och havsöring sker i ett centralfiske i anslutning till den s k Kungsådran i Älvkarleby som mynnar nära kraftverkets utlopp. Verksamheten vid centralfisket sköts av SLU:s Fiskeriförsöksstation Brobacken. Efter kramning av erhållen avelsfisk från avelsbassäng i Kungsådran överförs befruktad rom till Vattenfalls fiskodling Västanå och SLU:s Fiskeriförsöksstations fiskodling Brobacken för vidare uppfödning till smolt. Smoltutsättning ska ske direkt i Dalälven från båda fiskodlingarna under kvällstid. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna. Tidigare har ca 2 % av den utplanterade fisken carlinmärkts årligen. Genetisk karaktärisering av både lax och havsöring från Dalälven har genomförts.

Från och med 2016 har även befruktad laxrom från Dalälven levererats till Ljusne-strömmars fiskodling i Ljusnan där uppfödning av 60 000 st laxungar från Dalälven skett. Dessa utgör en del av Fortums kompensationskyldighet i Dalälven. Efter uppfödning till 1-årig smolt transporteras denna tillbaka till Dalälven för utsättning. 2016 märktes alla fiskar genom bortklippning av bukfena. 2017 märktes 1 800 st fiskar med pit-tag. 2018 avses 2 000 st fiskar märkas med pit-tag. Märkningarna har utförts vid Ljusne-strömmars fiskodling.

Ett s.k. kompensationsmöte genomförs årligen med verksamhetsutövarna, odlarna, SLU och tillsynsmyndigheterna för att diskutera verksamheten, aktuella händelser på odlingen samt utsättningsstatus i Dalälven. Årliga besiktningar av lax- och havsöringsmolt vid Brobackens och Västanå fiskodlingar har utförts av länsstyrelsen i Västernorrland (Fiskeutredningsgruppen). Syftet med besiktningarna är att bedöma skador på fiskarna samt konditionsfaktorn (index för längd/vikt). Besiktning har också utförts vid smoltutsättningar för att kontrollera graden av smoltifiering och skador i samband med utsättning.

#### Gullspångsälven/Klarälven:

Kompensationsutsättning i Klarälven och Gullspångsälven (båda mynnande i Vänern) hanteras gemensamt i Klarälven sedan flera decennier. Denna hantering är inte fastlagd i dom. Utsättningskyldigheterna är fastställda i vattendomarna för nio kraftverk i Klarälven (VA50/86, mfl) samt Gullspångs kraftstation i Gullspångsälven (VA 78/73–04). Total utsättningskyldighet för Klarälven är ”i medeltal” 150 000 lax- eller öringsmolt/år. För Gullspångs kraftstation finns en skyldighet på 25 000 lax- och öringsmolt som årligen ska utsättas. Enligt föreskrifter i dom ska 3 000 smolt årligen märkas. Från 2014 sker märkningen med pit-tags.

Utsättningarna görs som årlig, glidande utsättningsbalans. Det innebär att utsättningskyldigheten är lägre än 175 000 smolt vissa år och högre vissa år.

För Klarälven och Gullspångsälven finns en arbetsgrupp där verksamhetsutövaren och myndigheterna årligen träffas och diskuterar verksamheten. Utifrån dessa diskussioner lämnar länsstyrelsen i Värmland och Västra Götaland gemensamt årligen skriftliga





anvisningar för hur avelsfisket, transporter och utsättningarna ska göras och redovisas. Fram till 2015 ansvarade länsstyrelsen i Värmland för smoltbesiktningarna, från 2016 är det Verksamhetsutövaren som ansvarar för dessa. Den okulära bedömningen av smoltifieringsgrad görs i en annan skala än vad som används i övriga Sverige.

#### Göta älv:

Utsättningsskyldighet av lax- eller öringssmolt finns fastställd i vattendomarna för Lilla Edets kraftverk daterade 1983-12-19 (VA 77/80) samt 1998-07-18 (VA 50/86 m.fl.). Totalt 35 000 lax- eller öringssmolt ska årligen utsättas. För utsättningarna finns villkor att smolten ska vara utvandringsfärdig och att utsättningarna ska ske i samråd med Fiskeriverket. Det finns ingen formell skyldighet i föreskrifter i domar att märka den fisk som sätts ut. För närvarande sker ingen märkning eller annan uppföljning av utsättningarna.

Utsättningarna görs som glidande femårsmedelvärde. För Göta älv har Vattenfall tagit fram ett kontrolldokument som beskriver villkor, hur verksamheten bedrivs och hur den följs upp. Verksamhetsutövaren ansvarar för smoltbesiktning. Därutöver lämnar länsstyrelsen årligen skriftliga anvisningar för hur utsättningarna ska göras och redovisas. Vid behov träffas en särskild arbetsgrupp bestående av verksamhetsutövaren, myndigheterna och representanter från fiskerättsägarna.

För Vargöns kraftstation vid Vänerns utlopp finns en mindre utsättningsskyldighet på 1 200 smolt/år. Utsättningen får enligt villkor göras vart tredje år med 3 600 smolt vilket också görs. Vattenfall köper utsättningen, som ska göras i Väneren, av Fortum.

#### Nissan:

För Nissan finns kompensationsutsättning av lax fastställt för sju anläggningar, totalt 26 236 smolt/år. Kompensationsutsättningen är i praktiken större, främst beroende på att ett avtal träffats (1994-01-20) mellan Sydkraft, Skandinaviska Jute, Trilleholms kraft och Fiskeriverket där 2000 extra smolt sätts årligen som kompensation för skador på nedvandrande ål och befrielse från att hålla fingrindar. Avtalet är inte inskrivet i domarna och får betecknas som ogiltigt idag.

För utsättningarna finns villkor att laxsmolten ska ha en medellängd av minst 16 cm och att utsättningarna ska ske i samråd med "fiskeritjänsteman".

#### Lagan:

För Lagan finns kompensationsutsättning av lax fastställt för åtta anläggningar, totalt 92 000 smolt/år. Smolten ska vara av Laganstam, ha en minsta längd av 130 mm och får inte vara kläckta i varmt vatten. Dessutom ska årlig utsättning av 2 000 smolt ske som kompensation för befrielse att hålla fingrindar. Kompensationsutsättningen görs idag av Statkraft enligt ett avtal som träffades 1990-01-23 mellan Sydkraft, Kammarkollegiet och Fiskeriverket där 90 000 smolt ska utsättas årligen. Över- eller underskridande av mängden får ske med 10 000 smolt/år. Återreglering ska ske påföljande år. Enligt avtalet ska 2 000 st smolt märkas årligen. Detta har skett genom



carlinmärkning fram till 2017. I avtalet är det inte specificerat vilken typ av märkmetod som ska användas. Under 2018 kommer därför DNA-märkning (provtagning) att genomföras.

För Lagan sker ett årligt möte mellan Länsstyrelsen och verksamhetsutövaren i samband med smoltbesiktning och märkning av smolt. Smoltbesiktning sker för närvarande av länsstyrelsen. 300 smolt kontrolleras.



### 3. Metodbeskrivning för smoltbesiktning

Kontroll av fisk för kompensationsutsättning sker på varierande sätt i landet. Dels genom verksamhetsutövarnas egenkontroll och dels via besiktning från länsstyrelserna. Kontroll kan även ske inom forskningsprojekt kring kompensationsodlad fisk. Här beskrivs den metod som fiskeutredningsgrupperna har arbetet fram och använder sig av. Även egenkontrollen idag genomförs i de flesta fall med denna metod.

Besiktning av lax- och öringssmolt genomförs på ett slumpvis urval av fiskar. Även urvalet av vilka tråg som ska ingå sker slumpvis. Beroende på totala antalet tråg och fiskar anpassas antalet besiktade fiskar så att det blir representativt för odlingen.

Fisken håvas från trägen till en vattentank. Därifrån flyttas ett mindre antal åt gången till bedövningsbad.

Totallängd (mm) och vikt (g) noteras.

Fenskador på fisken noteras i 6 klasser:

- 1 = ingen eller obetydlig skada (ej akut/pågående skada)
- 2 = mindre än 50 % skada (ej akut/pågående skada)
- 3 = över 50 % skada (akut/pågående skada)
- 4 = ingen eller obetydlig skada (ej akut/pågående skada)
- 5 = mindre än 50 % skada (akut/pågående skada)
- 6 = över 50 % skada (akut/pågående skada).

Gällocksförkortning anges i tre klasser. Gällocksförkortning innebär att gälfilamenten är synliga när fisken ligger på sida:

- 0 = anger ingen skada
- 1 = förkortat gällock på en sida
- 2 = förkortat gällock på båda sidor.

Övriga skador noteras samt anges vad skadan består av (till exempel ryggradskrökning, ögonskada, förkortad underkäke).

Könsmogna hannar noteras när dessa har rinnande mjölke.

Fettfenklippning bedöms i 3 klasser:

- 1= Fettfenan är tillräckligt klippt (mindre än en tredjedel av fenan kvar)
- 2= Otillräckligt klippt fettfena (mer än en tredjedel av fenan kvar)
- 3= Oklippt fettfena.

Övriga skador noteras under kolumnen övrigt.

Smolten klassas in i tre grupper utifrån yttre smoltkaraktär:

- 1= Helt silvrig med mörk (blåaktig) rygg och mörka fenkanter
- 2= Diffusa stirrfläckar
- 3= Tydliga stirrfläckar.



Fotodokumentation av ett urval av fiskar utförs.

Efter besiktningen placeras fisken i vattentank. Därefter släpps fiskarna tillbaka till trägen.

Konditionsfaktorn, som anger förhållandet mellan fiskens vikt och längd, beräknas enligt Fulton ( $K=100*W/L^3$ ).

K= konditionsfaktor

W= vikt (gram)

L= längd (mm)

Konfidensintervall ( $\pm 95\%$ ) för andelen fisk med viss typ av fenskada, andelen fisk med gällocksförkortning, andelen köns mogna hannar samt andelen tillräckligt respektive otillräckligt klippt fettfena beräknas med binomial skattning av proportionen (Snedecor & Cochran 1967, s. 210).



## 4. Fiskeutredningsgruppens rekommendationer för bedömning av odlad lax- och havöringsmolt för kompensationsändamål

### Bakgrund

Utsättningar från kompensationsodlingar av lax och öring sker årligen i många av landets utbyggda älvar, detta har pågått sedan 1950-talet och syftar till att kompensera bortfallet av den naturliga produktionen av dessa arter som upphört till följd av vattenkraftsutbyggnaden.

Länsstyrelserna har idag ansvaret för kontrollen av den fisk som sätts ut från kompensationsodlingar i Sverige. Kontrollbesiktning av lax- och öringsmolt som utvandrar till Östersjön har tidigare utförts av före detta Fiskeriverkets utredningskontor i Luleå och Härnösand. Efter myndighetens upphörande 2011 så har denna verksamhet övergått till fiskeutredningsgrupperna på länsstyrelserna i Norrbotten och Västernorrland. För södra Sverige har kontrollerna till stor del skett från berörd länsstyrelse. Vid vissa odlingar förekommer också egenkontroll med inrapportering till berörd länsstyrelse.

Hitintills har inga nationella bedömningsgrunder funnits som underlag för hur smoltbesiktningar ska värderas i godkänd respektive icke godkänd utsättningsfisk. Fiskeutredningsgruppen har på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten arbetat fram underlag för vilka bedömningsgrunder som ska beaktas vid besiktningar av framförallt lax- och öringsmolt från kompensationsodlingar i Sverige. Som en del i arbetet med att ta fram bedömningsgrunder har information om hur kontroller av smolt genomförs efterfrågats från våra grannländer Norge och Finland. Enligt det material som har kommit fram sker kontrollen i Statkrafts odlingar i Norge dels genom egenkontroll och dels genom veterinärernas hälsokontroller. Vid egenkontrollen i samband med utsättning noteras till exempel fensskador och gällocksador på en 10-gradig skala (bilaga 2). Det finns inget krav på att skicka in resultatet från egenkontrollen men materialet kan efterfrågas vid tillsyn. Fisken kontrolleras också i samband med fettfenklippning och då sorteras undermålig fisk bort.

I Finland är det bland annat Centren för ekonomisk utveckling, transport och miljö (ELY-centra) som är ansvariga för smoltkontrollen när det gäller skador på fisk. Styr dokumentet där är Työryhmämuistio MMM 2004:6 Kalastutusten kehittämistyöryhmä Helsinki 2004 (ung: MMM 2004:6: Utvecklingsgruppen för fiskutsättning Helsingfors 2004). De kontrollerar även längd, vikt och fensskador. På vissa odlingar kontrolleras även fysiologiska parametrar som plasmaklorid, magnesiumkoncentration och vattenhalt i muskel, detta är dock för att kunna analysera återvandringen.

De kriterier som fiskeutredningsgruppen främst har utrett för bedömning av lax- och öringsmolt är smoltkaraktär, storlek, konditionsfaktor, tidigt köns mogna hannar, fensskador, gällocksförkortningar och andra skador.

Kriterierna för smoltbesiktning har diskuterats vid de årliga mötena mellan verksamhetsutövare, myndigheter och forskare. Synpunkter har även inhämtats genom en remissrunda våren 2018.



## Bedömningskriterier

### *Fiskens storlek*

Hög konditionsfaktor hos laxsmolt har visat sig kunna påverka utvandringshastigheten negativt bland annat från försök i vandringsbassänger i Umeälven (Alanärä A. mfl, 2014). Utvecklingen av bland annat utfodringsteknik, fodersammansättning och odlingsmiljö i kombination med längre tillväxtsåsonger vid kompensationsodlingar har medfört att en allt större andel av den utplanterade fisken utgörs av 1-åriga laxar och öringar. Sammantaget har detta inneburit att hög konditionsfaktor (över 1,1) hos den utplanterade fisken numera sällan förekommer vid smoltbesiktningar och verksamhetsutövarnas egenkontroll. För närvarande finns det inte underlag för att avgöra hur hög eller låg en konditionsfaktor ska vara för att påverka utvandrande smolt i så hög grad att de inte betraktas som utvandringsskyddiga ungar.

Vid smoltutvandringsskontroller av vild fisk genomförda av SLU-Aqua i Mörrumsån mellan åren 2009 - 2011 har smoltlängden på öring varierat mellan 10 - 25 cm och i Vindelälven har laxsmoltens längd varierat mellan 10 – 25 cm (SLU-Aqua, opublicerat). I Åbyälven vid Hednäs kraftstation har kontroll av smoltavledaren följts upp under åren 2003–2009 genom fångst av laxsmolt. Längderna hos laxsmolten har varierat mellan 11,5 - 24,0 cm (Fiskeriverket, 2009). I smoltfällan i Torneälven mellan åren 1991 - 2004 har längderna hos laxsmolt varierat mellan 11,5 – 21,5 cm (Romakkaneimi A., 2008). I de yttre frekvensklasserna är det endast enstaka individer i samtliga älvar.

Ett fåtal domar där utsättningsskyldigheter fastslås i antalet utvandringsskyddiga ungar eller smolt anges även en minimilängd och/eller vikt för den smolt som ska sättas ut. I och med att en allt större andel av utsättningarna av kompensationsfisk har övergått till 1-årig fisk har storleken blivit betydligt mindre än de tidigare utplanterade 2-åriga smolten. Än så länge uppfyller dock smolten de storlekskrav som finns fastställda i villkoren. Sannolikt krävs en viss minsta storlek för att överlevnaden inte ska påverkas negativt (exempelvis genom ökad predation). Eftersom förhållandena skiljer sig mellan stammarna i älvarna är det dessutom troligt att det kan vara olika storlekar i olika stammar, men det finns i dagsläget inte underlag för att avgöra hur stor denna skillnad i så fall är. Ett riktvärde utifrån kunskap om storlek på utvandrande naturreproducerad smolt och tidigare rekommendationer av laxforskningsinstitutet (LFI) är att en nedre gräns bör ligga kring 11 - 13 cm för lax.

<b>Bedömning:</b> En nedre gräns för längden på utvandringsskyddig smolt ska vara 12 cm.
--

### *Yttre smoltkaraktär*

Vid besiktningen i anslutning till utsättning delas laxfiskungarna in i tre klasser beroende på hur långt smoltifieringsprocessen har kommit:

**klass 1:** helt silvrig med mörk (blåaktig) rygg och mörka fenkanter.

**klass 2:** diffusa stirrfläckar

**klass 3:** tydliga stirrfläckar (stirr).

Fram till och med 2017 har den 2-åriga smolten i Norr- och Västerbotten besiktigats tidigare under våren samtidigt som carlinmärkningen genomförts vilket har inneburit att fiskarna inte har bedömts med avseende på yttre smoltkaraktär. Eftersom carlinmärkningen i princip har



upphört kommer även den 2-åriga fisken i fortsättningen att besiktigas i närmare anslutning till utsättningen.

**Bedömning:** De fiskar som vid besiktningen 1 - 2 veckor innan utsättning inte har påbörjat smoltifieringen, utan bedöms som stirr, kan inte anses vara utvandringsfärdiga smolt. Dessa ska därmed avräknas från utsättningsvolymen.

### *Könsmogna hannar*

Könsmogna hannar uppträder relativt ofta hos 2-årig lax och kännetecknas främst genom rinnande mjölke vid besiktningen. Enligt erfarenheter från studier i Umeälven blir andelen könsmogna hannar betydligt lägre när utvandringsperioden närmar sig vilket kan tolkas som att vissa individer övergår från tidigt könsmogent till smolt (Alanära A. muntligt). För att bedöma andelen könsmogna hannar bör besiktningen göras inom ett par veckor innan utsättningen.

**Bedömning:** Könsmogna kan inte betraktas som utvandringsfärdiga ungar eller smolt och ska därmed inte ingå i utsättningsvolymen. Eftersom könsmogna hannar ofta saknar yttre smoltkaraktärer kommer de ändå inte att ingå i begreppet smolt.

### *Fenskador*

Vid besiktning av fisk klassas skador på fenor i tre nivåer. Klass 1 är ingen eller obetydlig skada, klass 2 minst 50 % av fenan kvar och klass 3 mindre än 50 % av fenan kvar. En fena som är delvis borta kan till viss del växa tillbaka under havsfasen. De fenor som bedöms till klass 3 vid smoltbesiktningarna är i princip alltid så skadade att fenan sannolikt inte växer fullt ut tillbaka. Från 2018 kommer fenskadorna även pågående/akut skada noteras vid smoltbesiktningarna. Detta innebär att klassificeringen kommer att utökas med klass 4,5 och 6, där klass 4 motsvarar klass 1 med pågående skada, klass 5 motsvarar klass 2 med pågående skada och klass 6 motsvarar klass 3 med pågående skada.

Enligt undersökningar från Laxforskningsinstitutet (Insulander C, opublicerat) från 1980-talet i Ångermanälven gav en skadad ryggfena en minskad återfångst på drygt 30 % (figur 1).

**Tabell 3.** Carlinmärkning av odlad laxsmolt från Ångermanälven 1985, 1986 och 1988. Skillnad i antal återfynd mellan fisk med normal och defekt ryggfena.

	Antal utsatt	Antal åter	% åter	G-test	Signifikans
Oskadad ryggfena	5297	545	10.29%		
Defekt ryggfena	2678	188	7.02%	23.7	***

(avskrift från Insulander C, opublicerat)

**Figur 1.** Andel återfångad lax med skadad respektive oskadad ryggfena i Ångermanälven 1985, 1986 och 1988.

I en större sammanställning, som bygger på egenkontroll i odlingarna samt smoltbesiktningar från svenska fiskodlingar är återfångsten 6 % lägre för lax med skadad ryggfena (Pettersson E. mfl, 2013). Återfångsten för lax med skador på övriga fenor är 40 % lägre och för fiskar med kombinerad skada på ryggfenan och annan fenskada är återfångsterna 44 % lägre. Öring med skadade bröstfenor har 42 % lägre återfångst, och skador på övriga fenor ger 39 % lägre återfångst. Multipel skada på bröstfena och annan fena ger en återfångst som är 50 % lägre än på öringar utan skadade fenor.



Det framgår inte av underlaget hur skadad en fena har varit för att klassas som skadad inom egenkontrollen. En viss försiktighet kan därför vara tillämplig.

**Bedömning:** Avräkning ska göras för fenskador klass 3 med 5 % för ryggfenskador, 20-% för skador på enskilda övriga fenor och 30 % för multipla skador på flera fenor/fenpar. Om fenor (fettfena exkluderad) klipps som märkning för att hålla isär stammar räknas även det som skada som ska avräknas.

### *Gällocksförkortningar och övriga skador*

Gällocksförkortningar förekommer i viss omfattning som varierar mellan odlingar och år. Det finns otillräckligt med underlag för att avgöra hur detta påverkar havsöverlevnaden på fisken. Fiskeutredningsgruppen anser inte att det finns underlag för ett generellt avdrag för gällocksförkortningar. I de fall det förekommer i mycket hög omfattning får detta hanteras i särskild ordning. Förekomsten av övriga skador, till exempel ögonskada eller ryggradskrökning, är överlag låg i odlingarna. I de fall ökad förekomst av övriga skador uppkommer bör dock detta hanteras i varje enskilt fall med respektive verksamhetsutövare så att åtgärder vidtas.

### *Saltvattenstest*

Saltvattenstest är en enkel och kostnadseffektiv metod för bedömning av smoltifieringsgrad. Hittills utförda tester har dock visat sig ge lite information om lämplig tidpunkt för utsättning då i stort sett alla individer klarar saltvattenstestet även långt innan övriga smoltkaraktärer blir tydliga.

**Bedömning:** Tills vidare ingår inte saltvattenstest som kriterium för godkänd smolt.

## **Avräkning av utsättningsmängd**

Avräkning eller justering av utsättningsmängd regleras i efterhand utifrån utsättningsmängder och besiktningresultat. Justerade mängder rapporteras årligen till länsstyrelsen.

## **Riktlinjer i samband med besiktning och utsättning**

Även om riktlinjerna för en godkänd utplanteringsfisk i första hand gäller tidigare beskrivna kriterier tillkommer andra faktorer som bör beaktas.

### *Tid för besiktning*

Besiktningen av fisk bör ske i relativ anslutning till utsättningen för att få så korrekt underlag som möjligt. Det kan därför krävas en viss flexibilitet i planeringen av besiktningstillfälle.

**Bedömning:** Besiktning ska ske max 1–2 veckor innan utsättningstillfället.





### *Tid för utplantering*

Smolt i outbyggda vattendrag vandrar i huvudsak nattetid vilket även bör gälla utsättningen av kompensationsodlad fisk. Aktivitet hos predatorer avtar generellt under sen kväll och natt.

**Bedömning:** Utsättning ska ske kvällstid, som tidigast i samband med skymning.

Övergången från att kompensationen tidigare skett med 2-årig smolt till att numera främst ske med 1-årig smolt har i många älvar medfört en förskjutning av utsättningarna i tid med några veckor upp till en månad. Detta främst för att den 1-åriga fisken ska hinna smoltifiera. Detta kan medföra att predationstrycket på utvandrande smolt ökar då aktivitet hos predatorer som fisk och fågel är högre längre fram på säsongen. Mer information om detta förhållande krävs dock för att veta hur stor inverkan är (märkningsförsök, generellt och älvspecifikt, se märkning och uppföljning).

**Bedömning:** Utsättning av smolt ska inte göras efter juni månads utgång.

### Egenkontroll, märkning och uppföljning

Fortsatt forskning och kontroll av havsöverlevnad och återvandring av kompensationsodlad fisk är viktig för att erhållas säkrare underlag om hur smoltkvaliteten påverkar överlevnaden. En av svårigheterna idag är hur utsättningarna av 1-årig fisk ska följas upp samtidigt som Carlin-märkningen i princip har avvecklats där den inte utgör ett villkor i dom. Detta har medfört att det numera saknas ett samordnat uppföljningsprogram av individmärkt fisk. I vissa älvar har individmärkning med PIT-tags genomförts. Uppföljning av utsättningar genom genetikanalyser har under senare år också ökat, men det har hittills haft andra syften som att säkerställa genetiskt ursprung av utsättningsfisken samt att undvika inavelseffekter. Det saknas dock samordning av dessa utvärderingsmetoder.

Det finns ett långtgående egenansvar hos kraftbolagen att upprätthålla och om möjligt förbättra kvaliteten hos kompensationsutsättningarna. Den så kallade egenkontrollen regleras av Miljöbalken (MB) med tillhörande egenkontrollförordning och innebär att alla verksamhetsutövare ska planera, genomföra, följa upp och förbättra sin verksamhet. I ansvaret ingår en skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs för verksamheten. För kunder, allmänheten och myndigheter är egenkontrollen också ett verifikat på att villkoren uppfylls.

**Bedömning:** Varje verksamhetsutövare med ansvar för kompensationsutsättning bör upprätta ett egenkontrollprogram i samråd med tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen).

Egenkontrollprogrammet ska bland annat omfatta välfärdsfaktorer för smoltkvaliteten, strategier för utsättningarna, avelsfiskets genomförande och hur verksamheten ska kvalitetssäkras, dokumenteras och avrapporteras. Programmet är ett levande dokument som justeras utifrån de krav som ställs på verksamheten och de behov som fortlöpande kan uppkomma.

Avseende fiskmärkning finns det fortfarande ett starkt behov av att utföra yttre- eller inre märkning på individnivå som lämpar sig för att följa upp större grupper såväl inom som mellan älvar. Denna märkning bör i första hand ingå i verksamhetsutövarens egenkontroll motsvarande den tidigare driftsmärkningen med carlinmärken.



Studier från Umeälven av utsättningar av 1-årig laxsmolt indikerar att havsöverlevnaden är lägre jämfört med 2-årig smolt (Alanära A. mfl, 2017). Resultaten visar på att fortsatta uppföljningar av 1-årig smolt krävs.

Fiskeutredningsgruppens bedömningsgrunder och riktlinjerna som följer av dessa ska ses som stöd och grund för egenkontrollen. När ny kunskap erhålls kommer kriterierna för vad som ska anses vara godkänd smolt vid behov att justeras.

## Fiskhälsa

Utöver den kontroll som syftar till att erhålla en godkänd utplanteringsfisk kontrolleras även djurskyddslagstiftningen för odlad fisk. Kontrollen av djurskyddet sker av länsstyrelsens djurskyddshandläggare. Djurskyddskontrollera kan ske på grund av inkomna anmälningar, planerad kontroll och kontroll på grund av att länsstyrelsen genomför ett projekt.

Anläggningen kan även få en kontroll inom livsmedelslagstiftningen och foderlagstiftningen beroende på om fisk i ätbar storlek släpps ut eller om fisk säljs, t.ex. till sportfiske.

Länsstyrelsens länsveterinärer kan även kontrollera läkemedelshanteringen på anläggningen.



## 5. Referenser

Alanära A., Rask J., & Persson L., 2017, Uppföljning av återvandrande lax, Energiforsk Rapport 2017:456, ISBN 978-91-7673-456-8

Alanära, A., Schmitz, M., and Persson, L. 2014. Funktionella metoder för odling av fysiologiskt naturanpassad laxsmolt. Elforsk rapport 14:02

Fiskeriverket, 2009

Insulander Curt, opublicerat, Sammanställning över återfångster i Ångermanälven

Petersson, E., Karlsson, L., Ragnarsson, B., Bryntesson, M., Berglund, A., Stridsman, S. & Jonsson, S. 2013. Fin erosion and injuries in relation to adult recapture rates in cultured smolts of Atlantic salmon and brown trout. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 70:915-921

Romakkaniemi A. 2008. Conservation of Atlantic salmon by supplementary stocking of juvenile fish. Ph.D. thesis. University of Helsinki, Department of Biological and Environmental Sciences, Faculty of Biosciences, and Finnish Game and Fisheries Research Institute SLU-Aqua, opublicerat

Snedecor G.W. & Cochran W.G., 1967, Statistical methods, Iowa state university press,

# Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Vattendrag	Kraftverk	Domnummer	Målnummer	Domdatum	Odling	Verksamhets- utövare	Län	Utsättnings- art enligt dom	Utsättnings- art för närvarande	Utsättnings- mängd enligt dom	Utsättnings- antal för närvarande	Utsättningsålder enligt dom	Utsättnings- ålder för närvarande	Märknings- antal enligt dom	Märknings- andel enligt dom	Märkestyp enligt dom
1	Dalälven	Näs kraftstation		VA7193	1993-09-03	Västana	Vattenfall Vattenkraft AB	Gävleborg	Lax	Lax	10 000	10 000	utvandningsfärdiga	1-å	Hänvisning till LFI protokoll	Hänvisning till LFI protokoll	Hänvisning till LFI protokoll 209
2	Dalälven	Alvkarleby		VA7093	1993-09-03	Västana	Vattenfall Vattenkraft AB	Gävleborg	Lax	Lax	50 000	50 000	utvandningsfärdiga	1-å	Hänvisning till LFI protokoll 209	Hänvisning till LFI protokoll 209	Hänvisning till LFI protokoll 209
3	Dalälven	Söderfors		AD7957	1998-02-12	Västana	Vattenfall Vattenkraft AB	Gävleborg	Lax	Lax	10 000	10 000	ej specificerat	1-å	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
4	Dalälven	Söderfors (magasinuts)		AD7957	1996-02-22	Upphandlas löpande	Vattenfall Vattenkraft AB	Gävleborg	Insjööring	Insjööring	1000kg	1000kg	ej specificerat	ej specificerat	Ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
5	Dalälven	Näs (magasinuts)	Avtal med Avesta kommun ang. damhöjning Näs	Ej dom	1984-10-17	Upphandlas löpande	Vattenfall Vattenkraft AB	Dalarna	Insjööring (svensk)	Insjööring	för 25 000:-	-	3-somrig	3-somrig	ej aktuellt	-	-
6	Gideälven			59282	1982-09-09	Kvistforsen	GräningeStatkraft	Västernorrland	Lax	Havsöring	5 000	5 000	Laxsmolt	2	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
7	Gideälven			DVA 2795 VA893	1995-11-27	Kvistforsen	GräningeStatkraft	Västernorrland	Öringsmolt	Havsöring	1 000	1 000	Öringsmolt	2	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
8	Gideälven			59282	1982-09-09	Kvistforsen	GräningeStatkraft	Västernorrland	Lax	Lax	7 000	6 000	Laxsmolt	2	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
9	Gullspångsälven	Gullspångs kraftstation	DVA 18	VA7873	1991-04-22	Gammelkroppa Nykroppa	Fortum Generation AB	Västra Götaland	lax eller öring	lax och öring	25000	25000	utvandningsfärdiga		ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
10	Göta älv	Lilla Edets kraftverk	DVA 55	VA7780	1983-12-19	Långhult lax	Vattenfall	Västra Götaland	lax eller öring	lax	30 000	30 000	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
11	Göta älv	Lilla Edets kraftverk		M 3-99	2006-03-01	Långhult lax	Vattenfall	Västra Götaland	lax eller öring	lax	5 000	5 000	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
12	Göta älv	Vargöns kraftstation	DVA57	VA5574	1975-10-10	Gammelkroppa Nykroppa	Vattenfall	Västra Götaland	lax	lax	1 200	1 200	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
13	Indalsälven	Bergeforsens Kraftverk				Bergeforsens	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Sik	Sik	150 000 ensomriga	150 000	Ensomrig och yngel	Ensomrig och yngel	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat

## Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Märkestyp enligt dom	Märkestyp för närvarande	Utsättningsplats enligt dom	Utsättningsplats för närvarande	Utsättningsstid enligt dom	Övriga utsättningsvillkor	Uppföljning enligt dom	Domtext/citat angående utsättning och märkning	Övriga kommentarer
1	Hänvisning till LFI protokoll 209	Carlin	Nedströms Alvkarleby kraftverksdammar	Direkt från odlingen	Våren	Materialet (rom + mjölke) skall komma från Dalälven	Sker genom fiskeriverket enligt LFI protokoll 209		
2	Hänvisning till LFI protokoll 209	Carlin	Nedströms Alvkarleby kraftverksdammar	Direkt från odlingen	Våren	Materialet (rom + mjölke) skall komma från Dalälven	Sker genom fiskeriverket enligt LFI protokoll 209		
3	ej specificerat	Carlin	Ej specificerat	Direkt från odlingen	Ej specificerat	Ej specificerat	Ej specificerat		
4	ej specificerat	-	Enligt anvisningar av Fiskeriverket eller Söderfors FVDF	Enligt anvisningar av Fiskeriverket eller Söderfors FVDF	Ej specificerat		ej specificerat	Tas upp igen i denna dom, ursprungliga domen från 1984-04-05 DVA2	
5	-	-	I samråd med fiskeriintendent, kommun och	I samråd med fiskeriintendent, kommun och	-	-	-	Ej dom! Avtal tecknat med Ävesta kommun 1984-10-17 och avser fiskevårdande åtgärder för 25kr årligen, i första hand utsättning av öring. Samordnas med utsättningar enligt dom (1984-04-05 DVA2)	
6	ej specificerat	Carlin	Gideåbacka kraftstation	Gideåbacka gamla kraftstation/ fiskhiss	ej specificerat	ej specificerat	Bestämmande av Fiskeriintendenten	Sökande skall sätta ut eller bekosta utsättning av 5 000 Laxsmolt om året .Laxutsättningarna skall efter bestämda av Fiskeriintendenten kunna bytas mot utsättning av Havsöring eller bytas ut mot åtgärder till motsvarande kostnader i sjöar eller vattendrag vid sidan av älven, vilket är till nytta för fritidsfisket.	2015 byts till 1 årig smolt
7	ej specificerat	Carlin	Gideåbacka kraftstation	Gideåbacka gamla kraftstation/ fiskhiss	ej specificerat	ej specificerat		Utsättningen skall ske i samråd med fiskeriverket	2015 byts till 1 årig smolt
8	ej specificerat	Carlin	Gideåbacka kraftstation	Gideåbacka gamla kraftstation/ fiskhiss	ej specificerat	ej specificerat	Bestämmande av Fiskeriintendenten	Sökande skall sätta ut eller bekosta utsättning av 7 000 Laxsmolt om året .Laxutsättningarna skall efter bestämda av Fiskeriintendenten kunna bytas mot utsättning av Havsöring eller bytas ut mot åtgärder till motsvarande kostnader i sjöar eller vattendrag vid sidan av älven, vilket är till nytta för fritidsfisket.	2016 byts till 1 årig smolt
9	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	Klarälven Forshaga	ej specificerat	Enligt anvisningar av Fiskeristyrelsen	ej specificerat	... årligen fr. o.m. 1990 sätta ut 25.000 st utvandringsfärdiga lax- och öringungar av Gullspångsstam enligt anvisningar av Fiskeristyrelsen...	Årlig utsättningsbalans
10	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat					"...Statens vattenfallsverk förpliktas att from den 1 januari 1986 odla och påbörja utsättande av trettiotusen smolt/år av lax eller öring i Göta älv"	Utsättning enligt glidande 5-årsmedel
11	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat					"...årligen sätta ut 5000 st odlad, utvandringsfärdig lax- eller öringssmolt av proveniens i älven i enlighet med de närmare anvisningar som Fiskeriverket ger".	Utsättning enligt glidande 5-årsmedel
12	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat					"kan sättas ut vart tredje år räknat från och med 1976 utsätta tretusensexhundra (3600) laxsmolt i Vänerm".	Sätts vart tredje år, uppdras åt Fortum
13	ej specificerat	ej specificerat	Vid fiskodlingsanstalten	Direkt från odlingen	yrngel - maj, ensomrig -	Se kommentar	Ej specificerat		Denna dom lämnar många öppningar för fiskeriintendenten att påverka bl.a. antal och fördelning mellan arter.

## Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Vattendrag	Kraftverk	Domnummer	Målnummer	Domdatum	Odling	Verksamhets- utövare	Län	Utsättnings- art enligt dom	Utsättnings- art för närvarande	Utsättnings- mängd enligt dom	Utsättnings- antal för närvarande	Utsättningsålder enligt dom	Utsättnings- ålder för närvarande	Märknings-antal enligt dom	Märknings-andel enligt dom	Märkestyp enligt dom
14	Indalsäven	Bergeforsens Kraftverk	A67/45 (1961-06-30)	A67/45	1961-06-30	Bergeforsens	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Lax	Lax	320 000	295 000	utvandringsfärdiga "stora ungar, cirka 25g"	1-årig	max 5000 st enl. om så fiskeriintendenten föreskriver (tot lax + hö)	ej specificerat	ej specificerat
15	Indalsäven	Bergeforsens kraftverk		A67/45	1973-12-20	Bergeforsens	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Havsöring	Havsöring	55 000	80 000	utvandringsfärdiga "stora ungar, cirka 25g"	1-årig	max 5000 st enl. om så fiskeriintendenten föreskriver (tot lax + hö)	ej specificerat	ej specificerat
16	Indalsäven	Bergeforsens Kraftverk	A67/45(1973-12-20)			Bergeforsens	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Ål	Ål	4000 sättål	32000 glasål (4000 x 8)	Sättål cirka 50g, kan av fiskeriintendenten bytas till ållyngel	Glasål	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
17	Klarälven	Dejeforsens kraftverk		VA50/86	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	13 800	13 800	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		
18	Klarälven	Forshaga kraftverk		VA 10/98	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	6 750	6 750	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		
19	Klarälven	Edsforsens kraftverk		VA 98/97	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	9 900	9 900	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		
20	Klarälven	Forshults kraftanläggning		VA 77/73	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	16 500	16 500	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		

## Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Märkestyp för närvarande	Utsättningsplats enligt dom	Utsättningsplats för närvarande	Utsättningstid enligt dom	Övriga utsättningsvillkor	Uppföljning enligt dom	Domtext/citat angående utsättning och märkning	Övriga kommentarer
14	DNA avelsfisk	"I älven vid fiskodlingsanstalten"	Direkt från odlingen	maj och juni	Se kommentar	Ej specificerat		Denna dom lämnar många öppningar för fiskeriintendenten att påverka bl.a. antal och fördelning mellan arter.
15	DNA avelsfisk	"I älven vid fiskodlingsanstalten"	Direkt från odlingen	maj och juni	Se kommentar	Ej specificerat		Denna dom lämnar många öppningar för fiskeriintendenten att påverka bl.a. antal och fördelning mellan arter.
16	-	Enligt anvisning av fiskeriintendenten	Indalsälvens delta.	enligt anvisning av fiskeriintendenten	Se kommentar	Ej specificerat		Denna dom lämnar många öppningar för fiskeriintendenten att påverka bl.a. antal och fördelning mellan arter.
17							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medeltal...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
18							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medeltal...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
19							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medeltal...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
20							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medeltal...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans

# Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Vattendrag	Kraftverk	Domnummer	Målnummer	Domdatum	Odling	Verksamhets- utövare	Län	Utsättnings- art enligt dom	Utsättnings- art för närvarande	Utsättnings- mängd enligt dom	Utsättnings- antal för närvarande	Utsättningsålder enligt dom	Utsättnings- ålder för närvarande	Märknings-antal enligt dom	Märknings-andel enligt dom	Märkestyp enligt dom
21	Klarälven	Krakeruds kraft- anläggning		VA 76/81	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	15 150	15 150	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		
22	Klarälven	Munkfors kraftverk		VA 91/97	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	22 650	22 650	utvandringsfärdiga		3000 sammantaget för hela Klarälven		
23	Klarälven	Skogaforsens kraftverk		VA 97/97	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	12 900	12 900	utvandringsfärdiga		3 000 sammantaget för hela Klarälven		
24	Klarälven	Skymnäs kraftverk		VA 96/97	1998-07-18	Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	14 550	14 550	utvandringsfärdiga		3000 sammantaget för hela Klarälven		
25	Klarälven	Höljes kraftverk				Gammelkroppa/Ny kroppa	Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring	37 800	37 800	utvandringsfärdiga		3000 sammantaget för hela Klarälven		
26	Klarälven	Forshaga kraftverk		VA 74/90	1991-03-18		Fortum Generation AB	Värmland	lax eller öring	lax och öring							
27	Lagan	Laholms kraftverk				Laholm	Statkraft AB	Holland	lax	lax							
28	Ljungan			VA 16/76	1977-10-24	Galtström	Hushållnings- sällskapet	Västernorrland	Lax eller havsöring	Havsöring	30 200	30 200	2 å	2 å	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat
29	Luleälven			M104-99	2006-11-08	Hedens laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Norrbottn	Lax	Lax	550 000	550 000	ej specificerat	1 och 2-årigt	5000	-	Carlinmärkning
30	Luleälven			M104-99	2006-11-08	Hedens laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Norrbottn	Havsöring	Havsöring	100 000	100 000	ej specificerat	1 och 2-årigt	2000	-	Carlinmärkning



## Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Märkestyp för närvarande	Utsättningsplats enligt dom	Utsättningsplats för närvarande	Utsättningsstid enligt dom	Övriga utsättningsvillkor	Uppföljning enligt dom	Domtext/citat angående utsättning och märkning	Övriga kommentarer
21							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medelta!...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
22							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medelta!...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
23							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medelta!...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
24							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medelta!...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
25							"Kraftverksägaren skall årligen sätta ut i medelta!...". "Plan för utsättning, innefattande fördelning på olika arter och stammar, skall utarbetas i samråd med Fiskeriverket."	Årlig utsättningsbalans
26							"Kraftverksägaren skall, efter samråd med fiskeristyrelsen, ansvara för fångst, hantering, upptranporter och avelsarbete samt bedriva verksamheten i enlighet med anvisningar som fiskhälsokontrollen meddelar"	Skyldighet att hålla fiskfalla
27								
28	Carlin	ej specificerat	Nedan kraftverket	ej specificerat				Utsättning mellan 7-10 grader
29	Carlin	ej specificerat	Direkt från odlingen	ej specificerat	-	-		75 000:- skall årligen erläggas till FIV för uppföljning av utsättningarna
30	Carlin	ej specificerat	Direkt från odlingen	ej specificerat	-	-		

# Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Vattendrag	Kraftverk	Domnummer	Målnummer	Domdatum	Odling	Verksamhets- utövare	Län	Utsättnings- art enligt dom	Utsättnings- art för närvarande	Utsättnings- mängd enligt dom	Utsättnings- antal för närvarande	Utsättnings- ålder enligt dom	Utsättnings- ålder för närvarande	Märknings-antal enligt dom	Märknings-andel enligt dom	Märkestyp enligt dom	
31	Nissan	Hylte kraftverk	DVA48/89	VA44/84	1989-10-18	Laholm	Statkraft AB	Halland	lax	lax	8 000	8 000	Minst 16 cm		ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	
32	Nissan	Oskarström övre & nedre, Maredsfors, Nissaström, Fröslida, Nyebro	DVA57/81	VA53/81	1982-12-01	Laholm	Statkraft AB	Halland	lax	lax	18 000	18 000	Minst 16 cm		ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	
33	Nissan	Maredsfors kraftverk	DVA 20	VA30/80	1995-04-21	Laholm	Varberg Energi marknad AB	Halland	lax	lax	296	??			ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	
34	Nissan	Sennans grundvatten-täkt	DVA 3	VA24/78	1980-01-14	??	Halmstad Kommun	Halland	havsöring	??	250	??						
35	Skellefteälven			nr10,A33/1956	1962-02-06	Kvistforsen	Graninge/Statkraft	Västerbotten	Lax	Lax	100 000	100 000	2-åriga laxungar	1	2 500	2,00%	Märkas	
36	Skellefteälven			nr17/70,A33/56	1970-04-27	Kvistforsen	Graninge/Statkraft	Västerbotten	Havsöring	Havsöring	4 000	4 000	2-åriga havsöringsungar	1	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	
37	Skellefteälven			deldom, nr10 mål A33/1956	1962-02-06	Kvistforsen	Graninge/Statkraft	Västerbotten	Havsöring	Havsöring	20 000	20 000	tvååriga, minst 25 gram	1	1 500		Märkas	
38	Umeälven	Stornorrfors Kraftverk		A200/53	1960-02-16	Norrfors Laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Västerbotten	Lax	Lax	80 000	80 000	utvandringsfärdiga	1 och 2-årig	2 000		ej specificerat	ej specificerat
39	Umeälven	Stornorrfors Kraftverk		A200/54	1960-02-17	Norrfors Laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Västerbotten	Havsöring	Havsöring	20 000	20 000	utvandringsfärdiga	1 och 2-årig	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	
40	Umeälven	Pengfors Kraftstation		A13/1951S	1963-07-02	Norrfors Laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Västerbotten	Lax	Lax	14 000	14 000	utvandringsfärdiga	1 och 2-årig	1 000 smolt vart 5 år		ej specificerat	ej specificerat
41	Umeälven	Pengfors Kraftstation		A13/1951S	1963-07-03	Norrfors Laxodling	Vattenfall Vattenkraft AB	Västerbotten	Havsöring	Havsöring	2 000	2 000	utvandringsfärdiga	1 och 2-årig	Se ovan		ej specificerat	ej specificerat
42	Ångermanälven			A35/58	1991-11-08	Långsele	Ångermanälvens vattereglerings- företag	Västernorrland	Lax	Lax	116 300	116 300	Utvandringsfärdiga ungar skall utsättas under våren	1	3000		Carlin	

# Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Märkestyp för närvarande	Utsättningsplats enligt dom	Utsättningsplats för närvarande	Utsättningsstid enligt dom	Övriga utsättningsvillkor	Uppföljning enligt dom	Domtext/citat angående utsättning och märkning							Övriga kommentarer			
31	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat		ej specificerat	Villkor D: Sökande skall i enlighet med det särskilda villkor för företaget som regeringen med stöd av 11 kap 6 § vattenlagen föreskrivit årligen med början det år kraftverket tas i drift bekosta utsättning av 8000 laxsmolt med en medellängd av minst 16 cm.										
32	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	Ska ske efter samråd med vederbörande fiskeritjänsteman. Förutsätter naturlig reproduktion nedströms (pga vattenkvalitet)	ej specificerat	Efter utbyggnad av samtliga dessa kraftverk: 18 000 smolt/år. Beträffande smoltutsättningen skall vidare i enlighet med överenskommen gälla att smolten skall ha en medellängd av minst 16 cm, att smoltutsättningen skall ske efter samråd med vederbörande fiskeritjänsteman samt att utsättningen skall ske från och med år 1983 och således påbörjas i april 1983-										
33	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat	...såsom kompensation för skada på ålfisket årligen och efter fiskeriverkets bestämmande sätta ut 236 laxsmolt i Nissan.										
34							...årlig utsättning av 250 havsöringsmolt i Sannanån eller Nissan. Utsättningen skall verkställas genom vederbörande fiskerintendentens försorg.										
35	Genetisk provtagning	Nedan kraftverket	Nedan kraftverket	ej specificerat	ej specificerat		Redovisning till Fiskerintendenten	Under utsättning av 100 000 st utvandringstora laxungar och 24 000 st 2 åriga Havsöringungar.									
36	gemensamt märkning öring	Nedan kraftverket	Nedan kraftverket	ej specificerat	ej specificerat		Redovisning till Fiskerintendenten	Under utsättning av 100 000 st utvandringstora laxungar och 24 000 st 2 åriga Havsöringungar.									
37	gemensamt märkning öring	Nedan kraftverket	Nedan kraftverket	ej specificerat	ej specificerat		Redovisning till Fiskerintendenten	1 500 st.									
38	Pit-tag	Nedströms odlingen eller i samråd med tillsysmyndigheten	Nedströms odlingen	ej specificerat	ej specificerat			Byta öring mot lax									
39	Pit-tag	Nedströms odlingen eller i samråd med tillsysmyndigheten	Nedströms odlingen	ej specificerat	ej specificerat												
40	Pit-tag	Nedströms odlingen eller i samråd med tillsysmyndigheten	Nedströms odlingen	ej specificerat	Enligt anvisningar av intendenten			Byta öring mot lax									
41	Pit-tag	Nedströms odlingen eller i samråd med tillsysmyndigheten	Nedströms odlingen	ej specificerat	Enligt anvisningar av intendenten												
42	Carlin	Nedströms Sollefteå kraftverk	Nedströms Sollefteå kraftverk	Under våren	ej specificerat		Kontroll av fiskeriverket								Alla laxar ut som 1-åriga 2014		
nr	Vattendrag	Kraftverk	Domnummer	Målnummer	Domdatum	Odling	Verksamhets-utövare	Län	Utsättnings-art enligt dom	Utsättnings-art för närvarande	Utsättnings-mängd enligt dom	Utsättnings-antal för närvarande	Utsättningsålder enligt dom	Utsättnings-ålder för närvarande	Märknings-antal enligt dom	Märknings-andel enligt dom	Märkestyp enligt dom
43	Ångermanälven			A35/58	1991-11-08	Långsele	Ångermanälvens vatterreglerings-företag	Västernorrland	Havsöring	Havsöring	20 200	20 200	Utvandringsfärdiga ungar skall utsättas under våren med en medelvikt av 80 gr.	2	500		Carlin
44	Ångermanälven			A35/58	1991-11-08	Långsele	Ångermanälvens vatterreglerings-företag	Västernorrland	Bågedeöring	Bågedeöring	7 300	7 300	Skall ha en medelvikt på 300gr	3	7300		
45	Ångermanälven			A35/58	1991-11-08	Långsele	Ångermanälvens vatterreglerings-företag	Västernorrland	Bågedeöring	Bågedeöring rom	20 000	20 000	Öringrom				
46	Ångermanälven			A35/58	1991-11-09	Långsele	Ångermanälvens vatterreglerings-företag	Västernorrland	Sik	Sik	3 700 000	3 700 000	Nykläckt	Nykläckt			
47	Ångermanälven			A35/58	1991-11-09	Forsmo	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Sik	Sik	300 000	300 000	Nykläckt	Nykläckt			
48	Ångermanälven			A35/58	1991-11-09	Forsmo	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Lax	Lax	93 700	93 700	Utvandringsfärdiga ungar		2000		Se övriga kommentarer
49	Ångermanälven			A35/58	1991-11-09	Forsmo	Vattenfall Vattenkraft AB	Västernorrland	Havsöring	Havsöring	16 300	17 580	Utvandringsfärdiga ungar		500		Se övriga kommentarer

## Bilaga 1. Sammanställning av domsvillkor och utsättningsrutiner (2017)

nr	Märkestyp för närvarande	Utsättningsplats enligt dom	Utsättningsplats för närvarande	Utsättningsstid enligt dom	Övriga utsättningsvillkor	Uppföljning enligt dom	Domtext/citat angående utsättning och märkning	Övriga kommentarer
43	Carlin	Nedströms Sollefteå kraftverk	Nedströms Sollefteå kraftverk	Under våren	ej specificerat	Kontroll av fiskeriverket		
44		Hela Vattudalen		senast 23 juni	utvandringsfärdig smolt	ej specificerat		
45		Fiskeristyrelsens anvisningar	Sjulsån Kvarnån Mureån	ej specificerat	ej specificerat	ej specificerat		
46		Nedströms Sollefteå kraftverk						
47		Nedströms Sollefteå kraftverk	Nedströms Sollefteå ner till paraån	Under våren	Yngel skall härröra från rom och mjöke av fisk fångad i			fom 2007 sker extrautsättning av 1250 havsöring för att kompensera årligt underskott.
48	Carlin	Nedströms Sollefteå kraftverk	Nedströms Sollefteå kraftverk	Under våren	Yngel skall härröra från rom och mjöke av fisk fångad i Ångermanälven	Kontroll av fiskeriverket		Märkestyp under utredning. Hänvisning till Bilaga 1 till protokoll nr 209. 19900402 Principer för kontroll av lax- och havsöringskompensation efter slutdomar i vattenmålet.?
49	Carlin	Nedströms Sollefteå kraftverk	Nedströms Sollefteå kraftverk	Under våren	medelvikt av 80 gr. Yngel skall härröra från rom och mjöke av fisk fångad i Ångermanälven	Kontroll av fiskeriverket		Märkestyp under utredning. Hänvisning till Bilaga 1 till protokoll nr 209. 19900402 Principer för kontroll av lax- och havsöringskompensation efter slutdomar i vattenmålet.?

**Bilaga 2. Utdrag från Statkrafts protokoll för smoltkontroll.**

År uts	Dato	Kar	Art.	Årg	Gene rasjon	Alder uts	Stamfisk fra	Famili e nr	P/F-ref.	Sortert	L.NR	Lengde	Vekt	KF	Skader registrert med grad 1-10, etter tap av areal						Skader registrert med 1				Anmerkning/andre skader						
															Gjellelokk	Brystfinne	Bukfinner	Ryggf	Spord	Gattf	Skjell	Øye	Kj. mo den	Drept/død		Rød ved finne basis					
															H	V	H	V	H	V					H	V					
2015			La	2017							1			####																	
2015			La	2017							2			####																	
2015			La	2017							3			####																	
2015			La	2017							4			####																	
2015			La	2017							5			####																	
2015			La	2017							6			####																	
2015			La	2017							7			####																	
2015			La	2017							8			####																	
2015			La	2017							9			####																	