

14 Kymijoen vesistöalue

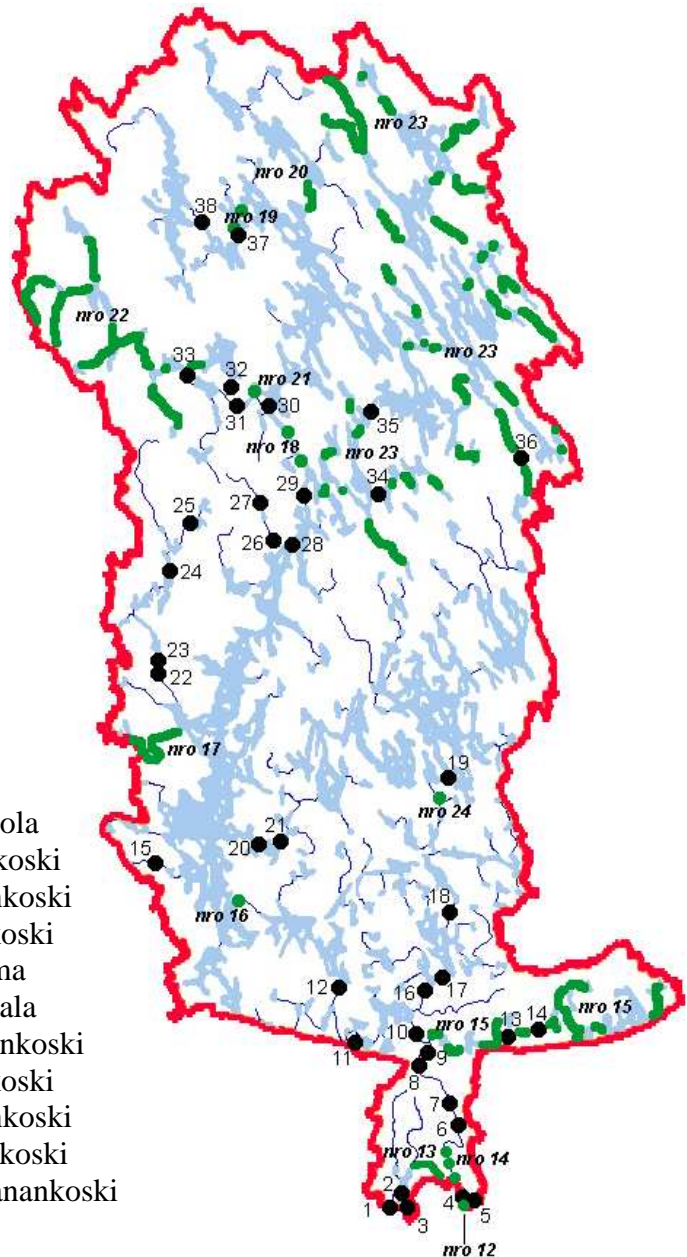
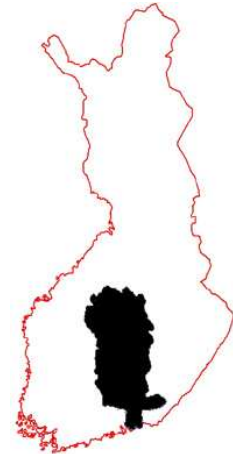
Vesistöalueen pinta-ala 37 159 km²
Järvisyys 18,3 %

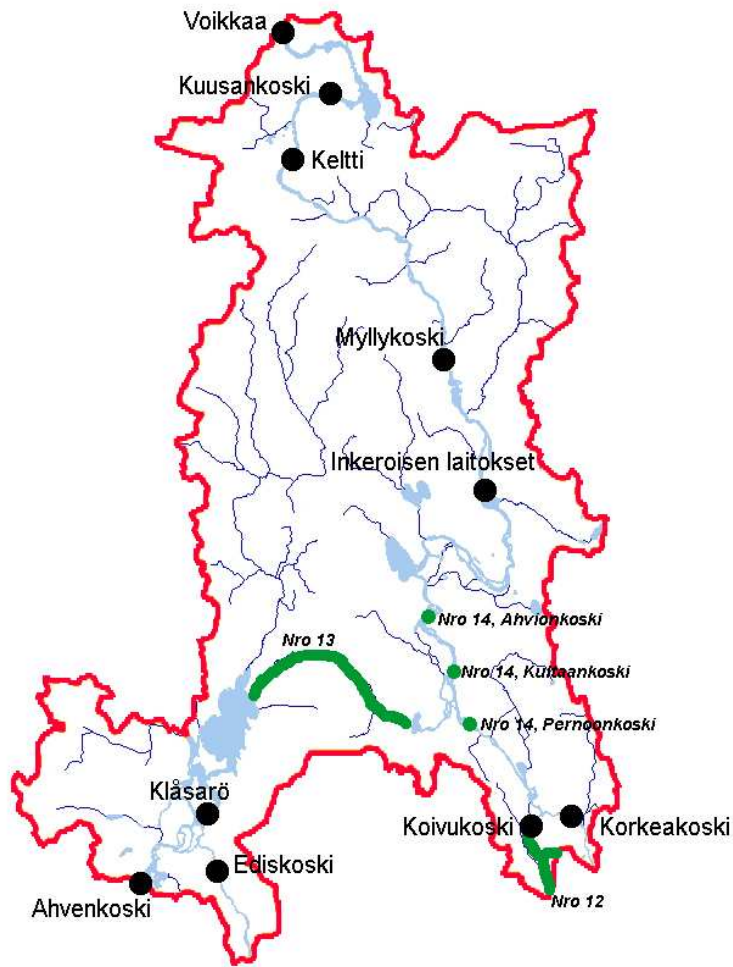
Suojelu (koskiensuojelulaki 35/1987)

- nro 12, Kymijoki, Koivukoski-meri
- nro 13, Kymijoki, Hirvijärvi-Tammijärvi
- nro 14, Kymijoki, Ahvion-, Kultaan- ja Pernoonkosket
- nro 15, Kivijärven reitti
- nro 16, Kalkkistenkoski
- nro 17, Arvajan reitti
- nro 18, Kuusaan-, Luijan- ja Kapeenkosket
- nro 19, Huopanan- ja Keihärinkosket
- nro 20, Koliman koskireitti
- nro 21, Naarakoski
- nro 22, Saarijärven reitti
- nro 23, Rautalammin reitti
- nro 24, Puuskankoski

Voimalaitokset

- 1 Ahvenkoski
- 2 Kläsarö
- 3 Ediskoski
- 4 Koivukoski
- 5 Korkeakoski
- 6 Ankkapurha
- 7 Myllykoski
- 8 Keltti
- 9 Kuusankoski
- 10 Voikkaa
- 11 Mankala
- 12 Vuolenkoski
- 13 Huhmarkoski
- 14 Kannuskoski
- 15 Arrakoski
- 16 Verla
- 17 Siikakoski
- 18 Voikoski
- 19 Kissakoski
- 20 Virtaankoski
- 21 Nuoramöiskoski
- 22 Patala
- 23 Rekola
- 24 Kalliokoski
- 25 Koskensaarenkoski
- 26 Kangas
- 27 Puuppola
- 28 Vaajakoski
- 29 Kuhankoski
- 30 Äänekoski
- 31 Hietama
- 32 Parantala
- 33 Leuhunkoski
- 34 Venekoski
- 35 Kellankoski
- 36 Haapakoski
- 37 Huopanankoski
- 38 Hilmo





Kuva 21. Kymijoen pääuoma Pyhäjärven ja Suomenlahden välillä.

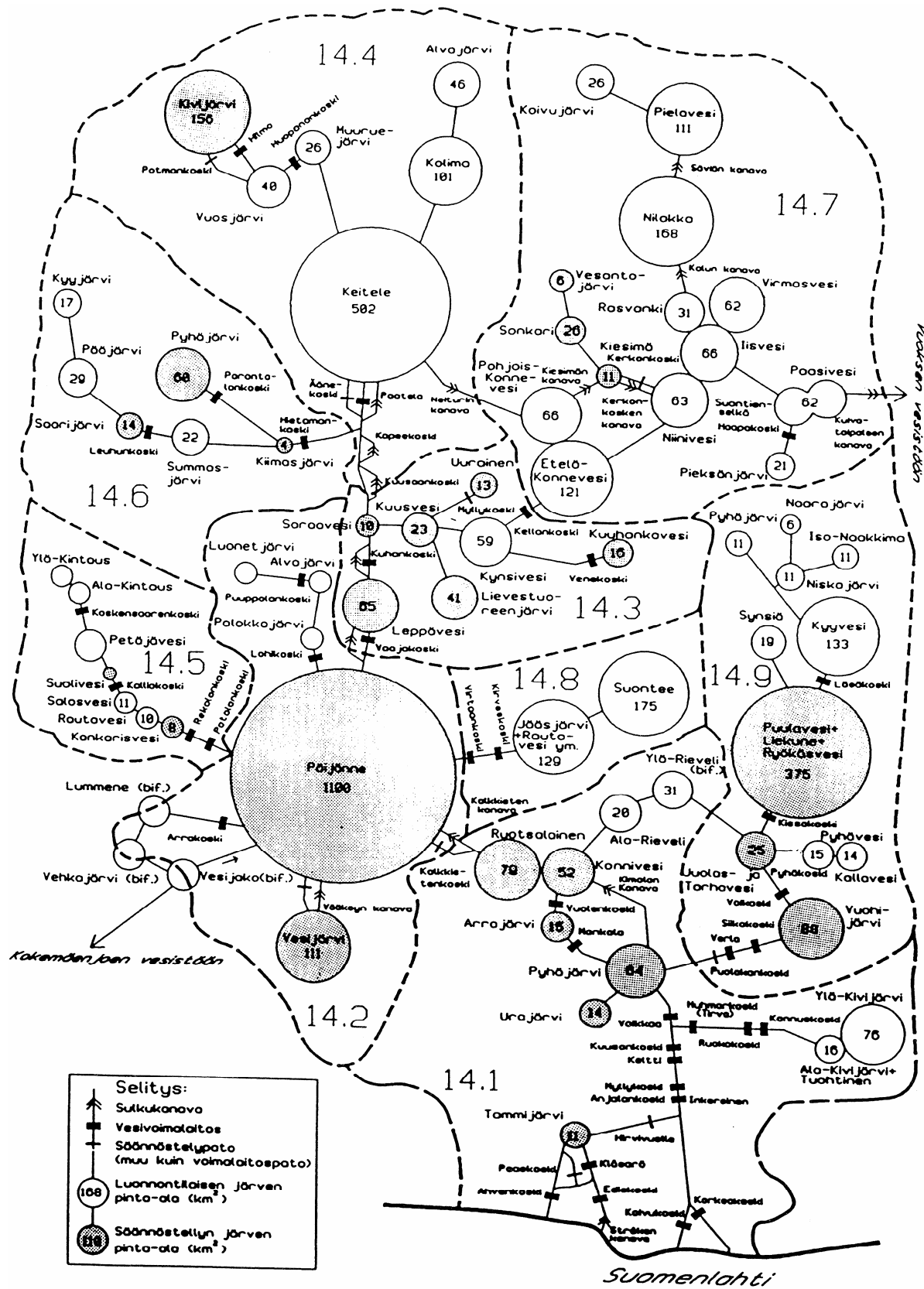
Yleistä

Kymijoen vesistön pinta-ala on 37 159 km² eli 11,0 % koko valtakunnan alueesta. Järvien suuri osuus on vesistölle leimaa-antava, niiden yhteinen pinta-ala on 7 100 km², mikä on 18,3 % koko Kymijoen vesistöalueesta.

Kymijoen vesistö käsittää useita vesireittejä. Näistä reiteistä pohjoisimmat ovat Saarijärven, Viitasaaren ja Rautalammin reitit, jotka yhdessä muodostavat vesistön pohjoisosan. Etelämpänä ne yhtyvät ja laskevat vesistön pääjärveen Päijänteeseen. Muista reiteistä voidaan mainita Jämsän ja Sysmän reitit, jotka laskevat suoraan Päijänteeseen – edellinen luoteesta ja jälkimmäinen idästä. Edellä luetellut vesistön osa-alueet muodostavat Päijänteen ja sen yläpuolisen vesistön osan ja niiden yhteinen pinta-ala on 26 460 km² eli 71 % koko Kymijoen vesistöstä.

Päijänteen itäpuolella on Mäntyharjun reitti, jonka vedet virtaavat pohjoisesta etelään. Mäntyharjun reitti ja Päijänne purkavat vetensä Kymijoen vesistön alaosaan, joka käsittää joukon Salpausselän pohjoispuolisia järviä sekä Kymijoen lasku-uoman Suomenlahteen.

*Kymijoki Konniveden luusuassa olevasta Vuolenkoskesta Suomenlahteen on pituudeltaan noin 140 km. Putoukorkuus Konnivedestä mereen on 77 m. Jokiosaan laskee vesiä pääasias-
sa Pääjängteen-Konniveden kautta valuma-alueelta, jonka pinta-ala on noin 28 000 km² sekä
Mäntyharjun reitin kautta valuma-alueelta, jonka pinta-ala on noin 5 833 km². Lasku-uoman
oman valuma-alueen pinta-ala on 3 375 km² (suurin osa-alue Valkealan reitti). Pernoossa
Kymijoki jakautuu kahteen päähaaraan, itäiseen (Pernoon) haaraan ja läntiseen (Hirvivuol-
teen) haaraan. Läntisessä haarassa olevalla Hirvivuolteen säännöstelypadolla säännöstel-
lään virtaamana jakautumista päähaarojen kesken. (Eskola 1999)*



Kuva 22. Kymijoen vesistön kaaviokuva (Eskola 1999).

Säännöstely ja vesivoima**Taulukko 4.** Kymijoen vesistöalueen merkittävimmät säännöstellyt järvet. (Eskola 1999).

Järvi	Pinta-ala km ²	Säänn.väli m	Säännöstelytilavuus milj. m ³
14.1 Kymijoki			
Konnivesi	52	1,20	60
Ruotsalainen	79	1,45	114
Arrajärvi	15	0,20	2
Iitin Pyhäjärvi	64		
Tammijärvi	11	0,30	4
14.2 Suur-Päijänne			
Päijänne	1100	-	1540 ²⁾
Vesijärvi	111	0,19	21
14.3 Leppävesi-Kynsivesi			
Saraavesi	10	- ¹⁾	-
Kuuhankavesi	16	0,95	15
Leppävesi	65	- ¹⁾	-
14.4 Viitasaaren reitti			
Kivijärvi	156	0,95	148
14.5 Jämsän reitti			
Kankarisvesi	8	1,20	10
14.6 Saarijärven reitti			
Pyhäjärvi	60	1,07	60
Saarijärvi	14	2,30	45
Kiimasjärvi	4	1,35	6
14.7 Rautalammin reitti			
Hirvi-, Ahvenisen- ja Kalliojärvet	33	0,65	20
Kiesimä- ym. järvet	43	0,25	11
14.9 Mäntyharjun reitti			
Puulavesi+Liekune+Ryökäsvesi	375	0,48	156
Tarha-, Juolas- ja Sarkavesi	25	0,65	15 ³⁾
Vuohijärvi ym.	111	0,74	82

¹⁾ Juoksutukset pääsääntöisesti luonnonmukaisen purkaukikäyrän mukaisesti

²⁾ Ylimmän ja alimman tavoitekorkeuden välinen tilavuus

³⁾ Talvikauden vaihtelurajojen välinen tilavuus

Kymijoen vesistöalueen suurimmista järviäistä säännöstellään Mäntyharjun reitin Puula-, Liekune- ja Ryökäsvettä, Saarijärven reitin Pyhäjärveä ja Saarijärveä, Viitasaaren reitin Kivijärveä sekä Päijännettä, Konnivesi-Ruotsalaista ja Iitin Pyhäjärveä. Leppävesi noudattaa pääsääntöisesti luonnonmukaista purkautumista, mutta lupaehtojen mukaan tulvatilanteen uhatessa juoksutusta täytyy lisätä luonnonmukaisesta.

Keiteleen juoksutukset tapahtuvat Äänekosken voimalaitospadolta. Juoksutusten on noudatettava luonnonmukaista purkautumista, mutta alueellinen ympäristökeskus voi hakea ympäristölupavirastolta poikkeuslupaa juoksutusmääräyksiin. Tämä tulee kyseeseen erityisesti suuren tulvan uhatessa, jolloin juoksutusta voitaisiin kasvattaa ennen tulvahuippua ja vähentää tulvahuipun aikana ja sen jälkeen. Siten vähennettäisiin ensin Keiteleen tulvavahinkoja ja tämän jälkeen alapuolisten vesistöjen tulvavahinkoja. Poikkeusjuoksutuksilla voidaan alentaa Keite-

leen tulvahuippua jopa 30 cm. Tämä kuitenkin edellyttää riittävän ajoissa tapahtuvaa ennakkointia juoksutuksissa. (Eskola 1999, Sokka 2006)

Tulvat

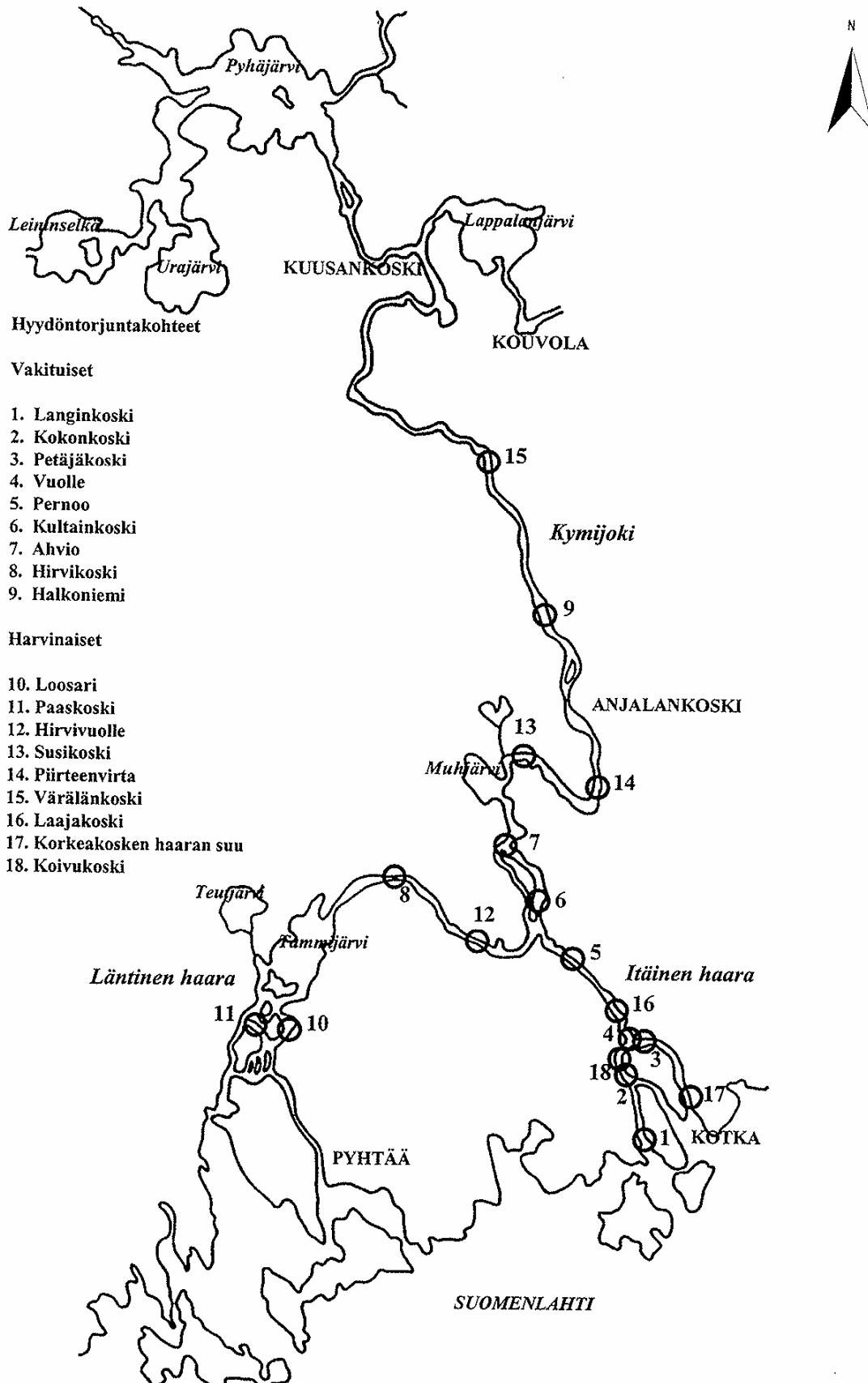
Kymijoen vesistön pahimmat tulva-alueet sijaitsevat Keiteleellä ja Päijänteen sekä Kymijoen rannoilla. Varsinaisen Kymijoen tulva-alueita ovat erityisesti Pyhäjärven rannat sekä jokivarren ranta-alueet välillä Anjala-Suomenlahti. Pahoja tulvia on ollut mm. 1899, 1923-1924, vuosien 1974-1975 talvitulva ja vuosien 1981 ja 1982 tulvat.

Koko vesistön tulvantorjuntamahdollisuudet ovat rajoitetut, koska Kymijoki on epäyhtenäisesti rakennettu. Osittain luonnontilaisena sen purkautumiskyky on varsinkin talvella riittämätön. Joen porrastus ja tehdyt perkaukset ja pengerrykset ovat osaltaan vähentäneet joen tulva-herkkyyttä. Mm. tulvahaittojen pienentämiseksi on Kymijoen vesistössä toteutettu lisäksi useita järvien säännöstelyhankkeita.

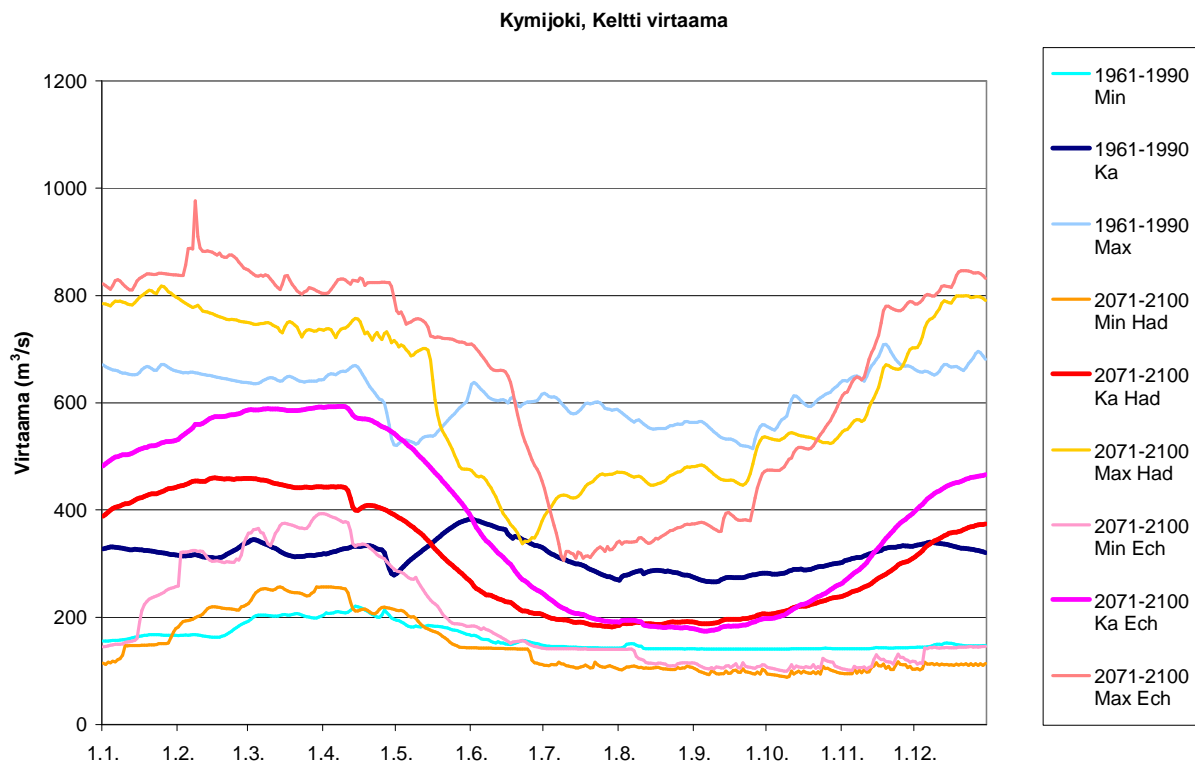
Säännöstelyistä merkittävin on vesistön keskusjärven Päijänteen säännöstely, joka aloitettiin vuonna 1964. Päijänteen säännöstelyssä ei ole määritelty kiinteitä vedenkorkeuden ylä- eikä alarajoja, vaan säännöstely tapahtuu tavoitekorkeuksien perusteella. Päijänteen alapuolella säännöstelyn piirissä ovat Ruotsalainen, Konnivesi ja Pyhäjärvi sekä joen alaosalla läntisessä päähaarassa sijaitseva Tammijärvi. Näiden säännöstelyissä on säännöstelyrajat määritelty kokonaan tai lähes kiinteiksi.

Kevättulvia voidaan pienentää säännöstelyillä. Talviajan suppotulvia ei voida kokonaan poistaa pelkästään säännöstelyllä, vaan Kymijoessa on suoritettava perkauksia ym. toimenpiteitä. Nämä ovat kuitenkin niin kalliita, että niiden toteuttaminen yksinomaan maatalousalueiden tai rantarakenteiden suojaamistoimenpiteinä ei tule kysymykseen. (Oy Vesirakentaja 1988)

Kymijoella vaikea, suuria vahinkoja aiheuttava tulva on nykytilanteessakin mahdollinen. Ilmastomuutoksen vaikutukset kuitenkin todennäköisesti lisäävät tulvariskiä Kymijoella erityisesti talvella, jolloin suureen virtaamaan voi yhdistyä hyytöriski. Tällöin tilanne on kriittinen erityisesti Kymijoen alaosalla Ahvionkosken alapuolella ja itäisessä päähaarassa (kuva).



Kuva 23. Kymijoen alaosan yleisimmät hyydöntorjuntakohteet. (Eskola 1999)



Kuva 24. Kymijoen minimi-, maksimi- ja keskimääräinen virtaama Keltissä ajanjaksolla 1961–1990 sekä laskettuna ajanjaksolle 2071–2100 kahden eri ilmastonmuutosmallin mukaan. (Veijalainen 2007)

Vesistön käyttö ja suojele

Kymijoen vesistöalueella koskiensuojelulaki kieltää luvan myöntämisen uuden voimalaitoksen rakentamiselle seuraavissa paikoissa:

- Kymijoen itäinen päähaara Koivukosken alapuolella
- Kymijoen länsihaara Hirvijärven ja Tammijärven välillä
- Kymijoen Ahvion-, Kultaan- ja Pernoonkosket
- Kivijärven reitti eli vesistöalueet 14.18 ja 14.19
- Kalkkistenkoski Päijänteen ja Ruotsalaisen välillä
- vesistöalue 14.26 eli Päijänteeseen Kuhmoisissa/Jämsässä laskeva Arvajan reitti
- Kuusaankoski, Luijankoski ja Kapeenkoski vesistöalueella 14.31 Äänekosken ja Laukaan kaupungeissa
- Huopanankoski ja Keihärinkoski Viitasaaren reitillä 14.43 Viitasaaren kaupungissa
- Koliman koskireitti Kärnänkosken ja Kymönkosken välillä vesistöalueella 14.47 Viitasaaren kaupungissa
- Naarakoski Naarajärven ja Kuhnamon välillä Äänekosken kaupungissa
- Saarijärven reitti Leuhunkosken yläpuolella
- Rautalammin reitti (vesistöalue 14.7) Kuhankosken yläpuolisessa vesistössä
- Puuskankoskessa Pienen Sämpiän ja Tuusjärven välissä Mäntyharjun kunnassa

Kymijoen alaosa

Kymijoen laakso väleillä meri–Inkeroinen ja Myllykoski–Koria on määritelty valtakunnallisesti arvokkaaksi maisemakokonaisuudeksi. Kymijoen alaosa mereltä Anjalankosken Inkeroiseen saakka kuuluu Natura 2000

-ohjelmaan useiden merkittävien luontoarvojen perusteella.

Kymijoen alajuoksu on eteläisen Suomen oloissa poikkeuksellinen kohde, suuri virta koskiosuuksineen ja osin vielä rakentamattomine rantoineen.

Kymijoen koskialueet toimivat useiden virtakutuisten vaelluskalojen (lohi, meritaimen, vaellussiika) ja nahkiaisien lisääntymisalueina. Jokialueelle on istutusten avulla palautettu lisääntyvä toutainkanta. Kymijokeen nouseva vaellussiika on joen alkuperäistä kantaa.

Virkistysalueena Kymijoen alajuoksun merkitys on jatkuvasti kasvanut ja alue on saanut mainetta mm. erinomaisena koskikalastus-, koskenlasku- ja melontakohteena.

Ahvio-Kultaa-Hirvivuolteen alueet ovat erittäin merkittäviä uhanalaisen lajin ruokailualueita ja potentiaalisia pesimäalueita. Kymijoki kerännee talvielinpiiriä etsiviä yksilöitä laajalta alueelta. Alueen muusta pesimälinnustosta mainittakoon pikkutikka, palokärki, pyrstötiainen ja varpuspöllö. (Ympäristöhallinto 2005¹)

Ahvionkoski, Kultaankoski ja Pernoonkosket on suojeltu koskiensuojelulailta uuden voimalaitoksen rakentamiselta.

14. Ahvionkoski, Kultaankoski ja Pernoonkosket

Kosket sijaitsevat Kymijoen alaosassa vesistöalueella 14.11 Anjalankosken ja Kotkan kaupungeissa. Ahvionkoski ja Kultaankoski sijaitsevat Kymijoen pääuomassa. Niiden keskivirtaama on 293 m³/s. Ahvionkosken putouskorkeus on 1,8 m ja Kultaankosken 0,9 m. Kymijoen itäisessä haarassa sijaitsevien Pernoonkoskien keskivirtaama on 140 m³/s ja putouskorkeus yhteensä 3,9 m. Kosket muodostavat peräkkäisten suurten koskien sarjan, jotka virtaavat useiden saarten lomitse. Koskien rannat ovat varsin luonnontilaisia ja Ahvionkoski ja Kultaankoski rakentamattomilla alueilla. Pernoonkoskien rannat ovat pääosin rakennettuja loma-asutukseen. Kosket ovat maisemallisesti ja Ahvionkoski ja Kultaankoski lisäksi virkistykseksi erittäin arvokkaita. Ne ovat Etelä-Suomen suurimpia ja maisemallisesti arvokkaimpia voimalaitosrakentamiselta säästyneitä koskia. Koskien luonnonvirtaamaan perustuvat nimellistehot ovat: Ahvionkoski 4,3 MW, Kultaankoski 2,2 MW ja Pernoonkosket 4,5 MW. Pernoonkoskien rakentamista koskeva lupahakemus on vesioikeuden käsiteltävänä. Pernoonkoskien voimaloudellinen hyödyntäminen liittyy niin sanotun Pernoonkosken oikaisukanavan rakentamiseen. (Hallituksen esitys 25/1986)

Suojeluvesityöryhmä (1977) määrittelee Kymijoen alaosan kosket, erityisesti Ahvionkosken, Kultaankosken, Pernoonkosket ja Hirvikosken valtakunnallisesti merkittäväksi vesialueeksi.

Nämä Kymijoen suuhaarojen kosket muodostavat peräkkäisten koskien sarjan, jotka virtaavat saarten lomitse muodostaen jopa eräänlaisia koskisaaristoja. Tällä hetkellä Kymijoen vesi on saastunutta. Kosket ovat kuitenkin suhteellisen erämaisiksi ja sijaitsevat rakentamattomilla alueilla. Myös soiden läheisyys vaikuttaa alueen luonteeseen.

¹ <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=9817&lan=fi>

Vaikka Kymijoen vesi onkin vielä tällä hetkellä likaista, muodostavat kosket lähes luonnontilaisia rakentamattomia jokiosuuksia. Kymijoen veden alkaessa vähitellen puhdistua jopa lohikalaistutukset koskiin tulevat mahdollisiksi. Suurjoen vapaina koskina Etelä-Suomen tiheään asutetulla alueella Kymijoen alaosan kosket ovat maisemallisesti ja virkistysellisesti erityisen arvokkaita. Ne säilyttävät näytteet joen entisestä luonteesta.

Suojelun tarkoituksena on säilyttää kosket rakentamattomina ja edesauttaa niiden kalataloudellisen merkityksen parantumista. (Suojeluvesityöryhmä 1977)

Aikoinaan Kymijoella kala on noussut Anjalankoskelle eli Ankkapurhaan saakka sen ollessa luontainen noususte. Myös Kymijoen itäisen päähaaran Korkeakoski on ollut kalan luontainen noususte. Itäisen päähaaran Koivukoskesta kala sen sijaan on noussut, ja siinä Koivukoskessa onkin kalatie sekä säännöstelypadossa että voimalaitospadossa. Kalatietä on toivottu myös Korkeakosken laitokselle, koska virtaama luonnontilaiseen verrattuna on vähentynyt Koivukosken kautta. Muutama vuosi sitten oli hanke kalatiestä, mutta rahoittajaa hankkeelle ei löytynyt. Kalatien toteuttamisen ongelmina ovat suuri putouskorkeus ja ahdas paikka.

Kymijoki on ollut Suomen parhaita lohijokia. Päijänteen vesi on puhdasta ja Kymijoen saastuttajat ovat viime vuosina vähentyneet. Lohikalojen palauttamiselle vesistöön on hyvät edellytykset.

Koivukosken voimalaitoksen rakennusvirtaama on $40 \text{ m}^3/\text{s}$. Koivukosken haarassa on minimivirtaamavelvoite, joka on talvella $20 \text{ m}^3/\text{s}$ ja kesällä $40 \text{ m}^3/\text{s}$. Koivukoskeen suunniteltiin 1980-luvulla isompaa laitosta ja siinä yhteydessä myös alapuolisten koskien perkausta, mutta hanke kaatui koskiensuojelulakiin.

Korkeakosken rakennusvirtaama on $95 \text{ m}^3/\text{s}$. Laitokselle on suunniteltu tehonnostoa sekä rakennusvirtaaman lisäystä noin $125 \text{ m}^3/\text{s}$:iin. Tätä suurempi rakennusvirtaama vaatisi alakanaavan avartamista. Korkeakosken yläpuolella muodostuu usein hyytöä, joka vaikeuttaa laitoksen toimintaa ja aiheuttaa tulvaongelmia.

Kun Kymijoen virtaama on suuri, ohijuoksumus tapahtuu suurimmaksi osaksi Kymijoen itähaarassa Koivukosken haarassa.

Keitele-Päijänne

Keitele-Päijänne -koskireitillä on koskiensuojelulla suojeltu Kuusaankoski, Luijankoski ja Kapeenkoski Äänekosken ja Laukaan kaupungeissa. Lisäksi kosket kuuluvat Natura 2000 -ohjelmaan (Vatianjärven-Saraaveden alue FI0900104). Keitele-Päijänne -välillä on myös vesiliikennekanava, jossa on yhteensä viisi sulkua.

18. Kuusaankoski, Luijankoski ja Kapeenkoski

Kosket sijaitsevat Äänekosken alapuolisessa vesistössä, vesistöalueella 14.31 Kuhnamon ja Saraaveden välissä Äänekosken kaupungissa ja Laukaan kunnassa. Kuusaankosken keskivirtaama on $84 \text{ m}^3/\text{s}$ ja putouskorkeus 4,6 m. Luijankosken ja Kapeenkosken keskivirtaama on $83 \text{ m}^3/\text{s}$. Luijankosken putouskorkeus on 1,5 m ja Kapeenkosken 1,0 m.

Kuusaankoskessa on vanha, osan virtaamasta käyttävä voimalaitos ja mylly. Kapeenkoskessa on vanha, käytöstä poistettu mylly. Luijankoski on kokonaan rakentamaton. Uittoperkaukset ovat muuttaneet Luijankosken ja Kapeenkosken uomia, mutta Kuusaankosken uoma on säilynyt luonnontilaisena.

Alueen luonnonsuojelullista arvoa vähentää veden huono laatu, joka aiheutuu yläpuoliseen vesistöön laskettavista teollisuusjätevesistä. Pääasiassa veden huonon laadun vuoksi ovat koskien arvokalakannat tuhoutuneet. Koskissa esiintyy virtakutuisista kaloista ainoastaan säynävää. Veden laadun paranemista on kuitenkin odotettavissa yläpuolisen teollisuuden uudistusten myötä. Tällöin kosket tarjoavat mahdollisuudet kalataloudelliselle kunnostukselle. Ne sisältävät huomattavan määrän potentiaalista poikastuotantoaluetta.

Luonnonvirtaaman mukaan lasketut nimellistehot alueen koskissa ovat: Kuusaankoski 3,2 MW, Luijankoski 1,0 MW ja Kapeenkoski 0,68 MW. Kuusaankoskessa olevaa vuonna 1919 rakennettua voimalaitosta on suunniteltu laajennettavaksi. Alueen voimataloudellinen käyttö liittyy Keitele-Päijänne kanavoinnin suunnitelmaan. (Hallituksen esitys 25/1986)

Vatianjärven-Saraaveden alue on moniosainen kohde, joka sijoittuu Tarvaalankosken seutua lukuunottamatta Laukaan Kanavareittiin kuuluvan vesistöreitit varrelle. Itse vesistöistä kohde-alueella on mukana kosket koskireitteineen: Luijankoski- ja Kapeenkoski, Kuusaankoski sekä Tarvaalankoski. Kosket on suojeltu koskiensuojelulain nojalla ja nykyisin ne kuuluvat Tarvaalankoskea lukuunottamatta Keitele-Päijänne -kanavareittiin.

Vatianjärven pohjoisosassa on n. 1,5 km pitkä koskireitti, johon kuuluvat vuolasvirtaiset Luijankoski ja Kapeenkoski. Vatianjärven ja Saraaveden välissä oleva Kuusaankoski on Keski-Suomen suurimpia koskia. Kosken rannalla on lehtoa ja kaunista Kuusaan kylämiljöötä, sekä tosin myös kanavasulkurakennelmien toisenlaista maisemaa. Uiton loputtua Kuusaankoski on kunnostettu taimenen lisääntymisalueeksi. Tarvaalankosken kautta Saraaveteen laskevat vedet ovat peräisin Rautalammin reitin ja Lievestuoreenjärven vesistä. (Ympäristöhallinto 2007¹)

Koliman koskireitti

Koliman koskireitti on suojeltu koskiensuojelulailla, lisäksi alue kuuluu Natura 2000 -ohjelmaan.

Valtakunnallisesti merkittävä Kärnän ja Kymönjärven välinen, noin 8,5 km pitkä koskireitti, jonka pudotuskorkeus on lähes 12 m. Reitti koostuu useista koskista- ja niva-alueista sekä näitä yhdistävistä suvanto- ja järviältäista. Kosket sijoittuvat kuuteen selvästi järviältäiden toisistaan erottavaan koskialueeseen.

Koskireitin suurin merkitys linnustolle on toimia ruokailu ja levähdyspaikkana muuttomatoilla. Koskireitti on merkittävä koskikarojen talvehtimisalue. Maisemallisesti reitti on erittäin arvokas ja sillä on huomattavaa merkitystä virkistyskalastus-, melonta- ja luontoretkeilykohteena. (Ympäristöhallinto 2007²)

¹ <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=26786&lan=fi>

² <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=16196&lan=fi>

Saarijärven reitti

Saarijärven reitti kuuluu koskiensuojelulakiin sekä suureksi osaksi Natura 2000 -ohjelmaan (FI0900025 Saarijärven reitti) ja arvokkaaseen maisemakokonaisuuteen (Saarijärven reitin kulttuurimaisemat).

Saarijärven reitti koostuu vaihtelevista joki-, koski- ja järviosuuksista. Alueella on uittoperkausten ja vanhojen patojen jäljiltä peräisin olevia rakenteita, mutta kokonaisuutena alue on suhteellisen luonnonmukainen. Koskien ennallistamiseksi on tehty kunnostussuunnitelma. (Ympäristöhallinto 2005¹)

Rautalammin reitti

23. Rautalammin reitti

Alueeseen kuuluvat Rautalammin reitin kosket varsinaisen Rautalammin reitin vesistöalueella 14.7 ja Leppäveden-Kynsiveden vesistöalueen 14.3 kosket Konnevedestä Laukaan kunnassa sijaitsevaan Kuhankoskeen ulottuvalla reitin osalla. Suojeltava vesistö sijaitsee Hankasalmen, Jäppilän, Kangasniemen, Karttulan, Keiteleen, Kiuruveden, Konneveden, Laukaan, Maaninnan, Pielaveden, Pihtiputaan, Pyhäjärven, Rautalammin, Sumiaisen, Tervon, Toivakan, Vesannon ja Viitasaaren kunnissa, Pieksämäen maalaiskunnassa sekä Iisalmen, Kuopion ja Pieksämäen kaupungeissa.

Rautalammin reitti on Järvi-Suomelle tyypillinen reittivesialue, jonka luonteeseen oleellisesti kuuluvat järviältaiden väliset kosket ja virtapaikat. Alueen lukuisissa, suhteellisen luonnontilaisissa virtavesissä esiintyy luonnonvarainen ja kalataloudellisesti merkittävä taimenkanta. Reitin varrella veden laatu muuttuu humuspitoisista latvavesistä niukkahumuksisiin ja karuihin selkävesiin suurille reittivesille luonteenomaisesti.

Rautalammin reitillä on erityistä merkitystä luonnontieteellisen tutkimuksen kohteena. Tutkimusta harjoittavat alueella Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuslaitos. Konneveden kunnassa sijaitsee Jyväskylän yliopiston tutkimusasema. Alueen säilyttäminen myös virtavesiensä osalta luonnontilaisena on edellytys seuranta- ja vertailututkimusten jatkamiselle.

Alueen koskia on perattu uiton tarpeisiin ja useissa koskissa on vanhoja sahoja, myllyjä ja pieniä voimalaitoksia. Tärkeimpien virtakatuisten kalojen poikastuotantoalueiden kunnostukseen on kuitenkin hyvät edellytykset. Äyskoski ja Konnekoski on kunnostettu kalatalouden tarpeisiin. (Hallituksen esitys 25/1986)

¹ <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=15480&lan=fi>

Tarkastellut suunnitelmat

- Oy Vesirakentaja. 1988. Yleissuunnitelma Kymijoen alaosan säännöstelyn ja tulvasuojelun kokonaisratkaisuksi
- Eskola, T. (toim.) Kymijoen vesistön tulvantorjunnan toimintasuunnitelma. Alueelliset ympäristöjulkaisut 118. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus.
- Vesihallitus, vesien käytön kokonaissuunnitelmat
- SYKEN hydrologian yksikön ilmastonmuutoslaskelmat
- kalataloudelliset suunnitelmat

Kymijokea on 1800- ja 1900-luvuilla perattu useaan otteeseen. Perattu on mm. Voikkaan koskia, Myllykoskea, Ahvionkoskea, Kultainkoskea ja joen läntisessä haarassa Hirvivuolletta, Hirvikoskea, Strömforsin haaraa, Paaskoskea ja Klåsarön koskea sekä itäisessä haarassa Pernoon koskia. Lisäksi on suoritettu useita pengerrystöitä mm. Pyhäjärven ja Hurukselan rantojen tulvien torjumiseksi.

Kymijoella ei sähköntehon säätöä voida suorittaa. Esteenä ovat ensi kädessä Anjalankosken alapuolinen rakentamaton jokiosa sekä nykyisten voimalaitosten epäyhtenäinen rakennusaste. Jotta Kymijoen jo lähes kokonaan rakennettu vesivoima, joka on noin 10 % Suomen rakennetusta vesivoimasta, voitaisiin ottaa samanlaiseen tehokkaaseen käyttöön kuin maamme muiden huomattavien voimalaitosjokien, eli Kokemäenjoen, Oulujoen, Iijoen ja Kemijoen sekä Vuoksen vesivoima, olisi tässä selvityksessä esitetyt puutteet Kymijoella korjattava.

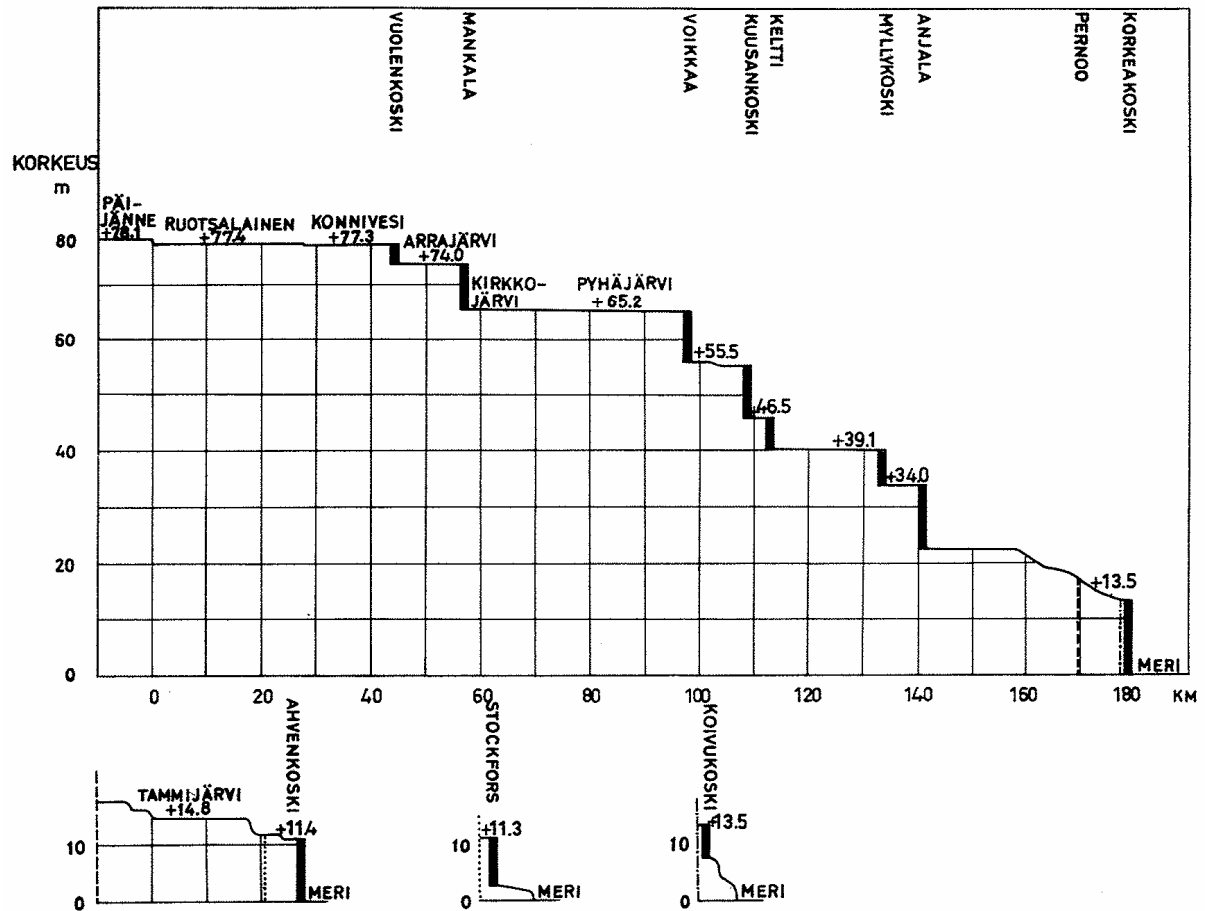
Kymijoen alaosan säännöstelyn ja tulvasuojelun kokonaisratkaisu on lähinnä tulvasuojelua ja voimataloutta palveleva yhteishanke, mikä merkitsee Pyhäjärven säännöstelyä ja alaosan porrastamista. Sillä luodaan mahdollisuudet tulvien ja hytöngelmien oleelliseen vähentämiseen, virtaamien tasaamiseen ja voimataloudelliseen tuotannon ohjaukseen. Porrastus toteutetaan rakentamalla Hurukselan mutkan oikaiseva Pernoon oikaisu-uoma ja sen yhteyteen voimalaitos. Nykyisten voimalaitosten rakennusaste yhtenäistetään. Ratkaisu edellyttää pohjapatojen ja säännöstelypatojen rakentamista sekä tietyissä joen osissa perkauksia. Suunnitelman toteutuminen mahdollistaa lyhytaikaissäännöstelyn Kymijoessa sekä pienentää vedenkorkeusvaihteluita jokivarressa ja näin lyhentää virtaamien viipymiä sekä helpottaa koko Kymijoen yhteiskäyttöä.

Kymijoen alaosan säännöstely- ja tulvasuojeluhankkeeseen liittyy rakennerratkaisuja Pyhäjärvestä mereen saakka. Kokonaisratkaisun taloudellinen kannattavuus on hyvä.

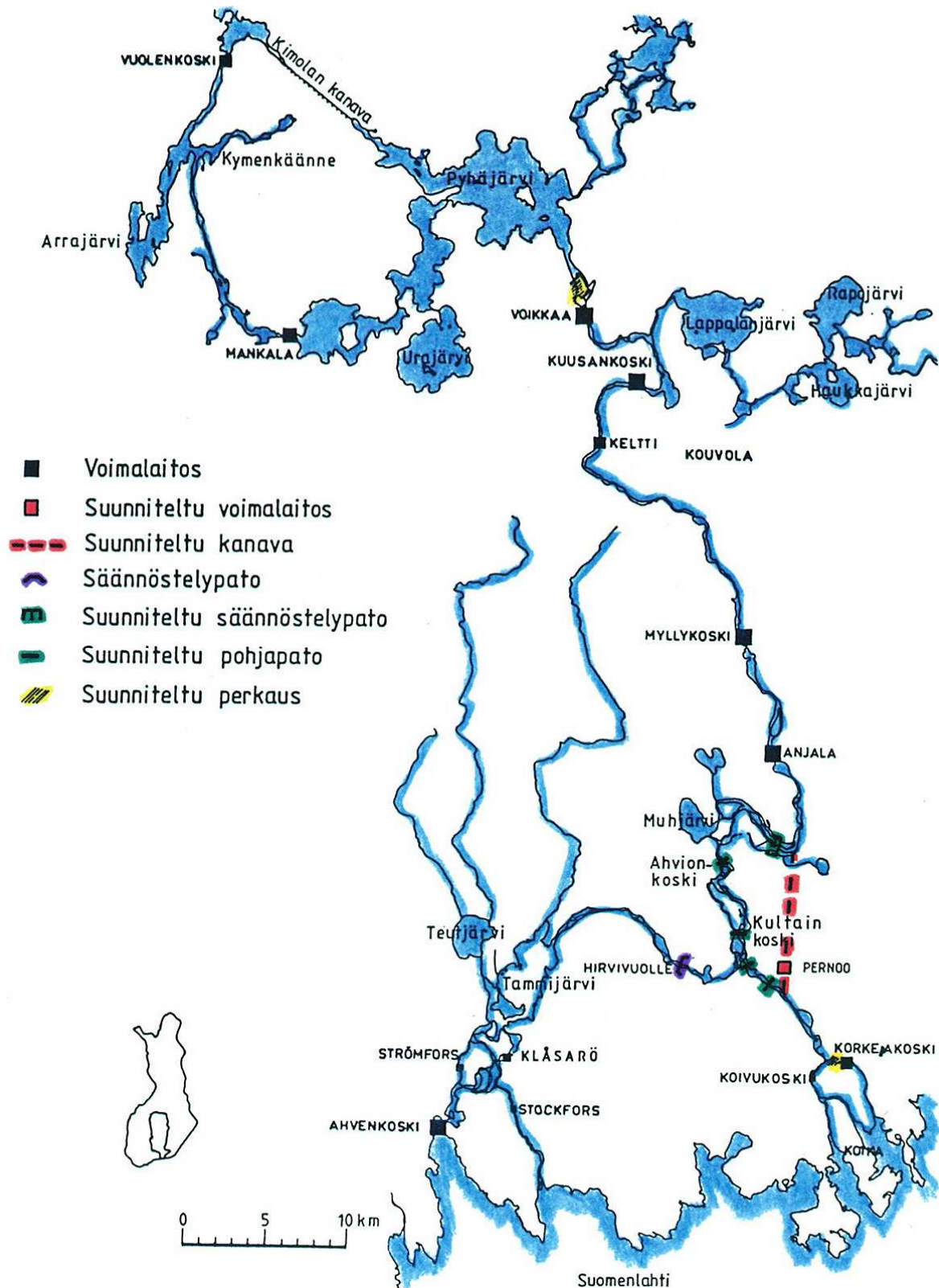
Kokonaisratkaisun toteuttaminen tulisi käytännössä tapahtumaan osahankkeina. Ensimmäisinä toteutunevat jo varsin pitkälle suunniteltu Pyhäjärven säännöstelyhanke sekä siihen läheisesti liittyvä Voikkaan voimalaitoksen uusiminen. Lähitulevaisuudessa tulevat eräiden muidenkin voimalaitosten uusimiset ajankohtaisiksi (Myllykoski, Inkeroinen, Koivukoski). Kokonaisratkaisun toteutumisen kannalta on tärkeää, että kaikki rakennusasteen korottamiset ja laitosten korjaukset tullaan tekemään tässä esitettyjen periaatteiden mukaisesti.

Lyhytaikaissäännöstelyä ei voida toteuttaa ilman Pernoon oikaisu-uoman rakentamista, eikä oikaisu-uomahankkeelle löydy taloudellista kannattavuutta ilman voimalaitoksen rakentamista. Suunnittelun aikana säädetyllä koskiensuojelulaillla kiellettiin vesivoimaloiden rakentaminen Ahvion, Kultain ja Pernoon koskiin ja näin laki muodostui tässä esitetyn kokonaisratkai-

sun mukaisen hankkeen esteeksi. Kymijoen alaosan säännöstelyn ja tulvasuojelun kokonaisratkaisun toteuttamisen ensimmäisenä edellytyksenä on siis, että Kymijoen Pernoon, Ahvion ja Kultaankosket irrotetaan koskiensuojelulaista. (Oy Vesirakentaja 1988)



Kuva 25. Kymijoen pituusprofiili välillä Päijänne–Suomenlahti. (Vesihallitus 1972)



Kuva 26. Toimenpidesuosituksat Kymijoella, Oy Vesirakentaja 1988. Suunnitelmasta on jo toteutettu Voikkaan yläpuolinen perkaus ja Pyhäjärven säännöstely.

Yhteenveto

Kymijoki

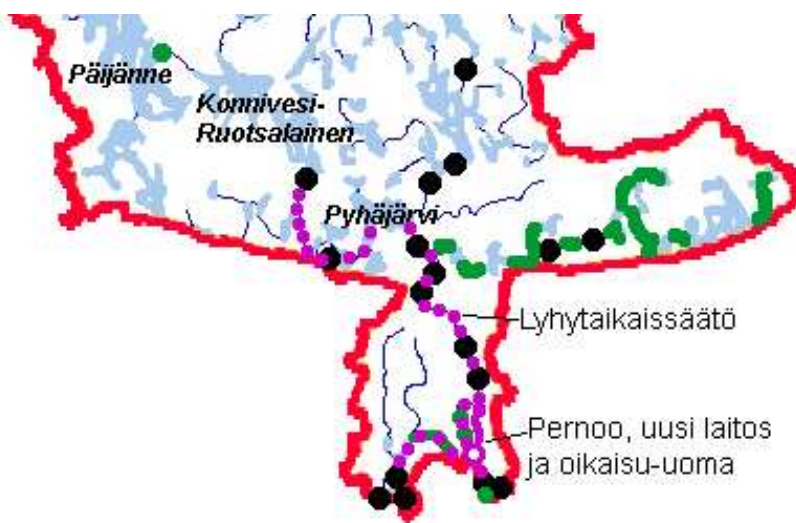
Kymijoen pääuomalla on Suomen merkittävin potentiaali lisätä lyhytaikaissäätöön pystyvää vesivoimaa. Tämä edellyttää porrastuksen täydentämistä rakentamalla Pernoon oikaisu-uoma ja siihen voimalaitos. Oikaisu-uoma tulisi mitoittaa siten, että koko joen juoksutuskapasiteetti on $800 \text{ m}^3/\text{s}$ myös talviolosuhteissa, mikä auttaisi ratkaisevasti hyytötulvien torjunnassa. Tällöin Kymijoen voimantuotantokapasiteetti, rakennusvirtaamaltaan noin $400 \text{ m}^3/\text{s}$, olisi mahdollista käyttää tehokkaasti sähköntuotannon lyhytaikaissäätöön.

Kymijoen alaosan erityisen suuret luonnonarvot tulisi ottaa huomioon jo oikaisu-uoman suunnitteluvaiheessa. Lisäksi tulisi laatia pitkän tähtäimen suunnitelma Kymijoen kalatalouskunnostukselle niin, että vaelluskala pääsee hyvin nousemaan aluksi Ahvionkoskille, ja tulevaisuudessa, jos nähdään tarpeelliseksi, mahdollisesti Pyhäjärvelle ja edelleen Päijänteseen saakka.

Kymijoen eri haarojen virtaamat tulisi järjestää järkevästi kaikki edut huomioiden. Voimatalouden kannalta hyödyllistä olisi lisätä länsihaaran virtaamaa suurilla virtaamilla ja itähaaran virtaamaa pienemmillä virtaamilla. Nykytilanteessa itähaarasta joudutaan vettä juoksuttamaan voimalaitosten ohi yli $135 \text{ m}^3/\text{s}$ virtaamilla. Korkeakosken koneiston revisiossa voitaisiin ottaa uudistettu säännöstely huomioon nostamalla tehoa ja avartamalla kanavia sekä perkaamalla yläpuolinen, hyydölle altis Petäjäkoski.

Ehdotettu rakentaminen lisäisi Kymijoen vesivoiman tuotantoa noin 14 MW ja 81 GWh/a. Tätä tuotannonlisäystä paljon tärkeämpää olisi kuitenkin Kymijoen koko voimantuotantokapasiteetin, noin 217 MW, saaminen merkittävästi nykyistä parempaan säätökäyttöön.

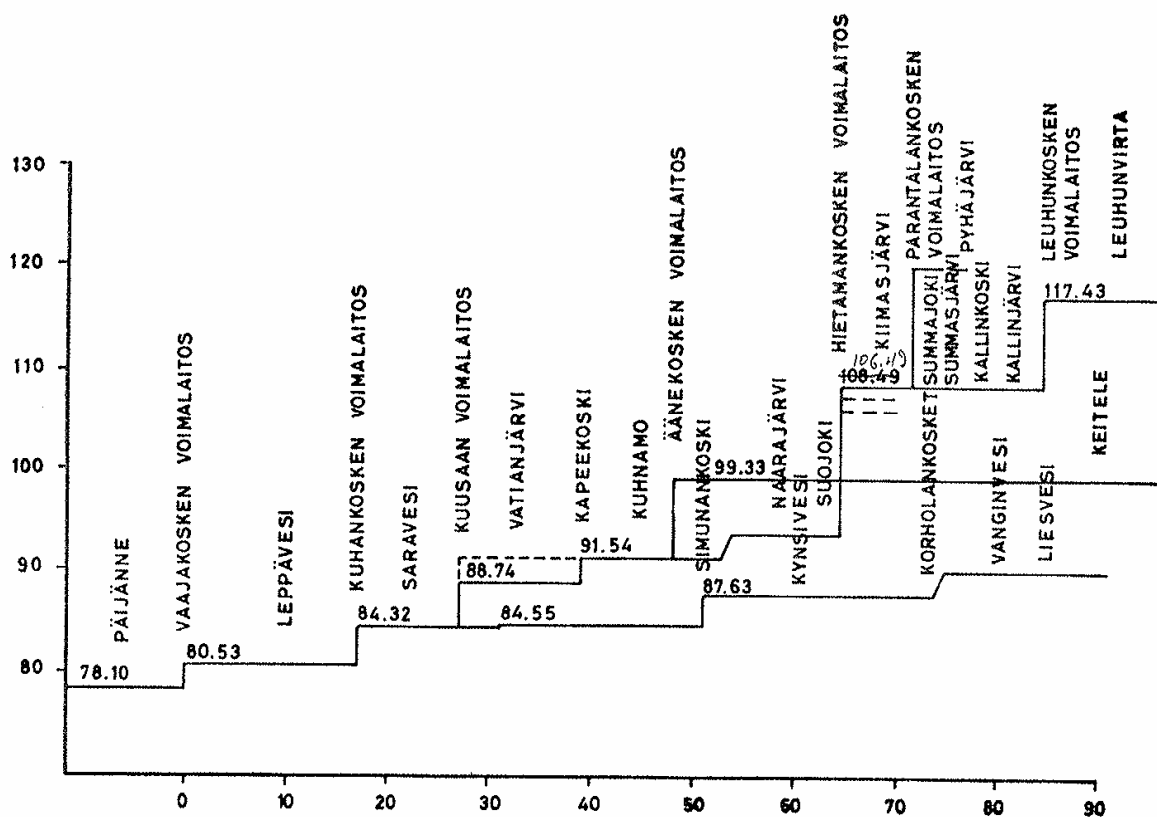
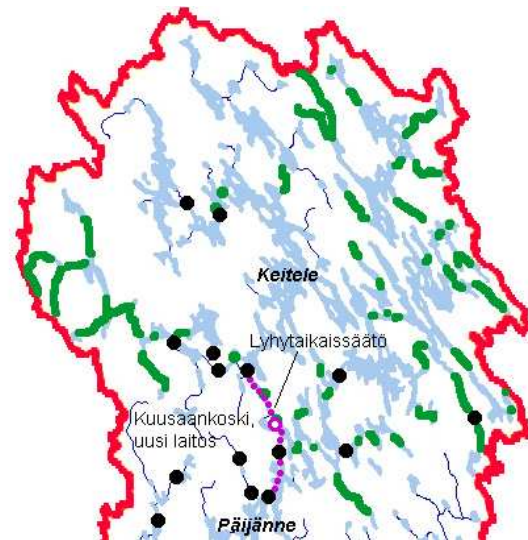
Ehdotettu rakentaminen edellyttää Pernoonkosken, Ahviokosken ja Kultaankosken suojelusta luopumista.



Kuva 27. Kymijoen alaosan tulvasuojelu- ja voimatalousratkaisu, mikä mahdollistaisi myös lyhytaikaisen säädön.

Keitele–Päijänteen alue

Keitele mainitaan Kymijoen vesistöalueen erääksi tärkeäksi tulvavahinkokohteeksi. Keitele on Kymijoen vesistöalueen merkittävin säännöstelemätön järvi, jossa on valtava varastotilavuus. Keiteleen säännöstelyn avulla Päijänteen ja Kymijoen tulvia voitaisiin rajoittaa huomattavastikin. Keiteleen ja Päijänteen välinen osuus on suurimmaksi osaksi porrastettu. Tämä porrastus tulisi rakentaa loppuun ja lisäksi toteuttaa tehokas lyhytaikaisäättö Keiteleen ja Päijänteen välillä. Näin saataisiin uutta vesivoimaa noin 10 MW ja energiaa 50 GWh/a ja ennen muuta täydennetty näiden kahden valtavan altaan välinen porrastus. Tällöin olisi käytettävissä arvokkaana säätövoimana noin 22 MW, Vaajakosken konetehon noston jälkeen tätäkin enemmän. Keitele–Päijänne -välin porrastaminen edellyttää Kuusaan-, Luijan- ja Kapeenkoskien suojelusta luopumista.



Kuva 28. Päijänteen ja Keiteleen välinen pituusprofiili. Kuvassa on esitetty katkoviivalla rakennettavaksi suositeltu Kuusaan voimalaitos.