

Regeringens proposition

1977/78: 57

Regeringens proposition om riktlinjer i den fysiska riksplaneringen för vattendrag i norra Svealand och Norrland;

beslutad den 3 november 1977.

Regeringen förelägger riksdagen vad som har upptagits i bifogade utdrag av regeringsprotokoll för den åtgärd som framgår av föredragandens hemställan.

På regeringens vägnar

THORBJÖRN FÄLLDIN

ELVY OLSSON

Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen anges vilka vattendrag i norra Svealand och Norrland som bör undantas från fortsatt vattenkraftutbyggnad. Det gäller de outbyggda huvudälvarna Torne älv, Kalix älv, Piteälven och Vindelälven, vissa av de s. k. skogsälvarna samt även en rad outbyggda älvsträckor i älvar som i övrigt redan har byggts ut. När det gäller Piteälven och Vindelälven framhålls emellertid att det bör utredas om en viss överledning av vatten till redan utbyggda älvar kan ske utan att avsevärt skada bevarandointressen. Det föreslås i propositionen att som en riktlinje i den fysiska riksplaneringen skall gälla att vattenkraftutbyggnader inte bör medges i de vattendrag som f. n. föreslås undantagna från vattenkraftutbyggnad. I propositionen påpekas också att man inte kan utgå från att alla utbyggnadsprojekt i de områden som inte omfattas av riktlinjerna kommer att tillåtas efter prövning i vanlig ordning enligt vattentagens bestämmelser.

Förslagen i propositionen utgör en direkt uppföljning av dels de riktlinjer för hushållning med mark och vatten som riksdagen beslöt om år 1972, dels de riktlinjer om energipolitiken som riksdagen beslöt om år 1975.

De regler för prövning av byggande i vatten som föreskrivs i vattenlagen bedöms ge erforderliga möjligheter för regeringen att se till att riktlinjerna efterlevs. Någon ny eller förändrad lagstiftning föreslås inte.

BOSTADSDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1977-11-03

Närvarande: statsministern Fälldin, ordförande, och statsråden Bohman, Romanus, Turesson, Gustavsson, Antonsson, Mogård, Olsson, Dahlgren, Åsling, Söder, Troedsson, Mundebo, Krönmark, Burenstam Linder, Johansson, Friggebo

Föredragande: statsrådet Olsson

Proposition om riktlinjer i den fysiska riksplaneringen för vattendrag i norra Svealand och Norrland

1 Inledning

1.1 Vattenkraften i energiförsörjningen

Landets försörjning med elektrisk energi har hittills till största delen varit baserad på vattenkraft. Fram till mitten av 1960-talet täckte vattenkraften praktiskt taget hela behovet av elkraft. Sedan dess har vattenkraftens andel sjunkit och är nu omkring tre fjärdedelar av elproduktionen. Övrig elenergi kommer från olje- och kärnkraftverk. Enligt de riktlinjer för energihushållningen m. m. fram till år 1985 (prop. 1975: 30, NU 1975: 30, rskr 1975: 202) som riksdagen antog år 1975 kommer vattenkraftens andel av elproduktionen att minska ytterligare. Vid mitten av 1980-talet beräknas den vara ungefär 40 %.

Vattenkraften är den utan jämförelse viktigaste inhemska energiresursen. Den lämpar sig väl för produktion av såväl baskraft (energi som behövs kontinuerligt oberoende av variationerna i förbrukningen) som toppkraft (energi som utöver baskraften behövs under dagtid vid normala variationer i förbrukningen). Vattenkraften är även väl lämpad för att täcka snabba variationer i förbrukningen och som reserv vid driftstörningar i t. ex. kärnkraftverk.

Den tekniskt utbyggbara vattenkraften har överslagsmässigt bedömts till 130 TWh i årlig produktion. En allt större del av den tekniskt utbyggbara vattenkraften har enligt kraftindustrins bedömningar också

blivit ekonomiskt utbyggnadsvärd. Det hänger främst samman med ökad efterfrågan på elenergi, teknisk utveckling och rationaliseringar inom såväl elöverförings- som vattenbyggnadssektorn samt — under de senaste åren — kraftigt ökade kostnader för alternativa energislag. Denna utveckling har bl. a. inneburit att även mindre vattendrag och fallhöjder blivit intressanta för utbyggnad.

Enligt kraftindustrins senaste bedömning, som gjordes år 1974, uppgår de ekonomiskt utbyggnadsvärda vattenkraftsresurserna till totalt 95 TWh. Det är tre gånger mer än vad man ansåg vara värt att bygga ut år 1930. Av dessa 95 TWh har 60 TWh redan utnyttjats i befintliga anläggningar. Därtill kommer ca 1 TWh i beslutade anläggningar som ännu inte har tagits i drift. De återstående utbyggnadsvärda vattenkraftsresurserna är således ca 34 TWh. Se figur 1.1.

De återstående vattenkraftsresurserna finns till större delen i Norrland samt norra Svealand. Utbyggnadsmöjligheterna i södra Sverige är nästan fullständigt utnyttjade för elproduktion. Vattenkraftsresursernas fördelning på olika delar av landet framgår av figur 1.2.

1.2 Gällande rätt

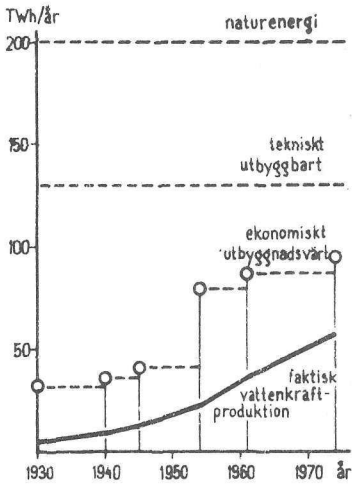
Tillstånd till vattenkraftutbyggnad lämnas enligt vattenlagen (1918: 523, ändrad senast 1977: 670), VL, av vattendomstol. Enligt VL kan emellertid regeringen förordna att tillåtlighetsprövningen av företag som är av betydande omfattning eller ingripande beskaffenhet skall göras av regeringen.

I vattenrättskungörelsen (1971: 789) meddelas bestämmelser om de vattenföretag som är underkastade regeringens prövning. Regeringen skall enligt kungörelsen alltid pröva bl. a. tillåtligheten av vattenkraftanläggningar med en generatoreffekt av minst 20 000 kVA. Regeringen skall också avgöra tillåtligheten av vattenregleringar, om amplituden är större än 2 meter under året eller 1 meter under veckan, eller om det magasin som utnyttjas under året är minst 100 miljoner kubikmeter (Mm³) eller under veckan minst 10 Mm³. Bestämmelsen gäller även företag som märkbart kan inverka på vattenståndet eller avrinningen avseende någon av landets sex största insjöar.

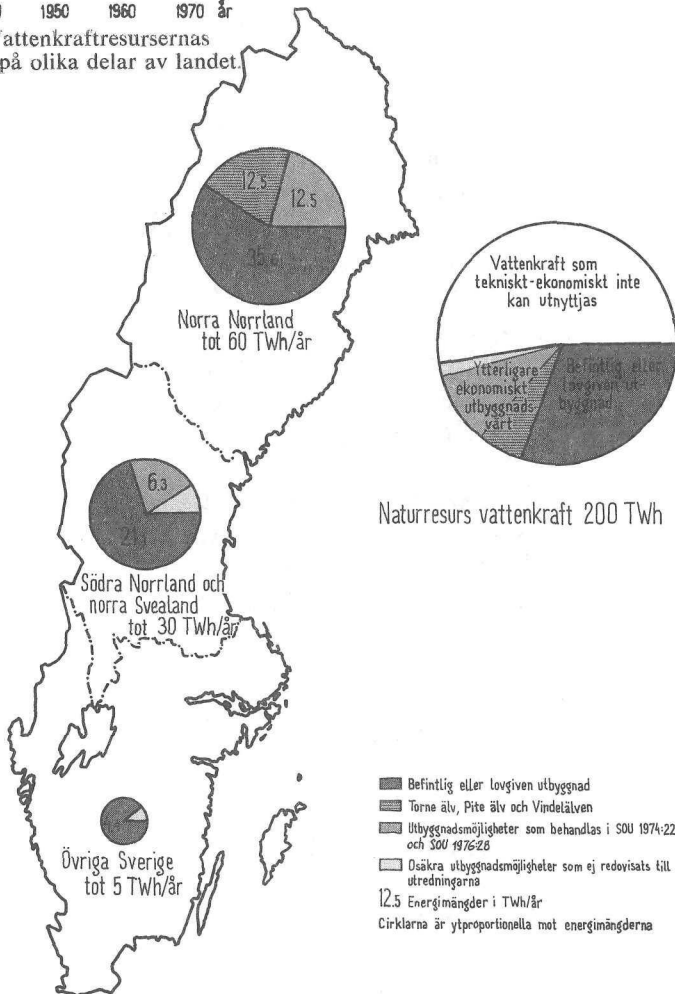
Även i andra fall kan regeringen förbehålla sig prövningsrätten genom särskilt beslut. Kammarkollegiet har enligt kungörelsen ålagts en särskild skyldighet att till regeringen anmäla sådana företag — utöver de obligatoriska — som enligt kollegiets bedömning bör komma under regeringens prövning. I sådana fall skall regeringen ha förbehållit sig prövningen innan vattendomstolen avgjort frågan om företaget tillåtlighet.

Vattenlagsutredningen (Ju 1969: 58) har nyligen avlämnat sitt slutbetänkande (SOU 1977: 27) Revision av vattenlagen 4 med förslag till ny vattenlag. Betänkandet remissbehandlas för närvarande. En eventuell ny vattenlag torde kunna träda i kraft tidigast i början av 1980-talet.

Figur 1.1 Ekonomiskt utbyggnadsvärd vattenkraft enligt kraftindustrins bedömningar.



Figur 1.2 Vattenkraftresursernas fördelning på olika delar av landet.



1.3 Tidigare beslut och överenskommelser

Innan regeringens prövningsrätt den 1 januari 1972 utvidgades till att omfatta även allmänna planeringssynpunkter kunde prövningen av vattenkraftutbyggnader formellt bara omfatta det aktuella projektet och inte utbyggnadssituationen i stort. Det hade emellertid vuxit fram en stark opinion för att vissa älvsträckor en gång för alla borde undantas från utbyggnad. Detta ledde till särskilda överenskommelser mellan företrädare för naturvårds- och utbyggnadsintressena och till vissa förhandsbeslut av regering och riksdag om undantagande av vissa älvsträckor.

År 1961 träffades en överenskommelse mellan en "samarbetsnämnd för natur- och landskapsvård i samband med vattenkraftens utnyttjande" och statens vattenfallsverk. Överenskommelsen innebar att vattenfallsverket förklarade sig berett att avstå från utbyggnad av vissa vatten, medan andra utbyggnader sköts upp i fem resp. tio år. Överenskommelsen har aldrig bekräftats av riksdagen. Vissa områden som berördes av överenskommelsen ingår numera i Padjelanta nationalpark, som tillkom år 1962.

Av Vindelälven undantogs i överenskommelsen år 1961 endast vissa källsjöar från utbyggnad. I övrigt skulle Vindelälven med Laisälven få byggas ut. Statens vattenfallsverk redovisade år 1962 en plan för Vindelälvens utbyggnad. Riksdagen uttalade emellertid under år 1967 (ABU 1967: 55) att en utbyggnad inte borde komma till stånd.

Regeringen tillsatte år 1969 en arbetsgrupp för att utreda frågan om vattenkraftutbyggnad i de fyra outbyggda huvudälvarna, dvs. Torne älv, Kalix älv, Pite älv och Vindelälven. Arbetsgruppen fann att det förelåg starka skäl för att bevara älvarna outbyggda, men att, om sysselsättnings-synpunkterna gavs stor vikt, i första hand Vindelälven borde komma i fråga för utbyggnad.

I samband med att regeringen i april år 1970 meddelade att den inte skulle komma att föreslå riksdagen en utbyggnad av Vindelälven fick statens vattenfallsverk i uppdrag att redovisa statens outnyttjade vattenkrafttillgångar i de större norrlandsälvarna. En utgångspunkt för arbetet skulle vara att Torne och Pite älvar samt Vindelälven inte borde byggas ut.

Vattenfallsverket presenterade under år 1970 tolv utbyggnadsprojekt. Sedan ett stort antal myndigheter och organisationer hade yttrat sig över vattenfallsverkets inventering gjorde regeringen en preliminär avvägning. Enligt denna borde vattenfallsverket fortsätta förberedelserna för en utbyggnad av det ekonomiskt lönsamma Kaitumprojektet, som skulle innebära en överledning av vatten från Kaitumälven till Stora Lule älv. Framför allt av sysselsättningspolitiska skäl borde verket vidare fortsätta förberedelserna för utbyggnad av kraftstationerna Vittjärv i Lule älv, Rebnisluspen i Skellefteälven, Juktan och Björkfors i Umeälven samt

Vojmån-Stalon och Stenkullaforsen i Ångermanälven. I fråga om Karats i Pärälven samt Tärnaby och Forsbäck i Umeälven ansåg regeringen däremot att så starka naturvårdsskäl talade mot utbyggnaderna att de inte borde komma till stånd.

En utbyggnad av Kalixälven (projekten Parakka och Mestoslinkka) beräknades inte på lång tid få någon effekt på sysselsättningen i Norrbotten. Också lönsamheten bedömdes vara otillräcklig, och regeringen ansåg därför att man tills vidare inte borde ta ställning till en utbyggnad.

Kraftstationerna Vittjärv och Rebnis är numera utbyggda och Juktan är under byggnad. Kaitumprojektet däremot avfördes i samband med riksdagsbeslutet om utbyggnad av Ritsems kraftstation i Luleälven (rskr 1971: 226).

1.4 Riktlinjer i den fysiska riksplaneringen

Förarbeten för en fysisk riksplanering påbörjades år 1967. Arbetet re-
dovisades i rapporten (SOU 1971: 75) Hushållning med mark och vatten,
som efter remissbehandling lades till grund för prop. 1972: 111, bilaga 2.
I denna proposition, som antogs av riksdagen i december 1972 med vissa
smärre ändringar, anges vissa riktlinjer för användningen av mark och
vatten i olika delar av landet. Regeringen föreslog i propositionen att
Torne älv, Pite älv och Vindelälven skulle bevaras men att i fråga om
Kalix älv ytterligare överväganden borde göras innan statsmakterna tog
ställning till om älven borde bevaras i sin helhet eller om någon utbyggnad
borde få komma till stånd. Riksdagen uttalade dock att övervägande
skäl talade för att inte heller Kalix älv borde byggas ut för kraftproduktion.
De fastlagda riktlinjerna för fjällområdena innebär vidare att vissa
väglösa områden skall undantas från all tyngre exploatering såsom t. ex.
vägdragning och vattenkraftutbyggnad. För älvdalarna innebär riktlinjerna
bl. a. att av vattenkraftutbyggnader opåverkade huvudälvar och
källflöden i norra Norrland skall bevaras opåverkade.

I samband med besluten år 1972 om den fysiska riksplaneringen tillkallades en utredning för att närmare studera vattenkraftutbyggnader i
södra Norrland och norra Svealand (sehlstedtska utredningen). Utredningen
följdes sedan upp med en likartad utredning rörande vattenkraftutbyggnader i
norra Norrland (ekströmska utredningen).

1.5 Beslut av 1975 års riksdag angående energihushållning m. m.

I regeringens proposition 1975: 30 om energihushållning m. m. behandlades vattenkraftens roll i försörjningen med elektrisk energi fram till år 1985. I avvaktan på ett nytt samlat ställningstagande till energipolitiken år 1978 föreslog regeringen att den totala vattenkraftutbyggnaden i landet borde begränsas till en utbyggnadsnivå motsvarande 66 TWh/år.

Energibalansen år 1985 skulle därmed kunna tillföras ytterligare ca 5 TWh från vattenkraft. Riksdagen konstaterade att det rådde viss tveksamhet om möjligheterna att fram till år 1985 öka vattenkraftproduktionen med 5 TWh, men godtog ändå regeringsförslaget. Civilutskottet anförde (CU 1975: 28), att slutgiltiga beslut rörande vattenkraftens roll i försörjningen med elenergi fram till år 1985 borde grundas på det ytterligare underlag som sedermera har lagts fram i betänkandet (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3. Utskottet förutsatte att regeringen, sedan det tillkommande utredningsmaterialet hade remissbehandlats, skulle förelägga riksdagen en redovisning därför jämte därav föranledda förslag till kompletterande riktlinjer för vattenkraftutbyggnader fram till år 1985.

I propositionen framhölls att sammanhängande älvsträckor av stort bevarandevärde bör undantas från utbyggnad genom riktlinjer i den fysiska riksplaneringen, medan övriga projekt bör vara öppna för prövning enligt VL. Ett slutligt ställningstagande till vilka älvsträckor som på detta sätt borde undantas kunde emellertid inte göras vid denna tidpunkt. I stället angavs en rad älvsträckor i södra Norrland och norra Svealand där full handlingsfrihet borde bibehållas inför en senare prövning, och där inga beslut om utbyggnad således borde fattas tills vidare. Det gällde:

Övre Klarälven (Strängsforsen och Klarabro)
 Övre och mellersta Västerdalälven (Hälla-Äppelbo)
 Nedre Västerdalälven (Kvarnholsforsen och Fänforsen)
 Nedre Dalälven (Tyttbo och Gysinge)
 Härjedalsljusnan (Broforsen och Linsellborren)
 Mellanljusnan (Kasteln-Edänge)
 Mellersta Ljungan (Havern och Kölsillre)
 I Indalsälven:

Äreälven
 Hosjö och Damman
 Övre Härkan (Ulen-Rengen och Toskströmmen)
 Nedre Härkan utom Högfors
 Ammerån

Vid behandlingen av propositionen (NU 1975: 30, CU 1975: 28, rskr 1975: 202—203) godtog riksdagen alltså regeringens förslag om utbyggnadsnivå. Riksdagen lade emellertid till ytterligare ett antal enskilda projekt som tills vidare borde undantas från slutliga beslut, nämligen:

I Klarälven	Värsjö
I Dalälven	Djurforsen
I Ljusnan	Hamreskans, Härjeåsjöns och Vemåns reglering
I Ljungan	Sölvbacka och Viforsen

I Indalsälven Mattmar, Granboforsen, Långforsen, Litsnäset, Åbervattnets, Kingarnas och Häggsjöns reglering samt Högfors.

De undantagna älvsträckorna redovisas bl. a. på separatkarta 1 till prop. 1975/76: 1.

För norra Norrland fanns inte underlag för att göra motsvarande urval av älvsträckor. För detta område innebär riksdagsbeslutet att beslut om utbyggnad tills vidare bör begränsas till projekt som innebär ringa inträng på motstående intressen.

2 Utredningsförslag

2.1 Inledning

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 2 november 1972 tillkallade dåvarande chefen för civildepartementet en sakkunnig, f. d. landshövdingen Ossian Sehlstedt för att studera förutsättningarna för och konsekvenserna av ytterligare vattenkraftutbyggnad i Indalsälven, Ljungan, Ljusnan, Dalälven och Klarälven. I direktiven för utredningen hette det bl. a. att den sakkunnige borde beskriva de berörda älvsträckornas värden från såväl miljö- och naturvårdssynpunkter som kraftekonomisk synpunkt. Han borde söka bedöma hur resp. miljö- och naturvårdsintressen, främst olika former av friluftsliv, fiske, kulturminnesvård, landskapsbild och forskning, skulle påverkas av tillänkta vattenkraftutbyggnader och lägga fram förslag till avvägning mellan de olika intressena genom att göra en prioritering av olika eventuella vattenkraftutbyggnader. Bedömningar av sysselsättningsfrågan måste emellertid inordnas i ett större sysselsättnings- och regionalpolitiskt sammanhang än vad som kan ske inom ramen för den sakkunniges uppdrag. Han borde emellertid belysa olika tänkbara utbyggnaders sysselsättningseffekter på kort och lång sikt.

Utredningsmannen överlämnade i maj 1974 betänkandet (SOU 1974: 22) Vattenkraft och miljö.

Efter remiss har yttranden över betänkandet avgetts av överbefälhavaren (ÖB), statens vägverk, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), kammarkollegiet, riksantikvarieämbetet, naturhistoriska riksmuseet, lantbruksstyrelsen, skogsstyrelsen, fiskeristyrelsen, statens naturvårdsverk, överstyrelsen för ekonomiskt försvar, arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), statens planverk, statens industriverk, Sveriges geologiska undersökning (SGU), statens vattenfallsverk, domänverket, Kungl. Vetenskapsakademien (KVA), länsstyrelserna i Uppsala, Värmlands, Västmanlands, Kopparbergs, Gävleborgs, Västernorrlands och Jämtlands län, vattenlagstuderingen, Svenska kraftverksföreningen, Centrala Driftled-

ningen (CDL), Bergvik och Ala AB, Landsorganisationen i Sverige (LO), Svenska arbetsgivareföreningen (SAF), Sveriges industriförbund, Sveriges hantverks- och industriorganisation (SHIO), Svenska samernas riksförbund (SSR), Sveriges fiskares riksförbund, Sveriges fritidsfiskares riksförbund (fritidsfiskarna), Svenska kommunförbundet, Lantbrukarnas riksförbund (LRF), Svenska turistföreningen (STF), Svenska naturskyddsföreningen (SNF), Sveriges fältbiologiska ungdomsförening (fältbiologerna), Friluftsförbundet, Vattenvärnet, Svenska kanotförbundet, Sjösportens samarbetsdelegation, Norrlands naturvård, Älvräddarnas samorganisation, Aktionsgruppen för Härjedalsljusnan och Kommittén för Rädna Västerdalälven.

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 31 maj 1974 tillkallade dåvarande chefen för bostadsdepartementet en sakkunnig, informationssekreteraren, numera kanslirådet i jordbruksdepartementet Sören Ekström, att för området norr om Indalsälven — med undantag för Torne älv, Pite älv och Vindelälven — göra motsvarande utredningsarbete som gjorts för älvarna i södra Norrland och norra Svealand. I direktiven till utredningen hette det bl. a. att den sakkunnige borde knyta an till de förslag till rangordning som utarbetats av den föregående utredningen, på ett sådant sätt att de tänkbara utbyggnadsprojekten i norra Sverige kunde bedömas i ett sammanhang.

Utredningen publicerade i oktober 1974 lägesrapporten (Ds B 1974: 4) Vattenkraft och miljö 2. Huvudsyftet med rapporten var att redovisa preliminära bedömningar av den återstående utbyggnadsvärda vattenkraften, som underlag för regeringens förslag beträffande energipolitiken i prop. 1975: 30, Energihushållning m. m. Lägesrapporten remissbehandlades inte formellt, men den skickades till de remissinstanser som skulle ge synpunkter på betänkandet (SOU 1974: 22) Vattenkraft och miljö eller energiprognosutredningens betänkande (SOU 1974: 64—65) Energi 1985/2000. Ett tjugotal remissinstanser har kommenterat lägesrapporten.

I augusti 1976 överlämnades utredningens slutbetänkande (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3.

Efter remiss har yttranden över betänkandet lämnats av överbefälhavaren (ÖB), statens vägverk, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), kammarkollegiet, riksantikvarieämbetet, naturhistoriska riksmuseet, lantbruksstyrelsen, skogsstyrelsen, fiskeristyrelsen, statens naturvårdsverk, överstyrelsen för ekonomiskt försvar, arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), statens planverk, statens industriverk, Sveriges geologiska undersökning (SGU), nämnden för energiproduktionsforskning, statens vattenfallsverk, domänverket, Nordiska museet, Sveriges turistråd, Kungl. Vetenskapsakademien (KVA), länsstyrelserna i Uppsala, Värmlands, Västmanlands, Kopparbergs, Gävleborgs, Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län, Svenska kraftverksför-

eningen, Centrala Driftledningen (CDL), Landsorganisationen i Sverige (LO), Tjänstemännens centralorganisation (TCO), Centralorganisationen SACO/SR, Svenska handelskammarförbundet, handelskammaren i Karlstad, Norrbottens handelskammare, Svenska samernas riksförbund (SSR), Sveriges fiskares riksförbund, Sveriges fritidsfiskares riksförbund (fritidsfiskarna), Svenska kommunförbundet, Lantbrukarnas riksförbund (LRF), Svenska turistföreningen (STF), Svenska naturskyddsföreningen (SNF), Sveriges fältbiologiska ungdomsförening (fältbiologerna), Svenska fjällklubben, Friluftsförbundet, Friluftsförbundets lokalavdelning i Arvidsjaur, Vattenvärnet, Miljöförbundet, Svenska jägareförbundet, Svenska kanotförbundet, Kiruna långfärdspaddlare, Sjösportens samarbetsdelegation, Norrlands naturvård, Älvräddarnas samorganisation, Stockholmsgruppen Rädda Ljusnan, Arvidsjaurns fornminnesförening, Arvidsjaurns allmäningsförvaltning, Arvidsjaurns fiskenämnd, Fällfors fiskevårdsförening, Jörns sportfiskeklubb och Skellefteå fiskevårdsklubb. Svenska arbetsgivareföreningen (SAF), Sveriges industriförbund samt Sveriges hantverks- och industriorganisation (SHIO) har lämnat gemensamt yttrande genom Näringslivets energidelegation. Statens vattenfallsverk, Centrala Driftledningen och Svenska kraftverksföreningen har till sina resp. yttranden fogat en promemoria från Vattenregleringsföretagens samarbetsorgan (VASO).

Flera av remissinstanserna har bifogat yttranden från underavdelningar, olika lokala och regionala organ etc. Det gäller bl. a. lantbruksstyrelsen, skogsstyrelsen, fiskeristyrelsen, arbetsmarknadsstyrelsen, länsstyrelserna, LO, Svenska naturskyddsföreningen, Svenska samernas riksförbund och Älvräddarnas samorganisation. Vidare har skrivelser inkommit från flera företag, organisationer och enskilda.

Den 17 april 1975 tillkallades fastighetsrådet Sven Holmström som sakkunnig med uppdrag att utreda frågan om översvämningsskydd i Västerdalälven. I direktiven till utredningen hette det bl. a. att syftet med utredningen borde vara att ange om det finns realistiska alternativ till Hällaprojektet med hänsyn till såväl kostnads- som miljöaspekterna. Alternativ till Hälladammen som borde undersökas var bl. a. rensningar i Västerdalälven, skyddsreglering av Vanån samt invallningar av känsliga partier.

Utredningsmannen överlämnade i november 1976 betänkandet (Ds Jo 1976: 8) Översvämningsskydd i Västerdalälven.

Efter remiss har yttranden över sistnämnda betänkande avgetts av statens järnvägar (SJ), statens vägverk, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), kammarkollegiet, lantbruksstyrelsen, som inhämtat yttranden från lantbruksnämnderna i Kopparbergs och Gävleborgs län, fiskeristyrelsen, som inhämtat yttrande från fiskeriintendenten i mellersta distriktet, statens naturvårdsverk, arbetsmarknadsstyrelsen (AMS), som inhämtat yttrande från länsarbetsnämnden i Kopparbergs

län, statens planverk, statens industriverk, statens vattenfallsverk och Svenska kraftverksföreningen i gemensamt yttrande genom Vattenregleringsföretagens samarbetsorgan (VASO), domänverket, länsstyrelserna i Uppsala, Västmanlands, Gävleborgs och Kopparbergs län, som inhämtat yttranden från Gagnefs, Vansbro och Malungs kommuner, Kommittén för Rädda Västerdalälven och Älvräddarnas samorganisation i gemensamt yttrande, Svenska skogsarbetareförbundet, Lantbrukarnas riksförbund (LRF) med åberopande av yttrande från Lantbrukarnas länsförbund i Dalarna, Lantbrukarnas lokalavdelning i Nås, Sjösportens samarbetsdelegation, Stora Kopparbergs bergslags AB och Vesterdalelvens kraft AB (VKAB) i gemensamt yttrande, Svenska kanotförbundet genom Borlänge kanotklubb, Svenska naturskyddsföreningen (SNF), Sveriges fiskares riksförbund, som inhämtat yttrande från Svenska insjöfiskares centralförbund, Sveriges fritidsfiskares riksförbund (fritidsfiskarna), Sveriges fältbiologiska ungdomsförening (fältbiologerna), Sveriges industriförbund, Sveriges turistråd, Vattenvärnet och Korsnäs-Marma AB.

2.2 Utredningen rörande vattenkraftutbyggnad i södra Norrland och norra Svealand

2.2.1 Inledning

Betänkandet (SOU 1974: 22) Vattenkraft och miljö behandlar vattenkraftutbyggnad i Indalsälven, Ljungan, Ljusnan, Dalälven och Klarälven med biflöden. I betänkandet beskrivs förutsättningarna för och konsekvenserna av ytterligare utbyggnad i dessa älvar. Vidare lämnas ett förslag till rangordning av olika tänkbara vattenkraftutbyggnader med hänsyn till deras värde från kraftekonomisk synpunkt och till deras inverkan på motstående intressen.

2.2.2 Utbyggnadsmöjligheter

Kraftindustrin har till utredningen redovisat 52 förslag till nya kraftverk, 20 förslag till om- och tillbyggnader samt 35 regleringsprojekt. Dessa förslag representerar tillsammans ett årligt energitillskott av 6,3 TWh.¹

De redovisade projekten har klassificerats från lönsamhetssynpunkt i en fyrgradig skala (om- och tillbyggnadsprojekt har dock inte klassificerats) (se tabell 2.1). I regel har projekten bedömts ett och ett, oberoende av varandra. I vissa fall finns dock ett så starkt samband från produktionssynpunkt mellan närliggande objekt att de bedömts som *en* produktionsenhet. Förutom till kraftmängden och den uppskattade kostnaden har utredningen tagit hänsyn till kraftens reglerbarhet samt an-

¹ I SOU 1974: 22 angavs summan 7,1 TWh. Denna siffra byggde till en del på felaktiga beräkningar och har korrigerats efter kontroll med kraftindustrin.

Tabell 2.1 Värdering från kraftsynpunkt
(klass I anger högsta värde)¹

Projekt	Energi- tillskott GWh/år	Projekt	Energi- tillskott GWh/år
KLASS I		DALÄLVEN:	
INDALSÄLVEN:		Malungsfors I	78
Handöl med Blåhammarmyrens reglering	355	Tytbo	105
Ammeråns överledning	90	KLARÄLVEN:	
LJUSNAN:		Värsjö	90
Broforsen-Linsellborren med Vikarsjösystemets reglering	302	Summa	ca 1 300
Mellanljusnan	740	KLASS IV	
KLARÄLVEN:		INDALSÄLVEN:	
Strängsforsen	205	N och S Rensjöns reglering	10
Summa	ca 1 700	Kölsjöns reglering	4
KLASS II		Medstuguån med Skals- vattnets reglering	68
INDALSÄLVEN:		Häggsjöns reglering (Arcälven)	7
Gevsjöströmmen med Gevsjöns reglering	185	Tegefors	50
Ristafällen	187	Korsvattenån	33
Hosjö med Anasjön-Bredsjöns reglering	145	Rönnöforsen	11
Mattmar	100	Toskströmmen med Valsjöns reglering	48
Granboforsen	100	Kingarnas reglering	4
LJUNGAN:		Häggsjöns reglering (Harkan)	5
Sölbacka	77	Sjättvattnets reglering	1
DALÄLVEN:		Storfulvurn, Lillfulvurn	38
Hälla	260	Lakavattnet	44
Bysjöns reglering, Kvarnhols- forsen t. o. m. Djurforsen	200	Hökvattnet	33
Avesta Lillfors	110	Gåxsjöns reglering	6
KLARÄLVEN:		Älggårdsvattnets reglering	2
Klarabro	190	Hammerdalssjöns reglering	2
Summa	ca 1 600	Solbergsvattnet	0
KLASS III		Halasjöns reglering	2
INDALSÄLVEN:		Springhällarna	41
Landverk med Anns reglering	95	LJUNGAN:	
Torrön, Juveln, Anjan	147	Havern, Kölsillre	65
Långforsen-Litsnäset	194	LJUSNAN:	
Ulen-Rengen reglering	55	Smedjemorasjöns reglering	17
Åbervattnet	3	Olingsjön	7
Edsoxforsen	73	Härjesjön	14
Högfors	53	DALÄLVEN:	
Borgforsen	90	Malungsfors II	40
LJUNGAN:		Malung I	45
Viforsen	55	Malung II	40
LJUSNAN:		Äppelbo	60
Halvfari	90	Eldforsen	30
Vemåns reglering	84	Skivsforsen	45
Hamreskans	69	Gysinge	105
		Summa	ca 900
		EJ VÄRDERAT	
		Effektutbyggnader	ca 900
		Totalt	ca 6 300

¹ I den geografiska sammanställningen, *bilaga 1*, finns värderingarna ordnade efter älvsträcka från norr till söder.

läggningens läge i förhållande till avsättningsområdena. I värdet av ett projekt har också inräknats den ökade möjlighet till effektreglering vid befintliga närliggande kraftverk, som kan bli en följd av utbyggnaden.

2.2.3 Vetenskaplig naturvård

Genom statens naturvårdsverks försorg har flera naturvetenskapliga undersökningar utförts för utredningens räkning. Älvdalarnas vetenskapliga värden har dokumenterats genom undersökningar av professor Hugo Sjörs, Uppsala universitet (botanik), professor Åke Sundborg, Uppsala universitet (geovetenskaplig naturvård), fiskeriintendenten Sten Berg, Härnösand (fiskeribiologi) och fil. lic. Jan Höjer, statens naturvårdsverk (zoologi). Dessutom har fiskeförutsättningarna behandlats i ett yttrande från de tre berörda fiskeriintendenterna Sten Berg, Carl Puke och Tage Ros. Dokumentation och värdering av älvdalarnas landskapsbild har slutligen utförts genom resp. länsstyrelsers försorg.

Utgångspunkten för bedömningarna av eventuella utbyggnaders inverkan på naturvetenskapliga värden har varit att den viktigaste uppgiften inte är att förutse den omedelbara inverkan på väldefinierade geovetenskapliga objekt eller på förekomsten av mer eller mindre sällsynta växt- och djurarter. Artförekomsterna som sådana anger bara en del av skyddsvärdet. I stället gäller det att söka förutse de mer långsiktiga effekterna på älvlandskapet som helhet.

De geovetenskapliga bedömningarna har omfattat älvavsnittens kvalitet från vetenskaplig synpunkt, betydelsen för samhället i övrigt och känsligheten för påverkan vid olika ingrepp. Som särskilt värdefulla områden från geovetenskaplig synpunkt anges Ammerån, Åreälven och Storån-Dammån i Indalsälvens vattensystem samt Klarälvens meanderlopp. Även Hällaområdet i Västerdalälven och Mellanljusnan betecknas som intressanta och värdefulla.

Kravet på ekologisk mångfald har utgjort grundval för de botaniska värdeomdömena. De grundar sig normalt inte på förekomsten av mer eller mindre sällsynta växtarter. Det som tillmätts stort värde är förekomsten av välutvecklade orörda strandmiljöer. Särskilt värde har tillmätts större oreglerade vattendrag. Även oskadade våtmarker, speciellt deltaländ, har värderats högt. De älvsträckor som angetts vara mest skyddsvärda från botanisk synpunkt är Ammerån, Åreälven, Sölvbackasträckan i Ljungan, sträckan från Hede Viken till Linsellborren i Ljusnan, Hällaområdet och Bysjön i Västerdalälven samt nedre Dalälven. Också forsarna i den övre delen av Mellanljusnan, i nedre Västerdalälven och övre Klarälven har tillmätts stort botaniskt skyddsvärde.

Den allmän-zoologiska bedömningen har främst utgått från egenskaperna orördhet, raritet, representativitet, mångformighet, artrikedom, tillgänglighet och utnyttjande. För att kunna bedöma ett visst områdes värde för djurarter som kanske bara tidvis eller tillfälligtvis uppehåller sig inom området krävs vidare en bedömning av områdets funktionella

roll för olika djurförekomster inom en större region. Som särskilt angelägena skyddsobjekt från zoologisk synpunkt anges Åreälven och Ammerån samt områdena kring Broforsen och Linsellborren med Vikarsjösystemet, Mellanljusnan, Hälla, Kvarnholsforsen, Fänforsen, nedre Dalälven och övre Klarälven.

I den fiskeribiologiska undersökningen har gjorts en gradering med hänsyn till det vetenskapliga värdet hos vissa vattenbiotoper i outbyggda älvavsnitt. Som mest värdefulla från denna synpunkt anges Åreälven, Ammerån och Hällaområdet.

Utifrån de värderingar som redovisats i de enskilda naturvetenskapliga undersökningarna har utredningen gjort en samlad bedömning av älvarnas skyddsvärden, där även länsstyrelsernas värderingar av landskapsbilden vägs in (se tabell 2.2).

Till *klass 4* har de från naturvårdssynpunkt värdefullaste och mest skyddsvärda älvavsnitten förts.

Till *klass 3* har förts älvavsnitt av stort skyddsvärde. Vidare ingår ej närmare undersökta älvavsnitt där dock indikationerna är starka för att det skall finnas skyddsvärden av hög eller högsta rang.

Klass 2 innefattar skyddsvärda älvavsnitt samt älvavsnitt där det, för ett slutligt ställningstagande till vattenkraftutbyggnad, fordras ytterligare vetenskapliga undersökningar och/eller modifieringar av föreslagen utbyggnad.

Klass 1 omfattar älvavsnitt som bedömts sakna eller endast äga obetydliga naturvårdsvärden. Ytterligare utredningar från naturvårdssynpunkt kan vara påkallade även beträffande dessa objekt.

2.2.4 Kulturminnesvård

Inom utredningens sekretariat har gjorts en bedömning av vilka konflikter med kulturminnesvården som kan väntas uppkomma vid en eventuell utbyggnad av de olika projekten (se tabell 2.3). Bedömningen följer i allt väsentligt den som på utredningens uppdrag presenterats av riksantikvarieämbetet i skriften Kulturlandskap i älvdalar (Rapport D3 1973).

Värderingen har gjorts med utgångspunkt i kulturminnenas betydelse från vetenskaplig synpunkt vartill fogats överväganden om deras sociala betydelse. Den vetenskapliga grundsynen innebär en strävan att urskilja ett representativt urval av orörda referensområden, dvs. områden där fornlämningar och andra kulturminnen är bevarade i en så vitt möjligt ursprunglig miljö, bl. a. för att tillgodose kommande forskningsbehov. Det sociala motivet för bevarande syftar till att möjliggöra upplevelsen av kontinuitet och rotfasthet i en under lång tid och genom mänskliga ansträngningar framvuxen miljö. För undervisning och turism ställs särskilda krav på ett vetenskapligt underbyggt urval av kulturminnen, på upplysningsverksamhet kring detta och på tillgänglighet. Be-

Tabell 2.2 Värdering från vetenskaplig naturvårdssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)

KLASS 4	Malung II
INDALSÄLVEN:	Äppelbo
Areälven i sin helhet	
Hosjö	KLASS 2
Ammerån i sin helhet	INDALSÄLVEN:
LJUSNAN:	Mattmar
Broforsen	Storsjötunneln med Hissmofors-
Linsellborren	Kattstrudeforsen
Kasteln	Granboforsen
Forsänge	LJUNGAN:
DALÄLVEN:	Havern
Hälla	Kölsillre
Kvarnholsforsen	Viforsen
Fänforsen	LJUSNAN:
Tyttbo	Härjeån
Gysinge	Edänge
KLARÄLVEN:	DALÄLVEN:
Strängsforsen	Mockfjärd
Klarabro	Djurforsen
KLASS 3	KLARÄLVEN:
INDALSÄLVEN:	Värsjö
Långforsen	Edsforsen
Litsnäset	KLASS 1
Härkan i sin helhet	INDALSÄLVEN:
LJUNGAN:	Torrön, Juveln, Anjan
Sölvbacka	Korsvattenån
LJUSNAN:	Rönnöforsen
Vemån	LJUSNAN:
Ångra	Halvfari
DALÄLVEN:	DALÄLVEN:
Malungsfors I	Eldforsen
Malungsfors II	Skivsforsen
Malung I	Avesta Lillfors

dömningen har sålunda också utgått från företagens inverkan på kulturminnenas miljö, även om kulturminnet i sig självt inte alltid direkt påverkas.

Följande klasser har använts:

- 4 Lagskyddade fornminnen berörs. Riksantikvarieämbetet avser att avslå företaget.
- 3—4 Starkt kulturminnesvårdsintresse berörs. Riksantikvarieämbetet avser att avstyrka förslaget.
- 3 Underlagsmaterial otillräckligt. Avstyrkande från riksantikvarieämbetet är sannolikt.
- 2—3 Konflikt med kulturminnesvårdsintresse uppstår.
- 2 Konflikt med kulturminnesvårdsintresse kan mildras genom begränsning i projektets omfattning.
- 1 Ingen konflikt eller endast sådan som kan lösas genom vattendomsstolsprövning synes uppstå.

**Tabell 2.3 Värdering från kulturminnesvårdssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4	Högfors
INDALSÄLVEN:	Lakavattnet
Landverk	Hökvattnet
Gevsjöströmmen	LJUNGAN:
Ristafallen	Viforsen
Litsnäset	LJUSNAN:
Edsoxforsen	Härjeån
DALÄLVEN:	Vemån
Gysinge	DALÄLVEN:
KLASS 3—4	Eldforsen
INDALSÄLVEN:	Skivsforsen
Handöl	Mockfjärd
Medstuguån	Avesta Lillfors
Tännforsen	KLASS 1
Tegefors	INDALSÄLVEN:
LJUSNAN:	Torrön, Juveln, Anjan
Broforsen	Hosjö
Linsellborren	Granboforsen
Edänge	Korsvattenån
DALÄLVEN:	Ulen-Rengen
Malungsfors II	Toskströmmen
Malung I	Åbervattnet
Malung II	Kingarna
Äppelbo	Häggsjön (Hårkan)
Kvarnholsforsen	Sjättvattnet
KLASS 3	Storfulvurn
INDALSÄLVEN:	Lillfulvurn
N och S Rensjön	Älggårdsvattnet
Kölsjön	Hammerdalssjön
Hägsjön (Åreälven)	Solbergsvattnet
LJUSNAN:	Halasjön
Ångra	Springhällarna
KLASS 2—3	Borgforsen
INDALSÄLVEN:	LJUNGAN:
Rönnöforsen	Sölvbacka
Långforsen	LJUSNAN:
Gåxsjön	Halvfari
Ammeråns överledning	Kasteln
LJUNGAN:	Forsänge
Havern	DALÄLVEN:
Kölsillre	Hälla
KLASS 2	Malungsfors I
INDALSÄLVEN:	Fänforsen
Mattmar	Djurforsen
Storsjötunneln med Hissmofors-	Tyttbo
Kattstrupforsen	KLARÄLVEN:
	Strängsforsen
	Klarabro
	Värsjö
	Edsforsen

2.2.5 Friluftsliv och rekreation

Värderingen från friluftslivets synpunkt bygger bl. a. på rapporten "Utbyggnad av älvsystem" av docent Ingmar Norling och på en gemen-

sam rapport av de tre berörda fiskeriintendenterna. Fiskeriintendenterna har gjort följande prioritering bland de berörda fiskevattnen:

Med hänsyn till fiskebeståndens och fiskets värde placeras Åreälven och Ammerån främst. Vissa älvavsnitt utgör de enda återstående sträckor, där självreproduktion med naturligt genetiskt urval förekommer. Av dessa prioriteras Klarälven mellan Höljes och Vingängsjön samt Dammån i Jämtland. Slutligen har det fritidsfiske på havsöring och lax som bedrivs nedanför nedersta kraftverken i Dalälven, Ljusnan, Ljungan och Indalsälven värderats mycket högt av fiskeriintendenterna.

En värdering av varje aktuellt utbyggnadsområdes betydelse från rekreationssynpunkt har gjorts av utredningens expert på turism och friluftsliv. Ett skäl för att värdera ett objekt högt är att det ligger inom något av de områden som naturvårdsverket under arbetet med den fysiska riksplaneringen angivit som riksobjekt för det rörliga friluftslivet. Ett annat starkt vägande skäl har varit att objektet ligger inom eller i omedelbar anslutning till något av de s. k. primära rekreationsområdena. Vidare har fiskeriintendenternas rapport tillmätts stor vikt p. g. a. fritidsfiskets avgörande betydelse som rekreativ aktivitet längs älvarna.

I tabell 2.4 redovisas den av utredningens expert samlade bedömningen av eventuella utbyggnaders konsekvenser för friluftslivet. Objekten är klassificerade från 1 till 4, där 4 innebär att en utbyggnad hotar mycket starka rekreativintressen. Vid klassificeringen gäller vissa reservationer (se noter i tabell 2.4).

2.2.6 Samlade bedömningar

Utredningen har gjort en samlad bedömning från bevarandesynpunkt i form av en rangordning med fyra klasser, se tabell 2.5. Av avgörande betydelse för utredningens överväganden har varit älvens eller områdets orördhet och möjligheten att bevara större sammanhängande områden. Vidare har närheten till befolkning och projektens inverkan på kulturlandskap, liksom påverkan av betingelserna för friluftsliv, särskilt fiske, tillmätts stor betydelse.

Enligt direktiven har en avvägning därefter gjorts i syfte att få fram en slutlig rangordning, där hänsyn tagits till såväl bevarande- som kraftintressen. Utgångspunkten för utredningen har därvid varit den sammanvägda bevarandevärderingen, eftersom den slutliga rangordningen främst förutsatts komma att ligga till grund för beslut av regering och riksdag om undantagande från utbyggnad av vissa älvsträckor. Bevarandevärderingen har ställts mot den värdering som gjorts från kraftsynpunkt, och därvid har bedömningar gjorts av vilka förskjutningar i förhållande till bevarandelistan som kan anses motiverade med hänsyn till utbyggnadsintresset. Hänsyn har då tagits även till möjligheterna att modifiera projekten eller föreskriva särskilda vill-

**Tabell 2.4 Värdering från rekreationssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4	Fänforsen
INDALSÄLVEN: Åreälven i sin helhet Hosjö Ulen-Rengen Toskströmmen Ammerån i sin helhet	KLASS 2 INDALSÄLVEN: Mattmar ¹ Korsvattenån Rönnöforsen Långforsen Litsnäset Edsoxforsen ²
LJUNGAN: Havern Kölsillre	LJUSNAN: Halvfari Edänge
LJUSNAN: Broforsen Linsellborren Forsänge Angra	DALÄLVEN: Malungsfors I Eldsforsen Skivsforsen
DALÄLVEN: Hälla Tyttbo Gysinge	KLARÄLVEN: Värsjö
KLARÄLVEN: Strängsforsen Klarabro	KLASS 1 INDALSÄLVEN: Torrön, Juveln, Anjan Granboforsen Kingarna Häggsjön
KLASS 3	LJUNGAN: Viforsen ³
INDALSÄLVEN: Åbervattnet Högfors	LJUSNAN: Härjeån Vemån
LJUNGAN: Sölvbacka	DALÄLVEN: Mockfjärd Djurforsen Avesta Lillfors
LJUSNAN: Kasteln	KLARÄLVEN: Edsforsen
DALÄLVEN: Malungsfors II Malung I Malung II Äppelbo Kvarnholsforsen	

¹ Under förutsättning att inget vandringshinder för storsjööringen uppkommer, annars klass 4.

² Under förutsättning att Edsforsens övre del och Sandvikssjön ej berörs.

³ Under förutsättning att utbyggnad ej omfattar Krokforsen eller Grenforsen, annars klass 4.

kor för dem. Projektens olika lönsamhet har inte bedömts böra påverka rangordningen i de fall där mycket stora bevarandebestånd redovisats. Detta förfaringssätt har ansetts motiverat med tanke på bl. a. den knapphet på orörda och värdefulla älvsträckor som råder inom här aktuella delar av landet. Sälunda har exempelvis beträffande Handöl i Åreälven projektets goda lönsamhet inte påverkat dess placering i den högsta klassen i den slutliga rangordningen.

Projektet har slutligt rangordnats i fem klasser. De om- och till-

**Tabell 2.5 Sammanvägd värdering av de olika bevarandebestånden
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4	Kvarnholsforsen
INDALSÄLVEN:	Fänforsen
Åreälven i sin helhet	Djurforsen
Hosjö	KLARÄLVEN:
Ammerån i sin helhet	Värsjö
LJUSNAN:	KLASS 2
Broforsen	INDALSÄLVEN:
Linsellborren	Mattmar
Forsänge	Granboforsen
Angra	Åbervattnet
DALÄLVEN:	Kingarna
Hälla	Häggsjön
Tyttbo	Högfors
Gysinge	LJUNGAN:
KLARÄLVEN:	Viforsen
Strängsforsen	LJUSNAN:
Klarabro	Hamreskans
KLASS 3	Härjeåsjön
INDALSÄLVEN:	Vemån
Långforsen	DALÄLVEN:
Litsnäset	Malungsfors I
Ulen-Rengen	Mockfjärd
Toskströmmen	Avesta Lillfors
Edsoxforsen	KLASS 1
LJUNGAN:	INDALSÄLVEN:
Sölvbacka	Torrön, Juvcln, Anjan
Havern	Korsvattenån
Kölsillre	Rönnöforsen
LJUSNAN:	LJUSNAN:
Kasteln	Halvfar
Edänge	Smedjemorasjön
DALÄLVEN:	Olingsjön
Malungsfors II	DALÄLVEN:
Malung I	Eldforsen
Malung II	Skivsforsen
Äppelbo	

byggnadsprojekt som lagts fram men inte bedömts av utredningsmannen har placerats i en särskild klass 0. De båda ytterklasserna — klass 1, där obetydliga hinder mot utbyggnad kan noteras, och klass 4, där bevarandevärdet är så högt att inte ens en stor kraftnytta kunnat påverka slutresultatet — har kunnat bestämmas utan alltför stora svårigheter. De mellanliggande projekten har indelats i två klasser med relativt väl markerad skillnad från bevarandesynpunkt. De olika klasserna har definierats på följande sätt:

Klass 4

Projektet berör större sammanhängande älvsträckor där flera riksintressen samverkar. Dessa älvsträckor har såväl nu som för framtida generationer sådant värde i outbyggt skick att

inte ens mycket stor nytta från kraftsynpunkt kunnat motivera placering i annan klass. Utredaren rekommenderar bestämt att de älvsträckor som berörs av projekten undantas från utbyggnad.

Klass 3

Älvsträckor eller områden med redovisade bevarandevärden, i ett betydande antal fall även i form av samverkande riksintressen, berörs av projekten. I många fall finns också en konflikt mellan utbyggnadsönskemålen och olika lokalt förankrade intressen. Inom denna klass återfinns många av de stora och mycket kontroversiella projekten. Klassen måste betecknas som i hög grad bevarandevärd, men om man trots detta finner en utbyggnad upp till denna nivå nödvändig bör sådana projekt inom klassen som förts till en undergrupp 3a i första hand väljas. Det främsta kriteriet vid delningen av klass 3 i undergrupperna 3a och 3b har varit den betydande kraftnytta som kan redovisas beträffande de projekt som förts till 3a.

Klass 2

Älvsträckor med påtagliga bevarandevärden berörs, dock inte i sådan omfattning att projekten ansetts böra föras till klass 3. I några fall finns visserligen mer betydande bevarandevärden, men projekten har placerats i denna klass med hänsyn till att skadeverkningarna ansetts möjliga att begränsa genom inskränkningar i projekten.

Klass 1

Projekt som vid genomförande skulle komma att skada måttliga bevarandevärden och därför bedöms kunna handläggas i vanlig ordning. Regeringen torde i flertalet fall enligt utredningsmannens uppfattning inte behöva pröva dessa projekt.

Klass 0

För utredningen presenterade om- och tillbyggnadsprojekt. Dessa projekt har inte närmare undersökts eller värderats, vare sig från utbyggnads- eller bevarandesynpunkt. Projekten berör inte — annat än i undantagsfall och då i mycket begränsad omfattning — outbyggda eller orörda älvsträckor.

Den slutliga rangordningen redovisas i tabell 2.6.

Projektens betydelse för sysselsättning och kommunal ekonomi har på utredningens uppdrag behandlats av geografiska institutionen vid Umeå universitet. I enlighet med direktiven har resultaten dock inte vägts in i utredningens rangordning.

Det har inte varit utredarens uppgift att föreslå lämplig utbyggnads-

Tabell 2.6 Slutlig rangordning**KLASS 4****INDALSÄLVEN:**

Åreälven i sin helhet
Ammerån ovan överledningen
Hosjö med reglering av Anasjön-
Bredsjön

DALÄLVEN:

Hällaområdet
Tyttbo-Gysinge

KLASS 3 grupp 3b**INDALSÄLVEN:**

Ulen-Rengen reglering
Toskströmmen med Valsjöns
reglering
Edsoxforsen
Ammeråns överledning till Gesunden

LJUNGAN:

Havern-Kölsillre

LJUSNAN:

Broforsen med Vikarsjösystemets
reglering
Linsellborren

DALÄLVEN:

Malungfors II
Malung I
Malung II
Äppelbo

KLARÄLVEN:

Klarabro

KLASS 3 grupp 3a**LJUSNAN:**

Mellanljusnan (Kasteln—Edänge)

DALÄLVEN:

Kvarnholsforsen med Bysjöns
reglering
Fänforsen

KLARÄLVEN:

Strängsforsen

KLASS 2**INDALSÄLVEN:**

Mattmar
Långforsen
Litsnäset
Åbervattnets reglering
Kingarnas reglering
Häggsjöns reglering (Hårkan)
Högfors

LJUNGAN:

Sölvbacka, befintlig regleringsdamm
utnyttjas

LJUSNAN:

Hamreskans reglering
Härjeåsjöns reglering
Vemåns reglering

DALÄLVEN:

Djurforsen

KLARÄLVEN:

Värsjö

KLASS 1**INDALSÄLVEN:**

Torrön, Juveln, Anjan, befintliga
regleringsdamm utnyttjas
Granboforsen
Korsvattenån, befintlig reglerings-
damm utnyttjas
Rönnöforsen, ersätter damm

LJUNGAN:

Viforsen, Marmens reglering

LJUSNAN:

Halvfari
Smedjemorasjöns reglering
Olingsjöns reglering

DALÄLVEN:

Malungfors I
Eldforsen
Skivsforsen
Mockfjärd tillbyggnad
Avesta Lillfors

KLASS 0**INDALSÄLVEN:**

Storsjötunneln med Hissmofors-
Kattstrupeforsen tillbyggnad
Krånge-Statsforsen tillbyggnad

LJUNGAN:

Nederede-Skallböle tillbyggnad
Matfors, befintligt kraftverk
utrivs eventuellt

DALÄLVEN:

Forshuvud-Domnarvet tillbyggnad
Avesta Storfors tillbyggnad
Näs tillbyggnad
Untra, Älvkarleby tillbyggnad

KLARÄLVEN:

Edsforsen tillbyggnad
Letten tillbyggnad

nivå för de fem älvarna. Utredaren erinrar som bakgrund till sina ställningstaganden om vad som sades i direktiven, nämligen att samtliga huvudvattendrag i södra Norrland och norra Svealand i varierande grad är påverkade av vattenkraftutbyggnad och att bara ett litet antal utbyggda källflöden och älvsträckor finns kvar. Restriktivitet är så-

ledes befogad vid bedömningen av ytterligare vattenkraftutbyggnad i dessa områden. Utredaren har under sitt arbete inte funnit motiv för någon annan uppfattning än den som redovisas i direktiven. Mot denna bakgrund skall också förslaget till rangordning ses, liksom den bestämda rekommendationen beträffande projekt och älvsträckor i klass 4.

Inom utredningsområdet finns källflöden och biflöden som är helt orörda av kraftverksutbyggnader och regleringar. Vidare finns ett antal utbyggda älvsträckor som dock är berörda av årsregleringar och i många fall också av korttidsregleringar från ovanförliggande kraftverk. Utredarens klassificering innebär att de orörda vattendrag för vilka utbyggnadsintresse anmälts i de flesta fall hänförs till klass 4. Om klass 4 undantas från utbyggnad kommer alltså de helt orörda vattendragen att i stort sett förbli intakta, och eventuella nya kraftverksutbyggnader berör i huvudsak enbart tidigare av vattenkraftutbyggnader mer eller mindre påverkade älvsträckor, av vilka många dock ofta upplevs som orörda.

Utredaren betonar bestämt att också en utbyggnadsnivå omfattande samtliga klasser i den av honom föreslagna rangordningen utom klass 4 skulle innebära en för bevarandebeståndet ytterst allvarlig utbyggnad. Målsättningen bör därför enligt utredaren vara en betydligt lägre utbyggnadsnivå i de fem älvarna.

2.3 Utredningen rörande vattenkraftutbyggnad i norra Norrland

2.3.1 Inledning

Betänkandet (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3 behandlar frågan om fortsatt vattenkraftutbyggnad i området norr om Indalsälven, med undantag av Torne älv, Pite älv och Vindelälven. Utredningen har inventerat de möjligheter till ytterligare vattenkraftutbyggnader som kraftföretagen bedömt som ekonomiskt utbyggnadsvärda inom över-skådlig tid. Vidare har utredningen sökt beskriva konsekvenserna av redovisade utbyggnadsprojekt för olika motstående intressen. Projektens kraftekonomiska förtjänster och deras effekter på de motstående intressena har vägts mot varandra i en rangordning för att visa vilka utbyggnadsmöjligheter som vid eventuell ytterligare vattenkraftutbyggnad i första hand bör tas i anspråk och vilka som är minst lämpade för utbyggnad. Därutöver har utredningen diskuterat tänkbara handlingsalternativ för en framtida utbyggnad av vattenkraften i landet som helhet.

I enlighet med sina direktiv har utredningen sökt utforma sina slutsatser och förslag så att resultatet så väl som möjligt skall vara jämförbart med den nyss refererade utredningen om vattenkraftutbyggnad i södra Norrland och norra Svealand. Även för utredningen om norra Norrland gäller vidare att uppdraget inte innefattat någon bedömning

Tabell 2.7 Vattenkraftresurser i norra Norrland

Vattendrag	Befintlig eller beslutad utbyggnad		Återstående utbyggnadsvärt		Totalt utbyggnadsvärt	
	TWh/år	%	TWh/år	%	TWh/år	%
Behandlas av utredningen:						
Kalix älv	—	—	4,5	18	4,5	7
Lule älv	14,0	39	2,9	12	16,9	28
Skellefte älv	3,8	11	0,5	2	4,3	7
Ume älv	7,2	20	0,6	2	7,8	13
Ångermanälven	10,5	30	1,3	5	11,8	19
Skogsälvar ¹	0,1	—	2,7	11	2,8	5
Summa	35,6	100	12,5	50	48,1	79
Behandlas ej av utredningen:						
Torne älv (svensk del)	—	—	4,0	16	4,0	7
Pite älv	—	—	4,6	18	4,6	8
Vindelälven	—	—	3,9	16	3,9	6
Summa	—	—	12,5	50	12,5	21
Totalt	35,6	100	25,0	100	60,6	100

¹ Inkl. Vapstälven som rinner ut i Norge.

av hur mycket som skall byggas ut, liksom att effekterna på sysselsättning och kommunal ekonomi har belysts men inte vägts in i utredarens rangordning och övriga slutsatser.

2.3.2 Utbyggnadsmöjligheter

Vattenkraften i norra Norrland har av kraftindustrin år 1974 bedömts kunna ge ytterligare ca 25 TWh i årlig produktion. Det motsvarar närmare tre fjärdedelar av den återstående utbyggnadsvärda vattenkraften i landet. Utbyggnadsmöjligheterna sammanfattas i tabell 2.7.

Med ledning av från kraftindustrin inkommet material och under hand lämnade uppgifter har utredningen sammanställt en rangordning av de aktuella projekten från kraftekonomisk synpunkt (se tabell 2.8).

Projekten är värderade med hänsyn till främst deras storlek, regleringsmöjligheter och kostnader. De olika klasserna har av statens vattenfallsverk och Svenska kraftverksföreningen definierats på följande sätt:

Klass 4

Vattenkraftobjekt i denna klass är klart fördelaktigare än både kärnkraft och oljebaserad kraft.

Klass 3

Vattenkraft i denna klass ger visserligen högre genomsnittlig energikostnad än kärnkraft, men objekt med goda reglerings-egenskaper eller vilkas produktion förbrukas inom närbelägna områden kan vara ekonomiskt fullt likvärdiga med kärnkraft.

Jämfört med oljebaserad kondenskraft är kostnaden ungefär densamma men vattenkraft med goda regleregenskaper eller lokal anknytning är att föredra.

Klass 2

Dessa objekt framstår för dagen som dyrare än såväl kärnkraft som oljebaserad kraft. Konkurrensförmågan kan dock förbättras på sikt, speciellt jämfört med oljekraft.

Klass 1

Objekt i denna klass är som regel ofullständigt utredda men har inte bedömts vara ekonomiskt intressanta som alternativ till kärnkraft eller oljebaserad kraft. Blir alternativen i stället kraft baserad på andra fossila bränslen eller ännu dyrare kraftslag förändras dock situationen.

Värderingen bygger på dagens kostnadssituation och på den kunskap som finns om projekten. Med ny kunskap kan värderingen komma att förändras. Osäkerheterna i underlagsmaterialet är uppenbara och detta gäller främst de lägre klasserna. Objekten i klass 4 är dock som regel relativt väl utredda. Effekttutbyggnader har, liksom i den sehlstedtska utredningen, inte bedömts från kraftekonomisk synpunkt.

Det bör påpekas att de båda utredningarnas kraftvärderingar inte är helt jämförbara. Medan klassgränserna i den ekströmska utredningen bygger på kostnadsjämförelser med andra kraftslag, var den sehlstedtska utredningens klassgränser valda så att varje klass skulle omfatta ungefär lika mycket möjlig energiproduktion.

2.3.3 Naturvård

Genom statens naturvårdsverks försorg har flera naturvetenskapliga undersökningar utförts för utredningens räkning. Älvdalarnas geovetenskapliga värden har undersökts och beskrivits av professorerna Åke Sundborg och Sten Rudberg, de botaniska av professor Hugo Sjörs och de zoologiska av professor Perarvid Skoog. De fiskerivetenskapliga värdena har därutöver behandlats av bl. a. sötvattenslaboratoriet.

De naturvetenskapliga bedömningarna utgår från uppfattningen att det är viktigare att försöka förutse de långsiktiga effekterna på älvlandskapet som helhet, än att förutse den omedelbara inverkan på geovetenskapliga objekt eller mer eller mindre sällsynta växt- och djurarter.

Vid bedömningen har älvarna och älvsträckorna betraktats som helheter.

Från geovetenskaplig synpunkt har företeelser eller landskapselement som tydligt visar landskapets utvecklingshistoria getts högt värde. Tyngdpunkten vid bedömningen ligger alltså på processer och landskapsutveckling. Härav följer bl. a. att man i allmänhet hellre vill bevara hela

Tabell 2.8 Värdering av älvsträckor från kraftsynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)¹

Projekt	Energi- tillskott GWh/år	Projekt	Energi- tillskott GWh/år
KLASS 4		GIDE ÄLV:	
KALIX ÄLV:		Uppströms Björnafallet	40
Kaitumjaure	110	VAPSTÄLVEN	143
Vuotnakoski-Jokkfall	3 140	ÄNGERMANÄLVEN:	
RÅNE ÄLV:		Fatsjö (med överledning från	200
Missjöträsk-Bredträsk	295	Vojmsjön)	
(överledning till Lule älv)		Vojmå (alternativ till före- gående)	135
LULE ÄLV:		Flåsjöån	35
Vuoajat	960	Lejarälven	49
ÅBY ÄLV:		Summa	ca 4 000
Överledning till Byske älv	100		
BYSKE ÄLV:		KLASS 2	
Kikkejaure-Skogfors	507	KALIX ÄLV:	
GIDE ÄLV:		Saarenpää-Sistkost (Ängesån- Lina älv)	265
Björnafallet-Nybyggeforsen	230	LULE ÄLV:	
ÄNGERMANÄLVEN:		Jaurekaska	45
Saxåns överledning	25	Flarkån (pumpningsalternativet)	30
Övre Åseleälven	430	ÅBY ÄLV:	
Hocksjö	80	(konventionell utbyggnad)	230
Storån	44	SKELLEFTE ÄLV:	
Helgumsjön	14	Bergnäs-Slagnäs	80
Ledingeån	30	Malån	} 100
Summa	ca 6 000	Petikån	
		Karsbäcken	
KLASS 3		RICKLEÅN:	
KALIX ÄLV:		Nedom Robertsfors	28
Orrfors-Långfors	920	UME ÄLV:	
RÅNE ÄLV:		Tärna	55
Randträsk-Mårdselet	235	ÄNGERMANÄLVEN:	
(konventionell utbyggnad)		Ransarluspen-Fatmomakke	46
LULE ÄLV:		Övre Vojmå	120
Kamajokk-Tarraätno	395	Borga	45
Tjäkavarats	280	Meåforsen	40
Peuraure-Pärlälven	250	Summa	ca 1 100
Flarkån	30		
(konventionell utbyggnad)		KLASS 1	
BYSKE ÄLV:		KALIX ÄLV:	
Ovan Nyselet	150	Sakakoski, Långforsen	75
Hakamyrforsen-Ytterstforsen	100	(Ängesån-Lina älv)	
SKELLEFTE ÄLV:		RÅNE ÄLV:	
Storselet	130	Ruodnejaure, Muorka	40
Sädvajaure	98	Livas, Skajtefors	70
Bartaure	85	LULE ÄLV:	
RICKLEÅN:		Stalajokk, Huorso	275
Bygdsiljum-Isakfäbodforsen	77	Petsaure	80
UME ÄLV:		Pasta	65
Klippen	90	Rapaätno	255
Forsbäck-Fjällnäs	405	KÅGE ÄLV	40
LÖGDE ÄLV:			
Storforsen-Hyngelsböle	180		

BURE ÄLV	35	EJ VÄRDERAT:	
SÄVARÄN	200	Effektutbyggnader	275
UME ÄLV:		MOÄLVEN	90
Överstjuktan	50	NÄTRAÅN:	50
ÖRE ÄLV	200	Bullerforsen, Långselcån (Ångermanälven)	110
LÖGDE ÄLV:		Summa	ca 500
Lögda	39		
ÅNGERMANÄLVEN:			
Fatsjö (konventionell utbyggnad)	40		
Vojmsjö, Bäskele, Vilhelmina	81		
Summa	ca 1 500	Totalt ²	ca 12 800

¹ I den geografiska sammanställningen, *bilaga 1*, finns värderingarna ordnade efter älvsträcka från norr till söder.

² Tabellen omfattar flera alternativa projekt. Energibeloppen kan därför inte utan vidare summeras.

älvar eller större sammanhängande älvsträckor än enstaka objekt.

Motsvarande syn har präglat också den botaniska bedömningen. Botaniska skyddsvärden är inte bara, eller ens huvudsakligen, förekomsten av sällsynta arter eller s. k. utpostbestånd. Stort värde har tillmätts bl. a. välutvecklade orörda strandmiljöer och oskadade våtmarker, speciellt deltaland.

Från zoologisk synpunkt har värderingarna skett utifrån tio olika kriterier där orördheten fått en särskild tyngd. Bedömningen har inte omfattat projekt inom nationalparkerna.

De olika vetenskapliga bedömningarna har resulterat i skilda rangordningar av älvens och älvsträckornas värde. Som geovetenskapligt mest intressanta har utpekats Kaitumsjöarna i Kalixälven, Vuojatättno, Tarradalen, Kamajokk och Rapadalen i Luleälven, Övre Umeälven vid Hemavan, övre Vojmån i Ångermanälvens vattensystem, Vapstälven samt skogsälvarna Öre och Lögde älvar. Till detta kommer enstaka toppobjekt i olika älvar, bl. a. Jokkfallet i Kalix älv och Linafallet i Lina älv. Som mest värdefulla i botaniskt avseende anges Kalixälven, Luleälvens källflöden, Storselet i övre Skellefteälven, Tärnaån och Girjesån i Umeälven samt övre Vojmån. Från zoologisk synpunkt framstår som mest intressanta Kalixälven, Luleälvens källflöden, Pärälven, övre Skellefteälven, övre Vojmån och Helgumsjön i Ångermanälven samt skogsälvarna Byske och Öre älvar.

Med utgångspunkt i dessa skilda värderingar samt tidigare bedömningar har naturvårdsverket presenterat en sammanvägd bedömning av norrlandsälvarnas naturvärden. I tabell 2.9 anger klass 4 mest värdefull, klass 1 minst värdefull.

Tabell 2.9 Värdering från den vetenskapliga naturvårdens synpunkt
(klass 4 anger högsta värde)

KLASS 4	UME ÄLV: Överstjuktan
KALIX ÄLV: inkl. Angesån-Lina älv	GIDE ÄLV
LULE ÄLV: Vuojatätno Petsaure Lilla Lulc älvs källflöden Peuraure-Pärlälven	MOÄLVEN ÅNGERMANÄLVEN: Lejarälven Storån Meåforsen-Helgumsjön
BYSKE ÄLV	
SKELLEFTE ÄLV: Storselet Bergnäs-Slagnäs	KLASS 2
UME ÄLV: Klippen, Tärna Forsbäck, Fjällnäs	ÅBY ÄLV
ÖRE ÄLV	KAGE ÄLV
LÖGDE ÄLV	SKELLEFTE ÄLV: Karsbäcken
VAPSTÄLVEN	BURE ÄLV
ÅNGERMANÄLVEN: Övre Vojmån Övre Åselcälven	SÄVARÅN
KLASS 3	NÄTRAÅN
RÄNE ÄLV	ÅNGERMANÄLVEN: Saxån Ransarluspen-Fatmomakke Fatsjö Nedre Vojmån Långseleån-Rörströmsälven Borga
LULE ÄLV: Lermejaure Flarkån	KLASS 1
SKELLEFTE ÄLV: Sädvajaure Bartaure Malån Petikån	ÅNGERMANÄLVEN: Bullerforsen Flåsjöån
RICKLEÅN	EJ BEDÖMT
	Effektutbyggnader

2.3.4 Fiske

Inverkan på fiskets intressen av en fortsatt vattenkraftutbyggnad har bedömts av fiskeristyrelsen med hjälp av fiskeriintendenterna i övre och nedre norra distriktet samt sötvattenslaboratoriet.

Fiskeristyrelsen har vid sin bedömning tagit särskild hänsyn till önskemålet att i varje region bibehålla åtminstone ett minimum av orörda vatten. Detta har bl. a. medfört att de få kvarvarande strömmande vatten i utredningsområdets södra del givits högt bevarande- eller skyddsvärde. Det är styrelsens uppfattning att man vid en prioritering mellan olika objekt i första hand bör sträva efter att bevara hela älvar eller större sammanhängande områden. Detta har dock inte inneburit att enskilda objekt, som i sig har ett högt värde, klassats lågt. De viktigaste av de kriterier som legat till grund för värdeklassningen av de olika objekten är följande.

Värdet av *fritidsfisket* har uppskattats med hänsyn bl. a. till fiskets inriktning (strömfiske, sjö- eller havsfiske), artsammansättningen, tillgängligheten (röjningar, vägar) och frekvensen av användbara fritidsfiskevatten inom en region eller i anslutning till tätort.

Styrelsens tidigare undersökningar av fritidsfisket har visat att strömvatten är mest attraktiva. En beräkning av strömvattens andel av berörda älvsträckor har därför gjorts i vissa vatten. Ett områdes orördhet eller vildmarkskaraktär har i vissa fall poängterats.

Övrigt fiske omfattar yrkesfiske, övrigt avsalufiske och husbehovsfiske. Redan uppkomna skador begränsar enligt fiskeristyrelsen starkt möjligheterna till övrigt fiske, och på många håll kvarstår endast ett s. k. restfiske av obetydligt värde. Vid värderingen av husbehovs- och avsalufiske har hänsyn tagits till de fiskesvärigheter (grumlingar, stubbar, rötter m. m.) som uppstår vid de olika typer av ingrepp i vattenmiljön som är aktuella.

En *biologisk värdering* har gjorts av objekten och av effekterna av planerade utbyggnader både vad gäller fritidsfisket och övrigt fiske. I denna värdering ingår beräkning av bl. a. reproduktionsarealer för t. ex. lax och öring, artsammansättning, tillväxtförhållanden (fördrävning m. m.), parasitangrepp och utbredningsbiologi (spridning av eller kraftig tillväxt av icke önskade bestånd).

En arbetsgrupp på sötvattenslaboratoriet har ställt samman en översikt över de fiskbestånd, som bör skyddas på grund av sitt *vetenskapliga värde*. Som allmän riktlinje har angivits att referensvatten, storöringvatten och rinnande vatten bör ges högre vetenskaplig prioritet än vatten med bestånd utvisande originell ekologi eller utpostbestånd. Vid den vetenskapliga värderingen har områden där fiskeribiologisk forskning pågår eller har pågått under lång tid särskilt beaktats. Varken vid den vetenskapliga eller den övriga bedömningen har planerade intrång i nationalparker behandlats. Fiskeristyrelsen har förutsatt att dessa utbyggnader inte kommer till utförande.

Utredningen har vidare diskuterat möjligheterna till kompensationsåtgärder, t. ex. ersättningsfiske i andra vattendrag. Fisket i närliggande vattendrag är i regel annans egendom och kan med nuvarande regler i VL inte med tvångsrätt disponeras av utbyggaren. Från biologisk synpunkt är det dessutom enligt fiskeristyrelsen omöjligt att i ett mindre vattendrag skapa ett fiske av samma karaktär som det som går förlorat i en större älv, eftersom produktionskapaciteten är en annan. Genom insättning av fångstbar fisk kan viss kompensation åstadkommas, men tillväxtmöjligheterna är begränsade. Fiskens storlek och artsammansättningen i de mindre vattendragen är, likaväl som i de större, anpassade till miljön och för att ge fisket en ändrad karaktär måste kontinuerliga inplanteringar göras. Genom rotenonbehandling av sjöar och tjärnar och därpå följande inplantering av ädelfisk kan att-

**Tabell 2.10 Värdering från fiskesynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4	ÅNGERMANÄLVEN:
KALIX ÄLV:	Fatsjö (med överledning från
inkl. Ängesån-Lina älv	Vojmsjön)
LULE ÄLV:	Storån
Vuojatätno	KLASS 2
Lilla Lule älvs källflöden	LULE ÄLV:
Peuraure-Pärlälven	Petsaure
BYSKE ÄLV	Flarkån
SKELLEFTE ÄLV:	Effektutbyggnader
Bergnäs-Slagnäs	KÅGE ÄLV
RICKLEAN	SKELLEFTE ÄLV:
UME ÄLV:	Storselet
Forsbäck-Fjällnäs	Malån
MOÄLVEN	UME ÄLV:
VAPSTÄLVEN	Klippen
ÅNGERMANÄLVEN:	NÄTRAÅN
Övre Vojmån	ÅNGERMANÄLVEN:
Övre Åseleälven	Saxån
Lejarälven	Ransarluspen-Fatmomakke
KLASS 3	Fatsjö (konventionell utbyggnad)
RÅNE ÄLV	Nedre Vojmån
ÅBY ÄLV	Långeleån-Rörströmsälven
SKELLEFTE ÄLV:	Borga
Sädvajaure	KLASS 1
Bartaure	LULE ÄLV:
BURE ÄLV	Lermejaure
SÄVARÅN	SKELLEFTE ÄLV:
UME ÄLV:	Petikån
Tärna	Karsbäcken
Överstjuktan	Effektutbyggnader
ÖRE ÄLV	UME ÄLV:
LÖGDE ÄLV	Effektutbyggnader
GIDE ÄLV	ÅNGERMANÄLVEN:
	Bullerforsen
	Flåsjöån
	Meåforsen-Helgumsjön

raktiva fiskevatten skapas, men även här krävs kontinuerliga inplanteringar.

Det kan konstateras att kompensationsåtgärdernas betydelse som ersättning för ett förlorat strömfiske är en omstridd fråga. De bästa resultaten har nåtts med odling och utsättning av lax och havsöring. Genom inplantering av fisk och näringsdjur i de reglerade vattnen har vissa resultat nåtts. I de mindre vattendragen saknas de biologiska försättningsarna för att skapa ersättning som direkt motsvarar ett förlorat älvfiske. För många människor är dock rotenonbehandlade vatten med inplanterad ädelfisk mycket attraktiva fiskevatten, vilket framgår av den fiskekortsstatistik som förs. Dessa kortfiskeområden fyller dock

främst lokala eller regionala behov. Turistfiskaren torde enligt fiskeristyrelsen i regel söka sig till andra vatten.

I fiskeristyrelsens rangordning (se tabell 2.10) omfattar klass 4 älvar och älvsträckor som helt bör undantas från vidare kraftutbyggnad med hänsyn till fiskets värde och beräknad skada. Klass 3 utgörs av vattendrag med havsvandrande fisk och befintligt eller potentiellt stort fritidsfiske. I klass 2 återfinns älvsträckor som redan är skadade vad gäller fisket men som alltjämt har viss betydelse för fritids- och husbehovsfiske. Klass 1, slutligen, innehåller vatten som är hårt skadade. Fisket bedöms där inte kunna utvecklas till betydelse för en större allmänhet.

2.3.5 *Friluftsliv och rekreation*

I samband med att utredningen tillsattes gavs statens naturvårdsverk i uppdrag att värdera de berörda älvarna från rekreationssynpunkt. Naturvårdsverkets bedömningar grundar sig i huvudsak på rapporten "Rekreation och friluftsliv vid älvar i norra Norrland" som på verkets uppdrag har utarbetats vid geografiska institutionen vid Umeå universitet. Dessutom har verket använt sig av fiskeristyrelsens yttrande (1975-10-13) till utredningen med avseende på fritidsfisket samt material som har tagits fram tidigare, främst i samband med den fysiska riksplaneringen.

Naturvårdsverkets uppdrag till Umeå universitet innebar dels utveckling av en metod för värdering av älvsträckorna, dels tillämpning av metoden på dessa. Uppdraget omfattade inte fritidsfisket. För att möjliggöra genomförandet gav utredningen de fyra berörda länsstyrelserna i uppdrag att förse naturvårdsverket och Umeå universitet med vissa erforderliga grunddata om t. ex. befintliga turistanläggningar, reservat och förordnanden enligt naturvårdslagen samt landskapsvårdande åtgärder.

Naturvårdsverket har vid sin bedömning utgått från att vattenkraftutbyggnad i regel innebär övervägande negativa effekter för turism och friluftsliv. Det avgörande argumentet har varit att vattenkraftutbyggnad medför förlust av en för friluftslivet särskilt attraktiv naturtyp som förekommer sparsamt till följd av tidigare utbyggnad av älvarna.

Naturvårdsverket har först utarbetat en rangordning utan hänsyn tagen till fiskets intressen. Stor vikt har lagts vid längre och sammanhängande älvsträckor med goda naturliga förutsättningar för turism och friluftsliv.

Bedömningen av älvarnas tillgänglighet har i detta sammanhang utgått från i det befintliga vägnätet, omfattande såväl allmänna vägar som skogsbilvägar. Vid detaljbedömning av tillgängligheten är det också av intresse att känna till framkomligheten vid vandring till fots i terrängen. Detta har dock inte varit möjligt inom ramen för denna utredning.

Vidare har landskapsbilden varit en viktig faktor vid bedömningen av älvarnas rekreativvärden. Bedömningen har gjorts dels översiktligt med hjälp av flygbilder och ett omfattande kartmaterial, dels genom utförliga fältkontroller. Det finns emellertid inga enkla normer för bedömning av landskapsbilden. Enskilda individers uppfattning om vad som är värdefullt eller intressant varierar. Vid bedömningen har det högsta värdet åsatts storartade landskap, ibland i form av kombinerade natur- och kulturlandskap. Lägsta värde har åsatts monotona landskap, ibland påverkade av kraftiga ingrepp såsom kalhyggen, grustäcker etc.

För att få fram en total bedömning av älvsträckornas värde från rekreationssynpunkt har i efterhand fritidsfiskets intressen vägts in i bedömningen. Samråd har under detta arbete skett med företrädare för fiskeintressena.

Fritidsfisket utgör den viktigaste enskilda friluftaktiviteten längs älvarna och är dessutom den aktivitet som i regel lider störst skada vid en utbyggnad. På grund härav har verket ansett det vara motiverat att ge fisket en avsevärd tyngd vid totalbedömningen av älvarnas rekreativvärde. Den sammanvägda rangordningen återfinns i tabell 2.11, där klass 4 anger högsta och klass 1 lägsta värde från rekreationssynpunkt.

2.3.6 Kulturminnesvård

Inför utredningens lägesrapport gjorde riksantikvarieämbetet en sammanställning av känt material om älvdalarnas kulturhistoriska värden. Med utgångspunkt i denna första sammanställning gjordes därefter nya översiktliga inventeringar och besikningar, dels där det tidigare underlaget hade särskilda brister, dels där det bedömdes som särskilt troligt att det fanns kulturhistoriskt värdefulla miljöer. En försöksverksamhet med intervjuer av samer gav värdefulla resultat, och flera forskningsprojekt har också utnyttjats. På grundval av detta underlag har riksantikvarieämbetet avgränsat en rad kulturmiljöer av särskilt värde, vid sidan av de miljöer av riksintresse som ämbetet tidigare avgränsat under arbetet med den fysiska riksplaneringen.

Det är viktigt för upplevelsen att en äldre tids lämningar inte rycks ur sitt sammanhang, utan att den omgivande miljön får bidra till att belysa ursprung och funktion. Av särskilt värde för kulturminnesvärden är således större områden som inom ett avgränsat landskapsrum återspeglar en särpräglad kulturutveckling. Vissa områden kan representera en kontinuerlig kulturutveckling. Andra områden ger prov på en enhetlig hygd tillkommen under ett begränsat skede. Områdenas betydelse är inte alltid beroende av de enskilda elementens kvalitet utan ofta av det helhetsinnehåll som de kan erbjuda. Mycket talar för ett bevarande av större sammanhängande miljöer, där kulturformens samspel med de naturgivna förutsättningarna kan studeras. En vattenkraftutbyggnad kan därför i en del fall vara ett hot mot kulturhisto-

**Tabell 2.11 Värdering från rekreationssynpunkt, inkl. fritidsfiske
(klass 4 anger högsta värde) (värde inom parentes avser värdet exkl. fritidsfisket)**

KLASS 4	UME ÄLV:
KALIX ÄLV:	Överstjuktan (2)
inkl. Ängesån-Lina älv	LÖGDE ÄLV
LULE ÄLV:	GIDE ÄLV
Vuojatätno	NÄTRAÅN
Lilla Lule älvs källflöden	ÅNGERMANÄLVEN:
Peuraure-Pärlälven (3)	Övre Åselcälven (2)
BYSKE ÄLV	Storån (2)
BURE ÄLV	KLASS 2
SÄVARÅN	LULE ÄLV:
UME ÄLV:	Lermejaure (3)
Klippen	Flarkån
Tärna	KÅGE ÄLV
Forsbäck, Fjällnäs	SKELLEFTE ÄLV:
ÖRE ÄLV	Petikån (3)
MOÄLVEN	ÅNGERMANÄLVEN:
VAPSTÄLVEN (3)	Saxån
ÅNGERMANÄLVEN:	Fatsjö
Övre Vojmån	Bullerforsen
Lejarälven (3)	Nedre Vojmån
	Långseleån-Rörströmsälven
	Borga
	Meåforsen-Helgumsjön (3)
KLASS 3	KLASS 1
RÅNE ÄLV (2)	LULE ÄLV:
LULE ÄLV:	Effektutbyggnader
Petsaure	SKELLEFTE ÄLV:
ÅBY ÄLV	Karsbäcken
SKELLEFTE ÄLV:	Effektutbyggnader
Storselet	UME ÄLV:
Sädvajaure	Effektutbyggnader
Bartaure (2)	ÅNGERMANÄLVEN:
Bergnäs-Slagnäs (2)	Ransarluspen-Fatmomakke
Malån	Flåsjöån (2)
RICKLEÅN (2)	

riskt värdefulla miljöer även där inga byggnader eller andra lämningar direkt förstörs.

Ämbetet har rangordnat de olika älvsträckornas värde för kulturminnesvärden. Ämbetet understryker att ojämnheten och osäkerheten i underlagsmaterialet egentligen gör det omöjligt att göra en värdegradering. De prioriteringar som ändå görs återspeglar ämbetets kunskaper i dagsläget. Nya inventeringar och fortsatt utredningsarbete kan komma att ändra ställningstagandet.

Tabell 2.12 Värdering från kulturminnesvårdssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde) ((u) anger att värderingen är preliminär och baserad på osäkert underlag)

KLASS 4	Lejarälven
KALIX ÄLV: Kalix och Kaitum älvar	KLASS 2
LULE ÄLV: Vuojatätno Lilla Lule älvs källflöden	KÅGE ÄLV (u)
BYSKE ÄLV	SKELLEFTE ÄLV: Bartaure (u) Bergnäs-Slagnäs Karsbäcken (u)
SKELLEFTE ÄLV: Petikån	RICKLEÅN (u)
UME ÄLV: Tärna	SÄVARÅN (u)
ÖRE ÄLV	UME ÄLV: Överstjuktan
LÖGDE ÄLV (u)	NÄTRAÅN (u)
KLASS 3	ÅNGERMANÄLVEN: Saxån (u) Fatsjö (u) Nedre Vojmån Övre Åseleälven Flåsjöån (u) Storån (u)
KALIX ÄLV: Ångesån-Lina älv (u)	KLASS 1
RÅNE ÄLV (u)	LULE ÄLV: Lermejaure (u) Flarkån (u) Effektutbyggnader
LULE ÄLV: Petsaure (u) Peuraure-Pärlälven (u)	SKELLEFTE ÄLV: Sädvajaure Effektutbyggnader
ÅBY ÄLV (u)	UME ÄLV: Klippen ¹ Effektutbyggnader
SKELLEFTE ÄLV: Storselet (u) Malån	ÅNGERMANÄLVEN: Ransarluspen-Fatmomakke ² Bullerforsen Ormsjön Borga Meåforsen-Helgumsjön
BURE ÄLV (u)	
UME ÄLV: Forsbäck-Fjällnäs (u)	
GIDE ÄLV (u)	
MOÄLVEN	
VAPSTÄLVEN (u)	
ÅNGERMANÄLVEN: Övre Vojmån (u) Långeleån-Rörströmsälven utom Ormsjön (u)	

¹ Klassningen förutsätter att översilningsängarna vid Hemavan förblir opåverkade av företaget.

² Den kulturhistoriska miljön vid Fatmomakke kyrkstad förutsätts förbli opåverkad av företaget.

I värderingslistan, tabell 2.12, har särskilt osäkra bedömningar markerats med (u). Klasserna har fått följande definitioner:

Klass 4

Kulturmiljöer av oersättlig karaktär, där sambandet mellan naturmiljö och kulturtyp har hög representativitet.

Referensområde för forskningen, av internationell betydelse.

Ämbetets tillståndsprövning kan förväntas gå emot all utbyggnad.

Klass 3

Synnerligen värdefulla kulturmiljöer.

Ämbetets tillståndsprövning kan förväntas gå emot generell utbyggnad, men medge viss utbyggnad under förutsättning att av ämbetet angivna kulturmiljöer inte berörs.

Klass 2

Kvantitativt och kvalitativt värdefulla kulturlämningar förekommer.

Ämbetets tillståndsprövning kan förväntas medge viss utbyggnad på sedvanliga villkor. Kostnaderna för dokumentation kan bli avsevärda.

Klass 1

Kulturminnen förekommer men kulturmiljön är starkt förändrad genom senare tiders exploatering.

Kvantitativt och kvalitativt mindre betydelsefulla kulturlämningar förekommer.

Ämbetets tillståndsprövning kan förväntas medge utbyggnad på sedvanliga villkor. Kostnaderna för dokumentation kan bli avsevärda.

u

Klassindelningen kan utformas som utredningsområden (u). Härmed avses områden inom vilka ämbetets kunskap om kulturlämningar och miljöer är av sådan art att ämbetet f. n. inte är berett att ta slutlig ställning till bevarandefrågan.

2.3.7 Rennäring

Lantbruksstyrelsen har i samråd med lantbruksnämnderna i Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län bedömt de olika älvsträckornas värde för rennäringen. Nämnden i Västerbotten har dock avstått från att redovisa någon rangordning. Värderingen av älvsträckorna i detta län gjordes därför av utredningens sekretariat på grundval av nämndens beskrivningar och den kartläggning av renskötselns markanvändning som statens planverk publicerat (Rapport 20, del 3). I tabell 2.13 betyder klass 4 mest värdefull och klass 1 minst värdefull. Med en asterisk markeras sådana älvsträckor som enligt fiskerikonsulenternas bedömning har stor eller mycket stor betydelse för samebyarnas yrkes-, husbehovs- eller fritidsfiske. Fiskets värde bör ses som något som tillkommer utöver det värde som rangordningssiffran anger.

I sitt yttrande till utredningen framhåller lantbruksstyrelsen att det är otillräckligt att bara bedöma inverkan av vattenkraftutbyggnad. Flerparten samebyar påverkas även av andra verksamheter, t. ex. skogsbruk, gruvdrift, vägbyggnad och trafik på väg och järnväg, snöskotertrafik,

**Tabell 2.13 Värdering från rennäringsynpunkt
(klass 4 anger högsta värde) (*anger fiske av stor eller mycket stor betydelse
för samebyarna)**

KLASS 4	ÅNGERMANÄLVEN:
KALIX ÄLV:	Saxån*
Kalix och Kaitum älvar*	Fatsjö
Ångesån-Lina älv	Nedre Vojmån
RÅNE ÄLV	Övre Åseleälven
LULE ÄLV:	Långseleån-Rörströmsälven
Vuoijatätno*	Lejarälven*
Lermejaure*	Storån*
Lilla Lule älvs källflöden*	KLASS 2
ABY ÄLV	KÅGE ÄLV
BYSKE ÄLV	BURE ÄLV
SKELLEFTE ÄLV:	RICKLEÅN
Storselet*	SÄVARÅN
Sädvajaure*	ÖRE ÄLV
Bartaure*	LÖGDE ÄLV
Petikån	ÅNGERMANÄLVEN:
Karsbäcken	Ransarluspen-Fatmomakke*
UME ÄLV:	KLASS 1
Tärna*	LULE ÄLV:
Forsbäck-Fjällnäs*	Flarkån
VAPSTÄLVEN	GIDE ÄLV
ÅNGERMANÄLVEN:	MOÄLVEN
Övre Vojmån	NÄTRAÅN
KLASS 3	ÅNGERMANÄLVEN:
LULE ÄLV:	Bullerforsen
Petsaure*	Borgå*
Peuraure-Pärlälven*	Flåsjöån
SKELLEFTE ÄLV:	Mcåforsen-Helgumsjön
Bergnäs-Slagnäs*	
Malån	
UME ÄLV:	EJ BEDÖMT
Klippen*	Effektutbyggnader
Överstjuktan*	

turism, fritidsbebyggelse, jakt och fiske. En rättvisande bedömning av renskötselns situation bör alltså grunda sig på en genomgång samebyvis av alla de intrång som hittills drabbat renskötseln, och helst också de intrång som kan förutses från olika håll. Detta har inte varit möjligt inom utredningens ram, men planverkets nämnda sammanställning har utnyttjats i arbetet. Den innefattar också en redovisning av vissa tidigare intrång i rennärigen.

2.3.8 Jordbruk

Lantbruksstyrelsen har engagerat de fyra berörda lantbruksnämnderna i arbetet med att bedöma inverkan på jordbruket av ytterligare vattenkraftutbyggnad. Lantbruksnämnderna har värderat dels jordbruksförutsättningarna längs de olika älvsträckorna, dels, så långt underlags-

**Tabell 2.14 Värdering från jordbrukssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4	ÅNGERMANÄLVEN:
KALIX ÄLV:	Nedre Vojmån
Kalix och Kaitum älvar	Övre Åseleälven
RANE ÄLV	Långeleån-Rörströmsälven
KLASS 3	KLASS 1
KALIX ÄLV:	LULE ÄLV:
Ångesån-Lina älv	Vuojatätno
LULE ÄLV:	Petsaure
Flarkån	Lermejaure
Effektutbyggnader	Lilla Lule älvs källflöden
KÅGE ÄLV	Peuraure-Pärlälven
SKELLEFTE ÄLV:	SKELLEFTE ÄLV:
Bergnäs-Slagnäs	Storselet
BURE ÄLV	Bartaure
RICKLEÅN	Malån
SÄVARÅN	Petikån
ÖRE ÄLV	Karsbäcken
MOÄLVEN	UME ÄLV:
NÄTRAÅN	Överstjuktan
ÅNGERMANÄLVEN:	VAPSTÄLVEN
Helgumsjön	ÅNGERMANÄLVEN:
KLASS 2	Saxån
ABY ÄLV	Ransarluspen-Fatmomakke
BYSKE ÄLV	Fatsjö
SKELLEFTE ÄLV:	Bullerforsen
Sädvajaure	Övre Vojmån
UME ÄLV:	Borga
Klippen, Tärna	Flåsjöån
Forsbäck, Fjällnäs	Lejarälven
LÖGDE ÄLV	Storån
GIDE ÄLV	Meåforsen
	EJ BEDÖMT
	Effektutbyggnader i Skellefte älv, Ume älv och Ångermanälven

materialet medgett, inverkan på jordbruket av eventuella utbyggnader. Lantbruksnämndernas värdering av jordbruksförutsättningarna framgår av tabell 2.14. Siffran 4 anger högsta värde, 1 lägsta värde. I några fall har nämnderna avstått från att ange värdet på en älvsträcka, i andra fall har man tillämpat en annan och mer detaljerad indelning än övriga myndigheter. Värderingen och sammanvägningen har då i stället gjorts av utredningens sekretariat på grundval av nämndernas beskrivning.

Lantbruksstyrelsen framhåller att vattenkraftutbyggnader på olika sätt kan påverka förutsättningarna för jordbruk i älvdalen. Direkta skador uppstår då odlad mark, anläggningar och vägar däms över. Förluster av mark och anläggningar kan också indirekt försvåra jordbruket genom

att företagsstrukturen påverkas. Oftast är det endast delar av ett jordbruksföretags mark som direkt går förlorad eller skadas, men det medför sämre förutsättningar för en rationell produktion vid de kvarvarande delarna. En efterföljande anpassning av företagsstrukturen till de nya förutsättningarna tar ofta lång tid och kan medföra betydande företags-ekonomiska och samhällsekonomiska övergångskostnader. Redan gjorda investeringar kan antingen direkt gå förlorade genom överdämning eller bli företagsekonomiskt olönsamma genom att de blir överdimensionerade i krympande företag.

Det stora flertalet projekt skulle dock enligt lantbruksnämndernas bedömning kunna genomföras utan allvarigare svårigheter för jordbruket. Svåra skador kan väntas inträffa främst i nedre delen av Kalix älvdal men också vid Vuotnakoski och Parakkakurkkio i övre delen av Kalixälven och vid Sädva i Skellefteälven.

Utbyggnad av en älv kan under vissa förutsättningar också få positiv inverkan på jordbruket. Lantbruksnämnden i Norrbottens län redovisar att en reglering av Råne älv troligen skulle få positiva effekter för jordbruket i vissa områden kring älvens nedre del, som nu påverkas kraftigt av älvens vår- och höstflöden. En utjämnad vattenföring skulle medföra att stora åkerarealer skulle kunna brukas säkrare och mer intensivt.

2.3.9 Skogsbruk

Skogsstyrelsen har för utredningens räkning studerat risken för minskad skogsproduktion på grund av att skogsmark däms över. Även försämrad produktion till följd av lokalt ändrade grundvattenförhållanden har dock betydelse, liksom bortfallet av produktiv skogsmark för ledningsgator o. d.

Skogsvårdsstyrelserna i de fyra nordligaste länen har beräknat de arealer skogsmark som kan bli överdämda vid en utbyggnad och särskilt uppskattat arealer med skog i åldersklasserna 10—60 år. I flera fall har dock underlagsmaterialet inte medgett någon arealberäkning. Speciellt gäller detta för behovet av nya ledningsgator. Skogsvårdsstyrelserna har bedömt de långsiktiga skadeverkningarna efter en fyrgradig skala där 1 motsvarar minsta skada och 4 största skada. Skogsstyrelsen har sedan justerat skogsvårdsstyrelsens värderingar för att få större enhetlighet. Skogsstyrelsens lista framgår av tabell 2.15.

Vattenkraftutbyggnad innebär ofta att god skogsmark tas i anspråk. Skogsstyrelsens inventering har visat att sammanlagt ca 30 000 ha skogsmark går förlorad enbart genom överdämningar, om samtliga tänkbara projekt byggs ut. Produktionsförmågan hos dessa marker är ca 80 000 m³sk årligen. De största produktionsförlusterna uppkommer vid Kalixälven, Ängesån, Råneälven och Rörströmsälven. De flesta projekten har å andra sidan bedömts orsaka endast små skador på skogliga intressen.

**Tabell 2.15 Värdering från skogsbrukssynpunkt
(klass 4 anger högsta värde)**

KLASS 4 —	Flarkån Effektutbyggnader
KLASS 3	SKELLEFTE ÄLV:
KALIX ÄLV: inkl. Ängesån-Lina älv	Storselet Sädvajaure Bartaure Bergnäs-Slagnäs Effektutbyggnader
RÅNE ÄLV	BURE ÄLV
LULE ÄLV: Peuraure-Pärlälven	UME ÄLV
ABY ÄLV	ÖRE ÄLV
BYSKE ÄLV	LÖGDE ÄLV
SKELLEFTE ÄLV: Malån	GIDE ÄLV: utom Skinnmuddselet ¹
GIDE ÄLV: Skinnmuddselet	VAPSTÄLVEN
ÅNGERMANÄLVEN: Hocksjö	ÅNGERMANÄLVEN: Saxån Ransarluspen-Fatmomakke Övre Vojmån Borga Flåsjöån Lejarälven Storån
KLASS 2—3	EJ BEDÖMT
ÅNGERMANÄLVEN: Övre Åseleälven	KAGE ÄLV
KLASS 2	SKELLEFTE ÄLV: Petikån Karsbäcken
ÅNGERMANÄLVEN: Nedre Vojmån Meåforsen-Helgumsjön	RICKLEAN
KLASS 1—2	SÄVARÅN
ÅNGERMANÄLVEN: Fatsjö	MOÄLVEN
KLASS 1	NÄTRAÅN
LULE ÄLV: Vuojatätno Petsaure Lermejaure Lilla Lule älvs källflöden	ÅNGERMANÄLVEN: Bullerforsen Effektutbyggnader

¹ Flera regleringsmagasinsarealer är inte redovisade. Dessa kan tänkas beröra relativt god skogsmark.

2.3.10 Utredarens analys och förslag

De olika myndigheternas värderingar har vägts samman av utredningen i två sammanfattande rangordningar. Underlaget ger en bild av älvarnas olika värden i utbyggt skick och den kraftekonomiska nyttan av en utbyggnad. För att nyttan på ett tillfredsställande sätt skall kunna vägas mot övriga behandlade intressen bör det emellertid också klarläggas i vilken utsträckning en utbyggnad skulle komma att skada de redovisade värdena. Detta har dock i önskvärd grad kunnat ske i ett relativt litet antal fall, nämligen då projekten varit någorlunda

väl utarbetade. Det gäller t. ex. Byske älv och Kalix älv. I flertalet fall har det inte varit möjligt att göra några detaljerade skadebedömningar beroende på att projekten i vissa fall endast förelegat som skisser, i andra fall enbart som tänkbara resurser.

Till detta kommer att inventeringen av miljövärden sannolikt i mycket stor utsträckning har koncentrerats till de älvsträckor där kraftföretagen ligger långt framme med sin utbyggnadsplanering. Miljövärdena i dessa älvsträckor har därigenom blivit bättre kartlagda än vad som är fallet i älvsträckor där en utbyggnad kan väntas bli aktuell först långt fram i tiden eller där kraftföretagen hittills inte redovisat några konkreta utbyggnadsplaner.

Liksom i den sehstedtska utredningen utgår den slutliga rangordningen från en bevaranderangordning, där främst de olika myndigheternas värderingar vägts samman. Utredaren har eftersträvat att i första hand värdera älvsträckor, inte projekt. Bedömningen har dock gjorts mot bakgrund av de miljöingrepp som de redovisade utbyggnaderna skulle medföra. Detta innebär att utredarens rangordning inte alltid kan tillämpas om det i ett vattendrag blir fråga om en utbyggnad av annat slag än den nu aktuella, t. ex. småkraftverk av den typ som nu håller på att utvecklas av kraftindustrin.

Givetvis kan inte rangordningen utformas genom en enkel matematisk bearbetning av de värderingar som gjorts från olika fackmyndigheter. Att det på många håll i fjällvärlden knappast existerar något jord- eller skogsbruk, och resp. myndighet alltså satt ettor i sina värderingslistor, betyder t. ex. inte att älvsträckor i fjällen skulle vara mindre värdefulla eller skyddsvärda. Utredaren har för varje älvsträcka bedömt vilka intressen som bör tillmätas betydelse för placeringen i rangordningen (se bilaga 1).

Älvsträckorna har ordnats i fyra klasser efter sitt värde för de olika bevarandeintressena. Det som värderats är i möjligaste mån sådana egenskaper hos älven och dess närmaste omgivning som skulle kunna påverkas vid en utbyggnad. I den högsta klassen — klass 4 — ingår älvsträckor med mycket stora bevarandevärden. I den lägsta klassen — klass 1 — ingår älvsträckor där en utbyggnad skulle kunna beröra små eller måttliga bevarandevärden. Dessa älvsträckor är i regel starkt påverkade av tidigare vattenkraftutbyggnad. Rangordningen av älvsträckornas bevarandevärden framgår av tabell 2.16.

Vid den slutliga rangordningen (se tabell 2.17) har bevaranderangordningen ställts mot kraftnyttan, formulerad främst genom den rangordning som är resultatet av Svenska kraftverksföreningens och statens vattenfallsverks genomgång av den företagsekonomiska nyttan av de olika projekten.

Så långt möjligt har därvid de principer som tillämpades i den sehstedtska utredningen följts. Det har främst inneburit att den slutliga

Tabell 2.16 Bevaranderangordning
(klass 4 anger högsta värde)

KLASS 4	Forsbäck
KALIX ÄLV:	Överstjuktan
inkl. Ängesån-Lina älv	GIDE ÄLV
LULE ÄLV:	MOÄLVEN
Vuoijatätno	ANGERMANÄLVEN:
Lilla Lule älvs källflöden	Övre Åseleälven
Peuraure-Pärlälven	Hocksjö
BYSKE ÄLV	Helgumsjön
SKELLEFTE ÄLV:	
Storselet	KLASS 2
Bartaure	LULE ÄLV:
UME ÄLV:	Flarkån
Tärna	KÅGE ÄLV
Fjällnäs	SÄVARÅN
ÖRE ÄLV	NÄTRAÅN
LÖGDE ÄLV	ANGERMANÄLVEN:
VAPSTÄLVEN	Saxån
ANGERMANÄLVEN:	Fatsjö
Övre Vojmån	Nedre Vojmån
Lejarälven	Långseleån
KLASS 3	Storån
RÅNE ÄLV	KLASS 1
LULE ÄLV:	LULE ÄLV:
Petsaure	Effektutbyggnader
ÅBY ÄLV	SKELLEFTE ÄLV:
SKELLEFTE ÄLV:	Effektutbyggnader
Sädvajaure	UME ÄLV:
Bergnäs-Slagnäs	Effektutbyggnader
Malån	ANGERMANÄLVEN:
Petikån	Ransarluspen-Fatmomakke
Karsbäcken	Bullerforsen
BURE ÄLV	Borga
RICKLEAN	Flåsjöån
UME ÄLV:	Meåforsen
Klippen	Effektutbyggnader

rangordningen fått karaktären av en modifierad bevaranderangordning, där kraftnyttan i flertalet fall inte påverkat projektens placering i rangordningen. De skilda förutsättningarna för de båda utredningarna har emellertid tvingat fram vissa skillnader vad gäller rubrikerna för de olika klasserna. De olika klasser som här använts definieras på följande sätt:

Klass 4

Älvsträckor med mycket höga bevarandevärden. Den redovisade kraftnyttan har inte kunnat motivera en placering i lägre klass.

Tabell 2.17 Slutlig rangordning

KLASS 4	ÅNGERMANÄLVEN:
KALIX ÄLV:	Lejarälven
Kaitumjaure	Helgumsjön
Voutnakoski	KLASS 3a
Jökkfall-Långfors	KALIX ÄLV:
Ängesån-Lina älv	Parakkakurkkio-Narkenfors
LULE ÄLV:	BYSKE ÄLV
Vuojatätno	KLASS 2
Lilla Lule älvs källflöden	RÅNE ÄLV (exkl. Rörån-Livas älv)
Peuraure-Pärlälven	KÅGE ÄLV
UME ÄLV:	SKELLEFTE ÄLV:
Tärna	Sädvajaure
Fjällnäs	Malån
ÖRE ÄLV	SÄVARÅN
VAPSTÄLVEN	UME ÄLV:
ÅNGERMANÄLVEN:	Klippen
Övre Vojmån	GIDE ÄLV
KLASS 3b	NÄTRAÅN
RÅNE ÄLV:	ÅNGERMANÄLVEN:
Rörån-Livas älv	Fatsjö
LULE ÄLV:	Nedre Vojmån
Petsaure	Övre Åseleälven
ABY ÄLV	Långseleån
SKELLEFTE ÄLV:	Hocksjö
Storselet	KLASS 1
Bartaure	LULE ÄLV:
Bergnäs-Slagnäs	Flarkån
Petikån	ÅNGERMANÄLVEN:
Karsbäcken	Saxån
BURE ÄLV	Ransaren-Fatmomakke
RICKLEÅN	Bullerforsen
UME ÄLV:	Borga
Forsbäck	Flåsjöån
Överstjuktan	Storån
LÖGDE ÄLV	Meåforsen
MOÄLVEN	KLASS 0
	Effektutbyggnader

Klass 3 b

Klassen innehåller dels älvsträckor med mycket höga bevarandevärden och samtidigt en betydande kraftnytta, dock inte så stor att älvsträckorna bedömts böra hänföras till klass 3 a, dels älvsträckor med höga bevarandevärden och liten eller måttlig kraftnytta.

Klass 3 a

Älvsträckor med mycket höga bevarandevärden och samtidigt en synnerligen stor kraftnytta. Den senare har motiverat att

älvsträckorna i denna klass, trots de mycket höga bevarandevärdena, brutits ut ur bevaranderangordningens klass 4.

Klass 2

Älvsträckor med påtagliga bevarandevärden berörs. I några fall finns höga bevarandevärden, men i dessa fall har en betydande kraftnytta kunnat motivera placering i denna klass.

Klass 1

Huvudsakligen älvsträckor med måttliga bevarandevärden. I några fall har också en betydande kraftnytta kunnat motivera en flyttning från klass 2 i bevaranderangordningen till denna klass.

Klass 0

Om- och tillbyggnadsprojekt som inte närmare undersökts eller värderats, vare sig från utbyggnads- eller bevarandesynpunkt.

Utredaren understryker att det är nödvändigt att rangordningen används med stor försiktighet. Den kan ge en översiktlig bild av vattendragen och deras olika värden och den kan bilda underlag för diskussionen om vilka älvsträckor som för framtiden bör undantas från utbyggnad. Den kan däremot inte ge direkt besked om vilka älvar eller älvsträckor som kan byggas ut eller vilka särskilda villkor som bör förknippas med olika utbyggnader. För en bedömning av om en utbyggnad verkligen skulle spolia de värden som är knutna till vattendraget behövs i flertalet fall den betydligt mer noggranna och detaljerade prövning som sker enligt vattenlagen.

Givetvis finns det en rad aspekter på vattenkraftutbyggnad som inte kunnat vägas in i rangordningen. Det gäller t. ex. sysselsättningseffekterna beträffande vilka det redan i direktiven anges att de måste bedömas i ett större regionalpolitiskt sammanhang. I vissa landsdelar eller regioner kan sysselsättningstillskotten bli betydande och få en relativt lång varaktighet medan i andra landsdelar endast ett fåtal arbetstillfällen skulle kunna erbjudas och detta dessutom under en kort utbyggnadsperiod. Behovet av sysselsättningstillfällen varierar också kraftigt mellan olika delar av landet. Å andra sidan bör observeras att en utbyggnad också kan innebära bortfall av sysselsättningstillfällen, t. ex. inom rennäringen och jord- och skogsbruket.

Utifrån byggarbetskraftens synvinkel är det angeläget att bibehålla sysselsättningen för dem som nu är sysselsatta med vattenkraftutbyggnader — eller i varje fall ge utrymme för en så långsam minskning som möjligt av arbetstillfällena.

Utredningen har vidare inte kunnat göra någon samhällsekonomisk värdering av de olika utbyggnadsmöjligheterna. En sådan värdering har efterlysts av några av de organisationer som haft kontakt med ut-

redningen. Metoderna för samhällsekonomiska värderingar är komplicerade och knappast utvecklade för jämförelser med så många alternativ som det här är fråga om. Inte heller utredningens underlag i övrigt tillåter en värdering av den typ som här nämnts.

Vägar och bebyggelse är i stor utsträckning koncentrerade till älvdalarna. Med tanke på utredningens karaktär av översikt och med hänsyn till att flertalet projekt inte är annat än preliminära skisser har det inte varit möjligt för utredningen att göra en detaljerad kartläggning av utbyggnadernas skadeverkningar i detta avseende.

Tillsammans har den sehlstedtska och den ekströmska utredningen behandlat utbyggnadsmöjligheter motsvarande ca 19 av de 34 TWh/år som bedömts vara ekonomiskt utbyggnadsvärda. De behandlade vattenkraftresursernas fördelning på klasser i de slutliga rangordningarna framgår av tabell 2.18.

Tabell 2.18 De behandlade vattenkraftresursernas fördelning på klasser i de slutliga rangordningarna

Klass	Södra Norrland och norra Svealand TWh/år	Norra Norrland TWh/år	Totalt TWh/år
4	1,8	5,7	7,5
3b	1,0	1,4	2,4
3a	1,1	2,8	3,9
2	0,8	2,0	2,8
1	0,7	0,3	1,0
0	0,9	0,3	1,2
Summa	6,3	12,5	18,8

Utanför utredningsarbetet har framför allt legat tre av de fyra utbyggda huvudälvarna, som tillsammans skulle kunna ge ett energitillskott av ungefär 12,5 TWh/år. Vidare saknas mer omfattande utredningar i främst tre avseenden:

- I södra Norrland och norra Svealand behandlades utbyggnadsmöjligheter i de fem huvudälvarna. De möjligheter till utbyggnader som finns i smärre vattendrag är således inte redovisade. Det bör observeras att inventeringen av utbyggnadsvärd vattenkraft för den sehlstedtska utredningen väsentligen gjordes före oljekrisen. Intresset för utbyggnader i de mindre vattendragen var då inte särskilt stort.
- Vattendragen i landets södra delar, dvs. söder om Dalälven—Klarälven, har inte varit föremål för utredning.
- Möjligheter att bygga ut standardiserade småkraftverk genom att bl. a. utnyttja äldre dammar har inte bedömts. Sådana anläggningar har på mycket lång sikt ansetts kunna ge ca 1,5 TWh/år i energitillskott.

Enligt utredaren talar båda utredningarnas underlagsmaterial för återhållsamhet när det gäller den fortsatta vattenkraftutbyggnaden. Landshövding Sehlstedt framhöll att en utbyggnad av projekten i klass 4 i det södra området inte borde komma till stånd och att man även i övrigt borde vara restriktiv när det gäller utbyggnad. I det norra området är de outnyttjade vattenkraftresurserna avsevärt större. Landsdelen är också glesare befolkad, utom vid kusten och vissa större orter i inlandet. De slutsatser som dras beträffande norra Norrlands älvar är emellertid i huvudsak desamma som de som redovisas i den sehlstedtska utredningen. Projekten i klass 4 bör således inte heller i detta fall komma i fråga för utbyggnad. I övrigt bör observeras de stora bevarandevärden som de mindre vattendragen har. Främst gäller detta de s. k. skogsälvarna, som ofta ligger nära de större orterna vid kusten. Ofta är kraftnyttan samtidigt förhållandevis låg. Beträffande de mindre vattendrag som har påtagliga eller stora bevarandevärden bör därför enligt utredaren en betydande återhållsamhet iakttas.

Vid rangordningen har inte hänsyn tagits till tidsplanerna för de olika projekten. Denna faktor är emellertid av stor betydelse vid ett ställningstagande till vilken utbyggnadsnivå som skall eftersträvas vid en given tidpunkt. Med utgångspunkt i rangordningarna och tidplaner för de olika projekten skisseras några olika handlingsalternativ.

Med förhållandevis begränsade skadeverkningar torde det vara möjligt att genomföra en ytterligare utbyggnad med 4 à 5 TWh/år på lång sikt och 2 à 3 TWh/år på kort sikt, dvs. fram till mitten av 1980-talet. Med förhållandevis begränsade skadeverkningar har här avsetts en utbyggnad av älvsträckor i klasserna 0 och 1 samt vissa större projekt i klass 2. Vidare förutsätts då utbyggnad ske av projekt med motsvarande karaktär i de vattendrag i landet som inte varit föremål för utredning.

För att uppnå det av riksdagen i det energipolitiska beslutet år 1975 angivna tillskottet 5 TWh/år på kort sikt, dvs. till mitten av 1980-talet, krävs förutom utbyggnader av projekt i klasserna 0—2 också utbyggnad av projekt i klass 3 och 4. Detsamma gäller om man på längre sikt vill uppnå ett avsevärt större vattenkrafttillskott än 5 TWh/år. I båda dessa fall, varigenom betydande skador skulle tillfogas de motstående intressena, är det angeläget att diskutera huruvida inte ett fåtal ingrepp i större älvar är att föredra framför ett stort antal ingrepp i småvattendrag. En sådan handlingslinje vore avgjort att föredra från kraftsynpunkt, och kan också vara skonsammare från miljösynpunkt.

Utredningen anser vidare att en jämförelse bör göras med olika utbyggnadsmöjligheter i framför allt Torne älv, Pite älv och Vindelälven innan beslut fattas som kan innebära utbyggnad av projekt i klass 3.

De restriktioner som riksdagen beslutade om i avvaktan på denna utredning innebär att i stort endast projekt i klasserna 0 och 1 kan kom-

ma i fråga för utbyggnad. En sådan utbyggnad skulle medföra mycket små konflikter med de motstående intressena men skulle samtidigt också ge relativt obetydliga energitillskott. Om de angivna restriktionerna skall gälla också i fortsättningen kan energitillskottet på kort sikt, dvs. till mitten av 1980-talet, beräknas till drygt 1 TWh/år, på längre sikt mellan 2 och 3 TWh/år. Smärre ytterligare tillskott torde på längre sikt kunna fås genom utbyggnader av småkraftverk och utbyggnader motsvarande klass 0 och 1 i vattendrag som inte varit föremål för utredning.

2.4 Utredningen rörande översvämningsskydd i Västerdalälven

Utredningen rörande översvämningsskydd i Västerdalälven tillsattes av jordbruksministern våren 1975. Utredningens uppgift har varit att undersöka omfattningen av de skadeverkningar som översvämningarna i Västerdalälven förorsakar och med ledning därav bedöma skyddsverkan hos det projekt vid Hälla som redovisats i den sehlstedtska utredningen samt undersöka vilka rimliga skyddsåtgärder som kan komma i fråga som alternativ till Hällaprojektet.

För att erhålla en så god kunskap som möjligt om flödenas storlek, förlopp och återkomstintervall har utredningen låtit undersöka vattenförings- och vattenståndsförhållandena längs Västerdalälven under olika flödessituationer. Denna undersökning har bl. a. visat att den fr. o. m. 1928 genomförda regleringen av Venjansjön i Vanån haft en ej obetydligt dämpande inverkan på flödena i Västerdalälven nedströms Vanåns inflöde.Utförda rensningar i Skivforsen i början av 1930-talet har dessutom verkat sänkaende på högvattenstånden inom Vansbroområdet. Vid bedömning av flödesskador samt olika skyddsåtgärders utformning och skadeförebyggande effekt har utredningen därför utgått från de vattenståndsförhållanden som blir rådande om flödena inträffar i dagens situation.

Utredningen har inventerat de objekt längs älven som skadas vid översvämningar samt med ledning därav beräknat direkta kostnader för de översvämningsskador som drabbar bebyggelse m. m., jordbruk och allmänna vägar. Till grund för uppskattningen har legat översvämningsskador under de flöden som inträffat 1916, 1959 och 1966. Med ledning av för olika älvavsnitt upprättade kurvor över skadekostnadernas variation med vattenståndet (skadekurvor) och flödenas beräknade återkomstintervall (frekvenskurvor) har det kapitaliserade värdet av sannolika flödesskador (skadornas kapitalvärde) beräknats. För hela Västerdalälven har detta kapitalvärde beräknats till 18 milj. kr. För flöden av 1916, 1959 och 1966 års storlek har engångsskadorna, om dessa flöden skulle inträffa under nuvarande förhållanden i älven, uppskattats till resp. 18, 7 och 8 milj. kr. Utöver beräknade direkta kost-

nader för översvämningsskador medför höga flöden intrång och olägenheter av olika slag såsom tvånget för länsstyrelse och kommuner att hålla beredskap inför eventuella flöden, den oro älvdalens befolkning känner inför hotet om flöden av katastrofnatur ävensom olägenheter för en del begravningsplatser i älvens närhet. Härtill kommer vissa indirekta kostnader bl. a. till följd av att vägar, vatten och avlopp, tele- och elnät, bostäder m. m. inte kan brukas under längre eller kortare tid, om de skadas av översvämningar. Vidare må påpekas att det även i den förenade Dalälven (sträckan Djurås—havet) uppkommer översvämningsskador främst på industrier i Falun, Domnarvet, Kvarnsveden och Långshyttan. Denna älvsträcka omfattas emellertid inte av utredningsuppdraget, varför några skadeinventeringar inte utförts där.

Utredningen har granskat ett av Vesterdalselvans kraft AB (VKAB) utarbetat förslag till skyddsreglering vid Hälla och funnit att där föreslagna tappningsbestämmelser vid flöden är alltför schematiska för att kunna läggas till grund för en bedömning av denna reglerings skyddseffekt. Utredningen har därför arbetat om Hällamagasinet tappningsbestämmelser under flödesperioder. Med ledning härav har bedömts att Hällaregleringen kan komma att sänka de högsta vattenstånden i älven vid Transtrand med 2,5 m, inom Malungsområdet med 1,6 m, inom Vansbroområdet med 0,7 m, inom Näsområdet med 0,6 m, inom Björboområdet med 0,9 m och inom Dala-Flodaområdet med 0,9 m. Hällaregleringens flödessänkande effekt innebär att de ovan angivna kapitaliserade flödesskadorna, 18 milj. kr. för Västerdalälven, kommer att reduceras med 85 % till 3 milj. kr.

Möjligheten att ersätta Hällamagasinet med andra skyddsregleringar nedströms Hälla har undersökts av utredningen. Härvid har framkommit att realistiska förutsättningar saknas för att enbart för skyddsändamål anlägga nya eller utvidga befintliga magasin. Vilka möjligheter som står till buds om en samordning av skydds- och vattenkraftintressena skulle ske har inte utretts, då det bedömts ligga utanför utredningsuppdraget att aktualisera ytterligare vattenkraftutbyggnader. Däremot visar undersökningen att ett mera målmedvetet handhavande av tappningen från befintliga magasin i sidovattendragen under flödesperioder bör kunna medföra en viss flödeshämning i Västerdalälven. Denna hämning blir dock av begränsad omfattning och bedöms kunna sänka flödestopparna med endast någon dm. Utredningen har vidare undersökt möjligheten att för sänkning av älvens högvattenstånd utföra rensningar i vissa forsar, nämligen Hovaforsen nedströms Malung, Skivsforsen nedströms Vansbro, Kvarnholsforsen nedströms Näs, Hagelängsforsen nedströms Björbo och Hagforsen nedströms Dala-Floda. Vid Skivsforsen och vid Kvarnholsforsen har flera större och mindre rensningsalternativ undersökts. På övriga ställen omfattar undersökningen ett större och ett mindre alternativ. Rensningsalternativen siktar till en

sänkning av högvattenståndet med i storleksordningen 0,5 resp. 1 m. Med hänsyn till förhållandet mellan å ena sidan kostnader, miljöpåverkan och andra olägenheter samt å andra sidan inbesparade skadekostnader och övriga fördelar med de olika rensningsalternativen har utredningen funnit att det endast är de mindre rensningsalternativen vid Skivsforsen, Kvarnholsforsen och Hagelängsforsen som framstår som realistiska. Sänkning av högsta högvattenstånd (inom resp. skadeområde), kostnad och båtnad för dessa tre rensningar har beräknats enligt följande:

Plats för rensningsåtgärd	Högsta högvattenav-sänkning m ¹	Kostnad Mkr	Båtnad Mkr
Skivsforsen	0,5	3,4	2,8
Kvarnholsforsen	0,4	1,5	1,0
Hagelängsforsen	0,4	0,6	0,6

¹ Vid läge för avbördningskurva

I kostnadsdelen har inte medräknats kostnader till följd av möjliga fiske- och erosionsskador. Ej heller belastar eventuella nackdelar från naturvårdssynpunkt denna post.

Båtnaden har beräknats som minskning av de direkta flödesskadorna. Som tidigare framhållits innebär en sänkning av högvattenstånden härutöver fördelar som inte kunnat uppskattas i pengar. Även om kostnaden något överstiger den beräkningsbara båtnaden anser utredningen åtgärderna vara realistiska sett ur allmän synpunkt.

Utredningen har också undersökt möjligheterna att utföra invallningar m. m. till skydd mot högvatten. Härvid har vissa åtgärder inom Malungs och Vansbro samhällen framstått som realistiska. Kostnad och båtnad av åtgärderna har beräknats enligt följande:

Plats för invallningsåtgärd	Kostnad Mkr	Båtnad Mkr
Malung nya invallningar samt uppfyllnad	0,8	0,7
förbättring av befintlig invallning	0,2	0,2
Vansbro invallning	2,6	2,5

Kortfattat visar resultatet av utredningen att det inom Malungs-, Vansbro-, Näs- och Björboområdena finns alternativ till Hällaprojektet i form av rensnings- eller invallningsåtgärder. Sammanlagt har de som realistiska ansedda åtgärderna beräknats ge en minskning av de direkta flödesskadorna med 5 milj. kr. och dra en kostnad av 6 milj. kr. Åtgärderna ger dock inte samma skyddseffekt som Hällaregleringen vilken

sänker högvattnen längs hela älven och har beräknats ge en minskning av de direkta flödesskadorna med 15 milj. kr. Därtill skall läggas den minskning av flödesskadorna som Hällaregleringen åstadkommer i för-
enad Dalälven.

Vidare framstår det som uppenbart för utredningen att man vid bebyggelseplaneringen längs älven i fortsättningen måste ta ökad hänsyn till vattenståndsförhållandena.

Flödesprognoser är behövliga oberoende av om Hällaregleringen eller alternativa skyddsåtgärder kommer till stånd eller ej. De av utredningen framtagna tappningsbestämmelserna för Hällaregleringen bygger till väsentlig del på flödesprognosering. Om Hällaregleringen inte kommer till stånd är prognoserna ändå nödvändiga för att dels handha tappningen från befintliga regleringsmagasin bättre, dels underlätta den beredskap som måste hållas inför väntade flöden. Utredningen förordar därför att den moderna flödesprognosteknik som utarbetats av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) tillämpas på Västerdalälven i samarbete mellan det allmänna, SMHI och kraftintressenterna.

3 Remissyttranden över betänkandena Vattenkraft och miljö

3.1 Inledning

Betänkandet (SOU 1974: 22) Vattenkraft och miljö remissbehandlades under år 1974. Ungefär en tredjedel av remissinstanserna kommenterade i det sammanhanget eller separat även rapporten (Ds B 1974: 4) Vattenkraft och miljö 2. Betänkandet (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3 remissbehandlades under år 1976. Samtliga instanser som haft det första betänkandet på remiss gavs då tillfälle att ge synpunkter även på det sista. Den sammanställning av remissinstansernas synpunkter som nu följer utgår huvudsakligen från den senaste remissomgången, där instanserna haft möjlighet att kommentera hela utredningsmaterialet. **Synpunkter** i de tidigare remissvaren som inte täcks av senare yttranden har dock inarbetats. En strikt åtskillnad mellan de olika remissomgångarna har ansetts mindre viktig än den samlade bilden av utfallet.

I detta avsnitt behandlas sådana frågor som inte har direkt anknytning till någon speciell älv eller älvsträcka. Synpunkter på enskilda älvar, älvsträckor och projekt har samlats i anslutning till en geografisk sammanställning tillsammans med utredningarnas bedömningar, som redovisas i bilaga 1. Remissynpunkter på betänkandet (Ds Jo 1976: 8) Översvämningsskydd i Västerdalälven sammanfattas i avsnitt 4.

3.2 Allmänt om utredningarna

Remissinstanserna är överlag positiva till att utredningarna har kommit till stånd. Bl. a. *fiskeristyrelsen, statens planverk, statens naturvårdsverk, statens industriverk, statens vattenfallsverk, Svenska kraftverksföreningen, CDL, naturhistoriska riksmuseet och Friluftsförbundet* menar att man genom utredningsarbetet fått ett värdefullt grundmaterial och en god överblick. Flera instanser, t. ex. *riksantikvarieämbetet, domänverket och KVA* framhåller också att fakta presenterats på ett överskådligt, lättfattligt och intresseväckande sätt.

3.3 Avgränsningen

Bl. a. *Nordiska museet, statens planverk, domänverket, statens vattenfallsverk, länsstyrelsen i Norrbottens län och Näringslivets energidelegation* anser att det främst från översiktlig synpunkt är olyckligt att Torne älv, Pite älv och Vindelälven har undantagits från utredningsarbetet. Flera remissinstanser, t. ex. *Umeå universitet*, anser å andra sidan att nationalparkerna, liksom av riksdagen tidigare undantagna älvar, borde ha lämnats utanför utredningsarbetet. Bl. a. *länsstyrelsen i Gävleborgs län* påpekar bristen på ett motsvarande beslutsunderlag för de mindre vattendragen i Svealand och södra Norrland. *Fiskerikonserntenten vid lanbruksnämnden i Jämtlands län* anser att det vore önskvärt med en bevarandevärdering även av de vattenkraftresurser som f. n. inte är ekonomiskt utbyggnadsvärda för att få ett rättvisande jämförelsematerial.

3.4 Angreppssättet

I huvudsak godtar remissinstanserna utredningarnas utgångspunkter och angreppssätt. *Kammarkollegiet, statens naturvårdsverk, statens industriverk, Näringslivets energidelegation* m. fl. understryker dock bristen på bedömningar av utbyggnadernas betydelse för samhällsekonomi och energiförsörjning. *Umeå universitet* framhåller att för en riktig rangordning krävs att man analyserar både alternativa energikällor och alternativa sätt att tillgodose bevarandebeståndet och pekar på välutvecklade ekonomiska modeller för sådana analyser. *LO* menar att även miljöeffekterna av alternativ energiproduktion måste beaktas vid avvägningen mellan miljöeffekt och kraftnytta. Bl. a. *länsstyrelserna i Västerbottens och Norrbottens län* anser att betydelsen för sysselsättning och regionalpolitik borde ha vägts in i utredningarnas slutresultat.

Nordiska museet anser att utredningarna har lagt för liten vikt vid utbyggnadernas sekundära effekter, som t. ex. hur många som tvingas flytta, vilka effekterna blir på servicestruktur, befolkningssammansättning och livsmönster. Även *Älvräddarnas samorganisation* och *Gävle-*

borgs naturvårdsförbund efterlyser etnologiska studier. Älvräddarna anser att utredningarna har tagit för lite hänsyn till lokal expertis och sakkunskap. *Vettasjärvi intresseförening* anser att utredningen inte har tagit hänsyn till lokalbefolkningens intressen.

Bl. a. *SNF* påpekar att det inte framgår av utredningarna hur stora värden som redan har tagits i anspråk för vattenkraftändamål, medan bl. a. *länsstyrelsen i Norrbottens län* framhåller att det är viktigt att få belyst vad som utöver vattenkraftutbyggnaden spelar in i uvecklingen för olika aktiviteter i älvdalarna. *LO* anser att utredningarna har varit för ensidigt inställda på vattenkraftutbyggnadens skadeverkningar och därigenom underlåtit att väga in förbättringar genom utbyggnad.

3.5 Rangordningsmetoden

Många remissinstanser instämmer i utredarens reservationer beträffande den tillämpade tekniken att rangordna de olika älvsträckorna i klasser, men de flesta menar samtidigt att det är svårt att finna en bättre metod. *KVA* anser således att klassindelningen är för grov men att det knappast fanns möjligheter att göra den finare. *KVA* anser dock att det är en olycklig metod att väga ihop olika bevarandevärderingar, dels i den naturvetenskapliga bedömningen, dels i bevaranderangordningen. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* menar att det är logiskt ohållbart att väga ihop ojämförbara företeelser och anser också att det vore viktigt att klara ut vad som under olika betingelser är dimensionerande för en viss aktivitet och vilka tröskelvärden som finns i stället för att ge bara en allmän värdesiffra. *Statens industriverk* anser att det finns flera fundamentala brister i rangordningsmetodiken. Det gäller dels kraftvärderingen (se vidare nedan), dels bevaranderangordningen, där frånvaron av skadebedömning anges som den allvarligaste bristen. Sammanvägningen av bevarandevärderingen och kraftvärderingen till en slutlig rangordning anser industriverket vara alltför subjektiv och beklagar att det inte framgår klart hur olika intressen har vägts mot varandra. Verket anser det också principiellt fel att rangordna enskilda projekt. Endast projektpaket omfattande alla projekt som påverkar varandra borde rangordnas. Bl. a. *länsstyrelserna i Västerbottens och Norrbottens län* framhåller att de olika värdena inte har nivågrupperats (värden för individ, by, kommun osv.); man kan inte utgå från att nackdelar på en nivå kan kompenseras med fördelar på en annan nivå. Även den regionala fördelningen av värdena borde ha diskuterats mera.

3.6 Värdering från kraftsynpunkt

KVA m. fl. anser att utredningarna ger en god översikt över utbyggnadsintressena. Flera remissinstanser framhåller dock att underlaget för bedömningarna är otillräckligt, och man understryker bl. a. den av

utredaren påtalade bristen på övergripande kraftekonomiska synpunkter i förhållande till de företagekonomiska värderingarna. Sådana åsikter framförs av *kammarkollegiet*, *naturhistoriska riksmuseet*, *statens naturvårdsverk*, *KVA*, *Fältbiologerna*, *SACO/SR*, *Älvräddarnas samorganisation* m. fl. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* ifrågasätter det meningsfulla i att bygga kraftrangordningen på en kostnadsjämförelse med kärnkraft, eftersom utbyggnaden av kärnkraftverk inte styrs främst genom ekonomiska avvägningar. *Vattenvärnet* och *Älvräddarnas samorganisation* anser att underlaget för kraftvärderingen särskilt i den sehlstedtska utredningen är bristfälligt. Älvräddarna vänder sig framför allt emot beskrivningarna av vattenkraftens roll och betydelse i en framtida energipolitik, som man menar tar alltför liten hänsyn till möjligheterna att sänka energikonsumtionen. *Vattenvärnet* anser att kraftrangordningen bygger på alltför generella slutsatser utifrån ett ofullständigt underlag.

Länsstyrelsen i Jämtlands län och *Norrlands naturvård* påpekar att kraftnyttan har beräknats före de inskränkningar av hänsyn till motstående intressen som i regel blir följderna av vattendomstolens prövning och att den därför innebär en överskattning. *Älvräddarnas samorganisation* anser att vattenföringen generellt är överskattad och att energiproduktionen därför bör räknas ned 10 %. Man anser vidare att klass 1 och vissa projekt i klass 2 inte är ekonomiskt utbyggnadsvärda, medan möjligheterna att höja verkningsgraden i befintliga anläggningar har underskattats. Totalt anser älvräddarna att ca 90 TWh/år bör räknas som ekonomiskt utbyggnadsvärdt snarare än 95 TWh/år.

Statens industriverk anser att det kraftekonomiska värdet bör beräknas i ett optimalt, färdigbyggt system, eftersom det viktigaste problemet är att bedöma älvarnas framtida värde i utbyggt resp. outbyggt skick. Med en sådan beräkningsgrund skulle även effektutbyggnaderna ha kunnat inordnas i rangordningen. Verket framhåller vidare vikten av att hela älvsystem bedöms på en gång, så att inte en för utbyggnad olämplig älv byggs ut helt och hållet med för varje steg separata hållbara motiveringar.

Flera remissinstanser framhåller att underlaget för bedömningarna är otillräckligt. *Naturhistoriska riksmuseet* bedömer att endast klass 4 i kraftrangordningen innehåller mer genomarbetade projekt och att rangordningen därför måste användas försiktigt vid sammanvägningen med bevaranderangordningen. Bl. a. *Skellefteå* och *Åsele kommuner* anser att det finns risk att kraftvärderingen snabbt blir inaktuell.

3.7 Behandlingen av de motstående intressena

Remissinstanserna är i allmänhet positiva till utredningarnas sätt att behandla de motstående intressena och hur de påverkas av vattenkraftutbyggnad. Exempelvis *SNF* anser att de allmänna beskrivningarna av

vattenkraftutbyggnadernas skadeverkningar är föredömligt gjorda och att detta i huvudsak gäller även redovisningen projekt för projekt, även om brister i underlagsmaterialet gör dessa beskrivningar mer ojämna. *Statens vattenfallsverk*, *Svenska kraftverksföreningen*, *CDL* m. fl. vitsordar också de allmänna beskrivningarna av olika intressen i älvdalarna men framhåller att mer detaljerade studier av lokala förhållanden och möjligheter till modifieringar av projekten måste till innan man kan avgöra i vilken utsträckning de olika värdena skulle komma att skadas vid en utbyggnad. *LO* påpekar att utredningarna har utgått från att en utbyggnad ger skadeverkningar och därför kommit att förbise olika positiva verkningar av en utbyggnad.

3.8 Värdering från naturvårdssynpunkt

Länsstyrelsen i Västernorrlands län understryker att en ekologisk grundsyn bör vara vägledande och ansluter sig till utredningarnas angreppssätt på naturvårdens område, där naturtyper och helhetsmiljöer har betonats mer än enskildheter.

Flera remissinstanser understryker underlagsmaterialets ojämnhet, främst beroende av den tidspress som undersökningen har måst göras under. *Naturvårdsverket* påtalar behovet av undersökningar över flera vegetationsperioder och anser att naturvärdena kan vara för lågt angivna. *Naturhistoriska riksmuseet* och *Umeå universitet* beklagar svårigheterna att utläsa hur geovetenskap, botanik och zoologi har vägts samman till vetenskaplig naturvård. *Västerbottens länsförbund av SNF* anser att kunskapsunderlaget om utbyggnadernas biologiska miljöeffekter behöver förbättras avsevärt före beslut om utbyggnader. *Jokkmokskretsen av SNF* understryker deltabildningarnas känslighet för vattenkraftutbyggnad och framhåller att bevarandevärdet är beroende av att hela avrinningsområdet uppströms får förbli opåverkat. *SMHI* framhåller att de ekologiska effekterna av grumlingen under byggnadstiden inte har beaktats och anför också att isförhållandena har uppmärksamats alltför litet; i vissa fall kan issituationen komma att förändras så kraftigt att det borde fått påverka rangordningen. *SMHI* framhåller vidare att konsekvenserna för Östersjöns/Bottniska vikens salthalts- och temperaturförhållanden bör utredas innan man genomför ytterligare regleringar. *Älvräddarnas samorganisation* anser att klimatet och den försämrade vattenkvalitén p. g. a. minskad syresättning har fått för liten uppmärksamhet. *Svenska jägarförbundet* anser att underlaget har stora brister när det gäller den terrestra faunan. Man understryker älvsträndernas betydelse för t. ex. fågellivet, uttern och älgstammen. *Naturhistoriska riksmuseet* anser att kraftledningarnas inverkan på landskapet borde ha getts större uppmärksamhet.

Naturhistoriska riksmuseet och *KVA* understryker att de ekologiska

förändringarna är irreversibla och sträcker sig långt utanför den akvatiska zonen och att även små ingrepp kan få vittgående följder. *SMHI* understryker vikten av att stora sammanhängande referensområden bevaras och framhåller också att referensstationer med långa mätserier bör tillmätas mycket stort värde. *Sötvattenslaboratoriet* anser att de fiskerivetenskapliga värdena har undervärderats i förhållande till fisket som resurs. *Fältbiologerna* framhåller att det är viktigt att så många älvsträckor sparas att de räcker både för den vetenskapliga naturvårdens behov och för fiske och rekreation, eftersom dessa intressen delvis står i motsats till varandra. *Naturvårdsverket* anser att överledning av vatten från ett avrinningsområde till ett annat bör ifrågasättas generellt, då det kan ge från limnologisk synpunkt mycket betänkliga följdverkningar.

Statens vattenfallsverk, *Svenska kraftverksföreningen* och *CDL* anför i gemensamt yttrande 1974 att beskrivningen av skador och förändringar i alltför hög grad är låst till de presenterade projekten, som tycks ha uppfattats som slutgiltiga. Trots uttalade ambitioner om motsatsen saknas i stor utsträckning de långsiktiga perspektiven. Redovisningen ger en överdriven uppfattning om knappheten på utbyggda vattendrag och omfattningen av bestående, oreparabla skador genom utbyggnad. Det är vidare enligt dessa remissinstanser orimligt att tänka sig att forskningsresurserna skall kunna öka så mycket att de räcker till allt det som forskarna vill slå vakt om.

VASO och *Jokkmokks arbetarekommun* anser att det ekologiska synsättet blir för snävt om det inte innefattar också människor och natur även på långt avstånd från utbyggnadsprojekten. Man måste räkna in även dem som får fördelarna av utbyggnaden, liksom t. ex. försurning genom den oljebaserade energiproduktion som kan vara alternativet. *VASO* anser att även vid en fortsatt vattenkraftutbyggnad kommer variationsrikedomen hos olika morfologiska och ekologiska system att förbli så riklig att den är omöjlig att överblicka. *VASO* ifrågasätter också om större vattendrag av den typ som ingått i utredningarnas material är lämpliga för den ekologiska forskningen. *Svenska handelskammarförbundet* ser svårigheterna att konkret precisera olägenheterna från ekologisk synpunkt som ett tecken på att nackdelarna av en utbyggnad är relativt små. Detta kan enligt förbundet också ha varit ett motiv för att väga ihop de geovetenskapliga, botaniska och zoologiska bedömningarna, för att sammanlagt ge intryck av större tyngd.

3.9 Värdering från fiskesynpunkt

Fiskeristyrelsen anser, med instämmande av *Sveriges fiskares riksförbund*, att fiskets intressen i stort har blivit väl sammanfattade. I vissa avseenden hade det emellertid varit önskvärt med en mer uttömmande

behandling av fiskets intressen i betänkandetexten. Avsalu- och husbehovsfisket, främst i fjällområdet men också i isolerade delar av skogsregionen, är av väsentlig betydelse för bosättningen och som komplement till renskötseln. Detta påpekas också av *Norrlands naturvårn*, som menar att fisket kan betyda mycket för befolkningens kvarstående. Ytterligare begränsningar av avsalufisket i fjällområdet hotar fiskeflygets omfattning, med vad det innebär av försämrade service. *Fiskarnas riksförbund* understryker det betydande antal yrkesfiskare (omkring 100) som skulle beröras av utbyggnaderna i norra Norrland, förutom det omfattande husbehovs- och binäringsfisket. Förbundet framhåller också betydelsen för laxfisket i Östersjön av att referensvatten och nuvarande naturliga reproduktionsområden för lax bibehålls. Man påpekar också utbyggnadernas betydelse för ålfisket, som inte har kompenseras på samma sätt som laxfisket. *Fiskeristyrelsen* menar att det är ett oeftergivligt krav att Kalix och Byske älvar sparas för framtiden och att den ekologiska variation som är typisk för det oskadade nordsvenska landskapet skyddas och bibehålls. Styrelsen framhåller att landets totala smoltproduktion får stor betydelse för möjligheterna att byta till sig ett svenskt nordsjöfiske och påpekar att odlingen av smolt för utsättning brottas med stora svårigheter som inte tenderar att minska. Även *Sveriges fritidsfiskares riksförbund* understryker vikten av att outbyggda älvar kan behållas både som referensområden och reproduktionsområden och framhåller att havsöringen i det sammanhanget är undervärderad i förhållande till laxen. Fritidsfiskarna framhåller vidare att undersökningar av statistiska centralbyrån tyder på att intresset för fiske i norra Sverige är ännu större än man tidigare trott. *KVA* och *Norrlands naturvårn* pekar på fritidsfiskets växande sociala betydelse för kontakt och utjämning mellan olika befolkningsgrupper. *Älvräddarnas samorganisation* framhåller att de naturliga strömvattnens popularitet stiger bland fritidsfiskarna. *Fiskeristyrelsen* påpekar att utrymmet för ett ökat fritidsfiske efter öring, röding och harr i Norrland är begränsat.

Möjligheterna att på olika sätt kompensera skadorna på fisket diskuteras av flera remissinstanser. *VASO* medger att skadekompensterande åtgärder i utbyggda strömsträckor nu inte kan åstadkommas men anser att intensivvårdade sjöar i närheten kan få stor betydelse. Man påpekar också att de naturliga bestånden i regel inte skulle tåla ett utvecklat turistfiske utan utsättning av odlad fisk. Vidare framhåller *VASO* att fiskbeståndet ofta kan bibehållas i reglerade sjöar, från vilka det ibland förekommer ett betydande avsalufiske (t. ex. Suorvamagasinet, som svarar för 1/4 av hela avsalufångsten ovan odlingsgränsen i Norrbottens län). *Norsjö kommun* karakteriserar kraftverkens utloppskanaler som "livligt frekventerade eldoradon för fritidsfiskarna" men anser att utbyggnadstillstånd bör förknippas med villkor om att de

första årens fina ädelfiskbestånd upprätthålls genom utsättning. Även *Svenska byggnadsarbetareförbundet* anser att skadorna på fisket har överdrivits och delvis kan kompenseras. *Fiskeristyrelsen* hävdar å andra sidan att hela fiskerid administrationen, med 50 års erfarenhet och med stöd av enkätundersökningar, är enig om att kompensationsåtgärder i stort sett saknar förutsättningar att lyckas. Även *fritidsfiskarna* anser att man, trots relativt intensiv forskning sedan 40-talet, inte lyckats kompensera strömfisket och i stort sett inte heller sjöfisket. *Naturhistoriska riksmuseet* stryker under svårigheterna att kompensera skadorna och menar att dessa svårigheter kan väntas öka vid ytterligare utbyggnad i redan påverkade vatten. *KVA* menar att även om kompensationsåtgärder ibland ger goda resultat blir fisket ändå alltid försämrat. Liksom riksmuseet anser *KVA* att de åtgärder som ibland vidtas i små sidovattendrag inte förtjänar namnet kompensation, särskilt som de skulle kunna vidtas oberoende av en utbyggnad i huvudfåran. *Fiskeriintendenten i övre norra distriktet* påpekar att fångst av de återstående fiskbestånden i reglerade vatten ofta ställer sig svår och dyrbar. *SMHI* påpekar att grumling under byggnadstiden kan ge skador på fisket som inte har uppmärksamats av utredningarna.

Sveriges fritidsfiskares riksförbund, *Fältbiologerna*, *Älvräddarnas samorganisation* m. fl. stryker under naturupplevelsens betydelse för fritidsfiskaren. Fångstens storlek är med detta synsätt ett ointressant mått på fiskets kvalitet. Enligt älvräddarna tenderar rotenonvattnens popularitet att sjunka trots en ibland intensiv marknadsföring. Att de utbyggda älvarnas nedre delar skulle höra till landets förnämsta fiskevatten anser älvräddarna vara absolut fel. Några kilometer längst ned i en älv kan aldrig kompensera 20—30 mil förstörda fiskevatten. Enligt älvräddarnas mening finns det nu inte utrymme för ytterligare ingrepp i värdefulla fiskevatten.

3.10 Värdering från rekreationssynpunkt

Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund framhåller att bedömningen av älvarna måste utgå från rekreationslivets ökande betydelse; i dag föga utnyttjade områden kan bli betydelsefulla i framtiden. *Statens naturvårdsverk* menar att rekreationsbedömningen då och då måste ses över i takt med förändringar i befolknings- och kommunikationsmönstret. *STF* menar att Norrlands orörda natur är ett turistiskt grundkapital, som ännu inte kan uppskattas till sitt fulla värde. Vattenkraftutbyggnaden har visserligen gett vissa fördelar för turismen, men ju mindre som finns kvar av orörd natur, desto mer negativt upplevs förändringar. Även *Friluftsförbundet* pekar på den omfattande friluftsverksamheten kring utbyggda älvar och på regleringsmedlens betydelse, men understryker att det är den orörda naturen som är basen för fri-

luftslivet. *Svenska byggnadsarbetareförbundet* anser att skadeverkningarna har överdrivits och att de delvis kompenseras. *Statens vattenfallsverk* anser att erfarenheten visar att utbyggnad i regel är positiv för friluftsliv och rekreation. *Svenska kraftverksföreningen* anser att utredningarnas bedömningar från social och rekreativ synpunkt är alltför pessimistiska och att möjligheterna att förebygga eller kompensera skador har underskattats. *VASO* m. fl. anser att naturvårdsverket har gjort en alltför grov förenkling när man har utgått från förlusterna av strömmande vatten och därmed sett allt som skador. Det saknas en systematisk analys av de rekreativa värdenas förändring vid utbyggnad och därmed ett viktigt underlag för att modifiera projekten. Betoningen av den orörda naturen stämmer dåligt med erfarenheterna att det är anordningar som stugbyar, liftar, fiskestigar m. m. som drar turism. Man måste för varje projekt också bedöma de positiva verkningarna. En riktig bedömning kan enligt *VASO* göras först i vattendomstol. Den sehlstedtska utredningens rekreativvärdering betecknas som ogenomtränglig och dåligt motiverad. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att det är alltför dåligt utrett hur friluftslivet i en älvdal ser ut. Det är sannolikt att utbyggnadens fördelar har undervärderats. *Norsjö kommun* framhåller att vägbyggen i samband med vattenkraftutbyggnad har betytt mycket för friluftslivet, jakten och fisket.

Även *Jokkmokks arbetarekommun* understryker att utbyggnader underlättar rekreativlivet. Man anser också att turismen skadar naturen mer än vattenkraftutbyggnader. *Näringslivets energidelegation* framhåller att naturupplevelsen inte bara är kvantitativ och att även utbyggda älvar har positiva värden. Vidare bör man enligt delegationens mening endast ta hänsyn till den bofasta befolkningens rekreativbehov och inte till de mer rörliga turisternas. *Friluftsförbundet* anser att kompensationsåtgärder borde genomföras även vid de vattendrag som lämnas outbyggda och framhåller att åtgärder för friluftsliv och turism kan få stor betydelse för ortsbefolkningen.

Naturhistoriska riksmuseet och *KVA* anser att förlusten av forsar och fall har överbetonats på bekostnad av mer lugnflytande delar av älvarna och särskilt övergångszonerna. Omväxlingen är av stor betydelse. Naturliga lugnvatten har också betydande kvaliteter som inte finns i regleringsmagasinens strandzoner. *Svenska kanotförbundet* vänder sig mot nedvärderingen av "det monotona landskapet", som ofta innehåller de mest spännande och framkomliga vattenvägarna. Man framhåller att kanotning är ett färd sätt med lång tradition. Det drabbas ofta hårdare än fisket av vattenkraftutbyggnad och borde vägas in med större tyngd i bedömningarna. *Kiruna långfärdspaddlare* menar att naturuppfattningen i rekreativbedömningen över huvud taget förefaller att vara åskådarens snarare än deltagarens. *Kanotförbundet* understryker att en utbyggnad innebär att älvens helhet går förlorad och

sammanhanget bryts vilket enligt förbundets mening inte går att kompensera. Kanotningens karaktär kan inte upplevas på ett regleringsmagasin. Intresset för forspaddling ökar också starkt, inte minst genom trycket från kontinentens paddlare. Med hänsyn till vattenföringens variationer i kombination med kontinentens semestertider kan man vänta att skogsälvarna blir alltmer attraktiva för en internationell kanotning. Med flottningens upphörande har skogslandets älvlandskap blivit ett av världens bästa kanotområden. *Kiruna långfärdspaddlare* framhåller att det också kan finnas anledning att spara vissa forsar nära tätorter för teknikträning.

Riksantikvarieämbetet beklagar att analysen av kulturlandskapets betydelse för landskapsbildsupplevelsen inte förts vidare. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* anser att klassningsfaktorerna i Umeå universitets rekreationsbedömning och deras inbördes värde är diskutabla. Det är enligt länsstyrelsens mening inte rimligt att t. ex. Bure älv och Sävarån har placerats i klass 4, men Rickleån i klass 1. Den låga värderingen av övre Juktån och Vapstälven stämmer inte heller med gängse bedömningar. *Umeå universitet* å sin sida anser att den av naturvårdsverket företagna ändringen i universitetets rekreationsrangordning är dåligt motiverad. Man framhåller vidare att det är oklart hur fiske och rekreation vägts samman.

Älvräddarnas samorganisation framhåller behovet av en social analys av vilka som drabbas hårdast vid en utbyggnad. Man anser att utredningarna har tagit för liten hänsyn till befolkningens behov av närrekreationsområden och påpekar att särskilt låginkomsttagare ofta har svårt att utnyttja mer avlägsna vatten. Sportfisket utövas av förhållandevis stor andel låginkomsttagare och bör därför ges stor vikt.

3.11 Värdering från kulturminnesvårdssynpunkt

Riksantikvarieämbetet anser att utredningens sammanfattning av underlagsmaterialet är rättvisande och förtjänstfull.

LRF delar riksantikvarieämbetets och utredningens uppfattning om sambandet mellan miljö och kultur och betonar de areella näringarnas betydelse, särskilt kombinationsnäringarna. *VASO* m. fl. bestrider inte heller sambandet mellan miljö och kulturtyp men ifrågasätter varför just vattenkraftutbyggnader skall hindras medan jordbruk, skogsbruk, bebyggelse osv. får fortsätta att förändra landskapet. *LO* anser att det är inkonsekvent att hindra dagens kulturpåverkan i form av kraftverk för att skydda gårdagens. *VASO* anser det överdrivet att tala om så många miljöer av oersättlig karaktär. Många borde med nu tillgänglig teknik kunna dokumenteras, vilket även från kulturminnesvårdens synpunkt måste vara att föredra framför en långsam utplåning genom en serie mindre förändringar. Dessutom är det ju ofta möjligt att genomföra

utbyggnaden så att kulturmiljön inte skadas nämnvärt. VASO anser att kulturminnesvårdens värderingar är för höga, bl. a. mot bakgrund av att tre stora älvar redan i direktiven undantagits från utbyggnad.

Norrlands naturvårn framhåller att det i och för sig är värdefullt att vattenkraftutbyggnaden har gett anledning och ekonomiska möjligheter till undersökningar i älvdalarna, men att de ständigt haft karaktären av brandkärsutryckningar och tagit resurser från andra, kanske mer angelägna forskningsuppgifter.

Länsantikvarien i Jämtlands län påpekar att kulturminnesvårdens inställning har ändrats till ett mångsidigare intresse som kräver mer omfattande inventeringar och dokumentation. Han framhåller vidare att 30 års vattenkraftutbyggnad har berört kulturlämningar från mer än 6 000 års mänskligt boende, som delvis har gått förlorade för all framtid. Återstående allt knappare orörda älvräckor måste därför prövas alltmer restriktivt. *Fritidsfiskarna i Jämtlands län* menar att lika väl som man lägger ner stora summor på att bevara bebyggelse borde man skapa skyddsbestämmelser för forssträckor som genom sekler präglat folkets liv.

3.12 Värdering från rennäringssynpunkt

VASO m. fl. och *länsstyrelsen i Norrbottens län* instämmer i den allmänna beskrivningen av rennäringens kulturbärande funktion men framhåller att vattenkraftutbyggnad också kan få positiva följder för renskötseln. *Länsstyrelsen* menar således att rennäringen för sin existens är beroende av en fungerande samhällsservice och att en utbyggnad som är nödvändig för hela kvarboendesituationen kan vara positiv på längre sikt för den sameby som drabbas. VASO anser det överdrivet att påstå att renarna skulle svälta ihjäl utan tillgång till låglänta marker i älvdalarna och menar att rennäringens fortbestånd inte torde behöva utesluta fortsatt vattenkraftutbyggnad.

Norrlands naturvårn framhåller att intrången inte får bedömas bara efter areal; i regel är kvaliteten avgörande. Möjligheterna att skaffa ersättning för förlorade betesmarker och flyttvägar är i det närmaste obefintliga resp. begränsade. Ytterligare betydande ingrepp skulle göra en lönsam renskötsel omöjlig i stora områden. Detta vore ett otillbörligt ingrepp i en etnisk minoritets livsföring och mänskliga rättigheter. Även mycket stor ekonomisk vinst hör inte kunna uppväga stora och allvarliga skador på rennäringen. *Västerbottens länsförbund av SNF* anser att den ekologiskt väl anpassade rennäringen torde komma att få ökad betydelse i framtiden.

SSR ansluter sig i allt väsentligt till utredningens beskrivningar men framhåller bristen på bedömningar för varje sameby för sig. SSR har i anslutning till sitt yttrande redovisat sådana bedömningar. Man me-

nar också att utredningen på ett allmänt plan bejakat vad som sägs i sameutredningens betänkande (SOU 1975: 99—100) Samerna i Sverige, samtidigt som det knappast tillmätts någon betydelse i rangordningen. Enligt SSR måste rennäringen i fortsättningen beaktas på ett helt annat sätt än hittills, både när det gäller tillåtlighets- och ersättningsfrågor. Gränsen är nu nådd, där fortsatt exploatering rycker undan grunden för samernas möjligheter att leva vidare som en ursprunglig, ekologiskt anpassad etnisk minoritet med eget bosättningsområde. Rennäringen kan förändras och utvecklas, men den kan efter redan gjorda intrång inte föda en växande samisk befolkning. Det måste därför finnas utrymme för att utveckla nya samiska näringar i Sameätnam. Vattenkraftutbyggnad skulle ytterligare försvåra denna process.

3.13 Värdering från jord- och skogsbrukssynpunkt

Lantbruksstyrelsen och *skogsstyrelsen* anser att utredningarna väl har sammanfattat det underlagsmaterial som verken överlämnat. *Skogsvårdsstyrelsen i Västernorrlands län* anser att slutsatser och förslag är väl avvägda och att utredningen på ett förtjänstfullt sätt har belyst förhållandet skogsbruk—vattenkraft och de intressen som finns.

Domänverket instämmer i värderingen från skogsbrukssynpunkt. *LRF* framhåller att det är otillräckligt att bedöma varje näring för sig; jordbruk, skogsbruk och fiske bör ses som en helhet. Betydelsen av de kombinerade jord- och skogsbruksföretagen betonas av *lantbruksnämnden i Jämtlands län*. *Länsarbetsnämnden i Västerbottens län* delar uppfattningen att även mindre intrång i enskilda kombinationsföretag kan betyda sysselsättningsvärigheter, och *Umeå universitet* anser att kombinationsföretagen är särskilt känsliga vid den många gånger svåra anpassningen till en ny situation efter vattenkraftutbyggnad. Anpassning av företagsstrukturen är ofta omöjlig, då ersättningsmarker saknas. Det blir då inte bara övergångsproblem för de norrländska jordbruken utan en fråga om deras fortsatta existens. *Lantbruksstyrelsen* efterlyser en diskussion om konflikten mellan de energipolitiska målen och de jordbrukspolitiska målsättningarna för Norrlands del. *LRF* anser att vattenkraftutbyggnad i de allra flesta fall innebär nackdelar för de areella näringarna, som i regel har sammanfallande intressen med kulturminnesvården, friluftslivet osv. Arronderingen i älvdalarna är ofta otillfredsställande redan före utbyggnad varför det är svårt att hitta kompensationsmöjligheter. Varje överdämning minskar därmed möjligheterna att upprätthålla en rationell produktion.

Skogsstyrelsen och *domänverket* understryker att bristen på fiberåvara är påtaglig och att även måttliga ingrepp i produktiv skogsmark därför får allvarliga följder för råvaruförsörjning och sysselsättning, inte minst om man beaktar summan av många var för sig marginella

ingrepp. Åtminstone lokalt kan det bli stora svårigheter att ersätta överdämd skogsareal. *Domänverket* anser att det beräknade sysselsättningsbortfallet på 210 årsarbetande i skogsbruk och förädlingsindustri bör ökas med 100 årsarbetande i transporter och service. *Skogsstyrelsen* anger följsysselsättningen i förädlingsindustrin till 2,5 gånger sysselsättningen i skogsbruket och kanske det dubbla om man räknar med transporter, service och andra indirekta effekter. Både skogsstyrelsen och domänverket påpekar också att inverkan av kraftledningsgator har uppmärksamats för litet. *Skogsvårdsstyrelsen i Värmlands län*, som ifrågasätter om inte kraftledningsgatorna skulle kunna utnyttjas för särskilt lågvuxen skog, anser att utredningen har gjort en alltför ensidig arealbedömning av skogsbrukets förluster på bekostnad av olika indirekta effekter.

Skogsstyrelsen framhåller att den ändrade hydrologins inverkan på skogen bör vägas in, liksom framtvingade tekniska förändringar och kompensationskostnader.

Skogsvårdsstyrelsen i Värmlands län påpekar att om alternativet till vattenkraftutbyggnad är elproduktion i fossileldade kraftverk torde skogsbruket drabbas hårdare av försurningen än av överdämningarna. *Skogsvårdsstyrelsen i Norrbottens län* framhåller att en fortsatt avfolkning av skogsbygderna blir ett hot mot skogsproduktionen i perifera delar. Det är därför viktigt att på olika sätt upprätthålla sysselsättningen. I den mån detta blir följderna av en vattenkraftutbyggnad är det alltså till fördel för skogsbruket. *VASO* m. fl. anser att skogsbrukets förluster har överskattats. Om produktionsbortfallet beräknas efter det diskonterade värdet framstår skadorna som mindre.

3.14 Övrigt underlag för bedömningarna

Norsjö kommun framhåller att vägbyggen i samband med vattenkraftutbyggnad inte bara har haft stor betydelse för friluftslivet utan ofta också betytt förkortade vägavstånd mellan orter. Man påpekar också att grundvattennivån har förbättrats på många håll. *SMHI* anser att utbyggnadernas konsekvenser för samfärdseln över isarna har studerats för litet. *Älvräddarnas samorganisation* konstaterar att utredningarna förbigått forsarnas renande och syregivande funktion och exemplifierar med Granboforsen, som skulle motsvara ett reningsverk för 300 000 personer.

3.15 Sammanvägningen till en bevaranderangordning

Norra Norrland

Bl. a. *sötvattenslaboratoriet* och *fiskeriintendenten i övre norra distriktet* betecknar bevaranderangordningen som väl avvägd. *Svenska byggnadsarbetareförbundet* anser att utredningen utifrån sina begrän-

sade direktiv har lagt ned ett förtjänstfullt arbete i de mycket känsliga avvägningsproblem man haft att ta ställning till. *Statens industriverk* framhåller bristen på skadebedömningar, som gör det svårt att avgöra om rätt egenskaper hos älvsträckorna har värderats och ifrågasätter det riktiga i att ta hänsyn till utbyggnadssituationen i andra vattendrag. Man understryker också sammanvägningens subjektiva karaktär. Flera remissinstanser, bland dem *Sorsele naturvårdsförening* och *Storuman-Tärnakretsen av SNF* samt *SACO/SR* och *SSR*, påpekar att dåligt kända älvsträckor fått låga värden i rangordningen, vilket måste vara helt felaktigt.

Statens naturvårdsverk ifrågasätter det berättigade i att i bevaranderangordningen ge en älvsträcka lägre klass än den fått i någon sektorsrangordning. Verket anser att i varje fall sådana älvsträckor som från någon synpunkt har bedömts ha högsta skyddsvärde bör placeras i högsta klass även i bevaranderangordningen.

Svenska byggnadsarbetareförbundet konstaterar att naturvård, fiske och rekreation förefaller ha getts större tyngd i sammanvägningen än rennäring och jord- och skogsbruk. *Skogsstyrelsen* anser att skogsbruket borde ha getts större vikt i den slutliga sammanvägningen och *SSR* anser att rennäringen borde ha tillmätts större betydelse.

Södra Norrland och norra Svealand

Riksantikvarieämbetet framhåller att principerna för sammanvägningen är oklara. Naturvård och rekreation förefaller ha getts större tyngd än kulturminnesvärden. Även *Sveriges industriförbund* utläser att utredningen tagit stor hänsyn till naturvårds- och rekreationsintressena och möjligen övervärderat de negativa följderna av en utbyggnad. *LRF* anser att fritidsintressena har överbetonats. *Gävleborgs naturvårdsförbund* anser att bristen på gemensamma värderingsnormer har getts onödigt stor subjektivitet, och *länsstyrelsen i Kopparbergs län* menar att de olika rangordningarna är så subjektiva att de måste ifrågasättas.

3.16 Sammanvägningen till en slutlig rangordning

Flera remissinstanser anser att utredningarna på ett förtjänstfullt sätt har redovisat olika värderingar och sökt sammanväga dessa till en slutlig rangordning. Bl. a. *SMHI*, *statens planverk*, *domänverket* och *länsstyrelsen i Västernorrlands län* tillstyrker i huvudsak den slutliga rangordningen.

Naturhistoriska riksmuseet m. fl. framhåller att både kraft- och bevaranderangordningarna är så osäkra att det i ännu högre grad måste gälla för sammanvägningen av dem. *Statens industriverk* anser att den slutliga rangordningen är resultatet av att en bristfällig kraftvärdering på ett subjektivt sätt ställts mot en subjektiv bevarandevärdering.

Sveriges fritidsfiskares riksförbund anser att den slutliga rangordningen är betydligt mer diskutabel än bevaranderangordningen. Uppgiften är närmast olöslig, vilket bl. a. visas av den tillgripna konstruktionen med klass 3 a. *Älvräddarnas samorganisation* anser att den slutliga sammanvägningen till sin natur är en uppgift som bör överlätas till politikerna och tar avstånd från konstruktionen med klass 3 a, liksom bl. a. *fiskeristyrelsen*. *Fiskeristyrelsen*, *statens naturvårdsverk*, *SSR* och *Älvräddarnas samorganisation* m. fl. anser att fortsatta beslut om utbyggnad bör utgå från bevaranderangordningen och inte från den slutliga rangordningen. Bl. a. *kammarkollegiet*, *Älvräddarnas samorganisation* och *Fältbiologerna* framhåller att de företagsekonomiska intressena genom kraftrangordningens konstruktion får för stor tyngd i den slutliga sammanvägningen. *Vattenvärnet* och *Västerbottens länsförbund av SNF* påpekar att uppdelningen i klass 3 a och 3 b måste ses som ett tillmötesgående av kraftintresset. *Vattenvärnet* anser att det klart framgår av utredningen att älvräckorna i klass 3 a egentligen hör hemma i högsta klass.

SNF och *Svenska fjällklubben* m. fl. anser att alla projekt i nationalparker och obrutna fjällområden bör ligga i klass 4. *SNF* anser också att alla objekt i klass 4 i bevaranderangordningen bör ligga i klass 4 även i den slutliga rangordningen. *Fältbiologerna* anser att det bör räcka med ett enda starkt bevarandeintresse för att uppväga utbyggnadsintresset.

Lantbruksstyrelsen ifrågasätter om rennäringen har getts vederbörlig tyngd ifråga om Kalix älv och Storån. *Skogsstyrelsen* anser att skogsbruket borde ha getts större vikt; nu återfinns endast 25 % av den överdämningshotade skogsmarken i högsta klassen i den slutliga rangordningen. *Statens naturvårdsverk* anser liksom *statens industriverk* att den slutliga rangordningen är oacceptabel. *Naturvårdsverket* anger ett stort antal älvräckor som enligt verkets mening klassats för lågt. *Svenska kraftverksföreningen* anser att det naturvetenskapliga önskemålet om orörd natur har fått väga för tungt.

Bl. a. *SNF* understryker att objekt i samma klass inte behöver vara likvärdiga och framhåller liksom *naturhistoriska riksmuseet* att det krävs noggrann granskning och jämförelse mellan olika objekt för att inte bevarandeintressena skall drabbas ojämnt av utbyggnadsbeslut.

3.17 Resultatets värde och användbarhet

Ett stort antal remissinstanser, t. ex. *fiskeristyrelsen*, *statens naturvårdsverk*, *statens vattenfallsverk*, *Svenska kraftverksföreningen*, *CDL* och *Friluftsrämjandet*, framhåller att utredningarna har gett ett mycket värdefullt grundmaterial och en god överblick. Bl. a. *överstyrelsen för ekonomiskt försvar*, *domänverket*, *Sveriges fritidsfiskares riksför-*

bund och *Vattenvärnet* anser att materialet väl bör kunna tjäna som underlag för de närmaste årens översiktliga beslut. *Domänverket* anser att de båda utredningarna utgör ett mycket bra underlag, då det gäller att väga in vattenkraften i den totala energibilden. Här finns underlag för prioritering både totalt, i jämförelse med andra energikällor, och mellan olika vattendrag.

Samtidigt framhåller många remissinstanser att resultaten måste användas med försiktighet. Den kritik mot kraftvärderingen som tidigare har refererats gäller således i stor utsträckning även slutresultat. På samma sätt gör bristen på skadebedömningar och den ofullständighet som ligger i att tre älvar undantagits från utredningsarbetet, att många instanser framhåller att rangordningarna inte ensamma får läggas till grund för planering och beslut. *Naturhistoriska riksmuseet*, *länsstyrelsen i Västerbottens län*, *Åsele kommun* m. fl. framhåller att materialet snabbt kan förlora i aktualitet och delvis redan har gjort det genom ändringar i energiförsörjningssituationen och nya kunskaper och värderingsgrunder. *Vattenlagsutredningen* understryker att förändringar i de samhällseliga värderingarna måste medföra ändringar i rangordningen. *Riksmuseet* anser att forskningsprojektet "Vattenkraftutbyggnadens miljöeffekter" i avsevärd utsträckning kan komma att ändra perspektivet på åtskilliga av utredarens slutsatser. *Statens vattenfallsverk* anser att utredningens största svaghet är att man måst grunda sig på bevarandevärderingar utan att säkert veta vilket värde de skall tillmätas eller hur mycket som verkligen skulle skadas av utbyggnad. *VASO* anser att fortsatt bearbetning av projekten sannolikt kommer att kullkasta mycket av förutsättningarna. Rangordningen bör därför enligt *VASO* inte läggas till grund för beslut vare sig om utbyggnadsnivå eller om ordningsföljd.

Fiskeristyrelsen, *Älvräddarnas samorganisation*, *Stockholmsgruppen Rättsliga Ljusnan*, *SSR* m. fl. framhåller att utredningarna övertygande har visat vilka stora bevarandevärden som är knutna till outbyggda älvar och älvsträckor, liksom vilka små energimängder som kan utvinnas utan stora skador på motstående intressen. Bl. a. *Norrlands naturvård* och *Miljöförbundet* anser att de ekologiska effekterna är otillräckligt undersökta. *Vilhelmina sportfiskeklubb* anser att utredningen har tagit för liten hänsyn till att viktiga effekter på ingrepp i naturen f. n. inte kan mätas på ett tillfredsställande sätt.

Näringslivets energidelegation anser att utredningarna ger en bild av älvarnas naturvärden i outbyggt skick samt i viss mån den kraftekonomiska nyttan av utbyggnad. Vad som framför allt saknas är övergripande kraftekonomiska synpunkter, sysselsättningsbedömningar och samhällsekonomiska kalkyler. De motstående intressena har enligt delegationens bedömning getts större vikt än utbyggnadsintresset. *LO* ser utredningsmaterialet som en partsinlaga, med en överdriven kon-

centration på de negativa effekterna. Materialet kan tjäna som en varningssignal inför utbyggnad av vissa älvsträckor men inte ensamt läggas till grund för avvägningen mellan olika elproduktionsätt eller mellan olika älvsträckor.

Kommittén för Kalix och Kaitums älvars bevarande anser att inverkan på den kommunala ekonomin har blivit bristfälligt belyst, och bl. a. *länsstyrelsen i Norrbottens län* poängterar vikten av att materialet sätts in i ett bredare regionalpolitiskt sammanhang. *Svenska kommunförbundet* vill kraftigt betona att beslutsunderlaget måste kompletteras med synpunkter från de berörda kommunerna. *Norrlands naturvårn* understryker att materialet inte kan användas för beslut om utbyggnad, endast för beslut om undantag från slutlig prövning. *Älvräddarnas samorganisation* pekar på att materialet för flera objekt är ofullständigt och bör kompletteras innan man fattar beslut.

3.18 Vattenkraftutbyggnadens betydelse för energiförsörjningen

VASO framhåller att redogörelsen för vattenkraften i energiförsörjningen på ett verklighetstroget sätt beskriver vattenkraftens egenskaper, betydelse och roll i nuvarande kraftsystem. *VASO* gör därutöver ett försök till analys och beskrivning av vattenkraftens roll i kraftsystem där nya energislag ingår.

Bl. a. *statens naturvårdsverk*, *länsstyrelsen i Gävleborgs län*, *Ljusdals kommun*, *Vattenvärnet*, *Älvräddarnas samorganisation* och *Miljöförbundet* anser att de möjliga tillskotten från vattenkraften både på kortare och längre sikt är så små att de inte får någon väsentlig betydelse för vår energiförsörjning. *Stockholmsgruppen Rädde Ljusnan* påpekar att en total utbyggnad av vattenkraften med ytterligare 30 TWh endast motsvarar 1/10 av oljeimporten. *Miljöförbundet* påpekar att 5 TWh endast motsvarar ett års förväntad ökning av energiförbrukningen och framhåller att vi måste diskutera hur mycket energi som skall förbrukas och för vilka ändamål, innan vi offrar oersättliga värden. Kraven på fortsatt vattenkraftutbyggnad bottnar mer i företagsekonomiska intressen än i verklig omsorg om vår energiförsörjning. *SNF* framhåller att vattenkraftens långa projekterings- och byggnadstid gör den mindre lämpad att lösa de akuta problemen. På längre sikt, i ett samhälle utan växande energibehov, är nuvarande vattenkraftproduktion tillräcklig. *Vattenvärnet* påpekar att de vattenkraftresurser som nu återstår är de som är minst lämpade för utbyggnad både när det gäller kostnader och skador på motstående intressen.

Några remissinstanser, bl. a. *statens vattenfallsverk*, *länsstyrelsen i Västerbottens län*, *Näringslivets energidelegation*, *Svenska skogsarbetareförbundet* och *Svenska handelskammareförbundet* framhåller å andra sidan vattenkraftens fördelar gentemot andra kraftslag. *ÖB* och *över-*

styrelsen för ekonomiskt försvar pekar på vattenkraftens oberoende av yttre konflikter, driftsäkerhet och övriga egenskaper som är av värde från försvars- och beredskapssynpunkt. *Statens industriverk* framhåller att det är en central målsättning för den svenska energipolitiken att trygga energiförsörjningen till rimliga priser. Det är därvid fördelaktigt att kunna basera produktionen på inhemska energikällor, vilket också ger gynnsamma återverkningar på den svenska energindustri. Sverige tar därigenom på sig en rättvisare del av det globala ansvaret och reserverar de fossila bränslena för andra och mer väsentliga framtida behov. *Handelskammaren i Värmland* påpekar att summan av ett stort antal vattenkraftprojekt kan ge betydande effekter på oljeförbrukningen, även om de var för sig kan framstå som marginella. *Statens vattenfallsverk*, *Svenska kraftverksföreningen* och *CDL* understryker att vattenkraften får en tung roll i ett framtida elkraftsystem, oberoende av om detta baseras på kärnkraft eller t. ex. vindkraft.

Svenska handelskammarförbundet framhåller att det är tveksamt om en höjd elproduktion är nödvändig för sysselsättningen; däremot är el-tillgången en förutsättning för företagets rationalisering och produktivitetshöjning, som i sin tur är nödvändig för standardhöjning och reformer. Fram till sekelskiftet är endast vattenkraft, kärnkraft och oljekraft realistiska alternativ. Kärnkraft och oljekraft framstår på flera sätt som tveksamma. Det är nödvändigt att så långt som möjligt ersätta oljan, och kärnkraften är om inte annat en dyrbar form för energiproduktion. Kraftekonomiska, miljömässiga, handelspolitiska, beredskapspolitiska och sysselsättningspolitiska skäl talar enligt förbundets mening entydigt till vattenkraftens fördel i jämförelse med tillgängliga alternativ. Detta motiverar en radikalt ändrad inställning från statsmakterna till vattenkraftutbyggnad, anser handelskammarförbundet. *Svenska byggnadsarbetareförbundet* konstaterar att en viss ökning av energiförbrukningen tills vidare är ofrånkomlig och menar att detta måste tillgodoses genom utbyggnad av både vattenkraft och kärnkraft.

Länsstyrelsen i Norrbottens län anser att både kraft- och bevarandaspekterna bör underordnas möjligheterna att förbättra levnadsbetingelserna i inlandet. Norrlandskraftens fortsatta utbyggnad ger marginella tillskott i förhållande till landets energiförsörjning, men de regionala effekterna kan bli betydande. Elkraftstillgången kan vara av fundamental betydelse i en långsiktig näringspolitisk strategi för området. *Länsarbetsnämnden i Norrbottens län* anser att det är uppenbart att en industriell utveckling i länet kräver mer energi, trots alla sparåtgärder.

3.19 Vattenkraftutbyggnadens betydelse för sysselsättningen

Bl. a. *Norsjö kommun, Näringslivets energidelegation och Bergvik och Ala AB* stryker under vattenkraftens betydelse för sysselsättningen. *Sveriges fritidsfiskares riksförbund, Jämtlands-Härjedalens naturvårdsförbund, Vattenvärnet* m. fl. framhåller å andra sidan att sysselsättningseffekterna inte får övervärderas. *Svenska kommunförbundet* menar att sysselsättningsaspekten inte ensam utgör motiv för vattenkraftutbyggnad men att den kan bli av intresse vid avvägning mellan två i övrigt likvärdiga projekt. *Stockholmsgruppen Rädda Ljusnan* påpekar att fortsatt utbyggnad inte ger sysselsättning åt fler än dem som redan är engagerade, vilket är mindre än 1 % av samtliga sysselsatta i de fyra nordligaste länen. Lägre energiförbrukning borde för övrigt snarare skapa arbetstillfällen än avskaffa dem. *Norrlands naturvård* framhåller att bygder som haft mycket vattenkraftutbyggnad inte är rikare utan ofta fattigare än förut.

Flera remissinstanser, t. ex. *länsstyrelsen i Västerbottens län*, menar att man måste ta hänsyn till konsekvenserna för sysselsättningen av en allmän kraftbrist, när vattenkraftens utbyggnadsnivå skall bestämmas. *Länsstyrelsen i Västernorrlands län* framhåller att det tillfälliga sysselsättningstillskottet från vattenkraftutbyggnad måste vägas mot sysselsättningseffekter av en attraktiv, outbyggd miljö, men att en tryggad energiförsörjning för processindustrin har stor betydelse för sysselsättningen. Där måste vattenkraften ses i samband med andra energislag. *Länsstyrelsen i Gävleborgs län* pekar på betydelsen för den nord- och mellansvenska industrin av hittillsvarande fördelar när det gäller bl. a. kraftförsörjningen. Fortsatta utbyggnader bör främst komma skogslänen till del.

Umeå universitet anser det tveksamt om man kan påstå att bortfallet av arbetstillfällen i t. ex. de areella näringarna på grund av vattenkraftutbyggnad är förhållandevis begränsat och till en del kompenseras genom nytillkommande arbetsuppgifter. Man anser att det i utredningen saknas en helhetsbedömning av sysselsättningseffekten från lokal och regional arbetsmarknadssynpunkt. Det är enligt universitetet tveksamt om den studie som gjordes för den schlstedtska utredningen är relevant för norra Norrland.

AMS anser att vattenkraftutbyggnaden skulle kunna ge ett värdefullt bidrag till en utjämning av de regionala sysselsättningsskillnaderna i norra Norrland under ett flertal år. *Länsarbetsnämnden i Norrbottens län* pekar på den direkta sysselsättningen i utbyggnaden, som är viktig i alla inlandskommuner, men också på den industriella expansion som en ökad energiproduktion skulle ge utrymme för. *Länsarbetsnämnden i Västerbottens län* framhåller också utbyggnadernas betydelse för byggarbetskraften, särskilt i inlandskommunerna. Liksom nämnden i Norr-

bottens län anser man inte att några rekryteringssvårigheter skulle behöva uppstå. Man delar utredarens uppfattning att det är angeläget att behålla sysselsättningen för dem som nu är engagerade i vattenkraftutbyggnad, eller åtminstone åstadkomma en långsam nedtrappning. *Länsarbetsnämnderna i Jämtlands och Västernorrlands län* framhåller att man i fortsatt utbyggnadsplanering bör ta större hänsyn till den lokala sysselsättningssituationen så att åtgärder sätts in i rätt ögonblick; detta kan dock bäst bedömas i ett regionalt perspektiv.

Umeå universitet riktar stark kritik mot utredningen för att den inte kraftigare påpekat behovet av en sysselsättningsplanering, och bl. a. *länsstyrelsen i Västerbottens län* framhåller att en fast plan för vattenkraftutbyggnaden snarast bör upprättas. Det är utomordentligt angeläget att energifrågorna löses på ett sätt som inte motverkar en aktiv regionalpolitik. Länsstyrelsen påpekar att det behövs 4 000 nya arbetstillfällen i länet fram till 1980 för att nå rikets genomsnittliga förvärvsfrekvens. Vindelälven åberopas som ett exempel på hur den lokala och regionala befolkningen genom sin arbetslöshet har fått betala ett bevarande av riksintressena, medan Umeälvens utbyggnad har haft stor positiv betydelse.

Även *länsstyrelsen i Norrbottens län* betonar att det är angeläget att utbyggnaderna planeras utifrån lokala behov. Länsstyrelsen beskriver utbyggnaderna i Jokkmokks kommun som exempel. Man menar att utbyggnaden skulle ha sett helt annorlunda ut, om omsorgen om lokalbefolkningen fått vara styrande. Fortsatt utbyggnad skulle vara bra men den skulle inte vara någon långsiktig lösning. Länsstyrelsen framhåller dock att det är för enkelt att säga att arbetskraften i liten utsträckning rekryteras lokalt. Även om de första kommer utifrån får man stora följd effekter och det är rimligt att tänka sig att antalet lokalt rekryterade successivt växer under en lång utbyggnadsperiod. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* anser att även små tillskott kan ha betydelse för sysselsättningen i de norra delarna av länet. Det är önskvärt att eventuella utbyggnader sprids över tiden. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* framhåller att en utbyggnad av Kalixälven skulle betyda mycket för Pajala och Överkalix kommuner, men då bör utbyggnaden läggas över en längre tid än som planerats. *Arjeplogs kommun* anser att med en långsiktig planering skulle fortsatt utbyggnad vara bra för sysselsättning, service och näringsliv i kommunen. *LRF* anser att det väsentligaste är att bedöma möjligheterna för den bofasta befolkningen inom varje bygd att leva kvar. *Kommittén för Kalix och Kaitums älvars bevarande* anser att den lokala arbetskraften bör sysselsättas med om- och tillbyggnader som är lättare att planera för en mjuk avtrappning.

3.20 Utbyggnadsnivå

Ett stort antal remissinstanser uttrycker uppfattningen att utrymmet för ytterligare vattenkraftutbyggnad är litet om man inte skall skada mycket stora bevarandevärden. Man framhåller att ett tillskott på 5 TWh/år till 1985 inte skulle kunna nås utan svåra förluster för de motstående intressena. Sådana åsikter framförs av bl. a. *fiskeristyrelsen, statens naturvårdsverk, länsstyrelserna i Värmlands och Västmanlands län, Ljusdals kommun, Umeå universitet, KVA, SNF, Fältbiologerna, Svenska turistföreningen, Kiruna långfärdspaddlare, Sveriges fiskares riksförbund, Sveriges fritidsfiskares riksförbund och Norrlands naturvårn.*

Ett flertal remissinstanser delar utredarens uppfattning att det är befogat med återhållsamhet när det gäller fortsatt utbyggnad. Bl. a. *naturhistoriska riksmuseet, statens naturvårdsverk och Norrlands naturvårn* anser att bevarandesynpunkterna under nästan hela utbyggnads-epoken fått stå tillbaka för utbyggnadsintresset. *Naturvärnet* påpekar att hittillsvarande utbyggnader bl. a. tagit i anspråk sådana områden som man med nutida betraktelsesätt skulle bevara, medan *naturvårdsverket* menar att de flesta av de från olika bevarandesynpunkter värdefullaste områdena redan har gått förlorade. Med den ringa tillgång på älvsträckor med naturligt rinnande vatten och vattenfall av någon betydelse som återstår i landet och de relativt marginella kraftvinster som står att få, anser naturvårdsverket att det i fortsättningen är motiverat att låta naturvårdens och friluftslivets intressen komma i första hand. Det av utredningarna framlagda materialet är ett mycket starkt stöd för kraven på återhållsamhet i fråga om fortsatt utbyggnad i de berörda älvarna.

Bl. a. *Älvräddarnas samorganisation, Stockholmsgruppen Rätta Ljusnan* och *Fältbiologerna* anser att utbyggnadsepoken bör betraktas som avslutad. *Statens naturvårdsverk* kan acceptera huvudsakligen effektutbyggnader i befintliga anläggningar. *SSR* anser att endast effektutbyggnader o. d. bör tillåtas i avvaktan på en bedömning samebyvis av följderna av en ytterligare utbyggnad. *Fältbiologerna* anser att så mycket redan är utbyggt att *ett* bevarandeintresse bör få väga upp utbyggnadsintresset. Endast vissa utbyggnader i klass 1 kan accepteras utöver effektutbyggnader. *Älvräddarnas samorganisation* anser att klasserna 2—4 i bevaranderangordningen bör undantas från utbyggnad, medan *Svenska naturskyddsföreningen, Ljusdals kommun* och *Miljöförbundet* anser att klasserna 2—4 i den slutliga rangordningen bör undantas.

Riksantikvarieämbetet anser att man i första hand bör pröva utbyggnader i klasserna 0—2; dock bör alla älvsträckor som från kulturminnesvårdssynpunkt placerats i klass 3 eller 4 bevaras för framtiden.

Någon utbyggnad av de fyra stora outbyggda älvarna bör inte komma i fråga ens på längre sikt. Under förutsättning att vissa projekt i klass 1 och 2 undantas kan *fiskeristyrelsen* acceptera en utbyggnad av 2—3 TWh/år på kort sikt och 4—5 TWh/år på lång sikt. Klasserna 3 och 4 bör helt undantas. *Statens planverk* anser också att klasserna 3 och 4 bör undantas, i varje fall tills en jämförelse med de tre undantagna älvarna har gjorts. *Krokoms kommun* anser att projekt i klasserna 0—2 bör kunna tillåtas, under förutsättning att berörd kommun inte motsätter sig. *KVA* anser att i norra Norrland 10 av 12,5 TWh/år helt bör undantas, i södra Norrland och norra Svealand 4 av 6,3 TWh/år. Man understryker att utbyggnader i klass 2 måste föregås av en ingående prövning. Den yttersta gränsen för en acceptabel utbyggnad går enligt *KVA* vid 3 TWh/år. *Fritidsfiskarna* anser att det vore rimligt att alla återstående orörda älvsträckor skonas. I andra hand bör alla med bevarandevärde 3 och 4 undantas. *Vattenvärnet* anser att ett större tillskott än 10 TWh/år är otänkbart även på längre sikt, och *Älvräddarnas samorganisation* betonar att det måste vara projektens skadeverkningar som är utgångspunkten och inte en viss utbyggnadsnivå.

Statens vattenfallsverk, *Svenska kraftverksföreningen*, *CDL*, *länsstyrelsen i Västerbottens län*, *Norsjö kommun*, *Näringslivets energidelegation*, *LO*, *Svenska byggnadsarbetareförbundet*, *Svenska skogsarbetareförbundet*, *Svenska handelskammarförbundet* m. fl. anser å andra sidan att det finns utrymme för en avsevärd ytterligare utbyggnad av vattenkraften. *Statens vattenfallsverk* framhåller att tidigare beslut om bevarande har fattats i tron att vattenkraften enkelt skulle kunna ersättas. Med nuvarande osäkerhet beträffande kärnkraften måste alla andra resurser tillvaratas för att klara 1980-talets elförsörjning. *Vattenfallsverket* anser att 15 à 20 TWh/år ytterligare borde kunna accepteras. *Svenska kraftverksföreningen* anser att ytterligare 20—25 TWh/år borde byggas ut, i en takt av ungefär 1 TWh varje år. Endast en av huvudälvarna och delar av klass 4 bör undantas från utbyggnad genom förhandsbeslut. *VASO* framhåller att energibalansen för år 1985 innehåller stora osäkerheter, vilket ses som ett argument för största möjliga andel vattenkraft. Utredningens bedömningar av vilka energitillskott som kan uppnås vid olika tidpunkter anser *VASO* realistiska. *Näringslivets energidelegation* anser att man i dag måste lägga betydligt större vikt vid utbyggnadsintresset än år 1975. Sysselsättningen och de ekonomiska intressena måste väga tyngre än överdrivna bevarandepunkter. Fram till år 1985 borde 15 TWh/år byggas ut, därefter ytterligare minst 10 TWh/år. *Norsjö kommun* ser som ett oeftergivligt krav att en stor del av den norrländska vattenkraften tas i anspråk för att tillgodose det ökade behovet av energi. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* menar också att utvecklingen på energiområdet talar för största möjliga ökning av vattenkraftutbyggnaden och anser, liksom *länsstyrel-*

sen i Norrbottens län, att det är rimligt att tänka sig att en betydande del av tillskottet 5 TWh/år till 1985 åstadkoms genom utbyggnader i norra Norrland.

3.21 Utbyggnadsstrategier

Uppfattningen att utbyggnad av ett större objekt kan vara fördelaktigare än utbyggnad av många små även från bevarandessynpunkt får stöd av flera remissinstanser, t. ex. *naturhistoriska riksmuseet, SGU, länsstyrelserna i Värmlands, Gävleborgs, Västernorrlands och Västerbottens län, KVA* och *LO. Älvräddarnas samorganisation* å sin sida anser detta resonemang vara helt irrelevant. Det är enligt Älvräddarna fel att utgå från en bestämd energiproduktion och därefter bestämma vad som måste byggas ut för att uppnå den nivan. I stället måste skadenivån vara utgångspunkten, och då är storleken betydelslös. *Statens vattenfallsverk* framhåller att det högre utbytet av större utbyggnadsprojekt gör att de kan bära större kompensationsåtgärder.

Flera instanser instämmer också i rekommendationen att man bör göra jämförelser med de undantagna älvarna innan man beslutar om utbyggnad av Kalix eller Byske älv. Detta betonas bl. a. av *kammarkollegiet, riksantikvarieämbetet, fiskeriintendenten i övre norra distriktet, länsstyrelsen i Gävleborgs län, LO* och *Svenska skogsarbetareförbundet*. Bl. a. *SNF* tar dock avstånd från en omprövning av de undantagna älvarna.

Statens naturvårdsverk, SGU, SNF och *Fältbiologerna* anser att alla älvsträckor i nationalparker bör betraktas som redan undantagna. Bl. a. *statens planverk, SNF, Fältbiologerna* och *Svenska fjällklubben* anser att alla älvsträckor i obrutna fjällområden bör undantas. *Svenska kraftverksföreningen* anser att undantag bör göras främst i fjällområdet, där orördheten finns. Vikten av att vissa referensområden av olika karaktär undantas under alla förhållanden framhålls bl. a. av *SGU* och *länsstyrelserna i Värmlands och Gävleborgs län*. Även kraftindustrin anser att vissa älvsträckor bör undantas definitivt genom förhandsbeslut.

Fiskeristyrelsen anser att återstående opåverkade vattensystem bör sparas i första hand. Redan påverkade vatten betraktas som svårt skadade. Liknande synpunkter framförs bl. a. av *Åsele kommun, Fältbiologerna, Svenska fjällklubben, Svenska turistföreningen, Miljöförbundet* och *Svenska jägarförbundet med Norrbottens läns jaktvårdsförening*. Flera remissinstanser, t. ex. *Härjedalens kommun, reservanter i länsstyrelsen i Västerbottens län, SNF, Fältbiologerna, LRF, Älvräddarnas samorganisation* och *Miljöförbundet*, pekar på möjligheterna till effektiviseringar i befintliga anläggningar och anser att dessa möjligheter bör utnyttjas innan nya älvsträckor tas i anspråk.

Fiskeristyrelsen, statens naturvårdsverk, SACO/SR, Älvräddarnas

samorganisation och *Stockholmsgruppen Rädde Ljusnan* anser att utbyggnadsbeslut bör grundas på bevaranderangordningen och inte på den slutliga rangordningen. *Lycksele kommun* anser att mycket talar för att en fortsatt utbyggnad bör koncentreras till de stora älvarna så att de små kan sparas för rekreationsändamål. *Länsstyrelsen i Västernorrlands län* framhåller att länet är ett bra exempel på de mindre vattendragens betydelse för de mångas rekreation. Även *Robertsfors kommun* betonar de små vattendragens förtjänster. *Heby kommun* anser att man bör utgå från en mer omfattande utbyggnad i norra Sverige än i de mer tätbefolkade södra delarna.

Norrlands naturvård framhåller att samernas existens måste tryggas. Stora skador på rennäringen bör därför inte accepteras. Varje bygd måste därutöver tillförsäkras nära tillgång till outhygda vatten. Bl. a. *SNF* poängterar att samma klass i rangordningen inte betyder likvärdighet. Vid beslut om utbyggnader är det därför nödvändigt att gå tillbaka till källmaterialet, så att inte ett intresse drabbas oproportionerligt mycket.

Länsstyrelsen i Norrbottens län framhåller att rangordningarna inte får uppfattas som ett slutligt ställningstagande eller förslag till utbyggnadsordning. Beslut bör fattas i ett bredare regionalpolitiskt sammanhang. Bedömningar av för- och nackdelar för den berörda landsdelen bör tillmätas den helt avgörande betydelsen vid den totala sammanvägningen. Det blir obetydliga välfärdsförändringar annat än i de närmaste kommunerna. Utbyggnader i områden med stor arbetslöshet och låg ekonomisk aktivitet har helt annan betydelse än objekt i områden med relativt goda sysselsättningsmöjligheter. Om en region ligger under välfärdsgenomsnittet bör en eventuell utbyggnad helt komma regionen tillgodo. En långsam, jämn utbyggnadstakt bör eftersträvas. Även *statens vattenfallsverk* och *Jokkmokks arbetarekommun* stryker under betydelsen av en kontinuerlig och jämn utbyggnadstakt. *Vattenfallsverket* anser att minst ca 1 TWh årlig produktionsökning bör eftersträvas.

3.22 Planerings- och beslutsprocessen

Bl. a. *statens industriverk* understryker uppfattningen att ständiga delbeslut och justeringar är olyckliga sett både från utbyggnads- och bevarandesynpunkt.

En rad remissinstanser, bl. a. *statens vattenfallsverk*, *Svenska kraftverksföreningen*, *CDL* och *LO* samt *länsstyrelsen*, *länsarbetsnämnden* och *FCO-distriktet i Norrbottens län* betonar vikten av att beslut fattas snabbt om en fortsatt utbyggnad. *Norrlands naturvård* anser det viktigt att få ett snabbt beslut om undantag av vissa älvsträckor. *Älvräddarnas samorganisation* menar att beslut om undantag av älvsträck-

korna i klass 2—4 i bevaranderangordningen bör kunna fattas under 1977. Även *statens planverk* understryker behovet av klara ställningstaganden så snart som möjligt men påpekar att de bör föregås av en diskussion om lämpliga bevarandeformer för älvar som skall lämnas orörda. *SACO/SR* föreslår ett tidsbegränsat skydd för dåligt kända älvar.

Från flera håll framförs synpunkter på angelägna kompletteringar av beslutsunderlaget. Som tidigare refererats anser ett antal remissinstanser att utredningsmaterialet bör kompletteras beträffande Torne älv, Pite älv och Vindelälven. *Länsstyrelserna i Värmlands, Västmanlands och Kopparbergs län* pekar på behovet av kompletteringar beträffande de mindre vattendragen i det södra utredningsområdet och söder därom. *Lantbruksnämnden i Västmanlands län* anser det dock knappast meningsfullt att utreda vidare utbyggnader söder om Dalälven—Klarälven, då de i regel redan på förhand kan bedömas ge alldeles för stora skador. Bl. a. *Krokoms och Härjedalens kommuner* anser att man bör inventera möjligheterna till ombyggnad, tillbyggnad och modernisering, utnyttjande av äldre dammar osv. Bl. a. *Norrlands naturvård* anser det nödvändigt med en utredning om de ekologiska effekterna. *Svenska jägareförbundet* förordar en utredning om faunan, och *Svenska kanotförbundet* anser att man bör avvakta naturvårdsverkets kanotledsinventering, för att sedan göra en planering av samma typ som tidigare gjorts i USA (Wild and Scenic Rivers Act). *Jokkmokks arbetarekommun* anser att det finns behov av en helt ny allsidig utredning.

Näringslivets energidelegation förordar bestämt att riksdagen avstår från att fatta beslut som försvårar en vidare utbyggnad av vattenkraften. *Nämnden för energiproduktionsforskning* anser att man bör undvika långsiktiga, bindande beslut och formella restriktioner nu, då vattenkraften får olika men alltid betydelsefulla roller beroende på val av energisystem. Bl. a. *LO* och *TCO* anser att beslut om vattenkraftutbyggnad måste fattas i samband med beslut om den framtida energiförsörjningen i stort, dvs. i ett större energipolitiskt ställningstagande år 1978. *Svenska byggnadsarbetareförbundet* framhåller att det, oberoende av energipolitikens inriktning, krävs en planeringsberedskap både för energiförsörjning och för sysselsättning. Bl. a. *länsstyrelserna i Västerbottens och Norrbottens län, Umeå universitet, Arjeplogs kommun, LO* och *LRF* betonar att vattenkraftutbyggnaden bör inordnas i en långsiktig sysselsättningsplanering och samlad utvecklingsstrategi.

Statens industriverk föreslår ett nytt prövningsförfarande för vattenkraftutbyggnad efter mönster av 136 a § byggnadslagen. Alla projekt på minst 50 MW samt övriga projekt som är så värdefulla för bevarandebestånden att de inte bör komma till stånd utan särskild prövning bör handläggas direkt av regeringen, medan övriga bör prövas av vattendomstol i vanlig ordning. Förslaget syftar närmast till att finna ett

sätt att inte genom förhandsbeslut omöjliggöra sådana projekt i högt värderade älvsträckor som efter en mer ingående prövning skulle kunna visa sig godtagbara från miljösynpunkt. *Åsele kommun, Västerbottens länsorgan för vattenkraftfrågor, Jokkmokks arbetarekommun* m. fl. betonar att alla projekt bör kunna prövas av vattendomstol, oavsett plats i rangordningen, och även *statens vattenfallsverk, Svenska kraftverksföreningen* och *CDL* anser att de flesta projekt bör bli föremål för vattendomstolens mer ingående prövning. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* framhåller att utredningsförslaget inte får tas som ett paket som omöjliggör fortsatta individuella bedömningar.

Svenska kommunförbundet betonar att beslutsunderlaget måste kompletteras med synpunkter från berörda kommuner. *Fältbiologerna, Älvräddarnas samorganisation* och *Miljöförbundet* anser att kommunalt veto bör kunna gälla mot vattenkraftutbyggnader. *LRF* framhåller att man bör fästa utomordentligt stor vikt vid berörda kommuners och lokalbefolkningens synpunkter i kombination med åtgärder för att tillgodose lokalbefolkningens behov av sysselsättning. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* anser att statsmakterna måste garantera insatser för att mildra effekterna när utbyggnad inte tillåts. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att ett tillstånd till utbyggnad av en del av Kalix älv borde förknippas med villkor att kommunerna tillförs bestående arbetstillfällen minst motsvarande den genomsnittliga arbetsstyrkan under utbyggnaden. *Arjeplogs kommun* menar att det vore rimligt att kommunen kompenseras för miljöförlusterna i en värdebeständig form.

Lantbruksstyrelsen och *SSR* anser att sökanden bör åläggas att redovisa driftplaner och eventuella följdverkningar för berörda samebyar. *Vägverket* betonar att skador på det allmänna vägnätet bör tas med i exploateringskostnaderna. Verket bör få information i så god tid att nödvändiga åtgärder kan projekteras och genomföras innan utbyggnaderna påbörjas. *Svenska kanotförbundet* framhåller att även kanotfriluftslivet bör kompenseras på olika sätt vid en utbyggnad. *Norrlands naturvård* anser att handläggningen av äldre vattenmål måste påskynas. Tillstånd till nybyggnad bör inte gå före reglering av gamla skadersättningsfrågor. *Älvräddarnas samorganisation* anser att de älvsträckor som inte undantas genom förhandsbeslut bör prövas enligt den nya vattenlag som nu förbereds.

4 Remissyttranden över betänkandet Översvämningsskydd i Västerdalälven

4.1 Allmänt omdöme

Det av utredningen presenterade materialet har i huvudsak fått ett positivt mottagande. Sålunda framhåller *SMHI*, som har studerat betänkandet enbart från hydrologisk synpunkt, att utredningens slutsatser är riktiga i alla avseenden och att de utgör en god grund för uppbyggandet av ett framtida översvämningsskydd i Västerdalälven. *VASO* m. fl. menar att betänkandet ger en god bild av översvämningsskyddens problematik längs Västerdalälven. *Länsstyrelsen i Kopparbergs län* finner att det av utredningen nedlagda arbetet på att beräkna skadekostnaderna är särskilt värdefullt, då det ger en god grund vid jämförelsen av olika skyddsåtgärder. *Stora Kopparbergs bergslags AB* och *Västerdalälvens kraft AB* framhåller att det i betänkandet görs en noggrann genomgång av hydrologi vid flöden, allmän skadeöversikt, områdesvis redovisning av skador och undersökta åtgärder för flödessänkning. *Vattenvärnet* karakteriserar betänkandet som ett utmärkt arbete, som ger en innehållsrik dokumentation och en effektiv sakprövning klart inriktad på uppgiften att redovisa översvämningarnas skaderisker, storlek och frekvens. *Kommittén för rädda Västerdalälven* och *Älvräddarnas samorganisation* anser att styrkan i utredningen ligger i det omfattande material som utredningen har tagit fram. Speciellt värdefulla är de förslag till åtgärder som föreslås, då de verkar tekniskt sett väl genomtänkta.

Allmän kritik mot betänkandet riktas bl. a. från *SNF*, som anser att utredningsuppdraget har avgränsats alltför snävt. Utredningen borde ha fått i uppdrag att belysa översvämningarnas betydelse för älvdalens natur, hittillsvarande bosättning, odlingsformer m. m. och med detta som bakgrund föreslå åtgärder som förhindrar att översvämningarna vållar allvarligare skador utan att för den skull eliminera översvämningarna i sådana terrängavsnitt, där de är av godo från bl. a. naturvårdssynpunkt. *Vattenvärnet* påpekar att det förekommer en del luckor i betänkandet och att det föreligger obalans i behandlingen av de olika fackområdena.

4.2 Värdering av skador

Beträffande utredningens allmänna skadeöversikt och områdesvisa redovisning av skadorna vill *länsstyrelsen i Kopparbergs län* särskilt peka på de indirekta skadorna, dvs. sådana skador som inte kan värderas i pengar. Det är enligt länsstyrelsen viktigt att vid bedömningen av behovet av insatser för att hindra översvämningsskador komma ihåg att sådana indirekta kostnader och olägenheter finns. Särskilt förtjänar att påpekas den begränsning i markanvändningen som föreligger genom att

viss för industri och annan bebyggelse lämplig mark inte kan utnyttjas för sådant ändamål eller kan nyttjas endast i begränsad omfattning. *Statens planverk*, *Stora Kopparbergs bergslags AB*, *Vesterdalfvens kraft AB*, *statens vattenfallsverk*, *Svenska kraftverksföreningen* och *domänverket* påpekar att de betydande skador som översvämningarna kan förorsaka i förenade Dalälven inte är belysta i betänkandet. *Statens industriverk* menar att kapitaliseringen av skadekostnaderna bort ske med hänsyn tagen till att variationer i räntenivån starkt kan påverka skadeberäkningarna. *Statens vägverk* påpekar att skador på vägar är svåra att uppskatta, då inte bara översvämningarna inverkar, utan även väggroppens tillstånd vid översvämningstillfället. *Sveriges fältbiologiska ungdomsförening*, *Kommittén för rädda Västerdalälven* och *Älvräddarnas samorganisation* anser att det är en brist i utredningen att man inte har redovisat de verkliga skador som uppstod vid de senaste översvämningarna. Trots en till synes ingående redovisning av skador och kostnader för dessa lämnar utredningen mycket övrigt att önska i fråga om styrkandet av de påstådda skadorna. Avsnittet om skador på jordbruksmark innehåller sålunda enligt dessa remissinstanser en del felaktiga antaganden. Bl. a. ifrågasätts om man verkligen kan tillmäta nedlagd åkermark ett värde om 40 % av skadevärdet hos den sämsta åkermarken. Sammantaget anses att utredningens bedömningar inte utan revidering kan ligga till grund för en objektiv bedömning.

4.3 Bedömning av skadeförebyggande åtgärder

Beträffande de av utredningen föreslagna åtgärderna för flödessänkning anser *statens naturvårdsverk*, *Kommittén för rädda Västerdalälven* och *Älvräddarnas samorganisation* att utredningen har klargjort att skyddsåtgärder i Västerdalälven kan komma till stånd utan att Hällaprojektet kommer till utförande. *Statens naturvårdsverk* säger sig i stort dela utredningens uppfattning beträffande de områden och åtgärder som kan komma ifråga. Vid en eventuellt kommande detaljplanering bör man inte binda sig vid av utredningen undersökta åtgärder, utan söka lösningar som ger bästa förhållande mellan båtnad och kostnad. Beträffande det för översvämningar mest utsatta området, Vansbroområdet, framhålls att frågan om en kombination mellan rensning och invallning bör bli föremål för fortsatt prövning, trots ett något ofördelaktigt förhållande mellan båtnad och kostnad. En sådan kombination ger också möjligheter att bli av med rensningsmassor, som annars måste deponeras i terrängen.

Länsstyrelsen i Kopparbergs län anför att den alltjämt hyser den förut framförda uppfattningen att åtgärder måste vidtas för att åstadkomma ett bestående översvämningsskydd för dem som bor längs älven eller som för sin utkomst är beroende av att stora översvämningsskador inte in-

träffar. Samhällsbyggande och samhällsplanering skulle väsentligt underlättas av ett verksamt översvämningsskydd. Från renodlad skyddssynpunkt är Sälunda en utbyggnad av ett flödesdämpande magasin vid Hälla och reglering av detta med hänsyn till skyddsaspekten överlägsen övriga skyddsåtgärder. Begränsningen av översvämningsskadorna blir med de föreslagna åtgärderna förhållandevis måttliga. Särskilt vissa delar av Vansbro samhälle, Grönalids bebyggelseområde exempelvis, måste bedömas få ett ofullständigt skydd. Innan några skyddsåtgärder genomförs bör en överarbetning av åtgärdsförslagen ske i samarbete med berörda kommuner, bl. a. för att fastställa kostnaderna. Ett ställningstagande till av utredningen föreslagna skyddsåtgärder måste förenas med ett ställningstagande till hur de skall betalas. Om åtgärderna skall kunna komma till utförande inom rimlig tid måste de enligt länsstyrelsen i första hand bekostas av statsmedel. Det praktiska genomförandet av åtgärderna synes bära ankomma på vederbörande kommun. Det är också nödvändigt att ta ställning till vem som skall svara för underhållskostnaderna. Länsstyrelsen konstaterar också att någon jämförelse inte har gjorts mellan Hällaprojektets inverkan på miljön i förhållande till den miljöpåverkan som de av utredningen föreslagna alternativa skyddsåtgärderna får. Frågan om ytterligare reglering och utbyggnad av Västerdalälven bör enligt länsstyrelsens mening också ses i relation till samhällets utnyttjande av vattenkrafttillgångarna. Denna fråga är i sin tur beroende av hur landets energiförsörjning i stort skall lösas. Först sedan regering och riksdag har tagit ställning till den framtida energipolitiken torde ett säkrare underlag föreligga för ett slutligt ställningstagande till en eventuell fortsatt älvutbyggnad. Som statlig regional myndighet vill därför länsstyrelsen inte nu ta ställning till Hällaprojektet. För att inte onödigtvis fördröja genomförandet av ett översvämningsskydd föreslår länsstyrelsen att de av utredningen föreslagna alternativa åtgärdsförslagen ytterligare bearbetas, varvid även finansieringsfrågan bör utredas.

De berörda kommunerna, *Gagnef*, *Vansbro* och *Malung*, uttalar sig alla för alternativa åtgärder framför ett genomförande av Hällaprojektet. *Malungs kommun* anser att de av utredningen föreslagna invallningsåtgärderna bör utredas ytterligare, innan anordningarna kan utföras. Alternativen framstår dock som realistiska från såväl kostnads- som miljösynpunkt. *Vansbro kommun* förordar det alternativ som innebär begränsade rensningar i Skivsforsen och förfinad skötsel av regleringsdammen i Venjansystemet. *Gagnefs* och *Malungs kommuner* anser att statliga medel bör utgå till åtgärdernas genomförande.

Även *kammarkollegiet*, *statens planverk* och *statens industriverk* föreslår ytterligare utredning av alternativen m. m. Sälunda anför *kammarkollegiet* att Hällaprojektet visserligen är en bra lösning på översvämningssproblemen i Västerdalälven men att det inte är den enda lösningen. De av utredningen skisserade invallnings- och rensningsåtgärderna bör

närmare undersökas, bl. a. från finansieringssynpunkt. Kammarkollegiet föreslår att regeringen utan att avvakta statsmakternas kommande beslut om Västerdalälven föranstaltar om den ytterligare utredning som erfordras för en allsidig bedömning av de i betänkandet föreslagna skyddsåtgärderna.

Planverket framhåller att de besvärande problem som uppstår längs Västerdalälven vid höga flöden innebär att motåtgärder förr eller senare måste sättas in. Ett genomförande av Hällaprojektet medför emellertid stora negativa återverkningar i ett område som är väl värt att bevara. Det hade varit intressant om utredningen även hade klarlagt konsekvenserna av en utbyggnad av befintliga vattenmagasin i skyddssyfte. Vidare vore det intressant att studera möjligheterna att tillskapa tillfälliga magasin där terrängen är låglänt och i övrigt lämpad. Utredningen bör enligt verket kompletteras med utgångspunkt i bl. a. ovan anförda synpunkter. Vid en bedömning av vad som kan anses realistiskt anser verket att det från allmän synpunkt kan vara rimligt att kostnaden för en åtgärd i översvämningsskyddande syfte kan få överskrida båtnaden, i vissa fall t. o. m. i högre grad än vad utredningen har räknat med.

Statens industriverk anser att det är naturligt att man närmare undersöker möjligheterna att minska riskerna för översvämningar genom konventionell vattenkraftutbyggnad. Utredningen hade vidare bort belysa och värdera även miljöaspekterna av de olika föreslagna åtgärderna. Verket delar utredningens uppfattning att det är orealistiskt att enbart för skyddsändamål skapa stora magasin. Utredningen visar att ett gott skydd mot översvämningar kan skapas utan Hällamagasinet. Utredningen bör dock kompletteras för att det skall bli möjligt att bedöma vilket alternativ för Västerdalälvens användning som är bäst med beaktande av samtliga samhällsintressen. Mycket tyder på att en kombination av olika skyddsåtgärder för att förebygga översvämningar och en för skyddsändamål anpassad, försiktig kraftutbyggnad på särskilt utsatta ställen är det från såväl kostnads- som miljösynpunkt mest realistiska alternativet. En sådan skonsam utbyggnad av vissa delar av älven skulle uppskattningsvis kunna ge en elenergiproduktion — inkl. regleringsvinster i den förenade Dalälven — på upp till 400 GWh/år.

Statens vägverk anser att de föreslagna rensnings- och invallningsåtgärderna inte torde medföra några förbättrade förhållanden för vägarna. En reglering vid Hälla synes däremot medföra att översvämningsskador på allmänna vägar nedströms Hälla i stort sett kan undvikas. Emellertid torde vägskadorna i allmänhet bli måttliga. De bör därför tillmätas relativt liten betydelse vid bedömningen av frågan om Hällaanläggningen eller andra översvämningsskydd bör komma till stånd.

Länsstyrelserna i Uppsala, Västmanlands och Gävleborgs län framhåller att avsaknaden av uppgifter rörande Hällaregleringens och de föreslagna alternativa åtgärdernas effekter på vattenföringen m. m. i Dal-

älvens nedre lopp försvårar en bedömning av respektive företags inverkan på den känsliga miljön i dessa delar. Generellt sett vill länsstyrelserna undvika åtgärder som ytterligare minskar flödena i nedre Dalälven.

Fiskeristyrelsen, Sveriges fritidsfiskares riksförbund och Svenska sjöfiskares centralförbund anser att utredningens strikt ekonomiska resonemang ger en mycket ofullständig bild av de olika alternativens nettoeffekter eftersom utredningens kalkyler inte tar hänsyn till skadorna av olika åtgärder för fiske, naturvård och allmänna rekreationsintressen. Speciellt olyckligt är det att skyddsåtgärdernas inverkan på fiske och andra bevarandecintressen helt förbigås. *Fiskeristyrelsen* avstyrker bestämt ett genomförande av Hällaprojektet och förordar begränsade rensningar i kombination med invallningar om skyddsåtgärder befinns nödvändiga. Vid åtgärdernas genomförande måste största hänsyn tas till fisket.

Lantbruksstyrelsen, domänverket, statens vattenfallsverk, Svenska kraftverksföreningen, Sveriges industriförbund, Stora Kopparbergs bergslags AB, Vesterdalelvens kraft AB och Svenska skogsarbetareförbundet ställer sig positiva till en utbyggnad av Hällaprojektet. *Stora Kopparbergs Bergslags AB* och *Vesterdalelvens kraft AB* framhåller att utredningen i och för sig har visat att det är möjligt att genom andra åtgärder än vattenreglering åstadkomma en dämpning av översvämningarna. Ett långt effektivare översvämningsskydd kan dock åstadkommas till lägre kostnad om arbetet kombineras med reglering för kraftutbyggnad. I betänkandet angivna kostnadsbedömningar förefaller i flera avseenden alltför låga. Vid byggande i vatten tillkommer bl. a. avsevärda kostnader för utredningar, för skadevärderingar, för fiskeersättningar m. m. Rensningar i älven minskar bl. a. älvens naturliga magasinering förmåga med minskad kraftproduktion i nedanför liggande kraftstationer till följd. Produktionsminskningen kan väntas uppgå till betydande belopp. Det förefaller inte osannolikt att värdet av produktionsbortfallet kan vara av samma storleksordning som värdet av de översvämningsskador, som det analyserade åtgärds paketet avses eliminera. Med de föreslagna åtgärderna får man en oroligare älv med större skillnader mellan hög- och lågvattenstånd och med snabbare växlingar. Av betänkandet framgår vidare att man med Hällaprojektet får en större vattenståndssänkning i hela älvsystemet än de som realistiska bedömda åtgärderna kan ge ens lokalt. Detta vinner man utan att man behöver göra något ingrepp i fallsträckorna nedströms. Därutöver ger Hällaprojektet ökad kraftproduktion i nedanför liggande kraftverk, vilket bör ställas mot det produktionsbortfall som rensningarna medför.

De nämnda remissinstanserna har tillsammans med Dalälvens vattenregleringsföretag. Gränges AB och Korsnäs-Marma AB lagt fram en studie angående Västerdalälvens reglering för kraftproduktion och över-

svämningsskydd. Studien har bifogats remissyttrandet. Enligt studien är vattenkraftpotentialen i Västerdalälven betydande. Totalt ytterligare mer än 1 000 GWh/år skulle kunna utvinnas. Vidare konstateras att översvämningarna skulle kunna förebyggas så att Västerdalälven även under stora vårflöden håller sig inom sin fåra. Sysselsättningseffekten av en sådan utbyggnad av Västerdalälven har i studien beräknats till lägst 5 000 årsarbeten eller ca 300 årsarbeten i 15 år (se vidare bilaga 1).

Lantbruksstyrelsen förordar att Hällaprojektet genomförs framför de av utredningen föreslagna skyddsåtgärderna, eftersom skyddsverkan på jordbruksmark av Hällaprojektet är mycket större och sträcker sig längs hela älven.

Domänverket framhåller att vissa uppgifter i utredningen visar att en sänkning av högvattennivån enligt Hällaalternativet skulle få stor betydelse även för älvsträckan nedanför Djurås. Det är utomordentligt svårt att väga ett bevarande av dokumenterade stora naturvärden mot de fördelar ett genomförande av Hällaprojektet skulle innebära. Hällaprojektet tillstyrks dock, då alternativa åtgärder trots höga kostnader ger ett så mycket sämre översvämningsskydd än en regleringsdamm vid Hälla. Dagens och framtidens energisituation talar också för en utbyggnad av Hälla.

VASO m. fl. framhåller i ett gemensamt yttrande att erfarenheterna visar att de skador som kan bli följden av höjda nedströmsvattenstånd på grund av vidtagna rensningar kan bli betydande. I beloppet 6 milj. kr. för alternativa skyddsåtgärder ingår inte flera betydande poster, bl. a. produktionsbortfall i nedströms rensningar liggande kraftstationer, åtgärder mot erosions- och fiskeskador, projekterings- och domstolskostnader. Sammanfattningsvis konstateras att inte ens ett genomförande av samtliga de åtgärder som betecknats som realistiska medför att ett tillfredsställande översvämningsskydd erhålls. Hälladammen innebär däremot ett sådant skydd för såväl Västerdalälven som förenade Dalälven.

4.4 Prognosverksamhet

Flera remissinstanser — däribland *statens naturvårdsverk*, *statens industriverk*, *länsstyrelsen i Kopparbergs län*, *Gagnefs* och *Malungs kommuner* — tillstyrker utredningens förslag om ianspråktagandet av den typ av hydrologiska prognoser som har arbetats fram vid SMHI. *SMHI* säger härom att användningen av hydrologiska prognoser ännu befinner sig i ett inledningsskede. Vid SMHI vidtagna simuleringar visar dock att, vid en 100 % riktig meteorologisk prognos, modellen skulle ha kunnat förutsäga de kraftiga vårflödena 1966 och 1967. Om hydrologiska prognoser skall utföras i allmänhetens intresse, är det lämpligt att dessa utförs centralt hos SMHI.

Statens naturvårdsverk menar att det är synnerligen angeläget att

bättre möjligheter skapas för att kunna förutsäga flödessituationen i älven, oavsett vilka åtgärder som slutligen väljs för att skapa skydd mot översvämningarna. Den av SMHI framtagna prognosmodellen i förening med ett utbyggt system för hydrologiska observationer inom tillrinningsområdet bör härvid kunna bli ett effektivt instrument. Med ledning av de förutsägelser om tillrinningen som en utvecklad prognosverksamhet kan prestera finns bl. a. möjlighet till avgörande regleringsåtgärder under kritiska dygn även i små vattendrag. Ett tillvaratagande av dessa marginella möjligheter är klart att föredra framför en ökning av regleringsamplituden i Venjansjön och förbättring av sjöns avbördningsförmåga, vilka åtgärder är klart negativa från naturvårdssynpunkt.

Länsstyrelsen i Kopparbergs län anför att utredningens förslag om en förbättrad prognosverksamhet enligt den modell SMHI har utarbetat är intressant. En sådan verksamhet kan få stor betydelse bl. a. för kommunernas och länsstyrelsens beredskapsplanläggning av räddningsåtgärder vid höga flöden. Länsstyrelsen har för avsikt att undersöka förutsättningarna för att i samarbete med berörda kommuner och så snart som möjligt förbättra prognosverksamheten i enlighet med SMHI:s modell.

4.5 Övrigt

Statens naturvårdsverk, fiskeristyrelsen, SNF, Kommittén för Rädda Västerdalälven, Älvräddarnas samorganisation och Sveriges fältbiologiska ungdomsförening påpekar nödvändigheten av att planeringen av den framtida markanvändningen längs Västerdalälven sker med ökat beaktande av översvämningensriskerna.

Kommittén för Rädda Västerdalälven, Älvräddarnas samorganisation och Vattenvärnet för fram förslag om en stödfond som komplement till lokala skyddsåtgärder. Avkastningen skulle på ett enkelt sätt användas till ersättningar till dem som drabbas av översvämningar och som inte har kunnat skyddas på annat sätt.

Sjösportens samlingskommitté och *Svenska kanotförbundet* har yttrat sig över utredningens förslag från båtportsynpunkt. *Samlingskommittén* anser att de föreslagna åtgärderna inte kan anses medföra några men för fritidsbåtarna. *Kanotförbundet* menar att åtgärder i älven bör genomföras restriktivt och älvens naturliga förlopp om möjligt bibehållas så att farbarheten i forsarna inte minskas.

5 Föredraganden

5.1 Bakgrund

Landets försörjning med elektrisk energi var fram till mitten av 1960-talet till största delen baserad på vattenkraft. F. n. svarar vattenkraften för ungefär tre fjärdedelar av elproduktionen. Övrig elenergi kommer från olje- och kärnkraftverk.

Den redan utbyggda och den i övrigt tekniskt utbyggbara vattenkraften i landet har uppskattats ge en sammanlagd effekt av 130 TWh i årlig produktion. En allt större del av den tekniskt utbyggbara vattenkraften har också blivit ekonomiskt utbyggnadsvärd efter hand som de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för vattenkraftutbyggnader har ändrats. Modern tunnelsprängningsteknik och dammbyggnadsteknik samt kraftöverföring med höga spänningar över långa avstånd har t. ex. bidragit till väsentligt ökade möjligheter att utnyttja vattenkraftresurserna. Vad som från en tid till annan kan betraktas som utbyggnadsvärd vattenkraft beror vidare i hög grad på kostnader för alternativ kraftproduktion, den befintliga kraftproduktionsapparatens sammansättning etc.

Enligt kraftföretagens senaste bedömning (år 1974) uppgår de ekonomiskt utbyggnadsvärda vattenkraftresurserna till totalt ca 95 TWh/år. Av dessa utnyttjas 60 TWh/år i befintliga anläggningar. Ca 1 TWh/år kan tas ur anläggningar för vilka tillstånd har beviljats men som ännu inte har tagits i drift. De återstående utbyggnadsvärda vattenkraftresurserna är således ca 34 TWh/år. Härav faller ca 17 TWh/år på de fyra utbyggda huvudälvarna i Norrland, dvs. Torne älv, Kalix älv, Pite älv och Vindelälven. Av återstående 17 TWh/år beräknas ca 8 TWh/år kunna utvinnas i området norr om Indalsälven, medan ca 9 TWh/år faller inom södra Norrland och Svealand.

Innan regeringens prövningsrätt i vattenmål den 1 januari 1972 utvidgades till att omfatta även allmänna planeringssynpunkter var prövningen av vattenkraftutbyggnader formellt begränsad till det aktuella projektet och inte utbyggnadssituationen i stort. Det förekom emellertid särskilda överenskommelser mellan företrädare för dem som ville bevara och dem som ville bygga ut älvarna. Vidare fattade regering och riksdag vissa förhandsbeslut om undantagande av vissa älvsträckor. Sålunda uttalade riksdagen år 1967 (ABU 1967: 55) att en utbyggnad av Vindelälven med hänsyn till det material som då förelåg inte borde komma till stånd.

Regeringen tillsatte år 1969 en arbetsgrupp med uppdrag att utreda frågan om vattenkraftutbyggnad i de fyra utbyggda huvudälvarna, Torne älv, Kalix älv, Pite älv och Vindelälven. Sedan denna utredning hade avslutats, meddelade regeringen att den inte skulle komma att föreslå riksdagen utbyggnad av Vindelälven. Samtidigt gav regeringen i uppdrag åt statens vattenfallsverk att redovisa statens outnyttjade vattenkrafttillgångar i de större norrlandsälvarna. Som utgångspunkt för arbetet an-

gavs att förutom Vindelälven även Torne älv och Pite älv borde undantas från utbyggnad. Sedan vattenfallsverket under år 1970 hade lämnat den begärda redovisningen och presenterat sina förslag till utbyggnadsprojekt, beslutade regeringen att man t. v. inte skulle ta ställning till en utbyggnad av den fjärde av de outbyggda huvudälvarna, nämligen Kalixälven.

Under år 1971 tog riksdagen, i samband med budgetbehandlingen, ställning till en rad utbyggnadsprojekt som hade föreslagits av statens vattenfallsverk (NU 1971: 26, rskr 1971: 226). Riksdagsbeslutet innebar bl. a. att Ritsems kraftstation skulle byggas. Det s. k. Kaitumprojektet, innebärande bl. a. överledning av vatten från Kaitumälven till Luleälven, skulle däremot inte genomföras.

I december 1972 tog riksdagen ställning till regeringens proposition om regional utveckling och hushållning med mark och vatten (prop. 1972: 111, CU 1972: 35, rskr 1972: 348). Genom propositionen bereddes riksdagen tillfälle att avge yttrande över bl. a. riktlinjer för hushållningen med mark och vatten. Riktlinjerna för fjällområdena innebar att vissa, t. v. preliminärt avgränsade, väglösa områden skulle undantas från all tyngre exploatering såsom t. ex. vägbyggnad och fortsatt vattenkraftutbyggnad. För älvdalarna innebar riktlinjerna att huvudälvar och källflöden i norra Norrland som inte påverkats av vattenkraftutbyggnader också skulle bevaras opåverkade. Riksdagen anslöt sig i huvudsak till regeringens förslag men uttalade att övervägande skäl talade mot en utbyggnad av, förutom Torne älv, Pite älv och Vindelälven, även Kalix älv.

I anslutning till riksdagens beslut om den fysiska riksplaneringen tillkallades efter regeringens bemyndigande en utredning med uppdrag att närmare studera frågan om vattenkraftutbyggnader i södra Norrland och norra Svealand. Senare tillkallades ytterligare en utredning som på motsvarande sätt skulle studera vattenkraftutbyggnader i norra Norrland.

År 1975 fattade statsmakterna beslut om energihushållning m.m. (prop. 1975: 30, CU 1975: 28, NU 1975: 30, rskr 1975: 202 och 203). Därvid behandlades bl. a. vattenkraftens roll i försörjningen med energi. I propositionen framhölls att ställningstaganden från riksdagens sida angående utnyttjandet av våra vattendrag i första hand borde avse hela, hittills orörda älvar eller relativt omfattande älvsträckor av nationell betydelse från bevarandesynpunkt, medan övriga projekt borde prövas utan ställningstagande på förhand från statsmakterna. I propositionen angav regeringen — på grundval av betänkandet (SOU 1974: 22) av utredningen rörande vattenkraftutbyggnader i södra Norrland och norra Svealand — vissa älvsträckor i södra Norrland och norra Svealand för vilka t. v. inga beslut beträffande utbyggnad borde fattas. Civilutskottet uttalade att full handlingsfrihet borde bibehållas för ytterligare ett antal älvsträckor till dess ett samlat förslag, baserat

på det slutliga utredningsmaterialet från utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland, kunde läggas fram (CU 1975: 28). Enligt nu återgivna uttalanden bör således regeringen inte fatta slutligt beslut beträffande utbyggnadsprojekt som berör följande älvsträckor i södra Norrland och norra Svealand:

I Klarälven	Strängsforsen, Klarabro och Värsjö
I Dalälven	Hälla—Äppelbo, Kvarnholsforsen, Fänforsen, Djurforsen och Tyttbo—Gysinge
I Ljusnan	Broforsen, Linsellborren, Hamreskans, Härjeåsjöns och Vemåns reglering samt Kasteln—Edänge
I Ljungan	Sölvbacka, Havern, Kölsillre och Viforsen
I Indalsälven	Åreälven, Hosjö och Dammån, Mattmar, Granboforsen, Långforsen, Litsnäset, Hårkan och Ammerån

För norra Norrland fanns inte underlag för att göra motsvarande urval av älvsträckor. Civilutskottet uttalade emellertid att även projekt i älvsträckor i norra Norrland med motsvarande bevarandevärden som de nyss angivna t. v. borde undantas från slutliga beslut beträffande utbyggnad.

Riksdagens beslut innebar inte något ställningstagande till aktualiserade projekt inom andra älvsträckor än de nyss angivna. När det gäller sådana projekt behöver ett samlat förslag beträffande vattenkraftutbyggnad inte avvaktas. Dessa projekt har, med vissa undantag, placerats i klass 0 och 1 i den gradering av olika utbyggnadsprojekt som har utförts av de båda utredningarna om vattenkraftutbyggnad.

Energibalansen år 1985 skulle enligt regeringsförslaget (prop. 1975: 30) kunna innehålla ytterligare 5 TWh elkraft producerad i vattenkraftverk. Näringsutskottet konstaterade att det rådde viss tveksamhet om möjligheterna att fram till år 1985 öka vattenkraftproduktionen med 5 TWh/år, men godtog ändå förslaget. Civilutskottet anförde att slutliga beslut rörande vattenkraftens roll i försörjningen med elenergi fram till år 1985 borde grundas på det ytterligare underlag som skulle komma fram genom utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland. Utskottet förutsatte att regeringen, sedan det tillkommande utredningsmaterialet hade remissbehandlats, skulle förelägga riksdagen en redovisning av detta jämte förslag till kompletterande riktlinjer för vattenkraftutbyggnader fram till år 1985. Denna redovisning med åtföljande förslag borde enligt utskottet föreläggas riksdagen redan innan riksdagen under år 1978 skall ta ställning till förslag till huvuddragen i energihushållningen under senare delen av 1980-talet.

De båda utredningarna om vattenkraft som jag tidigare har nämnt har presenterat sina överväganden i betänkandena (SOU 1974: 22 och 1976: 28) Vattenkraft och miljö resp. Vattenkraft och miljö 3. Betänkandena ger tillsammans en bild av förutsättningarna för och konsekvenserna av en fortsatt vattenkraftutbyggnad i landet. Utredningarna har in-

venterat de möjligheter till ytterligare kraftutbyggnader i norra Svealand samt i Norrland som de berörda kraftföretagen bedömer som ekonomiskt utbyggnadsvärda inom överskådlig tid. Utredningarna har behandlat utbyggnadsmöjligheter motsvarande ca 19 av de 34 TWh/år som har bedömts vara ekonomiskt utbyggnadsvärda. Utanför utredningsarbetet har legat de outbyggda älvarna Torne älv, Pite älv och Vindelälven, vilka tillsammans skulle kunna ge ett energitillskott av ungefär 12,5 TWh/år.

Vidare har utredningarna låtit samla in och ställt samman material som beskriver konsekvenser av redovisade utbyggnader för olika motstående intressen, främst naturvård, friluftsliv, fiske, kulturminnesvård, rennäring samt jordbruk och skogsbruk. På grundval av underlagsmaterialet från dem som företräder utbyggnadsintressena resp. bevarandebeståndens intressen har utredningarna genom en rangordning sökt ange vilka älvsträckor som vid ytterligare vattenkraftutbyggnad i första hand bör komma i fråga och vilka älvsträckor som är minst lämpade för utbyggnad. Härvid har man först bedömt älvsträckornas värde från bevarandesynpunkt. Det som i möjligaste mån har värderats är sådana egenskaper hos älven och dess närmaste omgivning som skulle kunna påverkas vid en utbyggnad. Därefter har bevarandevärderingen ställts mot en motsvarande rangordning av utbyggnadsprojekten efter deras värde från kraftekonomisk synpunkt. Dessa båda rangordningar har vägts samman till en slutlig rangordning. I den högsta klassen i den slutliga rangordningen — klass 4 — ingår älvsträckor med mycket stora bevarandevärden. I den lägsta klassen — klass 1 — ingår älvsträckor där en utbyggnad skulle beröra små eller måttliga bevarandevärden. Sistnämnda älvsträckor är i regel starkt påverkade av tidigare vattenkraftutbyggnad. I en särskild klass 0 återfinns om- och tillbyggnadsprojekt i befintliga kraftstationer som inte har undersökts närmare av utredningarna.

Enligt utredningarna talar det material som de har lagt fram för återhållsamhet när det gäller den fortsatta vattenkraftutbyggnaden. Utredningarna förordar att en utbyggnad av projekten i klass 4, som rymmer älvsträckor med mycket höga bevarandevärden, inte bör komma till stånd och att stor restriktivitet bör iaktas när det gäller fortsatt vattenkraftutbyggnad. Utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland förordar bl. a. särskild återhållsamhet i fråga om utbyggnad av mindre vattendrag som ligger nära de större orterna vid Norrlandskusten, eftersom dessa vattendrag ofta har stor betydelse för friluftslivet. Det har inte ingått i utredningarnas uppgifter att bedöma hur mycket vattenkraft som bör byggas ut och inte heller att lämna förslag om utbyggnad i enskilda fall. Utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland har dock diskuterat tänkbara handlingsalternativ för en framtida utbyggnad av vattenkraften i hela landet. Med förhållandevis begränsade skadeverkningar torde det enligt utredningen vara möjligt att genomföra en utbyggnad som ger ytterligare 2 à 3 TWh/år på kort sikt, dvs. fram till

mitten av 1980-talet, och på lång sikt 4 à 5 TWh/år. Utredningen avser därvid utbyggnad av älvsträckor i klasserna 0 och 1 samt vissa större projekt i klass 2.

Om man skall kunna åstadkomma det av riksdagen angivna tillskottet till energibalansen av 5 TWh/år fram till mitten av 1980-talet krävs enligt utredningen förutom utbyggnad av projekt i klasserna 0—2 också utbyggnad av projekt i klasserna 3 eller 4. Om man på längre sikt vill uppnå ett avsevärt större tillskott av vattenkraft skulle enligt utredningarna betydande skador åsamkas bevarandeintressena. Utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland anser att det i båda fallen är angeläget att diskutera huruvida inte ett fåtal ingrepp i större älvar är att föredra framför ett stort antal ingrepp i små vattendrag. En sådan handlingslinje kunde enligt utredningen vara till fördel från både kraftsynpunkt och miljösynpunkt.

De restriktioner för vattenkraftutbyggnaden som riksdagen angav år 1975 innebar att i stort sett endast projekt i klasserna 0 och 1 t. v. skulle kunna komma i fråga för utbyggnad. Enligt utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland skulle en sådan utbyggnad medföra små konflikter med de motstående intressena men samtidigt också ge endast mindre energitillskott.

Om de angivna restriktionerna skall gälla också i fortsättningen, kan energitillskottet fram till mitten av 1980-talet beräknas bli drygt 1 TWh/år, på längre sikt mellan 2 och 3 TWh/år. Vissa ytterligare tillskott torde man kunna få genom utbyggnad av små kraftverk och utbyggnad av projekt motsvarande dem i klass 0 och 1 i vattendrag som inte har varit föremål för utredning.

Remissinstanserna anser i allmänhet att man genom utredningsarbetet har fått ett värdefullt grundmaterial och en god överblick över förutsättningarna för och konsekvenserna av en fortsatt vattenkraftutbyggnad. I huvudsak godtar remissinstanserna utgångspunkterna för utredningsarbetet och utredningarnas arbets sätt. Många remissinstanser instämmer emellertid i utredningarnas reservationer beträffande den tillämpade metoden att rangordna de olika älvsträckorna i klasser. De flesta menar dock att det är svårt att finna en bättre metod. Utredningarnas värdering av olika älvsträckor från kraftsynpunkt kommenteras av flera remissinstanser. Dessa anför bl. a. att de huvudsakligen företagsekonomiska värderingarna av utbyggnadsprojekten borde ha kompletterats med mer övergripande kraftekonomiska synpunkter.

Remissinstanserna är i allmänhet positiva till utredningarnas sätt att behandla de motstående intressena och till bedömningarna av hur dessa påverkas av vattenkraftutbyggnad. Flera remissinstanser anser emellertid att underlagsmaterialet är ofullständigt.

Utredningarnas sammanvägningar av de olika intressen som berörs av eventuella vattenkraftutbyggnader till en rangordning av olika älv-

sträckor har mött invändningar från flera remissinstanser. Många remissinstanser, som företräder särskilda intressen, anser att dessa intressen borde ha givits större tyngd i den slutliga rangordningen. Naturvårdsverket anser sålunda att bevarandebestånden bör tillmätas stor betydelse och att bevaranderangordningen skall gälla som slutlig rangordning. Industriverket anser att den slutliga rangordningen är resultatet av att en bristfällig kraftvärdering på ett subjektivt sätt har ställts mot en subjektiv bevarandevärdering. Planverket tillstyrker i huvudsak den slutliga rangordningen.

Remissinstansernas uppfattningar om vattenkraftutbyggnadens betydelse för energiförsörjningen går starkt isär. Bl. a. naturvårdsverket, länsstyrelsen i Gävleborgs län, Vattenvärnet och Älvrådarnas samorganisation anser att de möjliga tillskotten från vattenkraften på både kort och lång sikt är så små att de inte får någon väsentlig betydelse för energiförsörjningen. Några remissinstanser, bl. a. vattenfallsverket, industriverket, länsstyrelsen i Västerbottens län och Svenska skogsarbetareförbundet framhåller å andra sidan vattenkraftens fördelar gentemot andra kraftslag.

Ett stort antal remissinstanser anser att utrymmet för ytterligare vattenkraftutbyggnad är litet, om man inte skall skada mycket stora bevarandevärden. Man framhåller att ett tillskott på 5 TWh/år fram till år 1985 inte kan åstadkommas utan allvarliga skador för bevarandebestånden. Speciellt naturvårdens och friluftslivets företrädare delar utredningarnas uppfattning att det är befogat med återhållsamhet när det gäller fortsatt utbyggnad. Företrädare för kraftföretagen, vissa fackliga sammanslutningar m. fl. anser å andra sidan att det finns utrymme för en avsevärd ytterligare utbyggnad av vattenkraften.

Den uppfattning som redovisas av utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland, nämligen att utbyggnad av ett större objekt kan vara fördelaktigare från miljö- och kraftsynpunkt än utbyggnad av många små projekt, får stöd av flera remissinstanser. Bland dessa finns företrädare för såväl bevarande- som utbyggnadsintressen. Flera remissinstanser instämmer också i rekommendationen att man bör göra jämförelser med de älvar som har undantagits från utredningsarbetet innan man beslutar om utbyggnad av projekt i klass 3.

När det gäller frågan om vilka älvsträckor som bör undantas från utbyggnad framförs olika förslag. Naturvårdsverket m. fl. anser att alla älvsträckor i nationalparker bör betraktas som undantagna. Planverket, Svenska naturskyddsföreningen m. fl. anser att alla älvsträckor i s. k. obrutna fjällområden bör undantas. Några remissinstanser, däribland fiskeristyrelsen och Svenska turistföreningen, anser att återstående opåverkade vattensystem bör sparas i första hand. Även företrädare för kraftindustrin anser att vissa älvsträckor bör undantas från utbyggnad, nämligen någon fjällälv och ett mindre antal av de älvsträckor som har

placerats i klass 4. Ett stort antal remissinstanser anser att de älvsträckor som har placerats i klasserna 3 och 4 bör undantas.

En rad remissinstanser, bl. a. vattenfallsverket och FCO-distriktet i Norrbottens län, betonar vikten av att ställningstagande till fortsatt utbyggnad av vattenkraften sker snabbt.

Vissa företrädare för bevarandeintressena anser det viktigt att få ett snabbt beslut om undantag av vissa älvsträckor. Bl. a. LO, TCO och nämnden för energiproduktionsforskning anser däremot att beslut om vattenkraftutbyggnad bör fattas först i samband med beslut om den framtida energiförsörjningen i stort. Flera remissinstanser anser även att beslutsunderlaget bör kompletteras bl. a. beträffande Torne älv, Pite älv och Vindelälven samt de mindre vattendragen söder om Ångermanälven.

5.2 Riktlinjer för vattendragens utnyttjande

I likhet med flertalet remissinstanser anser jag att utredningarna har redovisat ett värdefullt beslutsunderlag. Genom utredningsarbetet har tagits fram ett material som ger grund för översiktliga bedömningar av förutsättningarna för och konsekvenserna av en fortsatt vattenkraftutbyggnad i landet.

De riktlinjer som jag nu kommer att förorda är avsedda att utgöra underlag för regeringens handläggning av vattenkraftfrågorna fram till mitten av åttiotalet. De kompletterande utredningar beträffande vissa överledningsprojekt, beträffande möjlighet att effektivisera utnyttjandet av befintliga kraftverk och beträffande möjligheterna att bygga ut småkraftverk som jag längre fram kommer att föreslå torde leda till att bedömningsunderlaget successivt kan vidgas. Vidare har energikommissionens bedömningar av vattenkraftens roll i landets energibalans betydelse för framtida ställningstaganden. De förslag som jag nu lägger fram innebär att 1975 års beslut i sin helhet ersätts av riktlinjer grundade på den kunskap som för närvarande är tillgänglig. Jag har därvid tillämpat det normala arbetssättet för den fysiska riksplaneringen som innebär en redovisning av de restriktioner som bör gälla i form av översiktliga riktlinjer. I likhet med utredningarna och flera remissinstanser anser jag att sådana riktlinjer bör undanröja en besvärande oklarhet och utgöra ett betydelsefullt underlag såväl för kraftföretagens planering som för planeringen på lokal och regional nivå. Särskilt angeläget är det att undanröja den osäkerhet om sysselsättningen som för närvarande råder för dem som direkt eller indirekt har sin försörjning genom vattenkraftutbyggnad. Också de som vill bevara vattendragen torde genom mitt förslag få önskad klarhet.

De flesta remissinstanserna anser att utredningarnas beskrivningar av

vattenkraftutbyggnadernas effekter är rättvisande. Detta gäller i huvudsak även utredningarnas beskrivningar av de olika projekten. även om brister i underlaget gör dessa beskrivningar mer ojämn. Jag vill här påpeka att den prövning enligt vattenlagen (VL) som måste föregå varje beslut om utbyggnad medför att underlaget kompletteras och preciseras. Härigenom kommer konsekvenserna för olika motstående intressen av utbyggnader att kunna behandlas mer fullständigt än vad som nu har varit möjligt. När det gäller de älvsträckor som, enligt vad jag kommer att föreslå, bör undantas från utbyggnad gör jag emellertid den bedömningen, att redan det befintliga utredningsmaterialet väl har dokumenterat de bevarandevärden som finns i dessa älvsträckor. En komplettering av underlaget skulle visserligen ge en mer nyanserad uppfattning om dessa älvsträckors bevarandevärde, men den grundläggande bedömningen skulle med stor sannolikhet inte förändras.

Jag övergår nu till att ge min syn på hur vattenkraftfrågorna bör handläggas och vilka frågor som det bör ankomma på riksdagen att ta ställning till.

De riktlinjer i den fysiska riksplaneringen som hittills har lagts fast beträffande våra vattendrag är av översiktlig karaktär. Riksdagens ställningstagande angående utnyttjandet av våra vattendrag bör, i enlighet med det synsätt som ligger till grund för den fysiska riksplaneringen, i första hand avse hela, hittills orörda älvar och relativt omfattande älvsträckor av nationell betydelse från bevarandesynpunkt. Detta synsätt låg också till grund för det regeringsförslag beträffande vattenkraftutbyggnad som lades fram i samband med 1975 års energipolitiska beslut (prop. 1975: 30, bilaga 2). Riksdagen (CU 1975: 28, rskr 1975: 203) fann inte anledning till erinran mot den i propositionen förordade formen för riksdagens medverkan i beslut om vattenkraftutbyggnad, nämligen att vissa älvsträckor undantas från slutlig tillåtlighetsprövning enligt VL. Civilutskottet anförde vidare: "När det uttrycket används att viss älvsträcka skall undantas från tillåtlighetsprövning innebär detta inte krav på ändring av VL eller dess tillämpning. Riktlinjebeslutets praktiska innebörd är självfallet inte den att domstol kan avvisa ansökan. Där emot kvarstår regeringens möjlighet — och skyldighet — att bevaka att riktlinjerna följs. I den mån ansökan inte avser ett kungörelsefall har sålunda regeringen att, genom att förbehålla sig prövningen, bevaka att de av riksdagen godtagna planeringsriktlinjerna beaktas."

De riktlinjer för vattenkraftutbyggnaden som jag förordar i det följande är avsedda att ersätta dem som riksdagen år 1975 beslöt skulle gälla i avvaktan på att den då pågående utredningen om vattenkraftutbyggnad i norra Norrland slutfördes. De nya riktlinjerna tar sikte på att undanta vissa älvsträckor från utbyggnad. Jag vill emellertid framhålla att dessa riktlinjer inte får tolkas så att alla de projekt som inte omfattas av riktlinjerna är tillåtliga eller kan komma till stånd. Dessa utbyggnads-

projekt skall naturligtvis, om de aktualiseras, prövas enligt VL i vanlig ordning.

Regeringen har tidigare denna dag beslutat att förelägga riksdagen förslag om riktlinjer i den fysiska riksplaneringen för vissa s. k. obrutna fjällområden. Förslaget innebär bl. a. att älvsträckor inom dessa fjällområden skall undantas från vattenkraftutbyggnad. Därmed tillgodoses också det krav som några remissinstanser har framfört, nämligen att utbyggnad inte skall ske inom nationalpark.

Utöver älvsträckor i obrutna fjällområden bör undantas sådana där flera bevarandebestånden medverkar till att göra älvsträckan skyddsvärd ur nationell synvinkel. Däremot bör riktlinjerna i den fysiska riksplaneringen vad gäller utnyttjandet av våra vattendrag i regel inte omfatta älvsträckor där i första hand lokala eller regionala bevarandebestånd be- rörs eller där modifieringar av planerade utbyggnadsprojekt kan väsentligt mildra de för bevarandebestånden negativa konsekvenserna av en utbyggnad.

Utredningarnas metod att upprätta en rangordning av olika älvsträckors värde från kraft- resp. bevarandesynpunkt har mött invändningar från flera remissinstanser. Jag är medveten om att metoden i vissa avseenden är bristfällig. Rangordningen ger emellertid en god överblick över de skilda älvarnas och älvsträckornas bevarandevärden och den kraftnytta som erhålls vid olika utbyggnadsnivåer. Eftersom rangordningen inte är gjord med speciell hänsyn till intresset att inom ramen för den fysiska riksplaneringen undanta vissa större, sammanhängande älvsträckor från utbyggnad har det inte varit möjligt att enbart lägga utredningarnas klassindelningar av olika älvsträckor till grund för urvalet av älvsträckor som bör undantas från vattenkraftutbyggnad. Sålunda kommer det förslag till undantag av älvsträckor som jag skall redovisa att innehålla älvsträckor ur alla de klasser som utredningarna har arbetat med.

Jag kommer i det följande att närmare precisera vilka älvsträckor som bör undantas från vattenkraftutbyggnad. I sammanhanget vill jag emellertid framhålla att sådant undantag inte bör innebära att smärre åtgärder som hänför sig t. ex. till redan företagen reglering helt skall förhindras. Tillåtligheten härav bör prövas av regeringen i varje enskilt fall.

Riksdagen har tidigare uttalat att de fyra outbyggda huvudälvarna Torne älv, Kalix älv, Pite älv och Vindelälven bör undantas från utbyggnad. Det nu föreliggande utredningsmaterialet och remissyttrandena däröver ger inte anledning att ändra detta beslut. Jag anser det emellertid inte fullständigt klarlagt om överledning av vatten från dessa älvar till redan utbyggda älvar är att jämställa med en utbyggnad vad gäller skadeverkningar i älvarna och deras omgivningar. Sådana överledningar kan vara skonsamma för miljön om de sker i rimlig omfattning samtidigt som de kan ge väsentliga krafttillskott. Denna fråga bör utredas ytterli-

gare. Jag kommer senare att begära regeringens bemyndigande att tillkalla en särskild utredare som skyndsamt bör utreda kraftnyttan och skadeverkningarna av överledning av vatten från Piteälven till Skellefteälven, från Laisälven till Skellefteälven och från Vindelälven till Umeälven. Om denna utredning ger till resultat att bevarandevärdena i de outbyggda huvudälvarna åsamkas betydande skador av vattenöverledningarna bör de inte komma till stånd.

I likhet med utredningarna och ett stort antal remissinstanser anser jag att de älvar och älvsträckor som har placerats i klass 4 i utredningarnas slutliga rangordning bör undantas från kraftutbyggnad.

Till dessa älvsträckor hör bl. a. Hällalområdet i Västerdalälven. I detta område har aktualiserats ett utbyggnadsprojekt, det s. k. Hällaprojektet, vars syfte skulle vara att dels producera elkraft, dels åstadkomma ett skydd mot översvämningar. Frågan om alternativa åtgärder till utbyggnad av Hällaprojektet för att åstadkomma översvämningsskydd har utretts av en särskild utredning som har avgett betänkandet (Ds Jo 1976: 8) Översvämningsskydd i Västerdalälven. Som alternativ till utbyggnad har utredningen föreslagit att bl. a. invallningar och rensningar i älvfåran görs. Likaså har utredningen pekat på möjligheterna att genom förbättrad prognosteknik bedöma flödena i älven. De remissinstanser som företräder bevarandebestånden, liksom berörda kommuner, anser att utredningens förslag bör genomföras. De remissinstanser som i huvudsak företräder kraftintressena menar däremot att Hällaprojektet bör komma till stånd. Länsstyrelsen i länet anser sig inte kunna ta slutlig ställning i frågan.

För egen del anser jag att det finns förutsättningar för att genom andra åtgärder än vattenkraftutbyggnad motverka översvämningar i Västerdalälven. Vidare vill jag peka på behovet av begränsning av ny bebyggelse inom översvämningsshotade områden. När det gäller att åstadkomma skadeförebyggande åtgärder i enlighet med utredningens förslag förutsätter detta närmare utredning och planering av i första hand de berörda kommunerna. Också länsstyrelsen bör medverka i detta arbete. Chefen för jordbruksdepartementet har meddelat mig att han avser att återkomma till regeringen i denna fråga när resultat av sådan utredning och planering föreligger.

Utöver de outbyggda huvudälvarna och älvsträckor i klass 4 bör också undantas sådana älvar och älvsträckor i övriga klasser som det från översiktliga planeringssynpunkter finns särskilda skäl att bevara. Som jag tidigare har nämnt innebär det att från utbyggnad bör undantas bl. a. alla älvsträckor i obrutna fjällområden samt större sammanhängande, i huvudsak opåverkade älvsträckor som har stor betydelse för den vetenskapliga naturvården, kulturminnesvården, friluftslivet, fisket, rennäringen samt jordbruket och skogsbruket.

Mot denna bakgrund föreslår jag att, utöver de fyra outbyggda huvudälvarna, följande älvar och älvsträckor f. n. undantas från utbyggnad:

I Klarälven	Sträckan mellan Kärrbackstrand och Edebäck
I Dalälven	Västerdalälven uppströms Hummelforsen. Österdalälven uppströms Trängslet samt sträckan mellan Näs och Hedesundafjärdarna
I Ljusnan	Sträckan mellan Hede och Svegsjön (Härjedalsljusnan) och sträckan mellan Laforsen och Arbråsjöarna (Mellanljusnan)
I Indalsälven	Åreälven, Ammerån ovan Överammer, Storån—Dammån samt Härkan uppströms Hotagen
I Ångermanälven	Lejarälven, Storån uppströms Klumpvattnet, Långseleån—Rörströmsälven, Saxån, Ransarån uppströms Ransaren samt Vojmån uppströms Vojmsjön
Vapstälven	
Moälven	
Lögde älv	
Öre älv	
I Umeälven	Tärnaån och Girjesån, Juktån uppströms Fjosokken samt Tärnaforsen mellan Laisan och Gäutan
Bure älv	
I Skellefteälven	Källflödena uppströms Sädvajaure resp. Rebnisjaure
Byske älv	
I Lule älv	Stora Lule älv uppströms Akkajaure, Lilla Lule älv uppströms Skalka och Tjaktjajaure samt Pärlälven
I Råne älv	Rörån—Livas älv

De angivna älvarna och älvsträckorna har angivits på en karta, vilken torde fogas som bilaga 3 till protokollet i detta ärende.

Dessa älvsträckor motsvarar, med dagens bedömningar av vad som är ekonomiskt utbyggnadsvärt, en energiproduktion på ca 8,5 TWh/år på lång sikt eller tillsammans med de fyra outbyggda huvudälvarna ca 25,5 TWh/år. Jag vill också påpeka att det finns flera älvsträckor än de nu angivna som har höga bevarandevärden och att det vid prövning enligt vattenlagen kan visa sig att utbyggnader inom sådana älvsträckor inte bör tillåtas. Jag vill här framhålla att regeringen kommer att tillmäta invändningar från berörda kommuner mot ett visst utbyggnadsprojekt stor betydelse vid tillåtlighetsprövningen.

Den handlingslinje jag föreslår när det gäller vattenkraftutbyggnad innebär att ett effektivare utnyttjande av vattenkraften i redan exploaterade älvar skall eftersträvas. Förutom effektiviseringar i redan befintliga kraftverk bör, som jag tidigare har anfört, möjligheterna att leda över vatten från vissa av de outbyggda älvarna till redan utbyggda älvar undersökas. Härutöver bör ytterligare vattenkraft kunna utvinnas genom utbyggnad av små kraftverk och vissa kraftverk i mindre vattendrag som inte har studerats av de båda utredningarna. I de områden som nu inte undantas från utbyggnad finns dessutom en del älvsträckor som inte har studerats närmare därför att de hittills inte har varit ekonomiskt utbyggnadsvärda. Hur mycket vattenkraft som det på lång sikt

kommer att vara möjligt att bygga ut kan därför inte preciseras nu.

Riksdagens energipolitiska beslut år 1975 innebar att vattenkraften skall bidra till energiförsörjningen med ytterligare 5 TWh år 1985. Som jag redan har nämnt fann näringsutskottet (NU 1975: 30) att det rådde viss tveksamhet om möjligheterna att fram till år 1985 åstadkomma en sådan ökning av den årliga vattenkraftproduktionen. I likhet med utredningen om vattenkraftutbyggnader i norra Norrland anser jag att ett så stort tillskott inte kan nås år 1985 utan väsentliga skadeverkningar för de motstående intressena. Nya vattenkraftanläggningar kommer heller inte att hinna projekteras, prövas och uppföras i sådan tid att vattenkraften kan bidra till energibalansen med ytterligare 5 TWh/år fram till år 1985. Det nu lämnade förslaget ger regeringen handlingsfrihet att i samband med kommande förslag till riktlinjer för energipolitiken på nytt pröva vattenkraftens roll i energiförsörjningen.

6 Hemställan

Med hänvisning till vad jag nu har anfört hemställer jag att regeringen föreslår riksdagen

att godkänna de av mig förordade riktlinjerna för utnyttjande av vattendragen i norra Svealand och Norrland.

7 Beslut

Regeringen ansluter sig till föredragandens överväganden och beslutar att genom proposition förelägga riksdagen vad föredraganden har anfört för den åtgärd som föredraganden har hemställt om.

Bilaga 1

Geografisk sammanställning. Utredningsförslag och remissynpunkter

1. Kalix älv

Kalix och Kaitum älvar (SOU 1976: 28 s. 135)

(”Ettap I” omfattar projekten Parakkakurkkio-Narkenfors)

Effekt, MW	760	Varav etapp I 452 MW
Energi, GWh/år	4 170	Varav etapp I 2 115 GWh/år
Kraftvärdering	3—4 ¹	Orrfors-Långfors 3, övriga 4
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(4)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3a	För etapp I
	4	I övrigt

Utredarens bedömning

Som den enda av de outbyggda huvudälvarna som ingår i utredningsuppdraget intar Kalixälven en särställning, främst genom sin storlek. Den svarar ensam för ungefär en tredjedel av det möjliga energitillskottet i utredningens material. Även det minsta projektet i Kalixälven skulle kunna producera mer än någon av de mindre skogsälvarna.

Å andra sidan har älven också betydande bevarandevärden. Samstämmiga höga värderingar från samtliga tillfrågade myndigheter ställer älven i något av en särklass från bevarandesynpunkt. Det kan delvis bero på att en utbyggnad på flera sätt skulle skilja sig från tidigare utbyggnad i andra älvar. Den låga sjöprocenten gör att en utbyggnad sannolikt förutsätter att stora konstgjorda magasin skapas i de övre delarna. De skisserade magasinerna Vuotnajärvi och Vettasjärvi, sammanlagt ca 200 km², skulle

¹ Älvsträckornas värden från olika synpunkter har uttryckts med rangordnings-siffror, där klass 4 motsvarar högsta och klass 1 lägsta värde. Klasserna definieras närmare i avsnitt 2.

innebära omfattande förstörelse av bl. a. våtmarker som är utomordentligt värdefulla för växt- och djurlivet. De skulle troligen också medföra skador på rennäringen av större och allvarligare slag än någon tidigare vattenkraftutbyggnad. Det beror på att stora arealer blir överdämda och på att det här är fråga om förluster av vinterbete, som är den begränsande faktorn för samebyarnas renantal. Dessutom skulle för Norrkaitums sameby samtliga flyttningstvågar till vinterbetesland däckas över genom Vuotnajärvis reglering. Motsvarande inverkan ger Vettasjärvi-magasinet för Laevas sameby.

Genom att Kalixälven är den enda huvudälv som är helt opåverkad av vattenkraftutbyggnad har den ett särskilt värde bl. a. för den ekologiska forskningen och som naturligt laxreproduktionsvatten. Efter tillkomsten av en laxtrappa vid Jokkfall kan älven väntas förstärka sin ställning som den viktigaste laxälven.

Den nedre delen av älven, nedströms Jokkfall, karakteriseras av gammal och livskraftig jordbruksbygd, av högsta värde för både jordbruket och kulturminnesvården. En utbyggnad av denna del av älven bedöms medföra svåra skador för dessa intressen.

Det finns alltså mycket starka skäl att bevara Kalixälven outbyggd. Men det finns från kraftförsörjningssynpunkt också mycket starka skäl att bygga ut någon hittills outnyttjad huvudälv för kraftproduktion.

Varje placering av Kalix älv i rangordningen tillsammans med övriga projekt är på sätt och vis missvisande. Bevarandevärdena motiverar utan tvekan en placering i högsta klass, men å andra sidan är det inte orimligt att låta den betydande kraftnyttan påverka placeringen i rangordningen.

Om en utbyggnad av Kalix älv skulle bli aktuell, bör i första hand projekten Parakkakurkkio-Narkenfors komma ifråga. Denna del av älven har placerats i klass 3 a. medan övriga delar av älven placeras i klass 4. En sådan utbyggnad skulle innebära att Vuotnajärvimagasinet inte behöver komma till och att kulturbygden i älvens nedre del påverkas relativt litet. Laxreproduktionen borde kunna fortsätta i Ängesån och Kalixälven nedanför Jokkfall, även om det innebär minskad produktion från älvsystemet som helhet. Dock skulle även en sådan utbyggnad bli ytterst allvarlig bl. a. för naturvården och för renskötseln i Laevas sameby genom inverkan av Vettasjärvimagasinet.

I syfte att minska skadeverkningarna av en utbyggnad kan det finnas anledning att studera möjligheterna att bygga ut en del av älven med kraftigt reducerade magasin. Förutom att däckningsskadorna minskar starkt blir också nedströmsverkningarna mindre kännbara, t. ex. vid laxreproduktionsområdena i älvens nedre delar. Företagsekonomiskt torde en sådan utbyggnad vara mindre attraktiv, vilket inte hindrar att den skulle kunna vara samhällsekonomiskt intressant.

En reglering av Kaitumsjöarna bör inte genomföras ens om hela Kalixälven i övrigt skulle byggas ut, främst med hänsyn till den vetenskapliga

naturvärden, för vilken Kaitumsjöarna är ett område av högsta intresse även för internationell forskning.

Remissutfallet i korthet

En rad remissinstanser delar utredningens uppfattning att Kalixälven är fullt jämförbar med övriga utbyggda huvudälvar och att den från bevarandesynpunkt står i något av en särklass i utredningens material. Man framhåller att denna särställning i stor utsträckning hänger ihop med älvens egenskap av hel, utbyggd huvudälv och att älven alltså bör behandlas som en enhet. Så mycket skulle skadas redan vid en partiell utbyggnad att det finns anledning att placera hela älven i klass 4 och undanta den från all utbyggnad.

Sådana synpunkter framförs av bl. a. *naturhistoriska riksmuseet, fiskeristyrelsen och fiskeriintendenten i övre norra distriktet, Umeå universitet, KVA, SNF, fältbiologerna, Svenska fjällklubben, Vattenvärnet, Sveriges fritidsfiskares riksförbund, Norrlands naturvård samt Älvrådarnas samorganisation med Vettasjärvi intresseförening och Kommittéen för Kalix och Kaitum älvar*. Fiskeintressenterna understryker att man inte delar utredningens uppfattning att en partiell utbyggnad skulle spara några väsentliga värden för fisket. *Kommittéen för Kalix och Kaitum älvar* framhåller att utredningens underlag inte innehåller några värderingar av effekterna av en partiell utbyggnad och att det alltså saknas underlag för en uppdelning av älven. Även *överbefälhavaren, kammarkollegiet, riksantikvarieämbetet, naturvårdsverket, lantbruksnämnden i Uppsala län, SSR med Laevas och Norrkaitums samebyar samt Kiruna långfärds paddlare* anser att hela älven bör undantas från utbyggnad. *Lantbruksstyrelsen och lantbruksnämnden i Norrbottens län* ifrågasätter om rennäringen getts vederbörlig tyngd när en del av älven placerats i klass 3a. *Kammarkollegiet* anser att Vettasjärvi- och Vuotnajarvimagasinen enligt 2 kap. 3 § 2 st. vattenlagen är icke tillåtliga (näring av större betydelse lider väsentligt förfång). *Domänverket* och *SGU* framhåller de stora skador på bl. a. skogsbruket resp. mineralprospekteringsmöjligheterna som skulle bli följden av Vettasjärvimagasinet. *SMHI* påpekar att älven från issynpunkt bör värderas som en helhet.

Å andra sidan förordas en partiell utbyggnad, omfattande etapp I i vattenfallsverkets redovisning, av *länsstyrelsen och länsarbetsnämnden i Norrbottens län, Gällivare och Pajala kommuner samt Norrbottens FCO-distrikt. Kammarkollegiet och Umeå universitet*, som båda i första hand avstyrker utbyggnad, understryker att en partiell utbyggnad måste förknippas med sådana villkor att de stora bevarandevärdena i resten av älven så långt möjligt kan bevaras. Utbyggnad av hela älven tillstyrks av *Svenska handelskammarsförbundet och Norrbottens handelskammare* samt av *Kiruna och Överkalix kommuner*.

Motiven för tillstyrkande till utbyggnad är i huvudsak sysselsättningens

lokala betydelse. *Kiruna kommun* framhåller att ett undantag från utbyggnad måste förenas med lokaliseringsåtgärder som snabbt ger motsvarande antal arbetstillfällen. Vidare framhåller man från bl. a. *Gällivare kommun* betydelsen av en sysselsättningsplanering, t. ex. en samplanering med nedtrappningen av verksamheten i Lule älv, och en samhällsekonomisk värdering där även sysselsättningsminskningar i t. ex. de areella näringarna tas med.

Ängesån — Lina älv, Kalix älv (SOU 1976: 28 s. 144)

Effekt, MW	87	
Energi, GWh/år	320	Tillkommer 20 GWh/år vid utbyggnad av nedre Kalixälven
Kraftvärdering	1—2	Sakakoski och Langforsen 1. övriga 2
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Starka bevarandevärden är knutna till Ängesån och Lina älv, om också i mindre omfattning än i Kalixälven. Skadorna av en utbyggnad kan befaras bli avsevärda genom de stora magasin i erosionskänsliga områden som redovisats. Samtidigt är kraftnyttan låg. En ekonomiskt försvarbar utbyggnad av Ängesån-Lina älv torde förutsätta att Kalixälven nedanför inflödet är utbyggd. Även bevarandevärdena bör ses i sammanhang med Kalix älv, framför allt beträffande fisket. Om Kalixälven skulle byggas ut uppströms Jokkfall ökar betydelsen av laxreproduktionen i Ängesån. En utbyggnad i Kalixälven skulle också i viss utsträckning kunna öka Ängesåns och Linaälvens betydelse för rekreationen. Älvarna har placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

Ingen av remissinstanserna talar för en utbyggnad. *Överbefälhavaren*, *SGU*, *länsstyrelsen i Norrbottens län* och *Gällivare kommun* avstyrker. *SSR* med *Mellanbyns*, *Sörkåitums* och *Gällivare samebyar* bedömer att utbyggnad skulle åstadkomma mycket allvarliga skador på renskötselmark av delvis omistligt värde. *SMHI* redovisar att det finns risk för besvärliga isdämningar på sträckan Sakakoski—Saarenpää vid utbyggnad.

nad. Särskilt Sakakoski bör från issynpunkt placeras i högsta bevarandeklass.

2. Råne älv (SOU 1976: 28 s. 147)

Effekt, MW	77	
Energi, GWh/år	345	60 GWh/år tillkommer vid överledning till Lule älv
Kraftvärdering	1	Ruodnejauve, Muorka, Livas, Skajtefors
	3	Randaträsk-Mårdselet, konventionell utbyggnad
	4	Missjöträsk-Bredträsk, överledning
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4	
Jordbruk	4	
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	Rörån-Livas älv (Livas, Skajtefors)
	2	Råne älv, huvudgrenen

Utredarens bedömning

Liksom i Kalixälven förutsätter en rationell utbyggnad av Råneälven att man skapar konstgjorda magasin i älvens övre delar. Det innebär bl.a. ingrepp i viktiga renskötselområden för Gällivare sameby, som tidigare drabbats av svåra störningar i samband med skogsavverkning.

Utbyggnad av Livas och Skajtefors i Rörån-Livasån ger liten kraftnytta och skulle bl. a. skada Lappträskets hydrologiska forskningsområde, som är helt beroende av att vattendraget är oreglerat. Älvsträckan har därför placerats i klass 3b.

Både en konventionell utbyggnad av Råneälven och en överledning av vattnet från Randaträsk (Aimojokkmagasinet) till Lule älv skulle ge relativt gott energiutbyte. Överledningen ger något mer energi än en konventionell utbyggnad och skulle få bättre lönsamhet. I båda fallen uppstår skador på växt- och djurliv, rennäring och skogsbruk. För jordbruket skulle en utbyggnad troligen innebära en förbättring genom att regleringarna skulle minska risken för översvämningar, som nu är besvärande framför allt i älvens nedre delar.

En överledning torde innebära ett allvarigare ingrepp än en konventionell utbyggnad. Skadorna är dock delvis beroende av vilka villkor i

fråga om minimivattenföring nedströms överledningen m. m. som knyts till ett tillstånd. Den större kraftnyttan hos överledningsalternativet har emellertid motiverat en placering i samma klass som den konventionella utbyggnaden, dvs. klass 2. Till älvsträckan har också räknats de övre delarna av Råneälven.

Remissutfallet i korthet

Länsarbetsnämnden i Norrbottens län och Norrbottens FCO-distrikt förordar utbyggnad. *Naturhistoriska riksmuseet, KVA, Svenska kanotförbundet* med *Kiruna långfärds paddlare* samt *Norrlands naturvårn* anser att hela älven bör föras till klass 3, medan *riksantikvarieämbetet* anser utredningens klassning rimlig. *SMHI, SGU* och *länsstyrelsen i Norrbottens län* anser det mycket angeläget att Rörån-Livas älv undantas från utbyggnad, men länsstyrelsen är därutöver tveksam till både regleringsmagasin i myrområden och överledning till annat vattendrag och anser att hela älven bör undantas från tillåtlighetsprövning. Även *överbefälhavaren* avstyrker utbyggnad. *Gällivare kommun* förordar konventionell utbyggnad framför överledning. *SSR* med *Gällivare sameby* bedömer en utbyggnad som mycket allvarlig från renskötselsynpunkt och anser att älven bör föras till klass 4. *Kiruna långfärds paddlare* menar att rekreativvärdet är underskattat och att även den samlade bevarandevärderingen därmed bör vara ett steg högre.

3. Lule älv

Vuojatämo, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 154)

(Omfattar projekten Stalajokk, Huorso och Vuojat)

Effekt, MW	523	Varav Vuojat 400 MW
Energi, GWh/år	1 235	Varav Vuojat 960 GWh/år
Kraftvärdering	1	Stalajokk, Huorso
	4	Vuojat
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Berör Sarek och Padjelanta nationalparker samt obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

I Stora Lule älvs källområde finns möjligheter till relativt omfattande utbyggnader i Vuojatättno och dess tillflöden. Vuojat-projektet skulle en- samt ge i det närmaste 1 TWh/år och är därmed det näst största projektet i utredningsmaterialet, tillika ett av de ekonomiskt mest fördelaktiga. Det förutsätter dock omfattande regleringar i ett område som faller inom nationalpark och som från samtliga berörda bevarandeintressen angetts ha högsta skyddsvärde. Det finns en stark enighet i underlagsmaterialet om att Vuojatättno-området från bevarandesynpunkt bör ses som enastående och av internationellt intresse. Älvsträckan har därför trots den stora kraftnyttan placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

Flera remissinstanser, bl. a. *naturvårdsverket*, anser att utbyggnader i nationalpark bör vara uteslutna. *Länsstyrelsen i Norrbottens län*, *Jokkmokks kommun* och *Vattenvärnet* avstyrker också utbyggnad. *SSR* med *Sirkkas*, *Tuorpons* och *Jäkkäkaska samebyar* stryker under de katastrofala verkningar för renskötseln som en utbyggnad skulle medföra. *SMHI* påpekar att även istrafiksynpunkter talar för högsta bevarandeklass, och *sötvattenslaboratoriet* pekar på det stora fiskevetenskapliga värdet. *Vattenfall* å sin sida menar att Vuojat är ett av de allra bästa projekten i utredningen från kraftsynpunkt och skulle kunna tåla betydande modifieringar till förmån för bevarandevärdena. Verket ger också exempel på sådana modifieringar utan att direkt förordna en utbyggnad. *Jokkmokksarbetsre- kommun* anser att ett modifierat utförande skulle ge minimala skadeverkningar och förordar förutom Vuojat även ett kraftverk i Seukojaure.

Petsaure, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 156)

Effekt, MW	60	Alternativt pumpkraftverk på 1 000 MW, ej bedömt
Energi, GWh/år	80	
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	2	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	3*	* Fiske av stor betydelse för same- by
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Berör Stora Sjöfallets nationalpark och obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Petsaure har högt värde från bevarandesynpunkt främst genom sitt läge i en förhållandevis orörd och redan delvis skyddad del av fjällvärlden. Den låga kraftekonomiska nyttan gör det naturligt att placera sträckan i klass 3 b.

Remissutfallet i korthet

Ingen remissinstans talar för utbyggnad. En rad instanser anser att Petsaure borde rangordnats i högsta klass och undantas från utbyggnad med hänsyn till bl. a. läget i nationalpark och obrutet fjällområde, skadorna på för nationalparken väsentliga geovetenskapliga företeelser och skadorna på fisket, renskötseln och vintersamfärdseln över Langas vid Saltoluokta. Synpunkter av denna innebörd framförs av *SMHI, riksantikvarieämbetet, naturhistoriska riksmuseet, domänverket, SGU, länsstyrelsen i Norrbottens län och Jokkmokks kommun, KVA, SNF med Jokkmokkskretsen, Svenska fjällklubben, Vattenvärnet* samt *SSR med Sirkas sameby*.

Lermejaure, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 157)

Effekt, MW	1 000	
Energi	—	Pumpkraftverk
Kraftvärdering	—	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	1	
Rekreation exkl. fiske	3	
inkl. fiske	2	
Kulturminnesvård	1u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	—	
Slutlig rangordning	—	

Berör marginellt Stora Sjöfallets nationalpark. Ligger inom Sjaunja fågel-skyddsområde och i obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Frånvaron av en kraftekonomisk värdering gör att älvsträckan inte kunnat inordnas i den slutliga rangordningen. Pumpkraftverk torde från kraftsynpunkt närmast vara jämförbara med effektutbyggnaderna i klass 0, men en utbyggnad av Lermejaure förutsätter ingrepp i hittills opåverkat vatten i ett område av relativt högt skyddsvärde.

Remissutfallet i korthet

SSR med Mellanbyns sameby understryker områdets karaktär av omistligt vårbetesland och motsätter sig varje ingrepp. Länsstyrelsen i Norrbottens län anför Lermejaure som ett exempel på vanskligheten i gjorda bedömningar och menar att de relativt låga värderingarna kan hänga samman med att få av inventerarna varit på platsen, till skillnad från samerna som ger området högsta rang. Länsstyrelsens naturvårdsenhet anser att sjön är limnologiskt utomordentligt värdefull. Sötvattenslaboratoriet pekar också på ett forskningsprojekt i sjön som inte omnämns i utredningen. Länsstyrelsen avstyrker utbyggnad, liksom Vattenvärnet.

Jaurekaska, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 158)

Effekt, MW	7	
Energi, GWh/år	45	
Kraftvärdering	2	Motstående intressen ej bedömda
Bevarandevärdering	—	
Slutlig rangordning	—	

Utredarens bedömning

Älvsträckan har inte kunnat placeras i rangordningen, då tillräckliga bedömningar av motstående intressen i stort sett saknas.

Remissutfallet i korthet

Jokkmokkskretsen av SNF ifrågasätter om projektet skulle ge de eftersträlvade positiva effekterna på landskapsbilden och avstyrker utbyggnad. Liksom Sirkas sameby framhåller man att ett omfattande yrkes- och husbehovsfiske i Langas skulle påverkas negativt, liksom troligen isförhållandena. Samebyn påpekar också att området är viktigt renbetesland.

Lilla Lule älvs källflöden (SOU 1976: 28 s. 159)

(Omfattar projekten Pasta, Kamajokk-Tarraätno, Rapaätno och Tjäko-
varats med Sitojaures reglering)

Effekt, MW	220	Varav Tjäko- varats 155 MW
Energi, GWh/år	995	Varav Tjäko- varats 280 GWh/år
Kraftvärdering	1	Pasta, Rapaätno
	3	Kamajokk-Tarraätno, Tjäko- varats
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	

Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Rapaätno faller inom Sareks nationalpark. Samtliga projekt berör obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Lilla Lule älvs källflöden är i flera avseenden jämförbara med Stora Lule älvs källområde. En utbyggnad skulle beröra områden som från bevarandesynpunkt genomgående värderats mycket högt och som i stor utsträckning redan skyddats som nationalpark. Vissa delar är av unik och internationellt betydande karaktär, t. ex. för den geovetenskapliga och kulturhistoriska forskningen, samt för turismen. Trots att ett par av projekten skulle ge betydande energitillskott har älvsträckan därför placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

I stort sett råder enighet om att området har så stora värden att det bör undantas från utbyggnad. Denna ståndpunkt omfattas av *SMHI*, *naturvårdsverket*, *SGU*, *Bodens kommun*, *Jokkmokkskretsen av SNF*, *Vattenvärnet* och *SSR* med *Sirkas*, *Tuorpons* och *Jåkkåaska samebyar*.

Beräffande projektet Tjäkavarats med Sitojaures reglering och i viss mån överledningen från Tarraätno-Kamajokk finns dock även andra meningar. *Jokkmokks arbetarekommun* anser således att Tarraätno-Kamajokkprojektet skulle kunna modifieras så att man enbart tar in vårflödet i Tjaktjajauremagasinet och att skadorna därmed blir godtagbara. *Vattenfallsverket* anser att Tjäkavarats-projektet berör mindre bevarandevärden än övriga och ger exempel på tänkbara modifieringar för att minska skadorna. Man framhåller också betydelsen för sysselsättningsplaneringen av detta projekt om det kan komma till stånd snabbt. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* menar att Tjäkavarats möjligen kan accepteras om endast Sitojaures naturliga vattenståndsvariationer utnyttjas och föreslår att den möjligheten utreds närmare. *Jokkmokks kommun* motsätter sig inte Tjäkavarats under förutsättning att kommunen får tillfälle att diskutera den framtida varaktiga sysselsättningen. *Jokkmokks arbetarekommun* tillstyrker utbyggnad av Tjäkavarats. Flera remissinstanser framhåller dock vikten av att Sitojaure bevaras outbyggd. *SGU* pekar på väsentliga geovetenskapliga företeelser, *Jokkmokkskretsen av SNF* framhåller den enastående faunan i bl. a. Sitojaures-Sitoätnos dalgång och Sitojaures betydelse som rastplats för sjöfågel. *Sirkas sameby* pekar på att en utbyggnad skulle skada samisk bosättning, isflytning,

betesområden, alla byns kalvningsland, fiske, älg- och ripjakt. Man understryker att hänsyn måste tas till tidigare stora intrång (15 kraftverk på byns marker).

Pärlälven, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 161)

Effekt, MW	60	
Energi, GWh/år	250	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	3	
inkl. fiske	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	3*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Berör obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Pärlälven har delvis samma karaktär som källflödena, även om den rinner in relativt långt ner i Lilla Luleälvens huvudgren och dess bevarandevärde inte framstår som lika enastående. Den har dock värderats högt från bevarandesynpunkt, mycket högt från fisket och den vetenskapliga naturvården. Med hänsyn till detta, de stora skadorna vid en överledning och till älvens stora betydelse för Jokkmokksbornas rekreation, i en kommun som i hög grad berörts av tidigare vattenkraftutbyggnad, har älvsträckan trots den relativt stora kraftnyttan med viss tvekan placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

Jokkmokks kommun anser att det är nödvändigt att bevara Pärlälvens vattensystem, vilket understryks även av *Jokkmokkskretsen av SNF* och *Aktionsgruppen för Pärlälvens bevarande* i likalydande yttranden. Även *länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att ett ingrepp vore ytterst tveksamt. *Vattenvärnet* avstyrker, liksom *Svenska fjällklubben*, som anser att alla älvsträckor i obrutna fjällområden bör placeras i klass 4. *Tuorpons sameby* framhåller att en utbyggnad skulle bidra till att göra sommarrenskötsel omöjlig för byn. *Jokkmokks arbetarekommun* anser dock att *Peuraure* borde byggas ut och den flottningsskadade Pärlälven restaureras.

Man pekar också på möjligheten att göra en överledning från Tjeggelvas i Piteälven till Peuraure.

Flarkån, Lule älv (SOU 1976: 28 s. 163)

Effekt, MW	10	
Energi, GWh/år	30	
Kraftvärdering	3	Ett alternativ med pumpning till Svanisträsk har bedömts som klass 2
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	2	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	1u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	1	
Jordbruk	3	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning

De bedömningar av Flarkån som gjorts från bevarandesynpunkt har angett relativt måttliga värden. Bedömningarna har utgått från en utbyggnad i Bredträskån-Flarkån. Senare har även en mer omfattande utbyggnad diskuterats. Rangordningen i klass 1 utgår dock från den kraftekonomiskt förmånligare utbyggnad som inte omfattar pumpning.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet anser att energiutbytet är för litet för att motivera en nedklassning i den slutliga rangordningen. *Kanotförbundet* med *Kiruna långfärdspaddlare* anser att rekreativvärdet underskattats och att även bevarandevärderingen borde vara ett steg högre. Slutlig klass borde vara 2 eller 3. *Bodens kommun* motsätter sig inte utbyggnad. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att Flarkån tillhör den grupp av projekt som bör vara öppen för tillåtlighetsprövning.

Effektutbyggnader i Lule älv

Till utredningen har redovisats effektutbyggnadsmöjligheter i Vietas, Porjus, Harsprånget, Ligga, Messaure, Porsi, Laxede, Seitevarc, Akkats och Letsi. Sammanlagt skulle dessa utbyggnader ge:

Effekt, MW	2 505	
Energi, GWh/år	255	
Kraftvärdering	—	
Vetenskaplig naturvård	—	
Fiske	2	
Rekreation	1	
Kulturminnesvård	1	
Rennäring	—	
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	0	

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Endast ett fåtal remissinstanser berör effektutbyggnaderna, som dock tillstyrks av bl. a. *länsstyrelsen* och *länsarbetsnämnden i Norrbottens län, Norrbottens FCO-distrikt* och *Norrbottens handelskammare*.

4. Åby älv (SOU 1976: 28 s. 165)

(Kan byggas ut konventionellt eller ledas över till en utbyggd Byske älv)

Effekt, MW	68	
Energi, GWh/år	230	Överledning skulle ge 100 GWh/år
Kraftvärdering	2	Överledning klass 4
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	3	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4	
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Åbyälven har relativt högt bevarandevärde, särskilt för rennärigen men också från flertalet andra bevarandesynpunkter. En konventionell utbyggnad med långa tunnlar skulle innebära allvarliga ingrepp. En överledning till en utbyggd Byske älv skulle ge billig energi men också påtagliga skador, även om den lokala tillrinningen skulle ge förhållandevis stor vattenföring i älvens nedre del. Man måste vidare samtidigt räkna

med att den utbyggda Åbyälvens värde ökar bl. a. för fiske och friluftsliv om Byskeälven skulle komma att byggas ut. Älven har i valet mellan klasserna 3b och 2 med viss tvekan placerats i den första klassen.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Norrbottens län anser att naturvårdsintressena bör tillmätas avgörande betydelse och avstyrker tillåtlighetsprövning. *Arvidsjaurs kommun* påminner om att kommunen tagit initiativ till att älven klassats som riksintressant för friluftsliv och naturvård och att man tidigare tagit ställning mot utbyggnad. Liksom kommunen godtar *Kommittén för Byske och Åby älvars bevarande* rangordningen. Kommittén påpekar dock att de botaniska och geovetenskapliga värdena är ofullständigt undersökta och att undersökningar under 1975 tyder på att det vore motiverat med klass 4 från kulturminnesvårdssynpunkt. För att tillgodose väsentliga rekreationsbehov i Skellefteå-Piteå-Arvidsjaur-regionen är det enligt kommitténs mening absolut nödvändigt att både Byske och Åby älvar bevaras utbyggda. Även *SMHI* finner det tillfredsställande om älven kan undgå utbyggnad, bl. a. med hänsyn till verkets vattenföringsstation i älven. *SSR* med *Östra* och *Västra Kikkejaurs samebyar* anser att rennäringensintresset är så starkt att älven borde placeras i klass 4.

5. Byske älv (SOU 1976: 28 s. 168)

Effekt, MW	207	Därav ansökt 137 MW
Energi, GWh/år	757	Därav ansökt 507 GWh/år
Kraftvärdering	4	Ansökt utbyggnad
	3	Övriga möjligheter
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	
Rennäring	4	
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3a	

Utredarens bedömning

Byske älv är den ojämförligt största av skogsälvarna, mätt i möjlig energiproduktion, och en utbyggnad av älven skulle ge god lönsamhet vid utbyggnad. Samtidigt redovisas mycket stora bevarandevärden från nästan samtliga myndigheter. Älven framstår därigenom i viss mån som ett parallellfall till Kalix älv. Den är mer jämförbar med de utbyggda huvudälvarna än med övriga projekt i utredningen.

Det finns alltså skäl som talar för att Byske älv placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen. Liksom i fråga om en del av Kalix älv har utredaren dock ansett att kraftnyttan är så stor att älven bör kunna komma i fråga vid en hög utbyggnadsnivå. Trots sina stora bevarandevärden har älven således placerats i klass 3a.

Om en sådan utbyggnad skulle genomföras måste man utgå från att betydelsen ökar av att bl. a. Åbyälven och Kågeälven kan bevaras outbyggda med hänsyn till rekreationsintresset. Man bör också beakta att projektet Storselet i Skellefteälven skulle innebära ett svårt ingrepp för samma sameby, Semisjaur-Njarg, som drabbas hårdast av en utbyggnad av Byskeälven.

Utbyggnadsmöjligheterna i Byskeälven har indelats i två grupper med olika lönsamhet. För den mest lönsamma gruppen, delen Nyfors-Skogfors med regleringar i älvens övre del, är ansökan ingiven till vattendomstol. Så mycket av bevarandevärdena skulle dock skadas redan vid en partiell utbyggnad att det inte finns skäl att i den slutliga rangordningen dela upp älven, i synnerhet som kraftnyttan också i den övriga delen är stor.

Remissutfallet i korthet

I stort sett finns en fullständig enighet om älvens höga bevarandevärden. *Riksantikvarieämbetet* anser att älven skiljer sig både från skogsälvarna och från fjällälvarna i så många avseenden att den framstår som unik och bör tillhöra klass 4. *Naturhistoriska riksmuseet* och *KVA* anser att väsentliga geovetenskapliga, floristiska och faunistiska värden skulle gå förlorade vid en utbyggnad och förordar klass 4, liksom *fiskeristyrelsen*, som anser det vara ett oeftergivligt krav att älven sparas som referensområde och genbank för produktion av natursmolt. *Kammarkollegiet* har i vattenmålet bestritt företagets tillåtlighet med hänvisning till bl. a. fiskeri- och rennäring, väsentligt minskad trevnad för närboende och betydande förlust från naturvårdssynpunkt samt att allmänna intressen förnärmast, här främst kulturminnesvärden. *Kammarkollegiet* anser att älven bör placeras i klass 4. *SGU* menar att en utbyggnad är i hög grad tveksam, och *Umeå universitet* anser placeringen i klass 3a olycklig. *Svenska naturskyddsföreningen* med *Västerbottens länsförbund* och *Skelleftekretsen* anser liksom *fältbiologerna* att klass 4 vore den rätta klassen och att utredningens klassning innebär en långtgående och ej acceptabel kompromiss till fördel för kraftintresset. *Sveriges fritidsfiskares riksförbund* anser nedklassningen omotiverad och menar att Byskeälven, tillsammans med Kalix älv, representerar de ojämförligt största värdena. *Kommittén för Byske och Aby älvars bevarande* anser att det är fullt klart att Byske älv är landets förnämsta skogsälv, som under alla förhållanden bör undantas. *Kommittén* anser att älven är en central rekreationsresurs, med 80 000 människor bosatta inom 1 timmes reseavstånd, och påminner om den starka lokala opinionen mot utbyggnad, bl. a. ut-

tryckt i en namninsamling som 1973 samlade 10 000 namn på tre månader. Man citerar också fiskeristyrelsens uttalande att älven representerar ”en för landet unik, starkt begränsad tillgång som attraherar fritidsfiskare från stora delar av landet”. Kommittén understryker också en utbyggnads svåra konsekvenser för rennäringen och menar att utredningens klassning innebär alltför stor hänsyn till kraftintresset. SSR med *Semisjaur-Njargs, Mausjaur, Östra och Västra Kikkejaur samebyar* anser att älven hör hemma i klass 4. *Semisjaur-Njargs sameby* beräknar att det återstående vinterbetet efter en utbyggnad skulle räcka till endast 500—1 000 renar. Även *Mausjaur sameby* framhåller att byns renantal måste minskas om dämningarna i Svärdälven blir av. *Kikkejaur-byarna* framhåller bl. a. det för samerna betydelsefulla fisket i Kilver och Västra Kikkejaur. *Svenska kanotförbundet* framhåller att det är helt fel att en utbyggnad skulle vara positiv för kanotsporten. Andra remissvar som tar ställning mot utbyggnad har lämnats av bl. a. *Friluftsförbundet lokalavdelning i Arvidsjaur, Norrlands naturvård, Arvidsjaur forminnesförening, Fällfors fiskevårdsförening, Jörns sportfiskeklubb, Arvidsjaur allmäningsförvaltning, Arvidsjaur fiskenämnd och Skellefteå fiskevårdsklubb.*

Bålforsens kraft AB och Skellefteå kraftverk medger också älvens höga bevarandevärden men anser att dessa inte ger något mått på vad som skulle gå förlorat vid en utbyggnad. Man framhåller att utbyggnaden under projekterings gång modifierats till förmån för motstående intressen och att ytterligare modifieringar gjorts sedan utbyggnaden först presenterades för utredningen. Företagen anser det inte troligt att den botaniska artrikedomen skulle minska och menar att det skulle bli obetydlig påverkan på den geovetenskapligt mest intressanta älvsträckan Aselet—Fällfors. Inte heller de samiska kulturlämningarna inom Käta-selet-Storforsområdet, boplatserna mellan Fällfors och Byske eller stenåldersboplatserna vid Bjurselet skulle påverkas. Det är därför enligt företagens mening felaktigt att säga att älvdalens egenskaper av referensområde för den kulturhistoriska forskningen skulle spolieras. De bestrider också utredningens slutomdöme att så mycket går till spillo redan vid en partiell utbyggnad att det inte finns skäl att dela upp älven i den slutliga rangordningen. Bland argumenten för en utbyggnad pekar man särskilt på betydelsen för sysselsättning och kommunal ekonomi. Även *länsarbetsnämnden i Norrbottens län* och *Norrbottens FCO-distrikt* tillstyrker en utbyggnad, som bedöms som viktig av sysselsättningskäl.

Länsstyrelsen i Västerbottens län godtar rangordningen i 3a. I en reservation framförs dock att älven hör bevaras. I en annan reservation föreslås att sträckan nedströms Bjurselet placeras i klass 4, vilket även *Skellefteå kommun* förordar. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att en utbyggnad av älven framstår som tvacksam. *Arvidsjaur kommun* påminner om att kommunen tagit initiativet till att älven klassats som riksintressant för friluftsliv och naturvård och att man redan tidigare tagit ställning mot utbyggnad. Kommunen anser att älven hör placeras i klass 4.

6. Kåge älv (SOU 1976: 28 s. 173)

Effekt, MW	12	
Energi, GWh/år	40	
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

En utbyggnad av Kåge älv skulle ge litet energitillskott och dålig lönsamhet. Bevarandevärdena har genomgående bedömts som måttliga. Fritidsfisket och rekreativsvärdet i övrigt ökar dock i betydelse genom närheten till en stor befolkning, vilket måste uppmärksammas särskilt om Byske älv skulle komma att byggas ut. Älven har placerats i klass 2.

Remissutfullet i korthet

Kåge älv behandlas inte särskilt av någon remissinstans.

7. Skellefte älv

Storselet, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 176)

Effekt, MW	44	
Energi, GWh/år	130	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	2	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3b	

Ligger inom obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Fallen i Rånikjokk är en del av en storslagen utsikt över Sädvajaure från mellanriksvägen. Älvsträckan ligger i ett väglöst område men relativt tillgängligt från Graddisvägen och Vuoggatjålme och med förutsättningar för en utvecklad fjällturism. Den bedöms ha högt bevarandevärde från flera synpunkter. En utbyggnad skulle bl. a. innebära ett mycket allvarligt intrång för Semisjaur-Njargs sameby, som skulle få sin enda flyttningssväg till sommarlanden överdämd. Älvsträckan har i valet mellan klasserna 4 och 3b med viss tvekan placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Svenska naturskyddsföreningen och *Svenska fjällklubben* anser att Storselet bör ligga i klass 4, bl. a. med hänsyn till läget i obrutet fjällområde. Även *SSR* anser att objektet hör hemma i klass 4, och *länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att det bör undantas från tillåtlighetsprövning.

Sädvajaure, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 178)

(Ersätter Ringsle kraftstation på 4 MW, 29 GWh/år)

Effekt, MW	44	Tillskott 40 MW
Energi, GWh/år	127	Tillskott 98 GWh/år
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	1	
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	2	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Berör marginellt Peljekaise nationalpark och obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Den föreslagna utökade regleringen av Sädvajaure skulle medföra ett marginellt intrång i Peljekaise nationalpark. Flera viktiga bevarandebestånd skulle beröras, bl. a. värdefull flora och renskötseln i Semisjaur-Njargs sameby, som också berörs av flera andra utbyggnadsprojekt. Sädva-projektet har dock uppfattats som det minst allvarliga för samebyn. Även skadorna på övriga intressen bedöms som måttliga, med hänsyn till att sjön redan är reglerad. Projektet har därför placerats i klass 2.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet crinrar om att vattendomstolen funnit tillåtlighets-hinder mot företaget, dels med hänsyn till att bofasta berövas sina bo-städer, vilket kollegiet anser vara tillräckligt skäl för en placering i klass 3b, dels med hänsyn till fiskeintresset nedströms. Även *SSR* anser att projektet bör placeras i klass 3. *Fiskeristyrelsen* och *Älvräddarnas sam-organisation* med *Aktionsgruppen Rädda Arjeplogsströmmarna* anser att utredningen inte tillräckligt beaktat skadorna på öringsreproduktio-nen och fritidsfisket i Arjeplogsströmmarna, som anges vara så betydelse-fulla att projektet bör ligga i klass 3b. *Fiskeristyrelsen* anser att en ut-byggnad skulle kunna godtas om minimivattenföringen sätts till minst 50 m³/s. *Länsarbetsnämnden i Norrbottens län* framhåller att en ut-byggnad är viktig av sysselsättningskäl.

Bartaure, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 180)

Effekt, MW	27	
Energi, GWh/år	85	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4*	* Fiske av stor betydelse för same-by
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3b	

Ligger inom obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Bl. a. stor betydelse för renskötseln och stora vetenskapliga värden ger *Bartaure* högt bevarandevärde, som understryks av läget i en central del av väglöst område. Älvsträckan har i valet mellan klasserna 4 och 3b med någon tvekan placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Svenska naturskyddsföreningen och *Svenska fjällklubben* anser att *Bartaure* bör ligga i klass 4, bl. a. med hänsyn till läget i obrutet fjäll-område. Även *länsstyrelsen i Norrbottens län* hänvisar till det obrutna

fjällområdet och anser att utbyggnad inte bör komma i fråga utan starka skäl. Man avstyrker tillåtlighetsprövning. SSR med *Semisjaur-Njargs* och *Luokta-Mavas samebyar* anser att projektet med hänsyn till rennäringen bör placeras i klass 4. För *Semisjaur-Njarg* skulle en utbyggnad skada höst- och vinterbete, reservvinterbete och flyttningsled. För *Luokta-Mavas* skulle en utbyggnad skada bosättning, vår- och höstbete och en viktig flyttningsväg. Renantalet skulle behöva minskas trots mer arbete för renskötarna.

Bergnäs-Slagnäs, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 181)

Effekt, MW	19	Varav Bergnäs 10 MW
Energi, GWh/år	80	Varav Bergnäs 40 GWh/år
Kraftvärdering	2	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2	
Rennäring	3*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	3	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Vid Bergnäs-Slagnäs finns en outnyttjad fallhöjd i tidigare redan starkt påverkat vatten. Där tillämpas nu en minimitappning genom Bergnäs-dammen med syfte att bibehålla den värdefulla storöringstam som har sitt lekområde i strömmarna nedanför dammen. Främst med hänsyn till denna öringstam och fritidsfisket i övrigt, som spelar stor roll för turistnäringen i området, har älvsträckan placerats i klass 3b.

Remissutfallet i korthet

Fiskeristyrelsen och *Sveriges fritidsfiskares riksförbund* anser att älvsträckan bör tillhöra klass 4 i bevaranderangordningen. *Fiskeriintendenten i övre norra distriktet* anser att även den slutliga rangordningen bör vara 4. *Sötvattenslaboratoriet* påpekar att det inte framgår av betänkandet hur få storöringstammar som återstår. *Länsstyrelsen i Norrbottens län* anser att utbyggnad inte bör komma i fråga utan starka skäl och förordar att projektet undantas från tillåtlighetsprövning. *Älvrüddarnas samorganisation* med *Slagnäsgruppen* noterar placeringen i klass 3b med tillfredsställelse och framhåller att den företagna ökningen av minimitappningen

genom Bergnäsdammen från 15 till 35 m³/s betytt en stor förbättring för fisket. *Svenska kanotförbundet* anser att rekreationsvärdet underskattats och att projektet bör placeras i klass 4 i värderingen från rekreattionspunkt.

Malån, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 182)

(En konventionell utbyggnad kan delvis ersättas av en överledning till Skellefteälven)

Effekt, MW	ca 25	
Energi, GWh/år	ca 80	
Kraftvärdering	2	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	2	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	3	
Rennäring	(3)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Både en konventionell utbyggnad och överledning till Vargfors förutsätter relativt omfattande ingrepp. Bevarandevärdena är jämna och relativt höga, dock utan att älven placerats i högsta klass av något bevarandevärde. Älvsträckan har i valet mellan klasserna 3b och 2 med viss tvekan placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet, liksom *Sveriges fritidsfiskares riksförbund*, anser att kraftnyttan inte kan motivera en nedflyttning från bevaranderangordningens klass 3. Även *riksantikvarieämbetet* och *domänverket* förordar klass 3b. *SSR* med *Malå* och *Maskaure samebyar* förordar klass 4. *Malå* redovisar tidigare intrång från vattenkraftutbyggnaden i Skellefteälven och från skogsbruket och framhåller att området kring Malå är av avgörande betydelse för den framtida renskötseln i samebyn. En *lokal krets av Svenska naturskyddsföreningen* anser att Malån har stort värde för den vetenskapliga naturvården. Efter Skellefteälvens utbyggnad är Malån enda återstående lokal för vissa märkliga arter. En försiktig utbyggnad skulle troligen vara acceptabel, men överledning och stor dämning vid Ol-Ersselet och Mensträsket avstyrks. *Sötvattenslaboratoriet* påpekar att Stora Skeppträsket och Norsjöån föreslagits som referensvatten. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* och *Norsjö kommun* godtar klassningen.

Kommunen motsätter sig inte utbyggnad, under förutsättning att Malås grundvattentäkt inte påverkas av ett sänkt vattenstånd i ån.

Petikån, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 184)

Effekt, MW	ca	3	
Energi, GWh/år	ca	10	
Kraftvärdering		2	
Vetenskaplig naturvård		3	
Fiske		1	
Rekreation exkl. fiske		3	
inkl. fiske		2	
Kulturminnesvård		4	
Rennäring		4	
Jordbruk	(1)		() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—		
Bevarandevärdering		3	
Slutlig rangordning		3b	

Utredarens bedömning

Mycket stora bevarandevärden är knutna till de för kulturminnesvården intressanta dammängarna vid Svansele (som också utgör ett botaniskt värdefullt naturreservat) men också till jordbrukslandskapet vid Petiknäs och renbetet inom Mausjaurs sameby. En utbyggnad skulle ge litet energitillskott. En bestämd förutsättning för placeringen i klass 3b är att Svansele dammängar inte påverkas.

Remissutfallet i korthet

Skelleftekretsen av Svenska naturskyddsföreningen, Centralorganisationen SACO/SR och SSR anser att Petikån bör placeras i klass 4. *Riksantikvarieämbetet* godtar klassningen under förutsättning att översilningsängarna vid Svansele inte berörs. Under samma förutsättning anser *Norsjö kommun* att Petikån bör kunna placeras i klass 2 och att kommunen inte finner skäl att motsätta sig en utbyggnad.

Karsbäcken, Skellefte älv (SOU 1976: 28 s. 185)

Effekt, MW	ca	1	
Energi, GWh/år	ca	13	Inkl. överledningvinster i Skellefte älv
Kraftvärdering		2	
Vetenskaplig naturvård		2	
Fiske		1	

Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	1	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	4	
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

En utbyggnad av Karsbäcken ger liksom Petikån ett litet energitillskott men berör betydligt mindre bevarandevärden, med undantag för Maskare samebys vinterbete. Främst med hänsyn till detta vinterbete har älvsträckan placerats i klass 3b. Om utbyggnad kan ske utan dämningar som allvarligt skadar rennäringsen, kan älvsträckan placeras i lägre klass.

Remissutfallet i korthet

Skelleftekretsen av Svenska naturskyddsföreningen framhåller att kunskaperna om framför allt de botaniska värdena är bristfälliga. Karsbäcken är faunistiskt intressant, speciellt fågelfaunan. Den låga kraftnyttan talar snarast för en placering i klass 4. En allsidig biologisk inventering bör göras före ställningstagande till utbyggnad. SSR med Malå och Maskare samebyar anser att Karsbäcken med hänsyn till rennäringsen bör placeras i klass 4. Malå pekar på det för byn viktiga vinterbetet på södra sidan av Karsbäcken. Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län anser dock att Karsbäcken bör kunna byggas ut. Norsjö kommun anser att den del som faller inom kommunen bör kunna placeras i klass 2 och att kommunen inte har skäl att motsätta sig utbyggnad.

Effektutbyggnader i Skellefte älv

Till utredningen har redovisats effektutbyggnadsmöjligheter i Gallejaur, Vargfors och Finnfors. Sammanlagt skulle dessa utbyggnader ge:

Effekt, MW	152
Energi, GWh/år	25
Kraftvärdering	—
Vetenskaplig naturvård	—
Fiske	1
Rekreation	1
Kulturminnesvård	1
Rennäring	—
Jordbruk	—
Skogsbruk	1

Bevarandevärdering	1
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Effektutbyggnaderna, som endast kommenteras av ett fåtal remissinstanser, tillstyrks av länsarbetsnämnden i Norrbottens län, Norsjö kommun och Norrbottens FCO-distrikt.

8. Bure älv (SOU 1976: 28 s. 186)

Effekt, MW	10	
Energi, GWh/år	35	
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	3	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Bureälven är ett av de tydligaste exemplen i utredningens material på en skogsälv i nära samspel med kulturbygd. Det finns också ett flertal lämningar i älven efter tidigare utnyttjande av vattenkraften. Nu är älven en utmärkt kanotled och har stor betydelse för rekreationslivet, bl. a. genom närheten till Skellefteå. Den utbyggnad som redovisats skulle ge relativt litet energi och troligen inte vara lönsam. Älven har placerats i klass 3b.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västerbottens län anser att älvens rekreativvärde överskattats, och därmed det samlade bevarandevärdet. Sötvattenslaboratoriet framhåller älvens fiskerivetenskapliga värde, främst knutet till den intressanta artsammansättningen, och påpekar att Bodaträsket avsatts som referenssjö.

9. Rickleån (SOU 1976: 28 s. 189)

Effekt, MW	25	
Energi, GWh/år	105	
Kraftvärdering	3	Uppströms Robertsfors
	2	Nedströms Robertsfors
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Rickleån utmärks bl.a. av att sträckan mellan Robertsfors och havet aldrig har rensats för flottning och skiljer sig därmed från andra flottningsdugliga vattendrag i Norrland. På denna sträcka har sedan 1960 först Laxforskningsinstitutet, senare avdelningen för ekologisk zoologi vid Umeå universitet bedrivit forskning som skulle påverkas mycket negativt av en utbyggnad, även i älvens övre del. I övrigt har älven stort värde främst från fiskesynpunkt, där den nedre delen erbjuder ett laxfiske med mycket gamla traditioner.

Älven har placerats i klass 3b. Klassningen förutsätter att den kulturhistoriskt värdefulla miljön i Robertsfors inte skulle påverkas av en utbyggnad.

Remissutfallet i korthet

Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län anser att Rickleån bör kunna byggas ut. Länsstyrelsen i Västerbottens län anser att sträckan nedom Robertsfors bör rangordnas i klass 4, medan ån uppströms bör kunna placeras i klass 2 och byggas ut, under förutsättning att regleringarna kan skötas så att nuvarande vattenståndsvariationer över året bibehålls nedströms Robertsfors. *Rickleå fähstation*, knuten till Umeå universitet, framhåller att ån har synnerligen stort bevarandevärde från vetenskaplig synpunkt och att någon nedläggning eller flyttning av stationen inte är aktuell. Man anser, liksom *Norrlands naturvårn*, att ån inte bör byggas ut. *Svenska kanotförbundet* anser att ån bör placeras i klass 4 i rekreations- och bevarandevärderingarna. *Rickleåns gemensamma fiskevårdskommitté* framhåller att projektet Älgund skulle spoliära den från fiske- och miljö-

synpunkt mest värdefulla älvsträckan med bl. a. Aselestupet. Man påpekar också att det skisserade magasinet ovanför Älglund enbart kan räckas till dygnsreglering. Fiskevårdskommittén anser att Rickleån bör placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen. *Robertsfors kommun* framhåller att vattenföringen och därmed kraftnyttan troligen överskattats av kraftproducenterna. Kommunen anser att Rickleån bör placeras i klass 4 från den vetenskapliga naturvårdens synpunkt och att den har så stor betydelse för närrecreationen att även rekreationsvärderingen borde höjas. Man påpekar också att eventuella dämningar lokalt kan medföra stora skador på jordbruket, t. ex. vid Överklinten. Kommunen anser att ån bör placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen och undantas från utbyggnad.

10. Sävarån (SOU 1976: 28 s. 192)

Effekt, MW	?	
Energi, GWh/år	200	Överslagsmässig bedömning
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	2?	
Fiske	3	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

I Sävarån har inga utbyggnadsprojekt presenterats, trots att åns storlek och topografiska förhållanden talar för att en utbyggnad vore möjlig. Sävarån har betydelse för fritidsfisket och är välbelägen i förhållande till Umeå. Beträffande övriga bevarandevärden råder viss osäkerhet. Älven har med någon tvekan i valet mellan klasserna 3b och 2 placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västerbottens län betonar att underlaget för bedömningarna är otillräckligt. *Umeå kommun* anser att klassificeringen från fiske- och rekreationssynpunkt är riktig men att värdet för den vetenskapliga naturvården underskattats, bl. a. med hänsyn till åns betydelse som rastplats för flyttande änder och vadare. Kommunen anser att den slutliga klassificeringen bör vara 3b. *Svenska naturskyddsföreningens*

länsförbund i Västerbottens län instämmer i kommunens yttrande. *Naturskyddsföreningens Vindelnkrets* pekar på värdefulla växt- och djurlokaler och på vildmarkskaraktären i åns övre lopp och menar att det vore av stort värde om ån kunde undgå utbyggnad. *Västerbottens läns jaktvårdsförening* framhåller att ån har länets kraftigaste bäverstam och flera värdefulla våtmarksområden. *Sveriges fritidsfiskares riksförbund* framhåller åns goda och varierande förutsättningar för strömfiske efter i första hand havsöring och dess betydelse som närrekreationsområde. Fritidsfiskarna anser att ån bör placeras i klass 3 i bevaranderangordningen. Denna uppfattning delas av *fiskeristyrelsen*, som också anser att ån bör placeras i klass 3b i den slutliga rangordningen och undantas från utbyggnad. *SACO/SR* och *Svenska kanotförbundet* anser att ån bör placeras i klass 4, och även *Norrlands naturvårn* anser att ån bör bevaras outbyggd. *Grans sameby* påpekar att varje ingrepp i byns vinterbetesland betyder produktionsminskning för samebyn. *Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län* ifrågasätter om inte ett magasin i övre delen av Sävarån skulle kunna utnyttjas i Rickleån, varvid Sävarån kunde garanteras en viss minimivattenföring. *SMHI* framhåller att det är angeläget att någon av Aby älv, Byske älv och Sävarån bevaras outbyggd med hänsyn till institutets vattenföringsstationer. I första hand bör Sävarån bevaras.

11. Ume älv

Klippen, Umeälv (SOU 1976: 28, s. 196)

Effekt, MW	22	
Energi, GWh/år	90	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	4	Bedömd i sammanhang med Tärna
Fiske	2	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	1	Klassningen förutsätter att översilningsängarna vid Hemavan förblir opåverkade av företaget
Rennäring	(3) *	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Berör marginellt obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Vid Klippen skulle en forssträcka i ett viktigt turistområde torrläggas vid en utbyggnad. Denna älvsträcka är dock redan nu påverkad av Överumans reglering.

De värdefulla deltabildningarna vid Hemavan och i Laisan kan också komma att påverkas vid en utbyggnad. En särskild sakkunnig studerar f. n. möjligheterna att undvika allvarliga skador på deltabildningarna. Placeringen i den slutliga rangordningens klass 2 utgår från att sådana möjligheter visar sig finnas, samt att utbyggnaden inte berör de kulturhistoriskt värdefulla översilningsängarna vid Hemavan.

Remissutfallet i korthet

Storumans kommun tillstyrker utbyggnad, under förutsättning att natur och miljö inte utsätts för alltför kraftig skadeverkan. Särskilda åtgärder bör vidtas till skydd för deltalandet vid utloppet i Ahasjön. *Statens vattenfallsverk* anser att den tillsatta sakkunniges arbete tyder på att deltabildningarna vid Hemavan och i Laisan i stort sett skulle kunna skyddas, medan *kammarkollegiet* anser det helt orealistiskt att tro att korttidsregleringarna inte skulle bli förödande för deltabildningarna, som bör ligga i högsta bevarandeklass. *Kammarkollegiet* anser att kraftnyttan är för liten för att motivera en nedflyttning och menar att älvsträckan bör ligga i klass 3b i den slutliga rangordningen. *SGU* understryker Laisans höga skyddsvärde, och *Storuman-Tärnakretsen av SNF* anser att ytterligare skador på deltabildningarna inte kan accepteras. Redan nu skadas fågellivet av tappningar under häckningsperioden. *SNF:s Vindelns krets* motsätter sig all ytterligare utbyggnad i Umeälven. *Umbyns sameby* framhåller att byns flyttningar till och från byns enda höstbetesområde i Joefjäll skulle förlängas med ca 10 mil. Man motsätter sig alla nya regleringar inom byns område. *Svenska samernas riksförbund* anser att älvsträckan bör placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen. *Föreningen Rädda Övre Umeälven* pekar på de befintliga naturreservaten på Artfjället och Norra Storfjället på ömse sidor om kraftverksläget och påminner om läget i primärt rekreationsområde och länsstyrelsens förslag från 1973 om att bilda naturreservat kring Ahasjön. Man bedömer det som sannolikt att en utbyggnad skulle påverka Laisan och Tärna negativt och att det är stor risk för ökad dimbildning kring tunnelutloppet, vilket vore negativt för turistanläggningar, fritidsbebyggelse och planerat flygfält. Man påpekar att sysselsättningen 400 årsverken i kraftverksutbyggnaden endast motsvarar två års sysselsättning i turistnäringarna och menar att Klippen bör placeras i lägst klass 3b och inte byggas ut. *Svenska naturskyddsföreningen* och *Svenska fjällklubben* anser att läget i kanten av ett obrutet fjällområde gör att älvsträckan hör hemma i klass 4. *Svenska kanotförbundet* anser att Klippen bör placeras i klass 4 i bevaranderangordningen.

Tärna, Ume älv (SOU 1976: 28 s. 196)

(Projektet får olika omfattning beroende på om Tärnaåns vatten kan utnyttjas eller om det leds över till Fjällnäs-Forsbäck)

Effekt, MW	14—15	} De lägre siffrorna avser utbyggnad utan Tärnaåns vatten
Energi, GWh/år	55—85	
Kraftvärdering	2	Avser utbyggnad utan Tärnaåns vatten
Vetenskaplig naturvård	4	Bedömd i sammanhang med Klippen
Fiske	3	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	
Rennäring	(4) *	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Vid Tärna skulle en för fiske och rekreation betydelsefull fors försvinna. Vidare förutsätter projektet reglering av Laisan med dess känsliga delaland och värdefulla kulturminnen. Mycket höga bevarandevärden och relativt låg kraftnytta gör att detta projekt har placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

Sötvattenslaboratoriet påpekar att Laisan föreslagits som referenssjö. En utbyggnad skulle betyda ingrepp i ett öring-röding-område med rikt differentierad och delvis ovanlig ekologi. Även *SGU* understryker Laisans höga skyddsvärde. *Statens vattenfallsverk* framhåller att det finns goda möjligheter att anpassa utbyggnaden efter Laisans bevarandevärden och att kraftnyttan blir påtaglig om Tärnaåns vatten inte får utnyttjas på annat sätt. *Storumans kommun* avstyrker dock utbyggnaden med hänvisning till områdets betydelse för landskapsbild, sportfiske, närrekreation och camping. *Vindelns kretsens av SNF* motsätter sig ytterligare utbyggnader i Umeälven.

Fjällnäs och Forsbäck, Ume älv (SOU 1976: 28 s. 199)

(Projektet Forsbäck får olika omfattning beroende på om Tärnaåns vatten utnyttjas genom överledning eller inte)

Effekt, MW	65	Fjällnäs
	15—25	Forsbäck utan resp. med Tärnaåns vatten
Energi, GWh/år	250	Fjällnäs
	85—155	Forsbäck utan resp. med Tärnaåns vatten
Kraftvärdering	3	Avser båda anläggningarna inkl. överledning
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(4)*	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	Fjällnäs
	3	Forsbäck
Slutlig rangordning	4	Fjällnäs
	3b	Forsbäck

Projektet Fjällnäs berör obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Projektet Fjällnäs skulle utnyttja vattnet i Tärnaån genom omfattande ingrepp. Mycket höga bevarandevärden har redovisats från alla relevanta bevarandesynpunkter. Särskilt Tärnasjön och Forsavan, som skulle påverkas vid naturligt låga vattenstånd, är av utomordentligt stor betydelse även i ett internationellt perspektiv. Det gäller såväl från naturvårdens som fiskets och friluftslivets synpunkt. Älvsträckan (Tärnasjön—Tärnaån) har därför placerats i klass 4.

Även projektet Forsbäck förutsätter stora ingrepp även om en överledning av Tärnaåns vatten utesluts. Bevarandevärdena vid Girjesån är mindre än för Tärnaån, men bl. a. fritidsfisket har stor betydelse i ett område där tillgången på fiskevatten genom tidigare vattenkraftutbyggnad är knapp. Projektet berör vidare Umbyns sameby, som enligt lantbruksstyrelsens mening inte bör utsättas för ytterligare intrång. Eftersom en utbyggnad av Forsbäck med Tärnaåns vatten inte bör komma ifråga och en utbyggnad för endast Girjesåns vatten ger relativt liten kraftnytta har älvsträckan placerats i klass 3b.

Remissutfallet i korthet

Riksantikvarieämbetet anser att utredningens klassning är riktig, men framhåller att värderingen från kulturminnesvårdssynpunkt kan komma att höjas. *Sötvattenslaboratoriet* påpekar att man har ett forskningsprojekt i Biellojaur och att det finns "dubbla rödingar", dvs. två olika rödingarter vid sidan av varandra, i Boksjöarna. En utbyggnad skulle medföra ingrepp i ett öring-röding-område med rikt differentierad och delvis ovanlig ekologi. *SGU* betonar angelägenheten att bevara Tärnasjön och Tärnaån, och *Sorsele naturvårdsförening* anser att Tärnasjön-Tärnaån-Ånkadalen-Biellojaur har så stora bevarandevärden att de helt kan avföras från utbyggnadsdiskussionen. *Västerbottens läns jaktvårdsförening* pekar bl. a. på Ånkadalens betydelse som sommar- och vinterbetesområde för älg. *SSR* anser att även Forsbäck bör placeras i klass 4, och *Umbyns sameby* framhåller att projekten berör flyttningsmöjligheter som inte kan avvaras. Man motsätter sig ytterligare intrång i byns område. *Storuman-Tärnakretsen av SNF* framhåller att redovisningen av Girjesåns bevarandevärden är alltför knapp. *Vindelnkretsen av SNF* motsätter sig ytterligare utbyggnad i Umeälven. *Statens vattenfallsverk* framhåller att projekten kan modifieras på olika sätt med hänsyn till de motstående intressena. Forsbäck kan byggas utan Fjällnäs men med bibehållen överledning av Tärnaån. Det kan också byggas utan Tärnaån, vilket ger mindre energi men kraft av högt värde (stor andel vinterdagkraft). *Storumans kommun* anser att projekten bör ses i ett sammanhang men är inte beredd att ta definitiv ställning.

Överstjuktan, Ume älv (SOU 1976: 28 s. 201)

Effekt, MW	15	
Energi, GWh/år	50	
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2	
Rennäring	(3) *	() Bedömt av utredningen
		* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Överstjuktan ligger inom obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Överstjuktan skulle ge relativt liten kraftnytta med dålig lönsamhet. En utbyggnad skulle bl. a. innebära ingrepp i väglöst land i ett område med flera viktiga vandringleder för fjällturismen och goda fiskemöjligheter. Älvsträckan har, i valet mellan klasserna 3b och 2, med viss tvekan placerats i den förstnämnda klassen.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västerbottens län anser att rekreativvärde under-skattats och att de botaniska och zoologiska värdena är ofullständigt kända. Älvsträckan bör ligga i klass 4, en uppfattning som delas även av Svenska naturskyddsföreningen med Sorsele naturvårdsförening och Svenska fjällklubben, bl. a. med hänvisning till läget i obrutet fjällområde. Storuman-Tärnakretsen av SNF anser att bevarandevärdena är dåligt belysta och menar att en naturvårdsinventering skulle vara av stort värde. Man påpekar också att den unika kyrk- och gravplatsen vid sjön inte nämnts i utredningen. Norrlands naturvårn anser att Överstjuktan bör undantas från utbyggnad, Vindelnkretsen av SNF motsätter sig ytterligare utbyggnad av Umeälven och Umbyns sameby framhåller att inga ytterligare intrång i byns område kan tålas.

Effektutbyggnader i Ume älv

Till utredningen har redovisats effektutbyggnadsmöjligheter i Ajaure, Gardikfors, Umluspen, Stensele, Grundfors, Bålforsen, Betsesele och Hällforsen. Sammanlagt skulle dessa utbyggnader ge:

Effekt, MW	310
Energi, GWh/år	?
Kraftvärdering	—
Vetenskaplig naturvård	—
Fiske	1
Rekreation	1
Kulturminnesvård	1
Rennäring	—
Jordbruk	—
Skogsbruk	1
Bevarandevärdering	1
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Lycksele kommun tillstyrker effektutbyggnaden.

12. Öre älv (SOU 1976: 28 s. 203)

(Tre utbyggnadsalternativ är tänkbara: utbyggnad av enbart Öre älv, överledning av Lögde älv till Öre älv som byggs ut eller överledning av Öre och Lögde älvar till Ume älv)

Effekt, MW	50	
Energi, GWh/år	200	Avser enbart Öre älv. Överledningsalternativen skulle ge ytterligare drygt 100 GWh/år
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	3	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	4	
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

I Öre älv finns ett par mindre kraftverk, men älven är i stort sett oreglerad. Den är av mycket stort intresse bl. a. för den vetenskapliga naturvården, friluftslivet och kulturminnesvården. Den kraftekonomiska nyttan är liten. De höga bevarandevärdena i kombination med närheten till Umeå har gjort det naturligt att placera älven i klass 4.

Bedömningen bör ses i samband med den diskussion som förs beträffande Lögde älv.

Remissutfallet i korthet

Lycksele, Vännäs och Nordmalings kommuner tillstyrker klassningen, och även *Umeå kommun* anser att starka skäl talar för ett bevarande. *Västerbottens läns jaktvårdsförening* framhåller bl. a. att stränderna är synnerligen värdefulla vinterbeteslokaler för älg, och *sötvattenslaboratoriet* anser att Öre eller Lögde älv bör avsättas som referensvatten. *SMHI* påpekar att en konventionell utbyggnad av Öreälven skulle ge risk för svåra isdämningar vid Bjurholm. En överledning från Lögdeälven skulle förvärra situationen. *Vapstens sameby* framhåller att en utbyggnad skulle innebära förlust av för samebyn nödvändigt vinterbete, men *SSR* anser att älven från rennäringens synpunkt skulle kunna placeras i klass 2.

13. Lögde älv (SOU 1976: 28 s. 207)

(Älven kan byggas ut konventionellt eller ledas över till Öreälven och eventuellt vidare till Umeälven. Se Öre älv)

Effekt, MW	39	
Energi, GWh/år	219	Avser konventionell utbyggnad
Kraftvärdering	1	Lögda
	3	Storforsen-Hyngelsböle
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	3	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	4u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(2)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Lögdeälven har bevarandevärden i klass med Öreälven, ur geovetenskaplig synvinkel ännu större värde. För den kulturhistoriska forskningen bedöms de båda älvorna vara värdefulla komplement till varandra. För andra intressen, främst naturvård, fiske och friluftsliv, kan man utgå från att en utbyggnad i den ena av de båda älvorna medför att den andra älven ökar i värde. En utbyggnad av Lögdeälven skulle vara betydligt förmånligare från kraftsynpunkt. Lögdeälven bör därför kunna komma ifråga för utbyggnad före Öre älv. Älvens värde i outbyggt skick är dock även här stort i förhållande till kraftnyttan. Den har därför placerats i klass 3b.

Remissutfallet i korthet

Vännäs och Nordmalings kommuner tillstyrker rangordningen, medan bl. a. riksantikvarieämbetet anser nedklassning till klass 3b omotiverad. Länsstyrelsen i Västerbottens län stryker under kulturminnesvårdens argument och anser att mycket talar för ett bevarande. Sötvattenslaboratoriet framhåller att Öre eller Lögde älv bör avsättas som referensområde för fiskforskningen. Vilhelmina norra sameby framhåller att en utbyggnad skulle beröra byns knappa vinterbete, men SSR anser att älven från rennäringens synpunkt skulle kunna placeras i klass 2. Svenska kanotförbundet anser att älven bör ha värdet 4 från rekreationssynpunkt, och bl. a. Svenska naturskyddsföreningen, SACO/SR och Sveriges fritidsfis-

kares riksförbund anser att den bör ligga i klass 4 i den slutliga rangordningen.

Vännäs kraft AB anser att redovisningen av de motstående intressena delvis är överdriven, särskilt när det gäller skadebedömningarna. Man anser att älven inte bör undantas från utbyggnad och framhåller att utbyggnadsmöjligheterna omfattar även 90 m fallhöjd uppströms Stora Lögdasjön och årsregleringsmagasin på 25 Mm³ i myrområdena kring Gansjön. Totalt blir energiproduktionen då 260 GWh/år. En utbyggnad skulle dessutom vara till fördel för industrins vattenförsörjning.

14. Gide älv (SOU 1976: 28 s. 210)

Effekt, MW	50	
Energi, GWh/år	270	
Kraftvärdering	4	Björnafallet-Nybyggeforsen
	3	Uppströms Björnafallet
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(1)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1—3	Flera regleringsmagasinsarealer är inte redovisade. Dessa kan tänkas beröra relativt god skogsmark
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Gideälven har värderats högt från flera olika bevarandesynpunkter men utan någon utpräglad toppvärdering. Älven är påverkad av några mindre kraftverk och regleringar. En fortsatt utbyggnad skulle ge ett relativt stort energitillskott med god lönsamhet. Gide älv är därför en av de skogsälvar som i första hand skulle kunna komma ifråga för utbyggnad och har placerats i klass 2. Vid bedömningen av Gideälvens utbyggnad bör emellertid också hänsyn tas till de beslut som kan komma att fattas beträffande Moälven och Nätraån.

Remissutfallet i korthet

Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län anser att Gideälven bör komma ifråga för utbyggnad före Åby, Byske och Lögde älvar. Länsstyrelsen i Västernorrlands län anser att åtminstone sträckan ovanför Gissjön bör

ligga i klass 3b, bl. a. med hänsyn till dess goda tillgänglighet för friluftslivet i ett tätbefolkat och starkt industrialiserat kustområde. I avvaktan på en samlad energipolitisk bedömning bör älven inte byggas ut. En liknande ståndpunkt omfattas av majoriteten i *Örnsköldsviks kommun*, som framhåller att ett bevarande förutsätter utbyggnad av kärnkraften. Om kärnkraften skall ersättas måste älven i sin helhet byggas ut. Reserverna i kommunen anser att man redan nu kan fatta beslut om utbyggnad i de delar av älven där skadorna blir begränsade i förhållande till nyttan. *Sveriges fritidsfiskares riksförbund* framhåller att fisket kan förbättras i älven, som är den enda av betydelse i en region med stora industrier. Man anser att älven bör ligga i klass 4 i bevaranderangordningen och att nedklassningen i den slutliga rangordningen är omotiverad. *Fiskeristyrelsen* anser att älven bör ligga i klass 3b och undantas från utbyggnad. *Svenska kanotförbundet* anser att älven bör ligga i klass 4 såväl i rekrea-tions- och bevarandevärderingarna som i den slutliga rangordningen. Även *SACO/SR* talar för klass 4. En *lokal krets av SNF* motsätter sig reglering av Skinnmuddselet, *Vilhelmina norra sameby* framhåller att en utbyggnad berör byns knappa vinterbete och *Västernorrlands läns jakt-vårdsförening* framhåller bl. a. att ytterligare reglering av Gissjön och Bodumsjön skulle hota nuvarande fina sjöfågelbiotoper, förutom att en utbyggnad skulle ge stark påverkan på djurlivet även på vissa andra sträckor.

15. Moälven (SOU 1976: 28 s. 214)

Effekt, MW	?	
Energi, GWh/år	90	Uppskattat värde
Kraftvärdering	—	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	3	
Rennäring	(1)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	3	
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Moälven har värderats högt från bevarandesynpunkt, särskilt från fiskets och friluftslivets håll, vilket bl. a. beror på närheten till Örnsköldsvik. Moälvens betydelse i detta sammanhang skulle ytterligare komma att öka vid en utbyggnad av Gideälven eller Nätraån. Bevarandevärdena i kombination med svag kraftnytta gör att älven placerats i klass 3b.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västernorrlands län anser att Moälven, i avvaktan på ett samlat energipolitiskt ställningstagande, inte bör byggas ut. En liknande ståndpunkt intas av Örnköldsviks kommun, som anser att det blir nödvändigt att bygga ut Moälven nedom Anundsjön om kärnkraften skall ersättas. Svenska kanotförbundet anser att Moälven bör ligga i klass 4 i bevaranderangordningen, medan SSR anser att älven kan placeras i klass 2 i den slutliga rangordningen.

16. Nätraån (SOU 1976: 28 s. 216)

Effekt, MW	?	
Energi, GWh/år	50	Uppskattat värde
Kraftvärdering	—	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	3	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(1)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(3)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Nätraån har ännu lägre kraftnytta än Moälven men också påtagligt lägre bevarandevärden. Några konkreta utbyggnadsplaner finns dock inte redovisade. Vid bedömning av Nätraåns utbyggnad bör hänsyn tas även till de beslut som kan komma att fattas beträffande utbyggnad av Moälven och Gideälven. Älven har placerats i klass 2.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västernorrlands län anser att Nätraån, i avvaktan på ett samlat energipolitiskt ställningstagande, inte bör byggas ut. En liknande ståndpunkt intas av Örnköldsviks kommun, som anser att ett bevarande av Nätraån förutsätter utbyggnad av kärnkraft. Svenska kanotförbundet anser att ån bör ligga i klass 4 såväl i rekreations- och bevarandevärderingarna som i den slutliga rangordningen.

17. Vapstälven (SOU 1976: 28 s. 218)

Effekt, MW	41	
Energi, GWh/år	143	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	3	
inkl. fiske	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(4) *	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Vapstälven har värderats mycket högt från bevarandesynpunkt, särskilt beträffande den vetenskapliga naturvärden, fisket och rennäringen. Den rinner delvis i kontakt med mellanriksvägen ("Sagavägen") mellan Dikanäs och Hattfjelldal, vilket också ger älven ett naturligt samband med övre Vojmån. Detta samband ger ytterligare tyngd åt båda älvarnas starka bevarandevärden. Vapstälven har därför, trots ganska stor kraftnytta, i valet mellan klasserna 4 och 3b med viss tvekan placerats i klass 4.

Remissutfallet i korthet

Storumans kommun tillstyrker utbyggnad, men *Vilhelmina kommun*, liksom bl. a. *Norrlands naturvård*, understryker bevarandevärdet och motsätter sig utbyggnad. *Sötvattenslaboratoriet* framhåller att området i många avseenden lämpar sig för utvidgad fiskerivetenskaplig aktivitet.

18. Ångermanälven

Saxån, Ångermanälven (SOU 1976: 28, s. 225)

Effekt, MW	—	Enbart regleringsvinster nedströms
Energi, GWh/år	20	Ytterligare 5 GWh/år om Ransaren-Fatmomakke byggs
Kraftvärdering	4	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	

Rekreation	2	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(3)*	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	1	

Ligger inom obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

En överledning av en del av Saxåns vatten till Ransarån skulle vara ett mycket lönsamt projekt men ge relativt litet energitillskott. Det skulle innebära små ingrepp men i viss grad dock beröra två skyddsvärda vattendrag, ett väglöst område av värde för fjällturismen och renskötselområdet för Vilhelmina södra sameby. Förutsättningen för Saxåns placering i klass 1 är därför att utbyggnaden kan genomföras med de marginella ingrepp som redovisats och att renhjordarnas flyttning inte allvarligt försvåras. Viss tvekan har rått i valet mellan klasserna 2 och 1.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet anser att det pågående vattenmålet visar att företaget är mer kontroversiellt och av mer ingripande beskaffenhet än utredningen visar. De villkor som utredaren anger kan inte uppfyllas. Särskilt med hänsyn till renskötseln bör Saxån placeras i klass 3b. Kraftnyttan är för liten för att motivera en nedklassning. *Lantbruksstyrelsen* och *lantbruksnämnden i Västerbottens län*, liksom *SSR* och *Vilhelmina södra sameby*, anser att Saxån från rennäringssynpunkt har värde 4. Projektet berör centrum i samebyns barmarksbetesområde, som tidigare drabbats av en rad intrång. *Lantbruksnämnden* bedömer projektet icke tillåtligt och ifrågasätter om rennäringen getts vederbörlig tyngd vid sammanvägningen. Även *länsstyrelsen i Västerbottens län* och *Vilhelmina kommun* anser att mycket talar för att Saxåns bevarandevärde är högre än utredningen bedömt. Både länsstyrelse och kommun har avstyrkt projektet i vattendomstolen. *Svenska naturskyddsföreningen*, med *Vilhelminakretsen* och *Storuman-Tärna-kretsen*, *Svenska fjällklubben*, *Norrlands naturvård* och *Vilhelmina sportfiskeklubb* talar också emot en utbyggnad. Förutom till rennäringen hänvisar man också till områdets värde för fiske och rekreation, läget i obrutet fjällområde och risken för problem med avloppsvattnet från Stekenjokkgruvan. Man anser att skadorna underskattats av utredningen.

Ransaren-Fatmomakke, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 226)

Effekt, MW	14	
Energi, GWh/år	46	
Kraftvärdering	2	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	1	
Kulturminnesvård	1	Den kulturhistoriska miljön vid Fatmomakke kyrkstad förutsätts bli opåverkad av företaget
Rennäring	(2) *	() Bedömt av utredningen * Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning

En utbyggnad i den redan starkt regleringspåverkade Ransarån mellan Ransaren och Kultsjön skulle skada måttliga bevarandevärden. En mycket bestämd förutsättning för placeringen i klass 1 är dock att anläggningarna utformas så att den kulturhistoriskt utomordentligt värdefulla miljön vid Fatmomakke inte påverkas menligt.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västerbottens län understryker kravet på att miljön vid kyrkstaden inte påverkas men ifrågasätter om detta är möjligt. *Vilhelmina kommun* avstyrker utbyggnad i avvaktan på en noggrann konsekvensbedömning och väcker frågan om en alternativ utformning med tunnel till Fatmomakkeviken och minimitappning i Ransarån. *Vilhelmina sportfiskeklubb* motsätter sig klassningen och anser att projektet måste övervägas mer noggrant. *Svenska samernas riksförbund* anser att älvsträckan bör ligga i klass 3. *Norrlands naturvård* och *Vilhelminakretsen av SNF* motsätter sig utbyggnad.

Marsån med Fatsjön, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 227)

(Fatsjö kan byggas antingen för enbart Marsåns vatten eller för en överledning från Vojmsjön, vilket är ett alternativ till utbyggnad av nedre Vojmån)

Effekt, MW	10—50	50 avser överledningsalternativ
Energi, GWh/år	40—200	200 avser överledningsalternativ
Kraftvärdering	1	Konventionell utbyggnad
	3	Vid överledningsalternativet
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2—3	3 avser överledningsalternativet
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(3)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1—2	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

De från bevarandesynpunkt värdefullaste delarna av Marsån torde ligga ovanför Fatsjön. Sjön och sträckan ner till Malgomaj har måttliga bevarandevärden. Skadorna vid en utbyggnad blir dock relativt stora genom torrläggning av en lång älvsträcka och, särskilt vid en utbyggnad för enbart Marsåns vatten, kraftig dämning av Fatsjön.

En överledning av vatten från Vojmsjön skulle ge betydligt mer energi och bättre lönsamhet. Överledningen måste ses i sammanhang med nedre Vojmån, som med ungefär samma energiutbyte skulle kunna byggas ut konventionellt. Om en överledning förknippas med villkor om en tillräckligt hög minimivattenföring i Vojmån bör detta alternativ kunna vara att föredra med hänsyn till fritidsfisket i Vojmån. Med hänsyn till de relativt stora ingreppen vid båda utbyggnadsalternativen har Marsån inkl. Fatsjön trots de måttliga bevarandevärdena placerats i klass 2. Beträffande Fatsjö utan överledning har dock viss tvekan rått mellan klasserna 2 och 1.

Remissutfallet i korthet

Vilhelmina kommun, Vilhelmina sportfiskeklubb och Norrlands naturvårn kan godta alternativet med överledning från Vojmsjön, om det kopplas med krav på en minimitappning på minst 10 m³/s genom Vojmsjödammen. *Svenska samernas riksförbund* med *Vilhelmina norra sameby* framhåller dock att byns betesområden och flyttningsvägar skulle påverkas mycket negativt, varför Fatsjön med Marsån bör ligga i klass 4. Även *Vilhelminakretsen av SNF* motsätter sig utbyggnad, med hänvisning bl. a.

till friluftslivet, fisket, rennäringen och det förordnande enligt 19 § Naturvårdslagen (NVL) som finns vid den berörda sträckan av Marsån.

Bullerforsen, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 229)

Effekt, MW	5	
Energi, GWh/år	25	
Kraftvärdering	—	
Vetenskaplig naturvård	1	
Fiske	1	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	1	
Rennäring	(1)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	—	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning

Området är torrt och utan naturlig växtlighet. Fisket är svårt skadat av tidigare regleringar. En utbyggnad bedöms inte orsaka ytterligare skador av allvarligt slag på några motstående intressen. Bullerforsen har därför placerats i klass 1.

Remissutfallet i korthet

Vilhelmina kommun tillstyrker utbyggnad. Även *Vilhelmina sportfiskeklubb* tillstyrker på villkor att man samtidigt bygger en fisktrappa mellan Volgsjön och Malgomaj.

Graningeverken anger i en senare inlägga att Bullerforsen skulle kunna ge en effekt på 9 MW och en energiproduktion på ca 35 GWh/år.

Övre Vojmån, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 229)

(Omfattar projekten Fättjaure, Borka och Bergsjön)

Effekt, MW	28	
Energi, GWh/år	120	
Kraftvärdering	2	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation	4	
Kulturminnesvård	3u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	(4)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Övre Vojmån hör till Ångermanälvens outbyggda källflöden. Älvsträckan är av stort intresse för den vetenskapliga naturvården, främst geovetenskapligt. Många av de mest intressanta enskilda objekten skulle dock behålla en stor del av sitt värde även efter utbyggnad. Däremot måste man räkna med totalskada i fråga om fisket, som är av mycket hög kvalitet och ger älvsträckan en unik ställning i Västerbotten. Även för friluftslivet har älvsträckan stor betydelse, med en redan utbyggd turistservice. Värdet är i hög grad knutet till den outbyggda älven.

Riksantikvarieämbetet anser att det är troligt att ytterligare inventeringar skulle ge resultat som motiverar högsta klass från bevarandesynpunkt. Skadorna bedöms bli mycket allvarliga. Framför allt projektet Fättjaur skulle vidare innebära svåra intrång i renskötseln i Vilhelmina norra sameby. De höga bevarandevärdena förstärks genom älvsträckans samband med Vapstälven genom "Sagavägen". Detta i kombination med en relativt låg kraftnytta har gjort att älvsträckan placerats i klass 4 i den slutliga rangordningen.

Remissutfallet i korthet

Vilhelmina kommun avstyrker bestämt utbyggnad. Bl. a. SMHI och Vilhelmina norra sameby uttrycker tillfredsställelse med utredarens klassning. Sötvattenslaboratoriet påpekar att man har ett forskningsprojekt i Fättjaur och att det fiskerivetenskapliga värdet hos älven ovanför Fättjaur inte framgår av utredningen.

Nedre Vojmån, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 231)

(Omfattar projekten Vojmsjö, Vojmå, Bäsksle och Vilhelmina.

Utbyggnad utesluts om Vojmsjöns vatten leds över till Marsån-Fatsjön.)

Effekt, MW	55	Varav 30 MW i Vojmå
Energi, GWh/år	216	Varav 135 GWh/år i Vojmå
Kraftvärdering	3	Vojmå
	1	Vojmsjö, Bäsksle och Vilhelmina
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	2	
Rennäring	(3)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	2	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Nedre Vojmån är redan starkt påverkad av Vojmsjöns reglering. Fallhöjden kan utnyttjas antingen genom en överledning från Vojmsjön till Fatsjön eller genom konventionell utbyggnad. Strömfisket i Vojmån, som trots Vojmsjöns reglering har betydelse som fritidsfiske, skulle försvinna vid en konventionell utbyggnad. Om överledningsalternativet förknippas med villkor om en tillräcklig minimivattenföring i Vojmån bör detta alternativ kunna vara att föredraga från fiskesynpunkt. Fisket i nedre Vojmån bör tillmätas stor betydelse, särskilt om Volgsjöfors i övre Åseleälven skulle komma att byggas ut. Vidare bör flyttningssvårigheterna för Vilhelmina norra sameby uppmärksammas. Älvsträckan har i valet mellan klasserna 2 och 1 med viss tvekan placerats i den förstnämnda klassen.

Remissutfallet i korthet

Vilhelmina kommun, Vilhelmina sportfiskeklubb och *Norrlands naturvårn* anser att en överledning av Vojmsjöns vatten till Marsån är att föredra framför en konventionell utbyggnad av nedre Vojmån, om den förknippas med en minimitappning på minst 10 m³/s genom Vojmsjödammen. *Sportfiskeklubben* framhåller att överledning är det enda acceptabla alternativet (Vilhelmina kraftverk bör dock kunna byggas ut): nedre Vojmån har fortfarande, trots regleringsskador, ett stort bestånd av harr och stor laxöring samt sik, abborre och gädda. Utredningens klassning av älvsträckan bedöms som för låg. *SMHI* påpekar att en överledning till Fatsjö skulle minska nuvarande isdämningar, medan en konventionell utbyggnad skulle undanröja dem helt. *SGU* har inga allvarliga invändningar mot en utbyggnad, medan *Vilhelmina norra sameby* framhåller att såväl betesområden som flyttningssvårigheter skulle påverkas mycket negativt. De redan nu utomordentligt svåra flyttningssvårigheterna innebär att en utbyggnad av nedre Vojmån skulle skära av samebyn från nedanföriggande vinterbetesmarker. Samebyn anser att älvsträckan med hänsyn till rennäringen bör placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen.

Övre Åseleälven, Ångermanälven (SOU 1976: 28, s. 232)

(Omfattar projekten Volgsjöfors, Stenkulla och Åsele)

Effekt, MW	101	Volgsjöfors 20, Stenkulla 55
Energi, GWh/år	430	Volgsjöfors 80, Stenkulla 230
Kraftvärdering	4	
Vetenskaplig naturvård	4	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2	

Rennäring	(3)	() Bedömt av utredningen
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	2—3	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Övre Åseleälven är den längsta outbyggda älvsträckan i Ångermanälvens huvudgren. Den är påverkad av regleringar uppströms men har bl. a. genom sin storlek kvar mycket av den orörda älvens egenskaper.

Den översta anläggningen, Volgsjöfors, skulle utnyttja fallhöjden i en fors som i dag har stor betydelse för fritidsfiskare främst från det närliggande Vilhelmina men också för en viss fisketurism. En eventuell utbyggnad av Volgsjöfors bör kombineras med sådana åtgärder i nedre Vojmån att ett tillfredsställande fiske kan skapas och upprätthållas där. De båda övriga anläggningarna, Stenkulla och Åsele, skulle beröra relativt stora bevarandevärden från främst den vetenskapliga naturvårdens och fiskets synpunkt. Den stora kraftnytta som en fullständig avtrappning av älven skulle innebära har dock gjort att älvsträckan placerats i klass 2.

Remissutfallet i korthet

Fritidsfiskarnas riksförbund anser nedklassningen omotiverad. *Norrlands naturvård* anser att utbyggnad inte bör ske, med tanke på vad bygden redan förlorat. Även en *regional krets av Svenska naturskyddsföreningen* avstyrker utbyggnad. *Fiskeristyrelsen* anser att bevarandevärdet bör vara 4, med 3b som slutlig klass. Volgsjöfors bör i alla händelser undantas. *Länsstyrelsen i Västerbottens län* anser det motiverat att höja Volgsjöfors till 3b. *Vilhelmina kommun* avstyrker bestämt utbyggnad av Volgsjöfors. *Vilhelmina sportfiskeklubb* anser att Volgsjöfors ej bör kopplas till de båda övriga projekten; bedömt för sig har Volgsjöfors större bevarandevärde än kraftnytta. Man hänvisar till en stark lokal opinion mot utbyggnad. *Vattenfall* understryker att en utbyggnad av alla tre projekten är bättre än en utbyggnad utan Volgsjöfors, bl. a. för att korttidsregleringen skulle ge betydligt större effekter på Stenkullas dämningsområde än i Malgomaj. *Åsele kommun* framhåller att en utbyggnad förutsätter att bygden kompenseras på annat sätt. *SSR* anser att älvsträckan med hänsyn till rennäringen bör rangordnas i klass 4. *Vilhelmina norra sameby* framhåller att Stenkulla berör en knutpunkt i byns flyttningssleder och dämmer över det enda naturliga återsamlingsområdet, medan *Vilhelmina södra sameby* påpekar att projektet Åsele innebär att byns naturliga och nödvändiga flyttningssled till vinterbetet skärs av.

Graningeverken åberopar i en senare inlaga en utredning av Vattenfalls fiskesakkunniga enligt vilken Volgsjöfors spelar en relativt blygsam roll för sportfisket i Vilhelmina kommun, och att goda möjligheter finns att ordna kompensationsfiskevatten.

Långseleån-Rörströmsälven, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 234)
(I Långseleån har inga projekt presenterats, i Rörströmsälven projektet Hocksjö)

Effekt, MW	42	Varav Hocksjö 25 MW
Energi, GWh/år	165	Varav Hocksjö 80 GWh/år
Kraftvärdering	4	Hocksjö
	—	Långseleån
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	1	Ormsjön
	3u	u I övrigt utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	3	
Jordbruk	(2)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	3	Avser Hocksjö
Bevarandevärdering	3	Hocksjö
	2	Långseleån
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Långsele-Rörströmsälven är påverkad genom överledningen från Korpån till Saxälven och av Ormsjöns reglering. Bevarandevärdena vid Långseleån är troligen måttliga, samtidigt som den kraftekonomiska nyttan är liten. För Hocksjöprojektet i Rörströmsälven redovisas något större bevarandevärden, och skador skulle vid en utbyggnad uppkomma främst på skogsbruket och det vetenskapliga naturvårdsintresset. Samtidigt är den kraftekonomiska nyttan god. Hocksjö har därför placerats i klass 2 tillsammans med övriga delar av älven. Klassningen förutsätter dock att utbyggnaden inte innebär någon höjning av vattenståndet i Rörströmsjön utöver medelvattenstånd. Beträffande Långseleån har vid bedömningen viss tvekan rått mellan klasserna 2 och 1.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet anser att kraftnyttan hos projektet Hocksjö är för liten för att motivera en nedflyttning och framhåller att skadorna på mark, landskapsbild och renskötsel blir mycket betydande i förhållande till storleken. Riksantikvarieämbetet och länsantikvarien i Jämtlands län framhåller att de rika fångstkulturlämningarna vid Rörströmsälven gör att den bör räknas till älvar med högt bevarandevärde. Ämbetet förordar klass 3 med dragning mot klass 4. Lantbruksnämnden i Jämtlands län påpekar att projektet Hocksjö kan skada bärkraftiga kombinationsföretag, och skogsvårdssystemet i länet framhåller att ett 20-tal privatägda re-

gisterfastigheter berörs av projektet, som hotar existensen hos flertalet av dem. Projektet måste bedömas som allvarligt också med hänsyn till produktionsbortfallet för skogsbruket. *Svenska samernas riksförbund* med *Vilhelmina norra, Frostvikens norra* och *Frostvikens mellersta samebyar* framhåller att Rörströmsälven och framför allt området vid Hocksjö är av stor betydelse för renskötseln. Projektet Hocksjö skulle innebära att Frostvikens norra samebys enda utnyttjningsbara vinterbetesland helt förstördes. Regleringsmagasinet skulle skära av samebyn över hela dess bredd. Samebyn ifrågasätter om utredningen varit medveten om dessa skador och anser det i så fall synnerligen anmärkningsvärt att skadorna inte redovisats och fått påverka rangordningen. Enligt SSRs och samebyarnas mening bör Hocksjö av hänsyn till rennäringen placeras i klass 4 i den slutliga rangordningen. *Jämtlands läns jaktvårdsförening* understryker att Hocksjö också skulle medföra avsevärd skada för jaktintresset. *Strömsunds kommun* anser det klart att Hocksjö medför övervägande negativa följder och menar att projektet bör placeras i klass 4 och inte byggas ut. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* anser att det för älvsträckan som helhet finns för dåliga kunskaper om effekterna på motstående intressen och att de behöver konkretiseras före ett slutligt ställningstagande. *En lokal krets av SNF* avstyrker, med hänsyn främst till vilt och fiske, sådan utbyggnad av Långseleån som skulle avsevärt skada stränderna och vattenen.

Borga, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 236)

Effekt, MW	18	
Energi, GWh/år	45	
Kraftvärdering	2	
Vetenskaplig naturvård	2	
Fiske	2	
Rekreation	2	
Kulturminnesvård	1	
Rennäring	1*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning

En utbyggnad av projektet Borga skulle beröra måttliga bevarandevärden och knappast innebära någon nackdel för landskapsbilden i området, som emellertid är av stor betydelse för friluftslivet kring Borgafjälls turistanläggning. Älvsträckan har placerats i klass 1.

Remissutfallet i korthet

Strömsunds kommun och *länsstyrelsen i Jämtlands län* anser att Borge bör kunna byggas ut. Inte heller *lantbruksnämnden* eller *Fritidsfiskarna i Jämtlands län* motsätter sig en utbyggnad trots att ett relativt omfattande sportfiske i Saxån skulle skadas. *Fritidsfiskarna* utgår från att detta fiske kan kompenseras genom åtgärder i näraliggande smååar. *Vilhelmina södra* och *Frostvikens norra sameby* framhåller att området nedströms Borgadammen fortfarande är användbart för renskötsel och att en utbyggnad skulle innebära förlust av renbetesmark och försvårad flyttning/strövning. *Svenska samernas riksförbund* anser att Borge bör placeras i klass 3 i den slutliga rangordningen.

Flåsjöån, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 236)

Effekt, MW	8	
Energi, GWh/år	35	
Kraftvärdering	3	
Vetenskaplig naturvård	1	
Fiske	1	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	1	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	1	
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning

En utbyggnad av den redan starkt regleringspåverkade älvsträckan skulle knappast skada några väsentliga bevarandevärden, under förutsättning att dämningen av Flåsjön inte ökas. *Riksantikvarieämbetet* anser sig dock inte ha underlag för en slutlig bedömning. Älvsträckan har placerats i klass 1.

Remissutfallet i korthet

Strömsunds kommun och *länsstyrelsen i Jämtlands län* tillstyrker utbyggnad, och inte heller *Frostvikens mellersta sameby* finner anledning att motsätta sig en utbyggnad. *Riksantikvarieämbetet* framhåller att bedömningen från kulturminnesvårdens synpunkt är så osäker att det motiverar en placering i klass 2. *Länsantikvarien i Jämtlands län* anser att man inte bör ta ställning innan utbyggnadsprojektet preciseras.

Lejarälven (inkl. Ullersjön), Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 236)
(Olika utbyggnadsmöjligheter är tänkbara; separata utbyggnader av *Lejarälven* konventionellt och pumpkraftverk i Ullersjön eller en kombination av båda har diskuterats)

Effekt, MW	12	Lejaren
	240	Pumpkraftverk i Ullersjön
Energi, GWh/år	49	Endast vid konventionell utbyggnad av <i>Lejarälven</i>
Kraftvärdering	3	Avser konventionell utbyggnad
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	4	
Rekreation exkl. fiske	3	
inkl. fiske	4	
Kulturminnesvård	3	
Rennäring	3*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	(1)	() Bedömt av utredningen
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3b	

Projektet berör obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

Lejarälven med bl. a. det vackra *Lejarfallet* ligger relativt lättillgängligt i ett väglöst område av stor betydelse för turismen. Det har högt bevarandevärde från de flesta synpunkter, främst fisket. En utbyggnad skulle ge tämligen litet energitillskott. Älven har i valet mellan klasserna 4 och 3b med viss tvekan placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet anser att kraftnyttan är för liten för att motivera en nedflyttning i rangordningen. *Länsstyrelsen* och *lantbruksnämnden i Jämtlands län, Strömsunds kommun, Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund, Fritidsfiskarna i Jämtlands län, Svenska naturskyddsföreningen, Svenska fjällklubben* och *Svenska samernas riksförbund* anser att älvsträckan bör ligga i klass 4. *Länsstyrelsen* betecknar den som det mest bevarandevärda området i länet och förordar ytterligare utredningar. *Naturvårdsförbundet* anser att en inventering av det högre djurlivet bör göras. *Fritidsfiskarna* påpekar att området är fiskevetenskapligt intressant och att forskning pågår. *SNF* och *Fjällklubben* hänvisar till läget i obrutet fjällområde. *Norrlands naturvän* anser att älvsträckan har stor betydelse för fiske och friluftsliv och inte bör byggas ut. *Jämtlands läns jakt-*

vårdsförening framhåller att också en liten överdämning skulle spoliera älgens vinterbeten. *Frostvikens norra sameby* betonar att området har utomordentligt barmarksbete, särskilt under våren. Värjaren betecknas som det bästa av samebyns otillräckliga fiskevatten. *Frostvikens mellersta sameby* framhåller att en reglering skulle skära av den enda flyttningvägen förbi Ullersjön och därmed barmarksbetesområdet. I väntan på en grundlig skadebedömning bör älvsträckan placeras i klass 4. *SMHI* påpekar att en utbyggnad skulle ge svag is och samfärdselsvårigheter i Stora Blåsjön vid Ankarede och framhåller områdets värde som hydrologiskt referensområde i mellersta Norrlands fjälltrakter.

Storån, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 238)

Effekt, MW	13	
Energi, GWh/år	44	Varav 30 GWh/år regleringsnytta i nedanförliggande kraftverk
Kraftvärdering	4	
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	3	
Rekreation exkl. fiske	2	
inkl. fiske	3	
Kulturminnesvård	2u	u Utredningsområde, preliminär klassning
Rennäring	3*	* Fiske av stor betydelse för sameby
Jordbruk	1	
Skogsbruk	1	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	1	

Projektet berör obrutet fjällområde.

Utredarens bedömning

En utbyggnad av Storån skulle skada påtagliga bevarandevärden, främst fiske och rennäring, men den skulle samtidigt vara kraftekoniskt mycket fördelaktig. Storån har därför i valet mellan klasserna 2 och 1 med viss tvekan placerats i den senare klassen.

Remissutfallet i korthet

Kammarkollegiet anser att kraftnyttan är för liten för att motivera en nedflyttning. Dessutom är bevarandevärderingen för låg. Rennäringens och friluftslivets intressen motiverar enligt kollegiet en placering i klass 3 i bevaranderangordningen och i klass 3b i den slutliga rangordningen. *Lantbruksstyrelsen* och *lantbruksnämnden i Jämtlands län* ifrågasätter

om rennäringens intressen tillgodosettes i rimlig utsträckning. Lantbruksnämnden och *Svenska samernas riksförbund* med *Rattevare* och *Frostvikens mellersta sameby* anser att Storån med hänsyn till rennäringen bör ligga i klass 3. Bl. a. *fiskeristyrelsen*, *sötvattenslaboratoriet* och *länsstyrelsens naturvårdsenhet* framhåller åns fiskevetenskapliga värde. *Fiskeristyrelsen* anser att ån från bevarandesynpunkt bör värderas minst som klass 3 och i den slutliga rangordningen placeras i klass 3b och undantas från utbyggnad. *Sötvattenslaboratoriet* pekar på pågående forskningsprojekt och förslag till referensområde. *Naturvårdsenheten* framhåller att undersökningar visat på tre särskilt skyddsvärda naturliga vattendrag i länet, nämligen Rogensystemet, Storån och Lejarälven. Av dessa står Storån i en klass för sig som den limnologiskt mest intressanta. Unika vattenkemiska förhållanden, eventuellt utan motsvarighet i landet, ger en ovanlig artsammansättning och gör Storån till en oskattbar tillgång för den limnologiska, hydrologiska och fiskebiologiska forskningen. *Sveviges fritidsfiskares riksförbund*, *Norrlands naturvän* och *Aktionsgruppen för Storåns bevarande* framhåller betydelsen för fritidsfisket och menar att utredningens uppgifter om att fisket skulle vara föga utnyttjat är felaktiga. *Fritidsfiskarna* anser att delar av ån är av riksintresse från fritidsfiskesynpunkt och att den från bevarandesynpunkt hör hemma i klass 4. Även områdets vildmarkskaraktär och värde för friluftslivet, bl. a. kanoing, framhålls från flera håll. *Aktionsgruppen för Storåns bevarande* anser att en utbyggnad skulle vara ett hot mot turismens utveckling och protesterar mot rangordningen. Bl. a. *Svenska naturskyddsföreningen* och *Svenska fjällklubben* menar att läget i obrutet fjällområde motiverar en placering i klass 4.

Bl. a. *länsstyrelsen i Jämtlands län* och *Strömsunds kommun* anser att faktaunderlaget behöver fördjupas innan man kan ta definitiv ställning. Kommunen efterlyser ytterligare utredningar om vildmarkskaraktären, vegetationen, rennäringen, fågelliv och övrigt vilt men betonar att kommunen godkänt den avgränsning av obrutet fjällområde som skulle påverkas av utbyggnaden. Man betonar att det är angeläget att kompletteringarna kan göras så snabbt att beslut kan fattas under 1977. *Riksantikvarieämbetet* och *länsantikvarien i Jämtlands län* framhåller att det är nödvändigt med ytterligare kulturhistoriska inventeringar, medan *Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund* pekar på brister när det gäller inventering av florans och vill placera Storån i klass 2 eller 3b. Även *Aktionsgruppen för Storåns bevarande* anser att det krävs ytterligare utredningar och att beslutet bör anstå till 1978.

I en skrivelse i maj 1977 påtalar kraftintressenterna genom *Ångermanälvens vattenregleringsföretag* att fiskeristyrelsen i sitt remissyttrande felaktigt uppger att Storån har en unik storöringstam. Efter ytterligare undersökning medger fiskeristyrelsen att uppgiften troligen är felaktig men framhåller att man inte ser sig föranlåten att ändra värderingen av

vattendraget. Bl. a. understryker man på nytt åns fiskevetenskapliga värde och dess potentiella betydelse för storöringstammen i Ströms vattudal.

Nedre Faxälven, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 239)
(Omfattar Meåforsen och Helgumsjön)

Effekt, MW	9	Meåforsen
	3	Helgumsjön
Energi, GWh/år	40	Meåforsen
	14	Helgumsjön
Kraftvärdering	2	Meåforsen
	4	Helgumsjön
Vetenskaplig naturvård	3	
Fiske	1	
Rekreation exkl. fiske	3	
inkl. fiske	2	
Kulturminnesvård	1	
Rennäring	1	
Jordbruk	1	Meåforsen
	3	Helgumsjön
Skogsbruk	2	
Bevarandevärdering	1	Meåforsen
	3	Helgumsjön
Slutlig rangordning	1	Meåforsen
	3b	Helgumsjön

Utredarens bedömning

En utbyggnad i Meåforsen ger relativt litet energitillskott men skulle skada måttliga bevarandevärden. Denna sträcka har därför placerats i klass 1. Allvarligare skador skulle bli följden av en höjning av dämningssgränsen i Helgumsjön och åtföljande korttidsreglering, som skulle vara av förhållandevis stor betydelse från kraftekonomisk synpunkt. Framför allt fågellivet i sjöns delta skulle skadas. Sjön är en viktig rastplats för flyttfågel och mycket få alternativ torde finnas i Norrlands inland. Framst med hänsyn till fågellivet och till den lilla energivinsten vid en utbyggnad har Helgumsjön i valet mellan klasserna 3b och 2 med viss tvekan placerats i den förstnämnda klassen.

Remissutfallet i korthet

SMHI påpekar att en utbyggnad av Meåforsen skulle få positiv effekt på nuvarande isdämningförhållanden, liksom en dämning av Helgumsjön. Länsstyrelsen i Västernorrlands län framhåller att Helgumsjöns delta är ett naturvetenskapligt riksintresse och menar att det är tveksamt om energivinsten uppväger skadorna. Man bör inte fatta beslut om ut-

byggnad förrän i samband med ett större energipolitiskt ställningstagande. *Sollefteå kommun* hänvisar till att man motsatt sig projektet i vattendomstolen, och även *Norrlands naturvårn* anser att *Helgumsjön* bör sparas i nuvarande skick. *Västernorrlands läns jaktvårdsförbund* framhåller att det redovisade projektet skulle medföra obotliga skador på växt- och djurlivet men menar att modifieringar skulle kunna göra skadorna betydligt mindre. *Vattenregleringsföretagens samarbetsorgan (VASO)* framhåller också att projektet kan modifieras så att våtmarkerna bibehålls.

Ledingeån, Ångermanälven (SOU 1976: 28 s. 240)

Effekt, MW	8	
Energi, GWh/år	30	
Kraftvärdering	4	
Bevarandevärdering	—	Motstående intressen ej bedömda
Slutlig rangordning	—	Ej placerad i rangordningen

Utredarens bedömning

Någon värdering av motstående intressen har inte gjorts, då projektet inte var känt vid de inventeringar som utförts av berörda myndigheter. Utredningen har inte heller klassat projektet.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västernorrlands län bedömer inte *Ledingeån* som särskilt bevarandevärd. *Lantbruksnämnden i länet* anger att en dämning av *Ledingesjön* skulle kunna medföra vissa skador på ett mindre bärkraftigt jordbruk men anser inte att en utbyggnad av *Ledingeån* skulle medföra nämnvärda skador för jordbruket. *Fiskeriintendenten i nedre norra distriktet* uppskattar åns värde från fiskesynpunkt till klass 1 eller 2. *Västernorrlands läns jaktvårdsförbund* påpekar att *Ledingeån* har en god älgstam och en mycket kraftig bäverstam samt att *Ledingesjön* är en inte oäven sjöfågellokal. *Svenska samernas riksförbund* med *Frostvikens mellersta sameby* finner inte anledning att motsätta sig utbyggnad av *nedre Faxälven* och *Ledingeån*.

Effektutbyggnader i Ångermanälven

Till utredningen har redovisats effektutbyggnadsmöjligheter i *Stalon* på 100 MW. Detta skulle inte ge något energitillskott. Utbyggnaden har inte bedömts av de motstående intressenas företrädare, inte heller av utredaren eller remissinstanserna.

19. Indalsälven

Areälven, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 173)

Effekt, MW	183	
Energi, GWh/år	961	Varav 115 i andra anläggningar
Kraftvärdering	I—IV ^{1, 2}	
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	3—4	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Areälven är helt outbyggd för kraftändamål fränsett några obetydliga stationer, vilka endast ger lokala effekter på miljön.

Av de projekt som redovisats till utredningen anges Handölsprojektet vara mycket betydelsefullt, inte bara genom dess stora energitillskott utan även lokalt för försörjningen av en eventuellt expanderande industri. Av övriga projekt torde Gevsjöströmmen med Gevsjöns reglering samt Ristafallen vara de mest betydande från kraftsynpunkt.

Beträffande Areälven är alla bevarandeintressen eniga och starkt negativa mot utbyggnad i varje form. Områdets centrala och traditionella betydelse för turismen, dess kontakt med vildmark samt det faktum att älven är outbyggd innebär utomordentligt starka argument för att bevara älven i sin helhet.

Utredningsmannen har därför funnit det vara av högsta angelägenhet att Areälven i dess helhet undantas från vattenkraftutbyggnad. Handölsprojektet innebär kraftiga ingrepp i sådana delar av älven som betecknats som synnerligen värdefulla att bevara. Utbyggnadsintresset har inte ansetts kunna påverka bedömningen.

Remissutfallet i korthet

Utredarens bedömning delas av *lantbruksnämnden i Jämtlands län, domänverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, SGU, Åre kommun, Jämtlands läns museum, Svenska samernas riksförbund, fritidsfiskarna och länsstyrelsen i Jämtlands län. Handöls täljstens AB* talar i sitt yttrande för en utbyggnad av Handöl med regle-

¹ I: Handöl

II: Gevsjöströmmen, Ristafallen

III: Landverk

IV: N och S Rensjön, Kölsjön, Medstuguån, Häggsjön, Tegefors.

² För Indalsälven, Ljungan, Ljusnan, Dalälven och Klarälven har tillämpats en annan krafrangordning än i övrigt. Klass I motsvarar högsta värde och klass IV lägsta värde. Se vidare avsnitt 2 i propositionen.

ring av Blåhammarmyren. Företaget framhåller bl. a. att den kraftiga exploateringen för turiständamål troligen kommer att medföra ingrepp och förändringar i naturen i större omfattning än vad en utbyggnad av Handölsprojektet skulle medföra.

Kallsjögruppen, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 179)¹
(Torrön, Juveln och Anjan)

Effekt, MW	46
Energi, GWh/år	147
Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	I
Kulturminnesvård	I
Rekreation	I
Bevarandevärdering	I
Slutlig rangordning	I

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projekten som okontroversiella och *Are kommun* instämmer med utredarens placering av projekten i klass 1. *Jämtlands läns museum* framhåller att hällmålningen vid Hästskotjärn inte får beröras vid en eventuell utbyggnad. *Svenska samernas riksförbund* påpekar risken för renströvning över de torrlagda älvfåror, vilket medför merarbete för Kalls sameby.

Hosjö, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 180)

Effekt, MW	21	
Energi, GWh/år	145	Varav 65 i andra anläggningar
Kraftvärdering	II	
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	1	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Dammån, som i sitt övre lopp kallas Storån, är helt opåverkad av vattenkraftutbyggnader. Det redovisade projektet innebär att Storåns vatten avleds och utnyttjas i det föreslagna kraftverket vid Hosjön, för att därifrån via tunnel ledas till Häckrenmagasinet och utnyttjas i Sällsjö-

¹ Utbyggnad pågår, efter tillstånd av vattendomstol.

anläggningen. Projektet är från utbyggnadssynpunkt värdefullt. Det innebär emellertid kraftiga ingrepp i ett opåverkat källflöde beläget i det stora väglösa vildmarksområdet mellan Oviksfjällen och Sylarna. Det medför också skador på fisket och fiskproduktionen. Det kan vidare ge verkningar längre ner i Dammån. Utredningsmannen avstyrker en utbyggnad av Hosjöprojektet.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen och lantbruksnämnden i Jämtlands län, SGU, Åre kommun och Jämtlands läns museum avstyrker utbyggnad. Sveriges fiskares riksförbund anger att en utbyggnad skulle påverka fisket i Storsjön och betonar betydelsen av Åns källsjöar kring Hosjöbottnarna.

Mattmar, Indalsälven (SOU 7974: 22 s. 182)

Effekt, MW	24
Energi, GWh/år	100
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	2
Rekreation	2
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	2

Utredarens bedömning

Älvsträckan är redan nu starkt påverkad av vattenkraftutbyggnader. Den föreslagna utbyggnaden skulle innebära att den sista outbyggda fallhöjden i Indalsälvens huvudflöde uppströms Storsjön togs i anspråk. Projektet anses från utbyggnadssynpunkt angeläget att genomföra, men skulle innebära konflikter främst med de fiskeintressen som hör till området. Sökanden har dock föreslagit åtgärder som bl. a. innebär att storsjööringens vandring upp i Dammån inte hindras. Projektets placering i utredningsmannens rangordning utgår också från att det ges en utformning som tryggar storsjööringens vandring och som även i övrigt bevarar ett gott fiske i området samt att åtgärder vidtas som mildrar verkningarna från landskapsbildsynpunkt.

Remissutfallet i korthet

En placering av projektet i högre klass förordas, framför allt med hänsyn till älvsträckans betydelse från fiskesynpunkt, av fiskeristyrelsen, fiskeriintendenten i nedre norra distriktet, lantbruksnämnden i Jämtlands län, kammarkollegiet, Åre kommun och fritidsfiskarna. Även Sveriges fiskares riksförbund påpekar skadeverkningarna för fisket. Kammarkollegiet framhåller att det är tveksamt om de förbehåll för klassningen som

utredaren anger kan uppfyllas. Projektet har tidigare prövats och befunnits otillåtligt.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projektet som relativt okontroversiellt. Mot den uppfattningen står *reservanter i länsstyrelsen*. *Östersunds kommun* anser inte att klassningen utgör något hinder för utbyggnad och *Krokoms kommun* tillstyrker en utbyggnad. *Riksantikvarieämbetet* delar utredarens uppfattning, under förutsättning att Ockesjön inte däms så att kulturlandskapet skadas. Även *Jämtlands läns museum* framhåller betydelsen av kulturlandskapet kring Ockesjön.

Storsjönneln, Hissnåfors — Kattstrupeforsen, Indalsälven
(SOU 1974: 22 s. 183)

Effekt, MW	167
Energi, GWh/år	60
Kraftvärdering	—
Kulturminnesvård	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projekten som okontroversiella. De tillstyrks av *Krokoms kommun* och *Östersunds kommun*. *Jämtlands läns museum* framhåller att ytterligare reglering av Storsjön inte kan tillåtas medföra skador på kulturmiljön eller försämra isläggningsen på Storsjön, p. g. a. isens betydelse som kommunikationsled vintertid. *Riksantikvarieämbetet* anser att en ombyggnad bör föras till klass 2 med hänsyn till anläggningens teknik- och arkitekturhistoriska intresse. Enligt *LRF (länsförbund i Jämtland)* finns en stark lokal opinion mot förslaget p. g. a. skador på strömfisket.

Granboforsen, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 183)

Effekt, MW	24
Energi, GWh/år	100
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	1
Rekreation	1
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Med hänsyn till älvsträckans betydelse för fisket anser *fiskeristyrelsen*, *lantbruksnämnden i Jämtlands län (fiskerikonsulenten)* samt *fritidsfiskarna* att projektet bör föras till en högre klass. Samma uppfattning har uttryckts av *Älvräddarnas samorganisation* i senare skrivelser. Enligt *Svenska samernas riksförbund* är älvens omgivning värdefull vinterbetesmark för Offerdals sameby.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projektet som relativt okontroversiellt. *Östersunds* och *Krokoms kommuner* tillstyrker projektet.

Korsvattenån, Rönnöfors, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 185)

Effekt, MW	15	
Energi, GWh/år	44	
Kraftvärdering	IV	
Vetenskaplig naturvård	1	
Kulturminnesvård	1, 2—3	Korsvattenån 1
Rekreation	2	
Bevarandevärdering	1	
Slutlig rangordning	1	

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Enligt *Svenska samernas riksförbund* skulle en utbyggnad av *Korsvattenån* ge negativa konsekvenser, då ån utgör gräns mellan Offerdal och Sösjö samebyar. Ett stängsel skulle enligt förbundet inte få avsedd effekt, eftersom det skulle leda till att strövningarna inte kommer att kunna ske som tidigare.

Beträffande *Rönnöfors* kan en utbyggnad godtas av *riksantikvarieämbetet* och *Jämtlands läns museum* under förutsättning att bruksmiljön inte skadas. Ämbetet föreslår dock att projektet förs till klass 2. *Krokoms kommun* tillstyrker projektet även om man anser det diskutabelt med hänsyn till den negativa miljöpåverkan och det ringa kraftutbytet.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar båda projekten som okontroversiella.

Långforsen, Litsnäset, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 185)

Effekt, MW	44	
Energi, GWh/år	194	Varav 7 i andra anläggningar
Kraftvärdering	III	

Vetenskaplig naturvård	3	
Kulturminnesvård	2—3, 4	Litsnäset 4
Rekreation	2	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Långan är redan nu starkt påverkad av regleringar för kraftändamål, särskilt i det övre loppet. Den nedre delen är outbyggd, med undantag av ett mindre bygdekraftverk.

De föreslagna projekten Långforsen och Litsnäset skulle genom omfattande uppdämningar samt torrläggning av långa sträckor avsevärt förändra landskapsbilden. En utbyggnad innebär dock konflikter främst med den vetenskapliga naturvården och kulturminnesvården. Konflikterna med kulturminnesvården bör emellertid vara möjliga att delvis lösa genom lämpliga modifieringar av projekten, främst vad beträffar Litsnäset. Utredningsmannens rangordning av de nämnda projekten i nedre Långaån har gjorts under förutsättning att sådana modifieringar med hänsyn till motstående intressen görs.

Remissutfallet i korthet

En utbyggnad av Långforsen tillstyrks av *Krokoms kommun*.

Projektet Litsnäset bör enligt *riksantikvarieämbetet* och *lantbruksnämnden i Jämtlands län (fiskerikonsulenten)* placeras i högre klass. En utbyggnad skulle beröra en fångstgropsmiljö av riksintresse, där omfattningen och anpassningen till landskapet är av stort vetenskapligt och pedagogiskt värde. Även *Jämtlands läns museum* betonar värdet av fångstgropsmiljön. *Reservanter i länsstyrelsen i Jämtlands län* betecknar Litsnäset som kontroversiellt. *Östersunds kommun* anser dock att projektets placering i rangordningen inte innebär något hinder mot utbyggnad.

Fiskeristyrelsen betecknar hela älvsträckan som riksintresse och *fritidsfiskarna* anser att en placering i klass 3a är motiverad. *Svenska samernas riksförbund* framhåller att Offerdals sameby skulle drabbas av svåra skador på vinterbetesmark och flyttningsvägar. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* betecknar dock de bägge projekten som relativt okontroversiella. *Bålforsens kraft AB* framhåller i yttrande 1976 över betänkandet (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3 att projekten nu modifierats så att en utbyggnad inte medför någon torrläggning av älven och så att den möjliga kraftproduktionen något ökas.

Ulen-Rengen, Toskströmmen, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 188)

Effekt, MW	9	
Energi, GWh/år	103	Varav 60 i andra anläggningar

Kraftvärdering	III—IV	Ulen-Rengen III
Vetenskaplig naturvård	3	Avser hela Hårkan
Kulturminnesvård	1	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

En utbyggnad innebär att man tar i anspråk en nu opåverkad älvsträcka där rekreationsintressena är starkt uttalade. Projekten anges från utbyggnadssynpunkt inte vara av högsta angelägenhet, varför utredningsmannen med hänsyn till de starka bevarandeintressena placerat projektet högt i rangordningen.

Remissutfallet i korthet

Projektet föreslås placerade i högsta klass av *fiskeristyrelsen*, *Friluftsförbundet*, *Vattenvärnet* och *fritidsfiskarna*. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* betecknar projektet som kontroversiella. En utbyggnad avstyrks av *Krokoms kommun*. *Fritidsfiskarna* framhåller bl. a. att en fiskeskola startats i Råvattnet för vilken de utbyggda älvsträckorna är av stor betydelse.

Åbervattnet, Kingarna, Häggsjön, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 188)

Effekt, MW	—	
Energi GWh/år	12	I andra anläggningar
Kraftvärdering	III—IV	Åbervattnet III
Vetenskaplig naturvård	3	Avser hela Hårkan
Kulturminnesvård	1	
Rekreation	1, 3	Åbervattnet 3
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

En utbyggnad innebär att man tar i anspråk opåverkade sjöar och älvsträckor.

Remissutfallet i korthet

Reservanter i länsstyrelsen i Jämtlands län anger Åbervattnet som kontroversiellt medan *majoriteten* anser en utbyggnad relativt okontroversiell. *Friluftsförbundet* anser att projektet bör föras till högsta skyddsklass. Enligt *Svenska samernas riksförbund* skulle betesmarkerna för Offerdals sameby skäras av, vilket bl. a. skulle resultera i ökat bevakningsarbete och stora omvägar vid flyttningar. Vidare överdäms

enligt SSR värdefull betesmark runt sjön. En reglering av Kingarna bedöms av *länsstyrelsen i Jämtlands län* som kontroversiell.

Häggsjöns reglering avstyrks av *Krokoms kommun* och bedöms som kontroversiell av *länsstyrelsen i Jämtlands län*. Enligt *Svenska samernas riksförbund* skulle flyttningsleden från samebyns norra del försämrats. *Vattenvärnet* anser att hela Hårkan bör föras till klass 4.

Edsoxforsen, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 188)

Effekt, MW	18	
Energi, GWh/år	73	
Kraftvärdering	III	
Vetenskaplig naturvård	3	Avser hela Hårkan
Kulturminnesvård	4	
Rekreation	2	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

En utbyggnad av projektet Edsoxforsen medför uppdämning av en lång älvsträcka i den nedre och relativt opåverkade delen av Hårkan. Projektet berör ett område som är av största intresse för fornminnesvärden och som dessutom är väsentligt att bevara från rekreationssynpunkt.

Projektet anges från utbyggnadssynpunkt inte vara av högsta angelägenhet, varför utredningsmannen med hänsyn till de starka bevarandecessena placerat en utbyggnad av projektet Edsoxforsen högt från bevarandesynpunkt.

Remissutfallet i korthet

Riksantikvarieämbetet, fiskeristyrelsen och *Vattenvärnet* anser att en placering av projektet i högsta klass är motiverad. *Riksantikvarieämbetet* betonar kulturmiljöns rekreativa värde och betydelsen av det omfattande fångstgropssystemet. Detta framhålls också av *Jämtlands läns museum*. *Svenska samernas riksförbund* påpekar att ett lavrikt skogsområde skulle däckas över. *Svenska kanotförbundet* framhåller att en utbyggnad skulle beröra en ovanligt lång och lättpaddlad strömsträcka. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* är oenig om bedömningen av projektet. Majoriteten anser projektet vara relativt okontroversiellt.

Högfors, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 188)

Effekt, MW	7
Energi, GWh/år	53
Kraftvärdering	III

Vetenskaplig naturvård	3	Avser hela Härkan
Kulturminnesvård	2	
Rekreation	3	
Bevarandevärdering	2	
Slutlig rangordning	2	

Utredarens bedömning

Placeringen i utredningsmannens rangordning av den föreslagna nybyggnaden vid Högfors bygger på förutsättningen att tillräcklig minimi-tappning sker genom kanjonlandskapet nedströms det gamla kraftverket.

Remissutfallet i korthet

En placering i högsta klass förordas av *Friluftsrådet* och *Vattenvårnet*. *Svenska samernas riksförbund* framför att en idag svår passage över älven helt skulle omöjliggöras i händelse av utbyggnad.

Projektets placering i rangordningen är inget hinder för utbyggnad, anser *Östersunds kommun*. *Krokoms kommun* tillstyrker utbyggnad och *länsstyrelsen i Jämtlands län* bedömer projektet som relativt okontroversiellt. *Domänverket* framhåller att en utbyggnad, om än i ringa utsträckning, skulle beröra kronoparken Hårkaskogen. Verket har ingen erinran mot projektets placering i klass 2, men betonar att man vid en eventuell utbyggnad bör ställa som krav att den nuvarande älvfåran nedom kraftverket inte torrläggas. Även *Älvräddarnas samorganisation* kan acceptera utbyggnad om dämmningsnivån blir oförändrad och minimitappningen tillräcklig.

Ammerån utom överledning, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 192)

Effekt, MW	61	
Energi, GWh/år	259	Varav 25 i andra anläggningar
Kraftvärdering	III—IV	Borgforsen III
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	1, 2, 2—3	Hökvattnet, Lakavattnet 2, Gåx-sjön 2—3
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Ammerån är helt oreglerad för kraftändamål. Älven har väldokumenterade och mycket höga värden från vetenskaplig naturvårdssynpunkt. Särskilt starka intressen har knutits till sjösystemet kring Hammerdal. Från rekreationssynpunkt är Ammerån värdefull främst genom det mycket goda fisket.

De projekt som redovisats till utredningen har, med undantag för Borgforsen, angetts tillhöriga den lägsta angelägenhetsgraden från kraftsynpunkt.

Det är enligt utredningsmannens mening av högsta angelägenhet att de bevarandevärden som redovisats beträffande Ammerån skyddas.

Remissutfallet i korthet

Utredarens bedömning, som inneburit att älvsträckan placerats i högsta klass, delas av domänverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Sveriges geologiska undersökning (SGU), Strömsunds kommun och Ragunda kommun. En utbyggnad bedöms vidare som mycket kontroversiell av länsstyrelsen i Jämtlands län och avstyrks av Krokoms kommun och Jämtlands läns museum. SMHI anser bedömningen tillfredsställande, bl. a. med hänsyn till behovet av referensstationer och risken för isdämningar.

Lantbruksstyrelsen och lantbruksnämnden i Jämtlands län anger att konflikter med jordbruksintresset kan uppstå vid bl. a. Gåxsjön och Hammerdalssjön. Svenska samernas riksförbund (SSR) framhåller att Hotagens sameby utnyttjar ett flertal sjöar och vattendrag som flyttningsleder. Betesområdena skulle vidare, enligt SSR, försämrats avsevärt. Frostvikens södra sameby utnyttjar området vid Borgforsen, där betes- och snöförhållandena är goda.

Bålforsens Kraft AB (Båkab) anser att Borgforsen från kraftsynpunkt borde ha hamnat i klass II, och i konsekvens med detta borde projektet återfinnas i klass 3b i den slutliga rangordningen.

Ammeråns överledning, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 192)

Effekt, MW	—	
Energi, GWh/år	90	I andra anläggningar
Kraftvärdering	1	
Vetenskaplig naturvård	4	Avser hela Ammerån
Kulturminnesvård	2—3	
Rekreation	4	Avser hela Ammerån
Bevarandevärdering	4	Avser hela Ammerån
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Det s. k. överledningsprojektet i nedre delen av Ammerån är av mycket stort intresse från utbyggnadssynpunkt. Överledningsprojektet medför lokala skadeverkningar i den nedersta delen av Ammerån före utflödet i Indalsälven, men påverkar däremot inte nämnvärt förhållandena i Ammerån i övrigt. Det ingrepp som görs kan också från landskapsbildsynpunkt mildras genom att den minimitappning som släpps förbi överled-

ningsstället blir av tillräcklig omfattning och att tappningsbestämmelserna i övrigt utformas så att verkningarna av projektet minskas. Detsamma gäller valet av plats för överledningen. Detta har motiverat att överledningen i rangordningen placerats på annan plats än Ammerån i övrigt. Skulle tvingande skäl nödvändiggöra en sådan utbyggnad att Ammerån aktualiseras kan, enligt utredningsmannens mening, endast överledningsprojektet komma ifråga.

Remissutfallet i korthet

Flera remissinstanser anser att överledningen bör placeras i högsta klass tillsammans med övriga delar av Ammerån. Det gäller *Jämtlands läns museum*, *Vattenvärnet* och *fritidsfiskarna*. *Länsmuseet* anser att miljön i byarna Överammer och Ammer, vilka är av kulturhistoriskt värde skulle beröras. Vidare framhålls angelägenheten av att hela älvsträckan förblir opåverkad.

Ragunda kommun delar utredarens bedömning och även *länsstyrelsen i Jämtlands län* anser projektet vara kontroversiellt. Länsstyrelsen framhåller att om ägareintressena ställer krav på en överledning så bör i det läget en diskussion med Ragunda kommun äga rum. Starka motiv talar enligt länsstyrelsen för en snabb effektutbyggnad av Indalsälven utan överledning.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut anger att en överledning är gynnsam från issynpunkt och att detta skulle kunna motivera projektets placering i en lägre klass. Enligt *Bålforsens kraft AB (Båkab)* medför projektet endast lokala skadeverkningar i den nedersta delen av Ammerån. Företaget anser att projektet bör föras till klass 3a.

Krångede - Stadsforsen, Indalsälven (SOU 1974: 22 s. 228)

Effekt, MW	259	
Energi, GWh/år	497	Enligt senare uppgifter 203
Kraftvärdering	—	
Bevarandevärdering	—	
Slutlig rangordning	0	

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Projektet bedöms som från miljösynpunkt okontroversiella, förutsatt att man undviker att genom utökade regleringar skada fisket nedom Bergforsen, som är av utomordentligt stor betydelse. *Lantbruksnämnden i Västernorrlands län* och *fiskeriintendenten i nedre norra distriktet* befarar dock att sådana skador kan uppstå. *Sveriges fiskares riksförbund*

förutsätter att nedre Indalsälven inte blir föremål för ytterligare korttidsregleringar.

Länsstyrelsen i Jämtlands län bedömer projekten som okontroversiella. *Ragunda kommun* är positiv till utbyggnad, liksom också *Svenska byggnadsarbetareförbundet, avd. 28*.

20. Ljungan

Sölvsbacka, Ljungan (SOU 1974: 22 s. 168)

Effekt, MW	17
Energi, GWh/år	77
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	3
Kulturminnesvård	1
Rekreation	3
Bevarandevärdering	3
Slutlig rangordning	2

Utredarens bedömning

Den föreslagna Sölvsbackaanläggningen är värdefull från utbyggnads-synpunkt. En utbyggnad enligt de planer som redovisats till utredningen innebär emellertid synnerligen kraftiga miljöförändringar i området, som dels är av stort intresse för fritidsfisket och dels har stora vetenskapliga naturvärden. Utredningsmannen har bedömt det vara möjligt att mildra skadorna av projektet genom modifieringar av de planer kraftintresset redovisat. En sådan modifiering, som bl. a. skulle kunna innebära att den omfattande torrläggningen av Övre Grucken undviks, skulle främst ha betydelse för landskapsbilden. Vid rangordningen har utredningsmannen utgått från att en sådan modifiering kommer till stånd.

Remissutfallet i korthet

De remissinstanser som talar mot en utbyggnad eller för en placering av projektet i högre klass är *lantbruksnämnden i Jämtlands län, kammarkollegiet, Bergs kommun, Svenska naturskyddsföreningen och Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund, Bergs naturvårdsförening, Friluftsförbundet, fritidsfiskarna, naturgeografiska institutionen vid Uppsala universitet* samt *Älvräddarnas samorganisation*. *Bergs kommun* motiverar sitt ställningstagande med att en utbyggnad skulle medföra bortfall av värdefullt husbehovs- och fritidsfiske samt stark förfulning av landskapet. Om en utbyggnad ändå skulle komma att tillåtas har kommunen bl. a. ställt som villkor att minimitappning i älvfåran skall vara sådan att den tryggar fiskets bestånd. *Uppsala universitet, naturgeografiska institutionen, under-*

stryker att en utbyggnad av den planerade omfattningen inte bör komma till stånd.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projektet som kontroversiellt. *Jämtlands läns museum* tar inte ställning, men anger att projektet inte torde ge större påverkan på den kulturhistoriska miljön.

Havern - Kölsillre, Ljungan (SOU 1974: 22 s. 170)

Effekt, MW	15
Energi, GWh/år	65
Kraftvärdering	IV
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	2—3
Rekreation	4
Bevarandevärdering	3
Slutlig rangordning	3b

Utredarens bedömning

Området kring Havern och Kölsillre är påverkat av uppströms belägna regleringar. Projekten ger liten kraftvinst och är dessutom relativt oberoende av andra regleringar och utbyggnader. Området är samtidigt värdefullt från rekreationssynpunkt och äger betydande landskapsbildsmässiga värden. Projektet Kölsillre medför kraftiga förändringar av de nuvarande förhållandena. Sjön Havern är reglerad och regleringsdammen i behov av ombyggnad. Skulle en sådan ombyggnad komma till stånd, måste den ske med största hänsyn till den omgivande miljön.

Remissutfallet i korthet

Utredarens bedömning och projektets placering i rangordningen godtas av *skogsvårdsstyrelsen i Västernorrlands län*, *länsstyrelsen i Västernorrlands län*, *Ånge kommun* och *LRF (provinsförbund i Medelpad)*. Länsstyrelsen och Ånge kommun talar uttryckligen för ett bevarande av strömmarna. Ånge kommun har föreslagit skydd för området enligt 15 § NVL. Det betecknas av kommunen som ett av de områden i regionen som har de främsta förutsättningarna att utvecklas till ett fritidsområde av allra yppersta klass. Kommunen är beredd att medverka till att området bevaras för sitt avsedda syfte. *Lantbruksnämnden i Västernorrlands län* betonar områdets värde i outbyggt skick och föreslår i likhet med *Friluftsförbundet* att projekten placeras i klass 4.

Länsarbetsnämnden i Västernorrlands län anger att en utbyggnad vid rätt tidpunkt skulle ge en värdefull utjämnande inverkan på sysselsättningen i Ånge kommun.

Nederede - Skallböle, Matfors, Ljungan (SOU 1974: 22 s. 172)

Effekt, MW	47
Energi, GWh/år	165
Kraftvärdering	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Västernorrlands län, Sundsvalls kommun, LRF (provinnsförbund i Medelpad) och Klingsta arbetarekommun har inga erinringar mot själva anläggningsarbetena. Däremot befarar Sundsvalls kommun och LRF att skador kan uppstå p. g. a. utökade regleringar. Av detta skäl är LRF:s provinnsförbund negativt till en om- och tillbyggnad av kraftverken.

Viforsen med Marmens reglering, Ljungan (SOU 1974: 22 s. 172)

Effekt, MW	9
Energi, GWh/år	55
Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	2
Rekreation	1
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning

Det nu outbyggda älvavsnittet från Viforsen till havet är av mycket stort värde från rekreationssynpunkt genom sina särpräglade kvaliteter och sin närhet till Sundsvall. Ett ingrepp i denna miljö måste därför betraktas som ytterst allvarligt. Projektet Viforsen har dock till utredningen presenterats utan ytterligare dämning av Marmen och med de direkta ingreppen i miljön begränsade till området uppströms Svartedet. Denna begränsning har varit en förutsättning för projektets placering i utredningsmannens rangordning. Utredningsmannen har vidare förutsatt att en för fiskeintressena tillfredsställande tappningsplan kan fastställas.

Remissutfallet i korthet

Ett stort antal remissinstanser framför att det aktuella projektet inte motsvarar det som utredaren har utgått från vid sin placering av projektet i klass 1. Enligt *statens planverk* bör projektet placeras i någon av klas-

serna 2—4 till dess full säkerhet råder om att det uppfyller de förutsättningar för projektets utförande, exempelvis vad gäller fisket, som utredaren utgått från. *Fiskeristyrelsen, fiskeriintendenten i mellersta distriktet, Svenska naturskyddsföreningen och fritidsfiskarna* anser att projektet bör föras till högsta klass. *Kammarkollegiet, länsstyrelsen i Västernorrlands län, Sundsvalls kommun och Klingsta arbetarekommun* anser det befogat att föra projektet, med den utformning Båkab presenterat, till klass 3. *Lantbruksnämnden i Västernorrlands län* anser att bevarandevärdena bör tillmätas större tyngd. Regleringen av Marmen bör med hänsyn till fisket och jordbruket föras till klass 3 medan ombyggnaden av Viforsen bör föras till klass 4 om inte tappningsplanen blir tillfredsställande för fisket. Även *lantbruksstyrelsen* anger att en reglering av Marmen skulle leda till konflikt med jordbrukets intressen.

Sundsvalls kommun säger i sitt yttrande bl. a. att älvasnittet nedströms Viforsen inte får påverkas mer än att dess funktion som naturlig fortplantnings- och uppväxtmiljö för de havsvandrande fiskarna bibehålls oförminskad och dess stora värde för friluftsliv och fritidsfiske bevaras. Marmenbäckenet och Ljungan nedströms Viforsen har i kommunens program för fysisk riksplanering betecknats som en zon inom vilken en detaljerad områdesplanering skall utgöra grund för bevarandeåtgärder för områdets specifika naturtillgångar. Kommunen framför vidare att Ljungan är den enda av de av Sehlstedt bedömda älvarna som har en outbyggd fallhöjd nedströms det sista kraftverket, som utgör en naturlig reproduktionsmiljö för de havsvandrande fiskarna. Vikten av att bevara denna egenskap hos älvräckan betonas även av *Sveriges fiskares riksförbund*.

Bålforsens kraft AB (Båkab) anger att man vid två tillfällen under utredningens gång upplyst om att projektet även innefattar rensning av den s. k. Krokforsen, vilket enligt företaget är ekonomiskt försvarbart och torde ge begränsade miljöskador. Båkab framför dock i sitt yttrande år 1976 över betänkandet (SOU 1976: 28) Vattenkraft och miljö 3 att projektet numera fått en utformning som bl. a. innebär att de föreslagna rensningarna helt slopas. Vidare inskränks regleringsamplituden för sjön Marmen till 0,6 m under tiden 1.10—15.5 och 0,3 m under resten av året. Under tiden 16.5—31.8 skall inga korttidsvariationer förekomma nedströms Viforsen. Bolaget anser att man därmed har uppfyllt kravet på en tappningsplan som tillgodoser fiskets intressen. *Sundsvalls kommun* (i vattenmålet) och *Älvräddarnas samorganisation* (i särskilda skrivelser) anser dock att projektet kan accepteras endast om korttidsvariationerna uppströms Viforsen återregleras fullständigt under hela året så att inga nedströmsverknningar uppstår.

21. Ljusnan

Halvfari, Ljusnan (SOU 1974: 22 s. 156)¹

Effekt, MW	31
Energi, GWh/år	90
Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	1
Kulturminnesvård	1
Rekreation	2
Bevarandevärdering	1
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning

Projektet berör inga från bevarandesynpunkt stora värden.

Remissutfallet i korthet

Riksantikvarieämbetet och Jämtlands läns museum framhåller vikten av att projektet inte berör Långå by. *Svenska naturskyddsföreningen* och *Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund* anser att projektet, bl. a. med hänsyn till den lokala opinionen, bör föras till klass 2. *Lantbruksnämnden i Jämtlands län* hävdar genom fiskerikonsulenten att älvsträckan bör ges högsta bevarandevärde.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar dock projektet som relativt okontroversiellt och *Härjedalens kommun* motsätter sig inte utbyggnad.

Broforsen - Linsellborren, Ljusnan (SOU 1974: 22 s. 157)

Effekt, MW	40	
Energi, GWh/år	302	Varav 102 i andra anläggningar
Kraftvärdering	I	
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	3—4	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3b	

Utredarens bedömning

Älvsträckan har mycket stora värden för såväl den vetenskapliga naturvården och kulturminnesvården som för turism och friluftsliv. En placering i klassen närmast de högst värderade projekten är därför, trots den stora kraftnyttan, motiverad.

¹ Regeringen har lämnat tillstånd till företaget.

Remissutfallet i korthet

Projektet avstyrks av *Härjedalens kommun, Jämtlands läns museum, Gävleborgs naturvårdsförbund, Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund* och *Aktionsgruppen för Härjedalsljusnan*. Motsvarande innebörd har remissvaren från *riksantikvarieämbetet, Friluftsförbundet, Vattenvärnet, lantbruksnämnden i Jämtlands län* och *fritidsfiskarna* i vilka projekten föreslås flyttade till klass 4.

Härjedalens kommun anger att naturreservatbestämmelser bör upprättas för området. Förekomsten av fornfynd och stenåldersboplatser har genom 1974 års fornminnesinventering visat sig vara betydande, vilket framhålls av bl. a. riksantikvarieämbetet. Enligt *lantbruksnämnden i Jämtlands län* skulle en höjning av Vikarsjöarna skada jordbruket vid Hede-viken. Området bör vidare enligt nämnden placeras i högsta klass med hänsyn till renskötseln. *Länsstyrelsen i Jämtlands län* samt *domänverket* betraktar projekten som kontroversiella, dock utan att uttryckligen motsätta sig dem. En dämning av Vikarsjöarna skulle enligt domänverket skada stora arealer skogsmark på kronoparken Hede. *Kammarkollegiet* anger tveksamhet inför den höga klassningen från kraftsynpunkt. *Bergvik och Ala AB* och *Ljusnans och Voxnans regleringsföretag* är för utbyggnad och hävdar bl. a. att skadeeffekterna har överdrivits. Bl. a. anges att inga kulturhistoriskt värdefulla byggnader skadas, att förhållandena för friluftslivet blir lika bra efter en utbyggnad och att skadorna på fisket uppvägs genom aktiv fiskevård i biflöden. Beträffande rennäringsen framförs att det nedströms Hede på Ljusnans vänstra sida inte finns någon mark där samerna har rätt att uppehålla sig med sina renar. I yttrande år 1976 från de berörda kraftintressenterna anges vidare att det värdefulla deltat i Vikarsjön kan skyddas genom invallningar, varigenom skadeverkningar från ovanförliggande regleringar minskas. Kraftföretagen anser det befogat att föra projekten till en lägre klass, då skälen för den höga placeringen numera delvis är eliminerade.

Härjeån, Ljusnan (SOU 1974: 22 s. 161)

(Omfattar regleringar i Smedjemorasjön, Hamreskans, Olingsjön och Härjeåsjön)

Effekt, MW	—	
Energi, GWh/år	107	I andra anläggningar
Kraftvärdering	III—IV	Hamreskans III
Vetenskaplig naturvård	2	
Kulturminnesvård	2	
Rekreation	1	
Bevarandevärdering	1, 2	Smedjemorasjön, Olingsjön 1
Slutlig rangordning	2	Hamreskans, Härjeåsjön
	1	Olingsjön, Smedjemorasjön

Utredarens bedömning

Härjeåns reglering omfattar förslag till fyra magasin, av vilka främst projektet Hamreskans berör omfattande markarealer. De föreslagna projekten är inte detaljstuderade från vare sig kraftsynpunkt eller bevarandesynpunkt. Ett genomförande av projekten förutsätter ytterligare bearbetning av förslagen i samråd med berörda intressen varvid särskilt problem som berör återfyllningen av Svegssjön och de föreslagna magasinerna bör beaktas.

Remissutfallet i korthet

Remissvaren påpekar i flera fall att området är otillräckligt inventerat. Ytterligare inventeringar efterlyses av *riksantikvarieämbetet*, *Jämtlands läns museum*, *Gävleborgs naturvårdsförbund* samt *Aktionsgruppen för Härjedalsljusnan*. Aktionsgruppen tillsammans med *Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund* motsätter sig en utbyggnad i Härjeån. *Härjedalens kommun* går emot en utbyggnad av Härjeåsjön och Hamreskans. Vid Härjeåsjön skulle enligt kommunen de vackra stränderna, där en omfattande fritidsbegyggelse finns, skadas. Dämningen vid Hamreskans skulle spolia ett byggnadsminnesmärke av stort historiskt värde. Kommunen motsätter sig ej projekten Olingsjön och Smedjemorasjön. *Älvräddarnas samorganisation* hävdar i senare skrivelser att klassningen av Smedjemorasjön och Olingsjön är för låg med hänsyn till områdets vildmarkskaraktär och betydelse för turism, friluftsliv och ett omfattande fritidsfiske.

Länsstyrelsen i Jämtlands län betecknar projektet Härjeåsjön som kontroversiellt, medan *reservanter i länsstyrelsen* vill beteckna också Hamreskans som kontroversiellt. Enligt *Svenska samernas riksförbund (SSR)* skulle Tännäs sameby beröras av projekten Smedjemorasjön och Hamreskans, där byn har vinterbetesmarker med riklig lavtillgång och som dessutom utgör trivselland.

Enligt *Ljusnans och Voxnans regleringsföretag* skulle projektet Hamreskans inte innebära någon förfulning. Vidare skulle skansen vid en eventuell utbyggnad kunna bevaras. För att mildra verkningarna på landskapsbilden har företaget utarbetat förslag till åtgärder vid Lillhärda. Vidare anger företaget att samerna här inte har någon s. k. sedvanerätt. Beträffande Härjeåsjön anges att dämningen inte skulle överstiga vad som tidigare tillämpats för flottning. Regleringen skall utövas med den befintliga flottningsdammen. Enligt yttrande år 1976 skall magasinetsnivån sänkas, varigenom företaget anser att tillräckliga sandplager för bad blir tillgängliga även då sjön är fulldämd.

Vemån, Ljusnan (SOU 1974: 22 s. 163)

Effekt, MW	—
Energi, GWh/år	84

Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	3
Kulturminnesvård	2
Rekreation	1
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	2

Utredarens bedömning

Vemåns reglering innebär överdämning av mycket stora markarealer, främst myrmark. Området anges vara av riksintresse för den vetenskapliga naturvården. Svårigheter att vidta tillräckliga miljövårdande åtgärder i samband med detta projekt medför risk för allvarliga effekter från landskapsbildssynpunkt. Ett genomförande av projektet förutsätter ytterligare bearbetning av förslagen i samråd med berörda intressen, varvid särskilt problem som berör återfyllningen av Svegsjön och de föreslagna magasinerna i Vemån och Härjeån bör beaktas.

Remissutfallet i korthet

Området är enligt *riksantikvarieämbetet, Jämtlands läns museum, Gävleborgs naturvårdsförbund* och *Aktionsgruppen för Härjedalsljusnan* otillräckligt inventerat. *Aktionsgruppen* samt *Härjedalens kommun* och *Jämtland-Härjedalens naturvårdsförbund* anser att en utbyggnad inte bör komma till stånd. *Härjedalens kommun* befarar allvarliga effekter på landskapsbildens. *Vattenvärnet* anser att områdets vetenskapliga värde motiverar en placering i högre klass.

Ljusnans och Voxnans regleringsföretag är för projektet. Företaget anger att magasinet under flertalet år inte torde vara fyllt förrän en bit in på sommaren.

Mellanljusnan, Ljusnan (SOU (1974: 22 s. 163)
(Kasteln, Forsänge, Ångra och Edänge)

Effekt, MW	132	
Energi, GWh/år	740	
Kraftvärdering	I	
Vetenskaplig naturvård	2—4	Edänge 2, Ångra 3
Kulturminnesvård	1, 3, 3—4	Edänge 3—4, Ångra 3
Rekreation	2—4	Edänge 2, Kasteln 3
Bevarandevärdering	3—4	Edänge och Kasteln 3
Slutlig rangordning	3a	

Utredarens bedömning

Från kraftsynpunkt finns mycket starka utbyggnadsintressen. Dels är de ingående projekten stora, dels ger de ökade möjligheter till korttidsregleringar i andra kraftverk.

Älvsnittet har emellertid stora värden från bevarandesynpunkt. Närmiljön för en stor lokalbefolkning påverkas direkt av de föreslagna utbyggnaderna, i första hand projekten Ångra och Edänge. Samtliga delar av Mellanljusnan är dessutom av riksintresse från någon synpunkt.

Älvsträckan har sålunda så betydande bevarandevärden, att en placering i klassen närmast de högst värderade projekten är motiverad. Den stora kraftnyttan har medfört att projektet placerats i klass 3a.

Remissutfallet i korthet

Ett stort antal remissinstanser motsätter sig utbyggnad, uttryckligen eller genom att vilja föra projekten till klass 4. En placering i högsta klass förordas av *riksantikvarieämbetet, fiskeristyrelsen, fiskeriintendenten i mellersta distriktet, reservanter i länsstyrelsen i Gävleborgs län, Ljusdals kommun, Gästrik-Hälsinge hembygdsförbund, Friluftsförbundet, Vattenvärnet, fritidsfiskarna och Aktionsgruppen Rädda Ljusnan*. Emot utbyggnad men utan att projektens placering i rangordningen föreslås ändrad är *reservanter i Ljusdals kommun, Bollnäs kommun, Gävleborgs naturvårdsförbund och Norrlands naturvårn*.

Enligt *riksantikvarieämbetet* är kulturlandskapet i den nedre älvsträckan och indikationer om rika fynd efter primitiv järnhantering i den övre delen skäl för att placera hela Mellanljusnan i klass 4. *Ljusdals kommun* betonar i sitt ställningstagande mot utbyggnad området tillgänglighet, den stora lokala och regionala befolkningen, de goda kommunikationerna och närheten till södra Sverige. Vidare poängteras att området är av riksintresse från olika synpunkter samt primärt rekreativt område. Liknande synpunkter framförs, av bl. a. *Bollnäs kommun, Vattenvärnet och Aktionsgruppen Rädda Ljusnan*.

Utan att ta ställning anger *lantbruksstyrelsen och lantbruksnämnden i Gävleborgs län samt LRF (länsförbundet i Gävleborg)* att konflikter med jordbruksintresset skulle uppstå vid en utbyggnad. Lantbruksnämnden anser dock inte att konsekvenserna för jordbruket vid Edänge är av avgörande betydelse. Man framhåller emellertid liksom LRF betydelsen av att undersöka om ett eller flera invallningsföretag kan begränsa skadorna på jordbruksmark. Vidare understryker nämnden sambandet mellan jordbrukets intresse och det allmänna intresset att behålla odlingslandskapet öppet.

Länsstyrelsen i Gävleborgs län tar inte ställning men anför bl. a. att angelägenheten att undanta Edänge bedöms något mindre än för övriga tre projekt. *Länsarbetsnämnden i Gävleborgs län* anser att en utbyggnads effekter på arbetsmarknaden blir marginella.

En eventuell utbyggnads fördelar framhålls av *statens industriverk, skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), socialdemokratiska reservanter i Ljusdals kommun* samt de berörda kraftföretagen *Bergvik och Ala AB, Hälsingekraft AB och Voxnans Kraft AB*, *Statens industriverk* ifrågasätter om bevarandenaspekterna, mot bakgrund av den stora kraftnyttan (ersätter årligen 150—200 000 ton olja), borde ha tillmätts så stor betydelse. *Reservanter i Ljusdal* anser det allmänna intresset av en utbyggnad så starkt att det lokala intresset att lämna bygden orörd förr eller senare måste vika. De berörda kraftföretagen anser att inverkan på vetenskaplig naturvård och jordbruk blir marginell, att en utbyggnad inte får någon negativ inverkan på turismen samt att de eventuella skadeverkningarna kan motverkas genom olika åtgärder eller kompenseras på annat sätt. Kraftföretagen säger i sitt yttrande år 1976 att dämningen vid Ångra och Edänge föreslås minskad med 0,5 resp. 0,25 meter.

Genom fiskevård i bivattnedrag och sjöar kan man, enligt *kraftföretagen*, skapa fiskemöjligheter av minst samma värde som de som går förlorade. Högvattenstånden vid Ljusdal och Färila skulle sänkas varigenom översvämningar skulle undvikas. Elkraftproduktionen motsvarar 10 gånger elbehovet i någon av Hälsinglands städer. En utbyggnad skulle ge sysselsättning åt 200 människor under en period av 5 år.

Skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län anger bortfallet av skogsmark till totalt 677 ha, vilket enligt styrelsen kan accepteras med tanke på de värden som skapas.

Enligt *SMHI* skulle en utbyggnad ge positiv inverkan på rådande isdämningsförhållanden, vilket skulle kunna motivera en lägre klass. Årsregleringar uppströms Mellanljusnan bör från isdämningssynpunkt inte genomföras om inte samtidigt kraftverk uppförs i Mellanljusnan.

22. Dalälven

Västerdalälven

I SOU 1974: 22 behandlas i Västerdalälven projekten Hälla, Malungsfors I och II, Malung I och II, Äppelbo, Eldforsen, Skivsforsen, Kvarnholsforsen, Fänforsen, Mockfjärd och Djurforsen. Tillsammans skulle dessa projekt (av vilka Eldforsen, Skivsforsen och Mockfjärd är tillbyggnadsprojekt) ge ett energitillskott på ca 800 GWh/år, inräknat vissa regleringsvinster i kraftverken i huvudälven. Projekten behandlas närmare i det följande.

År 1976 presenterade kraftintressenterna ett nytt och mer omfattande utbyggnadsförslag för Västerdalälven. Det innebar en delvis annorlunda profilreglering än det tidigare förslaget men framför allt en betydligt ökad årsreglering i älvens övre del. Totalt skulle man i 9 nya magasin få en

magasinsvolym på 715 Mm³ mot 175 Mm³ i enbart Hälla-magasinet. Förutom att regleringarna är kraftekoniskt motiverade skulle de ge ett bättre översvämningsskydd än enbart Hälla. Fallhöjden mellan Hälla och sammanflödet med Österdalälven (252 m) skulle utnyttjas till 93 % genom utbyggnad av 11 nya kraftverk (enligt tidigare förslag till 90 % genom 9 nya kraftverk), och energitillskottet, inkl. vinster i huvudälven, skulle bli ca 1 090 GWh/år.

Förslaget har inte behandlats i utredningsarbetet eller blivit föremål för remissbehandling. Hällaprojektet är dock detsamma som ingick i den sehlstedtska utredningens material. Projekten Megrinnsforsen-Malungsforsen-Edsforsen-Krabbforsen-Äppelbo berör samma älvsträcka som projekten Malungsfors I och II, Malung I och II och Äppelbo i SOU 1974: 22. Projekten Eldforsen, Skivsforsen, Kvarnholsforsen, Fänforsen, Mockfjärd och Djurforsen är i huvudsak lika i båda förslagen. De nytillkomna projekten är Limedsforsen, som gäller en älvsträcka mellan Hälla och Lima, och Floda, som berör en del av sträckan mellan Fänforsen och Mockfjärd. De nytillkomna magasinerna i Fuluälven faller inom primärt rekreationsområde och till största delen inom ett område som är av riksintresse för det rörliga friluftslivet. De föreslagna magasinerna i Görälven skulle ligga i Norge, i ett område som genom stortingsbeslut år 1973 har undantagits från utbyggnad. Därutöver föreslås magasin i Femån, Årån och vid Vansbro.

Under år 1976 publicerades också betänkandet (Ds Jo 1976: 8) Översvämningsskydd i Västerdalälven, där alternativa möjligheter att minska översvämningssriskerna diskuteras. Se avsnitt 2.4 samt under Hälla nedan.

Hälla, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 143)

Effekt, MW	45	
Energi, GWh/år	260	Varav 105 i andra anläggningar
Kraftvärdering	II	
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	1	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Hällaprojektet skulle, om det genomfördes, starkt påverka ett område med utomordentligt stora vetenskapliga värden som därutöver utgör en stor resurs från rekreationssynpunkt.

För Hällaprojektets del kompliceras bilden av frågan om skyddsreglering i avsikt att minska översvämningssrisker i de nedre delarna av älven. Av utredningen initierade provstudier ger, enligt utredningsmannens me-

ning, vid handen att godtagbara alternativa lösningar troligen finns. Vid rangordningen har därför utgångspunkten varit att möjligheterna till alternativa skyddsåtgärder bör prövas innan översvämningsrisken ges en avgörande betydelse vid bedömningen av Hällaprojektet.

Remissutfallet i korthet

Remissbehandlingen av SOU 1974: 22

Utredarens bedömning delas av *fiskeriintendenten i mellersta distriktet, domänverket, Vattenvärnet, LRF (Dalarnas länsförbund), fritidsfiskarna och Kommittén för Rädda Västerdalälven*. Enligt *domänverket* skulle 100 ha skogsmark samt området värde från rekreationssynpunkt gå förlorade. *LRF* framhåller att Hälladammen skulle lösa problemen för jordbruket men att skälen emot bedöms så starka att förbundet inte erinrar mot rangordningen. Flera remissinstanser påpekar att Hällaprojektet inte borde ha hänförs till någon klass så länge översvämningsfrågan inte klarlagts. Det gäller *lantbruksnämnden i Kopparbergs län, Svenska kraftverksföreningen och Statsanställdas förbund*. Det är också vanligt att man inte är beredd att ta ställning utan att översvämningsfrågan noga utretts. Denna innebörd har remissvaren från *länsstyrelsen i Kopparbergs län samt Gagnefs och Vansbro kommuner. Vattenlagsutredningen* antyder att det kan finnas skäl till en placering i lägre klass med hänsyn till skyddet mot översvämnings. *Malungs kommun* anser att frågan om översvämningskydd noga bör utredas och ansluter sig i övrigt till utredarens bedömning.

Remissbehandlingen av Ds Jo 1976: 8 Översvämningskydd i Västerdalälven. (Se även avsnitten 2.4 och 4)

Enligt *statens industriverk* tyder utredningen på att det finns alternativ till Hälladammen för att hindra översvämnings. Verket anser dock att utredningen behöver kompletteras för att man ska kunna bedöma vilket alternativ som är bäst med beaktande av samtliga samhällsintressen. Liknande åsikter framförs av *statens planverk* och *kammarkollegiet*.

Flera remissinstanser förordar en kombination av åtgärder såsom rensningar, invallningar och förutseende samhällsplanering framför en utbyggnad av Hälla. Det gäller *Sveriges fältbiologiska ungdomsförening, Sveriges insjöfiskares centralförbund och Sveriges fiskares riksförbund, Svenska naturskyddsföreningen, LRF genom länsförbundet i Dalarna, statens naturvårdsverk, Malungs kommun, Vansbro kommun, Gagnefs kommun, Kommittén för Rädda Västerdalälven, länsstyrelserna i Västmanlands och Uppsala län, fiskeristyrelsen och fiskeriintendenten i mellersta distriktet*.

Vattenvärnet och Borlänge kanotklubb avstyrker Hälla utan att ange alternativa åtgärder som skydd mot översvämnings. Det gäller i huvudsak även *fritidsfiskarna*, som även avstyrker rensningar i för fisket viktiga forsar. *Länsstyrelsen i Gävleborgs län* avstyrker med motiveringen att

man från naturvårdssynpunkt bör undvika åtgärder som kan ytterligare minska flödena i nedre Dalälven.

För en utbyggnad av Hälla talar *Svenska kraftverksföreningen, Vattenregleringsföretagens samarbetsorgan (VASO), Svenska skogsarbetareförbundet, domänverket, lantbruksstyrelsen, lantbruksnämnderna i Kopparbergs och Gävleborgs län samt statens vattenfallsverk*. Skälen för utbyggnad av Hälla är främst att det skulle medföra ett bättre skydd för hela älvdalen.

Länsstyrelsen i Kopparbergs län anser att utredningen funnit Hälla-projektet överlägset andra lösningar. Länsstyrelsen tar dock inte ställning med hänsyn till bl. a. riksdagens beslut i energifrågan. *Statens vägverk* anser att Hälla, i jämförelse med alternativa åtgärder, skulle innebära bättre förhållanden. Dock anser vägverket att vägskadorna är relativt små och att denna fråga bör tillmätas relativt liten betydelse vid en bedömning av Hälla.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) framhåller betydelsen av en bättre prognostisering av flödena. *Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS)* betonar att sysselsättningsplanering m. m. bör ske, i händelse av utbyggnad, i nära samråd med arbetsmarknadsmyndigheterna. Enligt *länsarbetsnämnden i Kopparbergs län* torde rekryteringen vid en utbyggnad i huvudsak få ske regionalt. Om Hälla byggs vore det därför från sysselsättningsynpunkt fördelaktigt med en fortsatt utbyggnad av Dalälven, detta för att underlätta avvecklingen av den arbetsstyrka som Hällaprojektet skulle kräva.

Malungsfors I, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 146)

Effekt, MW	15
Energi, GWh/år	78
Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	3
Kulturminnesvård	1
Rekreation	2
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning

Undantag från den i huvudsak höga värderingen av Västerdalälven är bl. a. Malungsfors I som ligger i direkt anslutning till det befintliga kraftverket i Lima och endast berör måttliga bevarandeintressen.

Remissutfallet i korthet

Samtliga instanser som yttrat sig angående Malungsfors I föreslår en flyttning av projektet till rangordningens klass 3 tillsammans med projekten

Malungsfors II - Äppelbo. Det gäller *Malungs kommun, Svenska kanotförbundet, fritidsfiskarna, Vattenvärnet och Kommittén för rädda Västerdalälven*.

Malungsfors II - Äppelbo, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 146)
(Malungsfors II, Malung I, Malung II, Äppelbo)

Effekt, MW	38
Energi, GWh/år	185
Kraftvärdering	IV
Vetenskaplig naturvård	3
Kulturminnesvård	3—4
Rekreation	3
Bevarandevärdering	3
Slutlig rangordning	3b

Utredarens bedömning

De föreslagna utbyggnaderna är av begränsat värde från kraftsynpunkt. Projekten i mellersta Västerdalälven berör områden med mycket stora och samverkande bevarandevärden. Älvsträckans läge i landet och dess goda åtkomlighet är därvid också av betydelse.

Remissutfallet i korthet

Malungs kommun, fritidsfiskarna och Kommittén för Rädda Västerdalälven ansluter sig till utredarens bedömning. *Vattenvärnet* anger strömfisken vara i särklass och avstyrker utbyggnad. *Friluftsrämjandet* och *riksantikvarieämbetet* förordar klass 4 för projekten. *Riksantikvarieämbetet* framför i sitt yttrande att en större förståelse för kulturmiljöernas rekreativa värden skulle ha motiverat klass 4 och betecknar området som ett omistligt kulturlandskap.

Eldforsen, Skivsforsen, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 146)

Effekt, MW	13
Energi, GWh/år	75
Kraftvärdering	IV
Vetenskaplig naturvård	1
Kulturminnesvård	2
Rekreation	2
Bevarandevärdering	1
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning

Inverkan av tillbyggnadsprojekten Eldforsen och Skivsforsen blir måttlig.

Remissutfallet i korthet

Kommittén för Rädda Västerdalälven anför att en eventuell utbyggnad inte får göras så att dämningssgränsen höjs inom Vansbro samhälle.

Kvarnholsforsen - Fänforsen, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 149)

Effekt, MW	27	
Energi, GWh/år	135	
Kraftvärdering	II	
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	3—4, 1	Fänforsen I
Rekreation	3	
Bevarandevärdering	3	
Slutlig rangordning	3a	

Utredarens bedömning

De föreslagna utbyggnaderna är av stort värde från kraftsynpunkt. En utbyggnad ger möjligheter till korttidsreglering och bättre effektutnyttjande i den förenade älven ner till sjön Runn. De förtjänster projekten har från kraftsynpunkt har emellertid inte kunnat förhindra en hög värdering. En utbyggnad står i konflikt med starka motstående intressen. Såväl vetenskapliga som rekreationsmässiga aspekter är här tungt vägande samtidigt som ett bevarande för bygdens och lokalbefolkningens del är viktigt. Älvsträckans läge och åtkomlighet är av stor betydelse.

Remissutfallet i korthet

Gagnefs kommun betecknar en utbyggnad av Fänforsen som fördömande för landskapsbilden och negativ för friluftslivet. En torrläggning av Fänforsen skulle innebära att den omfattande bebyggelse som finns längs forssträckans norra strand förlorar i värde och attraktivitet.

Lantbruksstyrelsen påpekar konflikten med jordbruksintresset. *Lantbruksnämnden i Kopparbergs län* anser, beträffande projektet Kvarnholsforsen med Bysjöns reglering, att även en måttlig höjning av vattennivån skulle ge betydande skador för jordbruket. Samma åsikt framförs av *LRF (Dalarnas länsförbund)* som dessutom anser att det finns risk för ökad frost- och dimbildning. Förbundet kräver att en operativ utredning tillsätts för att utreda konsekvenserna av en utbyggnad.

Negativa till en utbyggnad är även *Vattenvärnet, Friluftsrämmandet, fritidsfiskarna, riksantikvarieämbetet* och *Kommittén för Rädda Västerdalälven*. *Vattenvärnet* betonar konsekvenserna för vetenskaplig naturvård och rekreation av en utbyggnad av Kvarnholsforsen. *Friluftsrämmandet, riksantikvarieämbetet* och *Kommittén för Rädda Västerdalälven* anser att projekten bör placeras i klass 4. *Kommittén för Rädda Västerdalälven* motiverar sitt förslag med bl. a. följande: en dämning av By-

sjön skulle skada Vansbro kommuns enda friluftsbad av betydelse. Höjning av grundvattennivån medför enligt kommittén att Näs nya kyrkogård blir oanvändbar. Vidare menar kommittén att lantbruksnämndens täckdikningsföretag i Näs skulle spolieras vid en permanent högvattennivå. *Fritidsfiskarna* vill ha Kvarnholsforsen i klass 4 och Fänforsen i klass 3b.

Kraftindustrin genom *Svenska kraftverksföreningen* talar för en placering av projekten i klass 2. Motiven för detta torde enligt kraftverksföreningen framstå klarare då den lämpliga dämningshöjden för Kvarnholsforsen närmare utretts.

Mockjärd, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 149)¹

Effekt, MW	5
Energi, GWh/år	30
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	2
Rekreation	1
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning

Inverkan av projektet blir måttlig.

Remissutfallet i korthet

Gagnefs kommun har inget att erinra mot en utbyggnad.

Djurforsen, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 149)

Effekt, MW	8
Energi, GWh/år	35
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	1
Rekreation	1
Bevarandevärdering	3
Slutlig rangordning	2

Utredarens bedömning

Älvsträckans läge och åtkomlighet är av stor betydelse. Motiven för bevarande gäller dock främst älvsträckan uppströms Mockjärd.

¹ Utbyggnad pågår, efter tillstånd av vattendomstol.

Remissutfallet i korthet

Gagnefs kommun är negativ till utbyggnad och betecknar projektet som förödande för landskapsbilden och negativ för friluftslivet. Klassningen från rekreationssynpunkt är enligt kommunen för låg beroende på ett alltför dåligt underlagsmaterial. *Fritidsfiskarna* vill flytta projektet till klass 3b.

Forshuvud - Domnarvet, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 149)

Effekt, MW	55
Energi, GWh/år	168
Kraftvärdering	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Riksantikvarieämbetet anger *Forshuvud* och *Bullerforsen* som teknik- och arkitekturhistoriskt intressanta anläggningar, vilket skulle motivera en placering i klass 2.

Avesta Storfors, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 153)

Effekt, MW	22
Energi, GWh/år	105
Kraftvärdering	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Kommunerna längs nedre Dalälven, *Hedemora, Sala, Heby, Sandviken, Tierp, Älvkarleby* och *Gävle*, ser inga nämnvärda hinder mot utbyggnad.

Avesta Lillfors, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 153)

Effekt, MW	20
Energi, GWh/år	110
Kraftvärdering	II
Vetenskaplig naturvård	I

Kulturminnesvård	2
Rekreation	1
Bevarandevärdering	2
Slutlig rangordning	1

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Sala, Heby, Sandviken, Tierp, Älvkarleby och Gävle kommuner instämmer i utredarens bedömning men förutsätter att den arkitekturhistoriskt intressanta kraftverksbyggnaden bevaras samt att hänsyn tas till möjligheterna att befara älvsträckan nedströms kraftverket med mindre båtar. *Hedemora kommun* har ingen erinran mot projektet. *Riksantikvarieämbetet* anser att den teknik- och arkitekturhistoriskt intressanta kraftverksbyggnaden motiverar en placering av projektet i klass 2.

Näs, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 153)

Effekt, MW	15
Energi, GWh/år	62
Kraftvärdering	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Sala, Heby, Sandviken, Tierp, Älvkarleby och Gävle kommuner samt Gävleborgs naturvårdsförbund instämmer i utredarens bedömning men förutsätter att hänsyn tas till den nuvarande kraftstationens teknikhistoriska intresse och till de medeltida grundläggningar som finns nära forsen. Vidare kräver kommunerna att man ordnar så att mindre båtar kan passera kraftverket. *LRF (Dalarna)* befarar att det kan bli fråga om att något sänka Bysjön, vilket skulle få negativa effekter för landskapsbilden och jordbruket. En sådan avsänkning avstyrks av förbundet.

Tyttbo - Gysinge, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 153)

Effekt, MW	44
Energi, GWh/år	210
Kraftvärdering	III—IV
Vetenskaplig naturvård	4

Tyttbo III

Kulturminnesvård	1, 4	Tyttbo I
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	4	

Utredarens bedömning

Projektet skulle, om de aktualiserades, beröra den sista för kraftändamål utnyttjade delen av ett större sammanhängande och värdefullt naturkomplex. Det har från såväl vetenskaplig naturvårdssynpunkt som rekreationssynpunkt synnerligen höga värden. Utredningen finner det därför vara av högsta angelägenhetsgrad att den resterande outbyggda delen av det mycket värdefulla området i nedre Dalälven bevaras.

Remissutfallet i korthet

Enigheten kring projektens placering i högsta skyddsklass är stor. Länsstyrelserna i Uppsala, Västmanlands och Gävleborgs län instämmer i utredarens bedömning, liksom också Sala, Heby, Sandviken, Tierp, Älvkarleby och Gävle kommuner, lantbruksnämnden i Gävleborgs län, länsarbetsnämnden i Gävleborgs län, skogsvårdsstyrelsen i Uppsala län, Gästrik-Hälsinge hembygdsförbund, Gävleborgs naturvårdsförbund, LRF genom länsförbundet i Gävleborg samt fritidsfiskarna.

Lantbruksnämnden i Gävleborgs län anför bl. a. att en höjning av Färnebofjärden med bara någon decimeter allvarligt skulle påverka torr-läggings- och odlingsmöjligheterna. Länsstyrelsen i Uppsala län påpekar i sitt yttrande år 1976 att betydelsen av området kring nedre Dalälven ytterligare styrkts genom att det klassificerats som primärt rekreationsområde. Skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län framför att en utbyggnad p. g. a. de flacka stränderna kan komma att påverka stora skogsarealer.

Untra, Älvkarleby, Dalälven (SOU 1974: 22 s. 153)

Effekt, MW	22
Energi, GWh/år	125
Kraftvärdering	—
Bevarandevärdering	—
Slutlig rangordning	0

Utredarens bedömning redovisas ej särskilt.

Remissutfallet i korthet

Utredarens bedömning accepteras av Sala, Heby, Sandviken, Tierp, Älvkarleby och Gävle kommuner, men de förutsätter att hänsyn tas till

kraftstationernas arkitektoniska och teknikhistoriska värde. Denna synpunkt framförs även av *Gävleborgs naturvårdsförbund* och *riksantikvarieämbetet*. Ämbetet anser dessutom att detta värde motiverar en placering i klass 2. Kommunerna förutsätter vidare att man vid en eventuell utbyggnad av Untra inte förändrar forsområdet karaktär. *Fiskeristyrelsen*, *fiskeriintendenten i mellersta distriktet* och *Sveriges fiskares riksförbund* understryker betydelsen av att förutsättningarna för fisket nedom Älvkarleby kraftstation inte försämras. *Fiskeristyrelsen* framhåller denna älvsträcka som ett riksintresse, där för svenska förhållanden ett unikt fiske efter havsvandrande laxartad fisk bedrivs. Sträckan bör enligt fiskeristyrelsen ovillkorligen skonas från extrem korttidsreglering. *Fiskerintendenten* betonar starkt att en eventuell ombyggnad av Älvkarleby inte får medföra rensningar av älven nedströms kraftverket.

23. Klarälven

Övre Klarälven (SOU 1974: 22 s. 138)

(Omfattar projekten Strängforsen och Klarabro)

Effekt, MW	86	
Energi, GWh/år	395	
Kraftvärdering	I, II	Strängforsen I
Vetenskaplig naturvård	4	
Kulturminnesvård	1	
Rekreation	4	
Bevarandevärdering	4	
Slutlig rangordning	3a	Strängforsen
	3b	Klarabro

Utredarens bedömning

Älven är, med undantag av den sträcka som omfattar det berömda meanderloppet och den långa forssträckan mellan Höljes och Vingängsjön, helt utnyttjad för kraftändamål. Även dessa avsnitt är dock påverkade och kommer i än högre grad att bli det fr. o. m. hösten 1974 då den redan tillåtna korttidsregleringen från Höljes tas i bruk.

De föreslagna utbyggnaderna, Strängforsen och Klarabro, anges vara värdefulla från kraftsynpunkt. Strängforsen ger förutom mycket kraft även möjlighet till ökat uttag av korttidseffekter i Höljes.

Som framgår av rangordningen har utredningsmannen fäst betydande vikt vid de argument för bevarande av övre Klarälven som framförts. För båda de aktuella projekten — Strängforsen och Klarabro — gäller att en utbyggnad skulle spoliära viktiga bevarandevärden. Emellertid har utredningsmannen funnit skäl att i rangordningen markera det faktum

att Strängsforsen har större fördelar från kraftsynpunkt, samtidigt som en utbyggnad av Klarabro skulle förorsaka något större skador än en utbyggnad av Strängsforsen.

Det främsta motivet för en hög värdering från bevarandesynpunkt av Strängsforsen och Klarabro är det redan nu stora, och av allt att döma växande, intresse från rekreationssynpunkt som riktas mot den långa forssträcka som berörs av de båda projekten. Vidare bör hänsyn tas till att den outbyggda strömsträckan är den enda kvarvarande reproduktionslokalen på svenska sida för klarälvsloxen. Dessa skäl talar för att den aktuella älvsträckan bör bedömas i ett sammanhang.

Utredningsmannen har, vad gäller det berömda meanderloppet, vid sin bedömning utgått från att tillfredsställande garantier för skydd av detta under alla förhållanden skapas.

Remissutfallet i korthet

Länsstyrelsen i Värmlands län, Torsby kommun, Svenska naturskydds-föreningen (ombud i Värmland), *Arbetsgruppen Rädda Klarälven, Värmlands kulturhistoriska förening, Arvikabygdens naturvårdsförening och Sällskapet för naturskydd i Kristinehamn* talar för att älvsträckan skall undantas från utbyggnad. Samma innebörd har remissvaren från *fiskeristyrelsen* och *fiskeriintendenten i östra distriktet, Friluftsrådet, vattenlagsutredningen, Vattenvärnet, Svenska kanotförbundet och fritidsfiskarna*, vilka föreslår en uppflyttning till klass 4 i den slutliga rangordningen. Från fiskesynpunkt framhävs älvens betydelse som reproduktionsområde för lax och öring. *Lantbruksnämnden i Värmlands län* anser att utredningen närmare borde ha redogjort för konsekvenserna för Vänerns lax- och öringbestånd. Liknande synpunkter framförs av *Sveriges fiskares riksförbund*. Övriga argument för bevarande är främst älvens betydelse i outbyggt skick för turism och friluftsliv. *Torsby kommun* anser att bevarandevärdena måste anses större än samhällsnyttan av en utbyggnad, som menligt skulle påverka rekreativiteterna. *Länsstyrelsen i Värmlands län* anser att älvsträckan bör undantas från utbyggnad med hänsyn till principerna i den fysiska riksplaneringen, de marginella krafttillskotten och de höga bevarandevärdena. En förutsättning för fortsatt satsning på turismen i norra Värmland är, enligt länsstyrelsen, att man inte berövar älvdalen de attraktioner som nu finns, främst landskapets särpräglade utseende med forsarna och fisket. En utbyggnad kan vidare, enligt *länsarbetsnämnden i Värmlands län*, inte motiveras av sysselsättningsskäl.

En utbyggnad tillstyrks av *Munkfors kommun* och kraftindustrin genom *Svenska kraftverksföreningen*. Kraftindustrin anser att utredningen tagit alltför stor hänsyn till synpunkter rörande naturvård och rekreation. Den lax som leker på svensk sida är enligt kraftindustrin fåtalig, medan det på norsk sida, framför allt ovan Lutufallet, finns utmärkta möjligheter

för naturlig återväxt. Vidare anses kanotsporten ha fått alltför stor betydelse vid utredningens bedömning. Norra Värmlands betydelse som rekreationsområde är inte i så hög grad beroende av älven och sommarturismen.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) anser att en utbyggnad skulle få positiv inverkan på nu rådande isdämningsförhållanden och detta skulle enligt institutet kunna motivera en lägre klass.

Enligt *Hagfors kommun* bör i första hand Strängsforsen byggas vid en eventuell fortsatt utbyggnad av Klarälven, medan Klarabro bör undantas från utbyggnad.

Värsjö, Klarälven (SOU 1974: 22 s. 142)

Effekt, MW	41
Energi, GWh/år	85
Kraftvärdering	III
Vetenskaplig naturvård	2
Kulturminnesvård	1
Rekreation	2
Bevarandevärdering	3
Slutlig rangordning	2

Utredarens bedömning

Utredningsmannen har vid sin bedömning utgått från att tillfredsställande garantier skapas för skydd av det berömda meanderioppet.

Remissutfallet i korthet

Fritidsfiskarna, Svenska naturskyddsföreningen (ombud i Värmland) och *Arbetsgruppen Rädda Klarälven* motsätter sig utbyggnad, fritidsfiskarna och *Arbetsgruppen Rädda Klarälven* med hänsyn till områdets betydelse för turism och friluftsliv, de många goda fiskevattnen och de säregna naturavsnitt, bl. a. kanjonpartier, som där finns.

Länsstyrelsen i Värmlands län är inte beredd att ta ställning utan en noggrannare prövning av projektet. Tvekan finns också hos *Torsby kommun* som "i yttersta nödfall" kan tillstyrka en utbyggnad. *Hagfors* och *Munkfors kommuner* anser att en utbyggnad kan tillåtas.

Edsforsen, Letten, Klarälven (SOU 1974: 22 s. 143)

	Edsforsen	Letten
Effekt, MW	2	16
Energi, GWh/år	3	0

	Edsforsen	Letten
Kraftvärdering	—	—
Vetenskaplig naturvård	2	—
Kulturminnesvård	1	—
Rekreation	1	—
Bevarandevärdering	—	—
Slutlig rangordning	0	0

Utredarens bedömning

Utredningsmannen har förutsatt att det berömda meanderloppet inte skadas.

Remissutfallet i korthet

Vissa remissinstanser berör när det gäller Edsforsen de eventuella konsekvenserna för jordbruket. *Hagfors kommun* avstyrker utbyggnad till dess närmare studier har gjorts av konsekvenserna för jordbruket. *Lantbruksnämnden i Värmlands län* anför att en utbyggnad framtvingar förstärkning och höjning av de vallar som anlagts till skydd mot översvämning. Om detta utförs torde, enligt lantbruksnämnden, inga negativa effekter för jordbruket uppstå.

Torsby och *Munkfors kommuner* tillstyrker utbyggnad, den förra med tvekan.

Sammanfattning av Älv-kraft-miljö. Slutrapport från forskningsprojekt Vattenkraftutbyggnadens miljöeffekter. Åke Sundborg/Naturvårdsverket 1977

Naturvårdsverkets forskningsnämnd beviljade den 24 juni 1974 ett anslag för att starta en utredning rörande vattenkraftutbyggnadens miljöeffekter. Senare beslutade kraftintressenterna genom Centrala driftledningen (CDL) att stödja projektet genom att svara för hälften av kostnaderna. Projektledare har varit professor Åke Sundborg vid naturgeografiska institutionen vid Uppsala universitet och biträdande projektledare fil. kand. Agneta Peterson vid samma institution. Vid sidan av projektledaren har professor Hugo Sjörs vid Uppsala universitet svarat för det biologiska ämnesområdet och professor Erik Bylund vid Umeå universitet för det samhällsvetenskapliga.

Projektets målsättning kan kort sammanfattas i tre punkter:

1. Att sammanställa och utvärdera vår kunskap om vattenkraftutbyggnadens miljöeffekter med hänsyn till såväl naturvetenskapliga som kultur- och samhällsvetenskapliga synpunkter.
2. Att söka precisera vilka miljöelement och miljöeffekter som är de mest väsentliga och att ange metoder för deras värdering och inbördes sammanvägning.
3. Att föreslå program för undersökningar och inventeringar och ange särskilt angelägna forskningsuppgifter.

Det existerar fortfarande väsentliga luckor i vårt vetande, trots ett rikligt material. I syfte att komplettera kännedomen om utbyggnadens miljöeffekter beslöts att ett vattendrag skulle väljas ut för specialstudier. Efter noggrant övervägande utvaldes Umeälven för denna fall-studie. Resultaten av studien av Umeälven och data från den allmänna material-sammanställningen har samlats i en serie underlagsrapporter.

Projektets slutrapport kan ses som ett försök till en övergripande analys av vattenkraftutbyggnadens miljöeffekter. Den bygger i viktiga avsnitt på det nyssnämnda underlagsmaterialet men behandlar i åtskilliga avseenden problem också utanför dettas räckvidd. Rapporten har i sin helhet författats av Åke Sundborg, som är ansvarig för värderingar och åsikter. I rapporten påpekas inledningsvis att den svenska vattenkraftens utbyggnadsgrad är hög internationellt sett. Drygt 60 % av den ekonomiskt utbyggnadsvärda vattenkraften är idag utnyttjad. Motsvarande siffra för Europa (utom Sovjetunionen) är ca 55 %, för Norge 64 % och för hela världen endast ca 15 %. Rapporten ger exempel på drastiska effekter som kan uppträda vid vattenkraftutbyggnad i andra klimatmiljöer. I ett internationellt perspektiv är miljöeffekterna i Sverige relativt måttliga, vilket har flera orsaker: vattendragens och därmed också

projektens dimensioner är relativt små i Sverige, klimatet är fuktigt-tempererat utan utpräglade extremer, de geomorfologiska processerna kontinuerliga men ganska långsamma, växt- och djurliv väl anpassade till den fysiska naturmiljön, näringsliv, bebyggelse och social struktur moderna men byggda på långvarig tradition. Å andra sidan uppträder ändå påtagliga miljöeffekter som fordrar speciell uppmärksamhet. I princip krävs självfallet lika stor hänsyn till miljön här som i varje annat klimatområde. Väsentligt är att bedömningen av effekterna vilar på en grundlig kännedom om det dynamiska landskapet, om hur ingrepp och åtgärder i detalj ändrar förutsättningarna för landskapets utveckling och om vilka miljöeffekter som dessa ingrepp och åtgärder medför. Samtliga led måste vara kända i kedjan dynamisk miljö — yttre ingrepp — miljöeffekter.

De hydrologiska och geomorfologiska förloppen länkar samman älvdalarnas och sjösystemens olika delområden. Älvdalarna fungerar också som växt- och djurgeografiska spridnings- och kommunikationsvägar. Bland viktiga älv- och strandtyper med samhöriga biotoper behandlas särskilt fall- och forssträckor, brink- och ravinlandskap, meanderlopp, översvämningsmarker, flätade fåror och deltaland. Med bilden av det levande naturlandskapet som bakgrund skildras effekterna av de vanligaste ingreppen och åtgärderna på fysisk miljö (klimat, vatten och mark) och på levande miljö (vegetation, djurliv och ekologisk balans). Framställningen avslutas med en tabellarisk sammanfattning av utbyggnadens effekter på naturmiljön i olika typmiljöer: regleringsmagasin, älvmagasin, nedströmssträckor och byggnads- och anläggningsplatser.

I rapporten diskuteras också förutsättningarna för vår upplevelse av landskapet och hur landskapsvårdande åtgärder kan påverka landskapsbilden, bl. a. vid vattenkraftutbyggnad. Vattenkraftutbyggnadernas samband med ekonomi, näringar och fritid behandlas. Därefter redovisas en delstudie inom Umeälvens vattenområde med huvudsyfte att undersöka de enskilda människornas attityder till vattenkraftutbyggnad. De ekonomiska följderna för den enskilde har som väntat haft stor betydelse. Bland enskilda faktorer är effekten på fisket den klart viktigaste. Förlusten av det naturliga landskapet nämns också ofta som en bidragande orsak till människornas inställning. På lång sikt anser man inte att vattenkraftutbyggnaden längs Umeälven haft någon avgörande betydelse för mänskliga och samhälle, även om den lokalt inneburit genomgripande och ofta svåra omställningar för enskilda människor.

I ett avslutande kapitel betonas, att steget ofta är långt vid vattenkraftens utbyggnad från kunskap till värdering och beslut. Det är viktigt att man fattar beslut enligt klara principer och på tillräckligt kunskapsunderlag i fråga om de förväntade miljöeffekterna. En noggrann beskrivning och värdering av miljöeffekterna bör ingå i projekteringen av varje större företag.

Beskrivningen och bedömningen av de sannolika miljöeffekterna bör

ge svar på frågorna:

1. Vilka miljöelement, naturprocesser och samhällsfunktioner påverkas vid en utbyggnad?
2. Vilka människor eller kategorier av människor och vilka allmänna intressen berörs?
3. Kan miljöeffekterna bedömas vara av övervägande positiv eller negativ karaktär?
4. Vilken styrka eller omfattning har varje enskild typ av miljöeffekt i förhållande till motsvarande effekt vid liknande ingrepp i andra älvar eller på andra avsnitt i vattendraget?
5. Vilken vikt bör en förutsedd typ av effekt tillmätas i förhållande till andra miljöeffekter inom projektet?
6. Hur utvecklas miljöeffekterna i kortsiktigt och långsiktigt perspektiv?
7. Kan en negativ effekt helt eller delvis kompenseras genom särskilda åtgärder?

För att möjliggöra en översiktlig presentation av de viktigaste miljöeffekterna har konstruerats ett miljöeffektschema, där påverkan på de skilda miljöelementen, naturprocesserna och samhällsfunktionerna kan illustreras genom miniatyrdiagram avseende nationella ekonomiska intressen, nationella vetenskapliga (ideella) intressen, regionala intressen, resp. enskilda människor.

En procedur skisseras för hur de önskvärda miljöeffektundersökningarna skulle kunna inordnas i handläggningen. Denna procedur har så nära som möjligt anknutits till nu gällande praxis vid vattendomstolsbehandlingen. Förslag ges också till konkreta undersökningsprogram för studium av miljöeffekterna och för dokumentation och kontroll. Slutligen ges några exempel på angelägna forskningsuppgifter.

Slutsatser

Det är inte möjligt att för närvarande göra en sammanfattande värdering av de samlade verkningarna av vattenkraftens utbyggnad på miljö och samhälle. Verkningarna växlar med de lokala förhållandena och med åtgärdernas art och omfattning. En viss typ av miljöeffekter kan vara dominerande i ett projekt men betydelselös i ett annat. Varje projekt eller utbyggnadsalternativ måste därför i första hand bedömas separat för senare jämförelse med andra projekt.

Vissa effekter har dock regelbundet visat sig ha en betydande vikt i flertalet projekt. Bland de positiva inslagen är självfallet det ekonomiska värdet av elkraftproduktionen den klart viktigaste effekten. Den stimulerande effekten på näringslivet i allmänhet är också betydelsefull. Eventuella positiva effekter på regional ekonomi, turism och möjligheter för rekreation och rörligt friluftsliv kan ofta återföras på de kompensationsåtgärder kraftföretagen själva vidtar eller åläggs att genomföra. De balanserar därför i viss utsträckning en del av elkraftproduktionens ekonomiska

utbyte och minskar nettointäkterna, i varje fall ur företagsekonomisk synpunkt. Effekterna av det enskilda företaget på sysselsättningsläget i den berörda bygden är ofta relativt begränsade och av kort varaktighet.

Bedömningen av fiskproduktionen och därmed också både nytto- och fritidsfisket spelar en stor roll i de flesta projekt. Effekterna på fisket och inverkan av eventuella kompensationsåtgärder måste därför tillmätas stor betydelse. Effekterna på jord- och skogsbruk och på rennäringen kan ibland vara av betydande vikt för bygd och individ, men är ofta av underordnad betydelse.

Betydelsen av övriga effekter varierar starkt från fall till fall. Förlusten av fors- och fallsträckor väger i regel tungt. Strandmiljöerna i regleringsmagasin och på reglerade älvsträckor påverkas ofta i hög grad genom erosion, vilket i sin tur ger ändrade betingelser för vegetation och högre och lägre djurliv. Vattendragens långsiktiga naturliga utveckling bryts. Lokalt kan is- och grundvattenproblem uppträda. Landskapsbilden ändras karaktär.

Det helt avgörande problemet för det slutliga beslutsfattandet är den avslutande sammanvägningen av de olika effekterna. I princip är detta teoretiskt sett ett olösligt problem. Man kan inte vänta sig att någonsin finna rationella metoder att jämföra ekonomiska vinster med estetiska kvaliteter, med vetenskapliga eller ideella värden eller med enskilda människors attityder. Jämförelsen kommer aldrig att kunna återges i definierbara, kvantitativa termer utan måste också i framtiden grundas på bedömnarnas mer eller mindre subjektiva värderingar — värderingar som kommer att variera både i tid och rum.

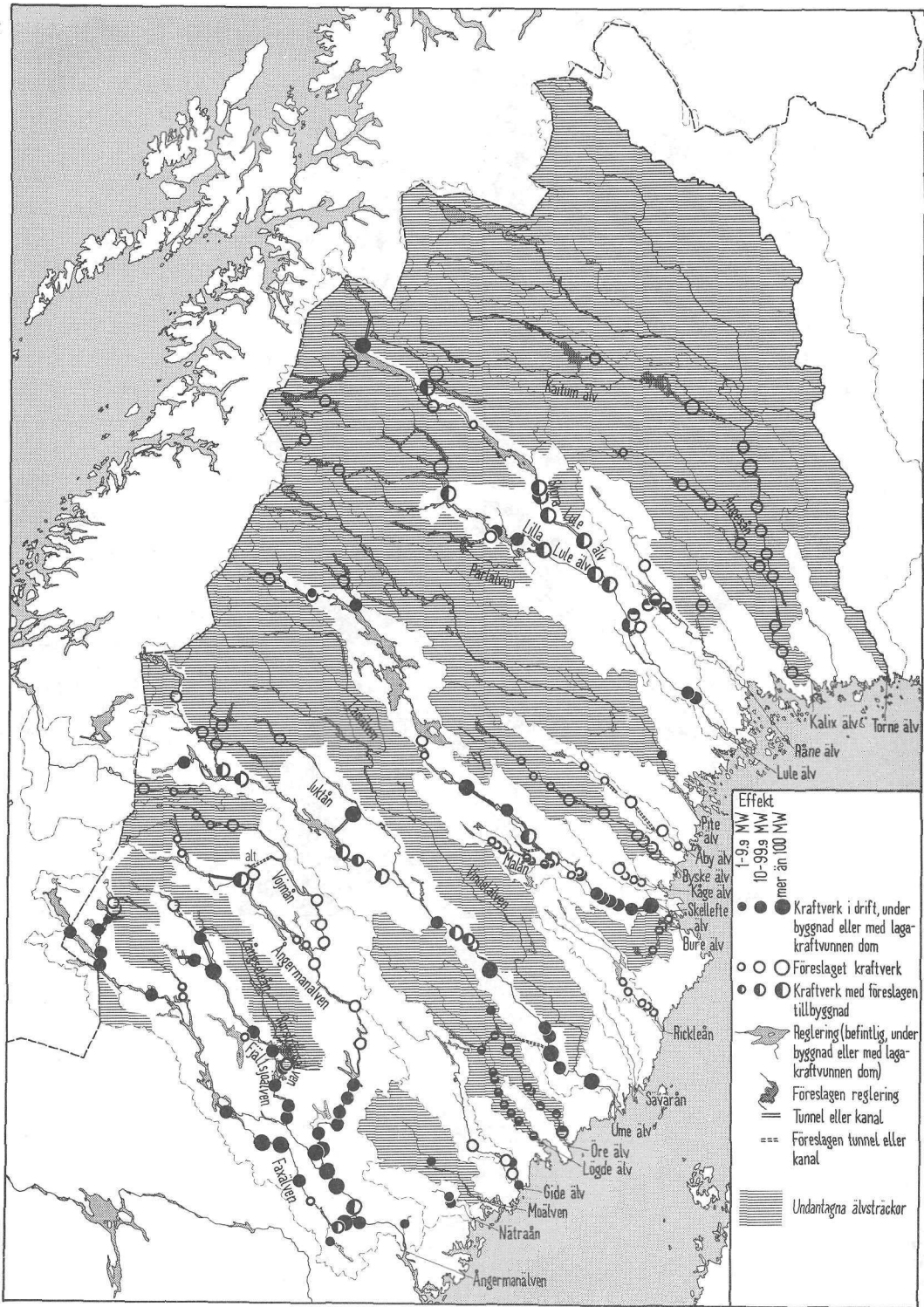
En öppen redovisning av de sannolika miljöeffekterna bör dock vara av värde både för den intresserade lekmannen, för fackmannen och för beslutsfattaren. En bedömning och värdering av de olika effekternas relativa betydelse, t. ex. genom en eller flera testgrupper, kan tjäna som en del i underlaget för senare beslut och åtgärder.

Miljöeffektbeskrivningarna kan i första hand tillämpas för enstaka projekt eller vid jämförelser mellan alternativa utbyggnadsprojekt inom samma område. De kan dock med mindre modifikationer utsträckas att omfatta sammanhängande älvsträckor och hela vattensystem.

Erfarenheten visar, att resultaten av bedömningar och sammanvägningar av t. ex. ekonomiska, estetiska och vetenskapliga värden varierar beroende på vilka individer eller kategorier som ansvarar för bedömningarna. Men också utvecklingen med tiden är betydelsefull. Det är därför rimligt att man inte vid en tidpunkt fattar beslut som helt binder kommande generationer i ett energiproduktionsmönster som senare kan visa sig olämpligt och svårt att ändra. Bevarad handlingsfrihet bör eftersträvas så långt detta är möjligt.

Bilaga 3

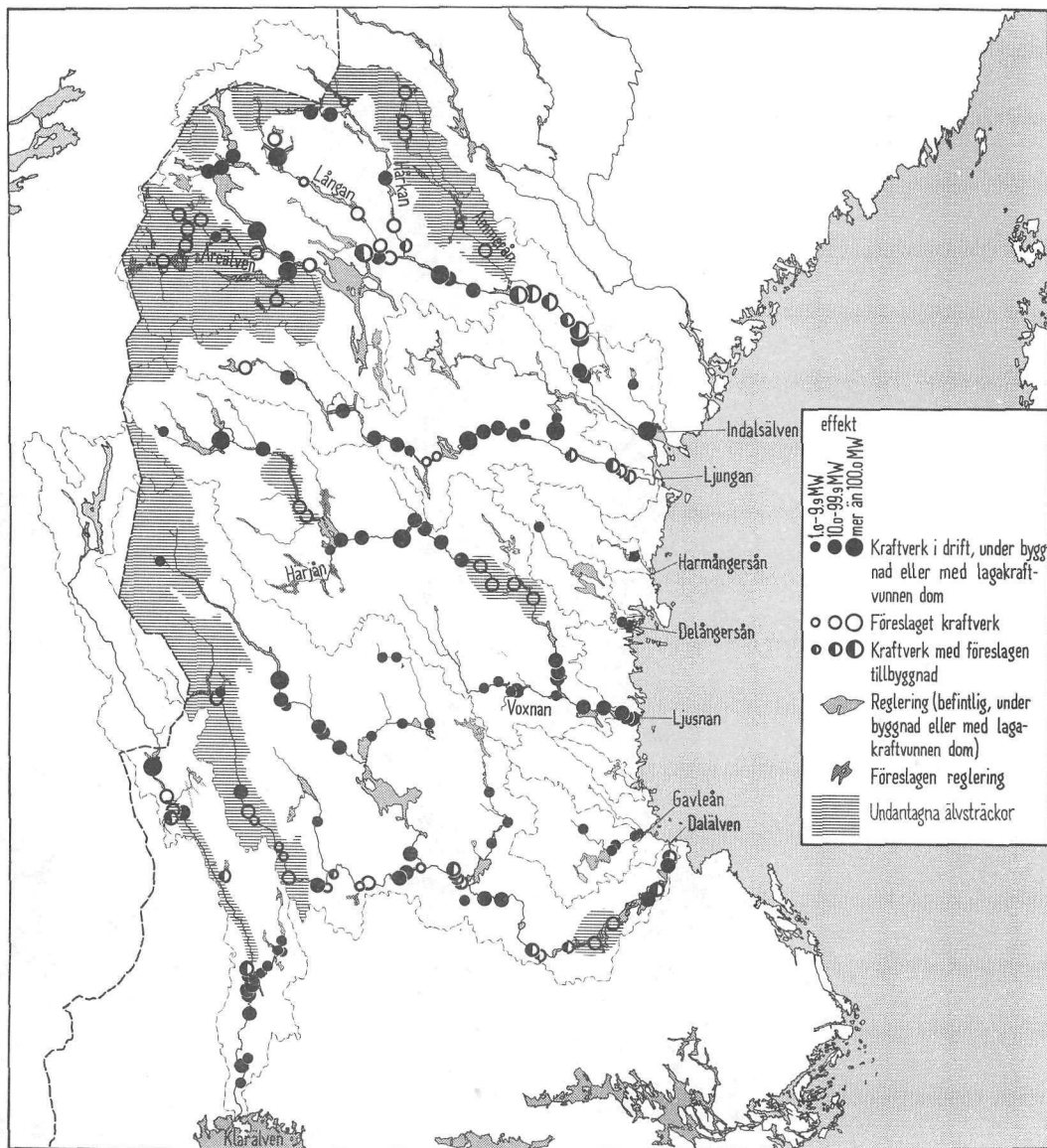
Karta över vattendrag som i propositionen föreslås undantagna från vattenkraftutbyggnad.



Effekt

1-99 MW	100-999 MW	mer än 1000 MW
---------	------------	----------------

- Kraftverk i drift, under byggnad eller med laga-kraftvunnen dom
- Föreslaget kraftverk
- ◐ Kraftverk med föreslagen tillbyggnad
- ☞ Reglering (befintlig, under byggnad eller med laga-kraftvunnen dom)
- ☞ Föreslagen reglering
- Tunnel eller kanal
- Föreslagen tunnel eller kanal
- ▨ Undantagna älvströcker



Innehållsförteckning

	Sid.
Propositionens huvudsakliga innehåll	1
Utdrag av protokoll vid regeringssammanträde den 3 november 1977	1
1 Inledning	3
1.1 Vattenkraften i energiförsörjningen	3
1.2 Gällande rätt	4
1.3 Tidigare beslut och överenskommelser	6
1.4 Riktlinjer i den fysiska riksplaneringen	7
1.5 Beslut av 1975 års riksdag angående energihushållning m. m.	7
2 Utredningsförslag	9
2.1 Inledning	9
2.2 Utredningen rörande vattenkraftutbyggnad i södra Norrland och norra Svealand	12
2.2.1 Inledning	12
2.2.2 Utbyggnadsmöjligheter	12
2.2.3 Vetenskaplig naturvård	14
2.2.4 Kulturminnesvård	15
2.2.5 Friluftsliv och rekreation	17
2.2.6 Samlade bedömningar	18
2.3 Utredningen rörande vattenkraftutbyggnad i norra Norrland	23
2.3.1 Inledning	23
2.3.2 Utbyggnadsmöjligheter	24
2.3.3 Naturvård	25
2.3.4 Fiske	28
2.3.5 Friluftsliv och rekreation	31
2.3.6 Kulturminnesvård	32
2.3.7 Rennäring	35
2.3.8 Jordbruk	36
2.3.9 Skogsbruk	38
2.3.10 Utredarens analys och förslag	39
2.4 Utredningen rörande översvämningsskydd i Västerdalälven	46
3 Remissyttranden över betänkandena Vattenkraft och miljö	49
3.1 Inledning	49
3.2 Allmänt om utredningarna	50
3.3 Avgränsningen	50
3.4 Angreppssättet	50
3.5 Rangordningsmetoden	51
3.6 Värdering från kraftsynpunkt	51
3.7 Behandlingen av de motstående intressena	52
3.8 Värdering från naturvårdssynpunkt	53
3.9 Värdering från fiskesynpunkt	54
3.10 Värdering från rekreationssynpunkt	56
3.11 Värdering från kulturminnesvårdssynpunkt	58
3.12 Värdering från rennäringssynpunkt	59
3.13 Värdering från jord- och skogsbrukssynpunkt	60
3.14 Övrigt underlag för bedömningarna	61
3.15 Sammanvägningen till en bevaranderangordning	61
3.16 Sammanvägningen till en slutlig rangordning	62
3.17 Resultatets värde och användbarhet	63
3.18 Vattenkraftutbyggnadens betydelse för energiförsörjningen	65

3.19	Vattenkraftutbyggnadens betydelse för sysselsättningen	67
3.20	Utbyggnadsnivå	69
3.21	Utbyggnadsstrategier	71
3.22	Planerings- och beslutsprocessen	72
4	Remissyttranden över betänkandet Översvämningsskydd i Västerdalälven	75
4.1	Allmänt omdöme	75
4.2	Värdering av skada	75
4.3	Bedömning av skadeförebyggande åtgärder	76
4.4	Prognosverksamhet	80
4.5	Övrigt	81
5	Föredraganden	82
5.1	Bakgrund	82
5.2	Riktlinjer för vattendragens utnyttjande	88
6	Hemställan	93
7	Beslut	93

Bilaga 1. Geografisk sammanställning. Utredningsförslag och

	remissynpunkter	94
1	Kalix älv	94
2	Råne älv	98
3	Lule älv	99
4	Åby älv	106
5	Byske älv	107
6	Kåge älv	110
7	Skellefte älv	110
8	Bure älv	117
9	Rickleån	118
10	Sävarån	119
11	Ume älv	120
12	Öre älv	126
13	Lögde älv	127
14	Gide älv	128
15	Moälven	129
16	Nätraån	130
17	Vapstälven	131
18	Ångermanälven	131
19	Indalsälven	147
20	Ljungan	158
21	Ljusnan	162
22	Dalälven	167
23	Klarälven	177
	Bilaga 2. Sammanfattning av Älv-kraft-miljö	181
	Bilaga 3. Karta över vattendrag som i propositionen föreslås undantagna från vattenkraftutbyggnad	185