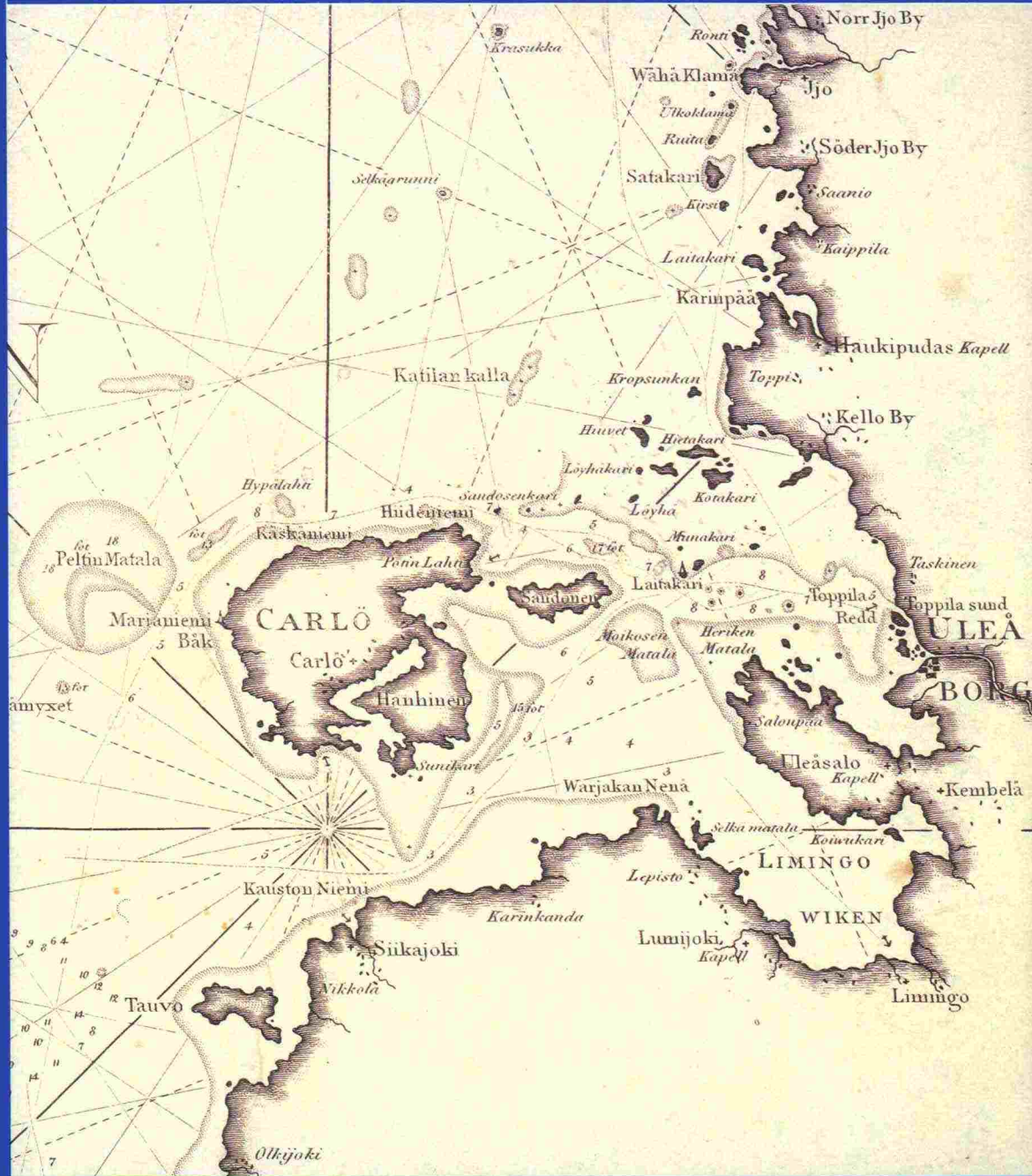




Tielaitos

Hailuodon liikenneyhteyksien kehittämisen tarveselvitys

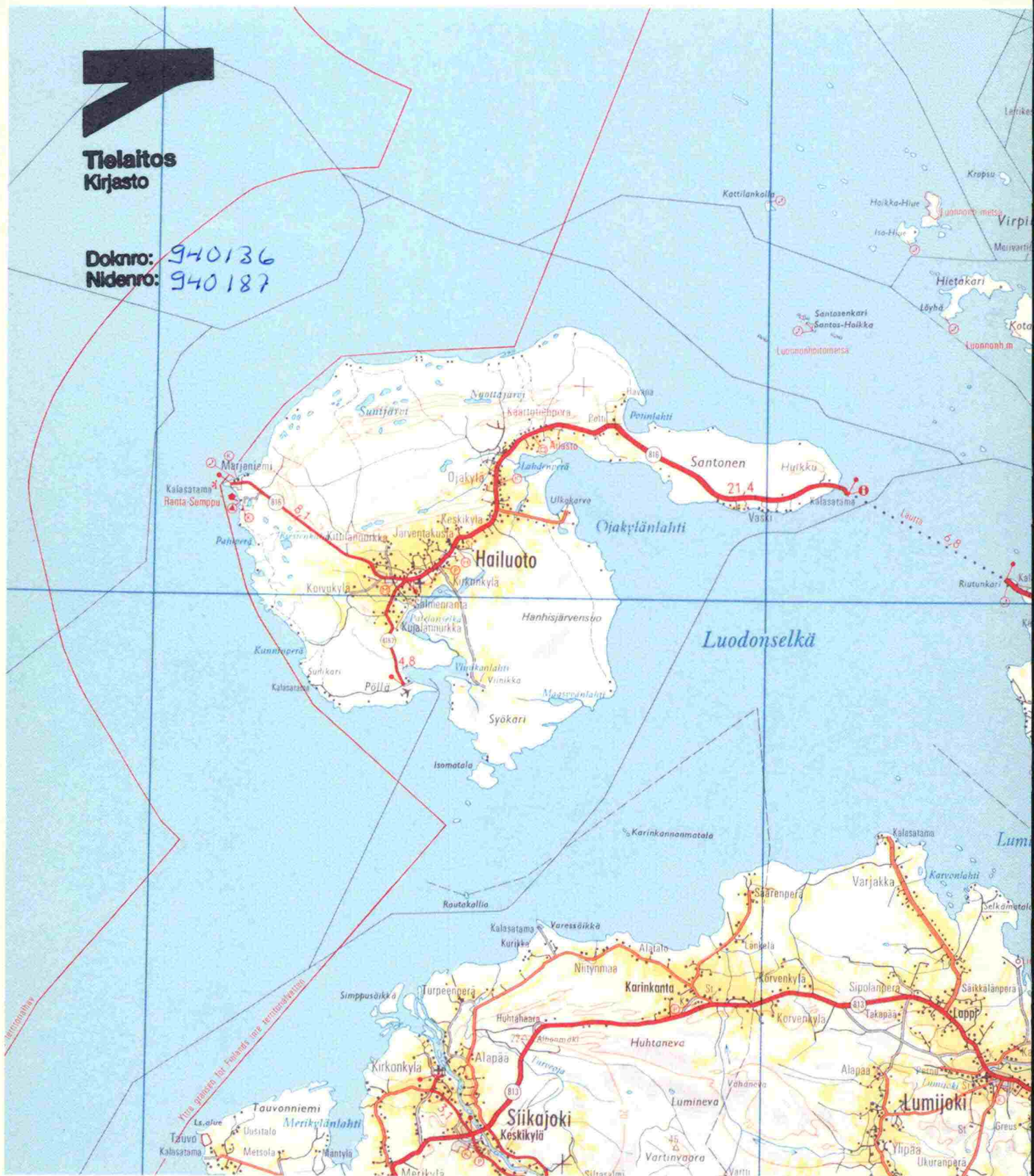
Yhteenvetoraportti



1993

Sisältö

Johdanto	1	Vaikutukset	12
Nykytilanne	2	Haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisy	21
Puutteen ja ongelmat	7	Ympäristövaikutusten seuranta	21
Tavoitteet	8	Vaihtoehtojen vertailu	21
Vaihtoehdot	9		



JOHDANTO

Hailuoto – Perämeren suurin saari – sijaitsee Oulun edustalla 7 kilometrin etäisyydellä mantereesta. Hailuoto on itsenäinen kunta ja Oulun läänin ainoa saaristokunta. Aukkaita on nykyään 950 ja asutus sijoittuu pääosin nauhamaisesti saaren läpi kulkevan maantien varteen. Hailuodon vaihteleva ja erikoinen luonto on ainutlaatuinen koko Perämeren alueella.

Vuodesta 1968 Hailuotoon on ollut lauttayhteys Oulunsalosta. Tätä ennen Hailuotoon liikennöi yhteysalus Oulusta. Yhteyden kehittämistä selvitettiin viimeksi vuonna 1983 ja selvityksen perusteella liikenneministeriö teki 28.6.1984 päätöksen, jonka mukaan Hailuodon liikenneyhteyksiä tulee parantaa kehittämällä lauttayhteyttä Oulunsalon ja Hailuodon välillä. Vuonna 1988 yhteyttä parannettiin hankkimalla Merilinnun rinnalle uusi isompi lautta Merisilta, johon mahtuu noin 60 henkilöautoa.

Lauttayhteyden ylläpito aiheuttaa vuosittain 12,5 miljoonan markan kustannukset yhteiskunnalle. Nykyisen järjestelmän ylläpito edellyttää uuden varalautan hankkimista Merilinnun tilalle viimeistään vuonna 1995. Uuden lautan hankintakustannukset ovat noin 30 miljoonaa markkaa. Oulun tiepiirin toiminta- ja tavoitesuunnitelmassa hankinta on ajoitettu vuosille 1994–1995.

Hailuodon aluetta koskee Pohjois-Pohjanmaan seutukaava, jonka ympäristöministeriö vahvisti tammikuussa 1993. Seutukaavassa ollut Hailuodon kiinteän yhteyden varausta ministeriö ei kuitenkaan vahvistanut, koska varaus ei perustunut riittäviin selvityksiin mm. yhdyskuntarakenteen osalta.

Tarveselvitys Hailuodon liikenneyhteyksien kehittämisestä on tehty vuorovaikutuksessa eri intressiryhmien kanssa. Hankkeessa on kokeiltu kuulemismenettelyä, joka sisältyy lakiehdotukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, joka sisältyy YVA-menettelyä on ohjannut lääninhallituksen asettama ympäristöyhteistyöryhmä. Ryhmän vakiokokoonpanoa on täydennetty Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirin ja Hailuodon kunnan edustajilla. Työn aikana on oltu myös tiiviisti yhteydessä ympäristöministeriöön. Selvityksen tekoa on ohjannut hankeryhmä, jossa eri viranomaistahot ovat olleet edustettuina.

Samanaikaisesti tarveselvityksen kanssa on toteutettu yhdyskuntarakenneselvitys, jonka pohjalta on syntynyt Hailuodon kunnan tavoite ”Tulevaisuuden Hailuoto”. Raporttikokonaisuuteen kuuluvat varsinainen tarveselvitysraportti, tämä yhteenvetoraportti sekä ”Tulevaisuuden Hailuoto” -raportti.

Tarveselvitys on tehty Oulun tiepiirin vetämänä konsulttihankeena. Selvitystyön ovat tehneet eri alojen konsultit. Konsulttitoimistojen välinen työnjako oli seuraava:

- Viatek-Yhtiöt, pääkonsultti:
 - tie-, liikenne- ja geotekniikka, talous ja yhdyskuntakehitys
- Suunnittelukortes AEK Oy: sillat, laiturit ja tunnelit
- PSV-Yhtiöt Oy: meriluonto ja kalatalous
- YVA Oy: virtauslaskelmat
- Ympäristöinstituutti: maa-alue ja matalikot
- Maisema-arkkitehtitoimisto Terttu Kurttila Ky: maisema
- Ympäristötaito Oy: yhdyskuntarakenne
- Marketing Radar Ltd: mielipidetutkimukset



NYKYTILANNE

Liikenne suuntautuu Ouluun

Oulunsalosta Hailuotoon johtava maantie 816 on seudullinen tie. Valtatie 4:ltä on matkaa Hailuodon keskusta 48 km, josta lauttamatkan osuus on 6,8 km. Hailuotolaisten matkoista 3/4 suuntautuu Ouluun, jonne on 55 km. Oulunsaloon on matkaa 43 km. Hailuodossa on yleisiä teitä vajaat 40 km.

Lauttayhteys vuodesta 1968

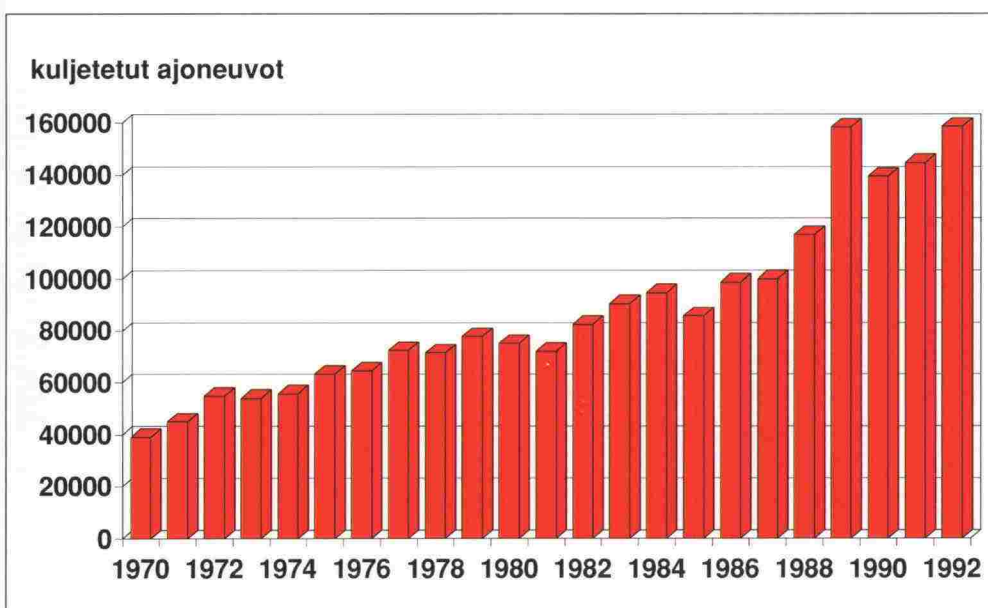
Liikenne Hailuodon ja mantereen välillä on vuodesta 1968 lähtien hoidettu lautta-aluksilla. Nykyisin käytettävissä on kaksi lautta; vuonna 1969 hankittu Merilintu, joka kuljettaa kerralla noin 30 autoa ja vuonna 1988 hankittu Merisilta, johon mahtuu 60 autoa. Talvella on lisäksi käytössä jäätie.

Viimeisen kolmen vuoden aikana lautta on ollut käytössä läpi vuoden. Talvella käytössä olevan jäätien painorajoitus on usein alle 12 tonnia, jolloin raskaat ajoneuvot eivät voi sitä käyttää. Vuosina 1984–1991 jäätie on ollut käytössä lyhimmillään vuonna 1989, jolloin käyttöaika oli 3,5 viikkoa ja pisimmillään vuonna 1987, jolloin jäätietä käytettiin noin 17 viikkoa.

Kesäisin ruuhka-aikana lautta kulkee kumpaankin suuntaan puolen tunnin välein. Lauttamatkan kesto vaihtelee 22–30 minuuttiin sään ja käytettävän lautan mukaan. Odotusaika lauttarannassa ja lautalla yhteensä on päivällä keskimäärin 15 minuuttia.

Liikenne nelinkertaistunut 20:ssä vuodessa

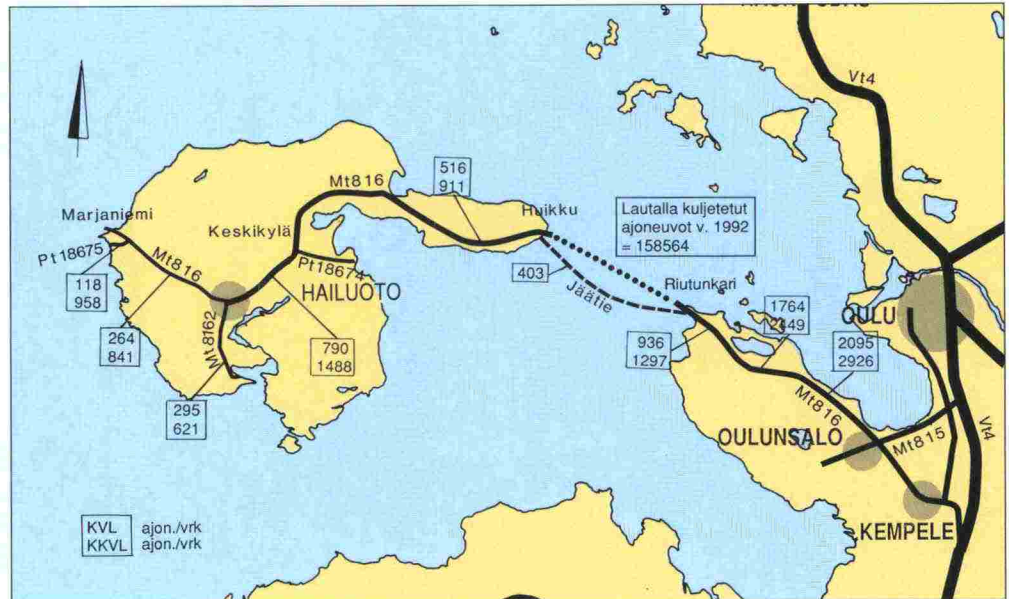
Vuonna 1970 lautalla kuljetettujen autojen määrä vastasi keskimäärin 100 ajoneuvon vuorokausiliikennettä. Vuonna 1991 keskimääräinen vuorokausiliikenne oli jo 400 autoa.



Lautalla kuljetettujen autojen määrä on kasvanut keskimäärin 6,5 % vuodessa.

Lähes puolet liikenteestä kesällä

Hailuodon ja Oulunsalon välinen liikenne painottuu voimakkaasti kolmelle kesäkuukaudelle, jolloin lautalla kuljetetaan lähes puolet koko vuoden liikenteestä. Kesällä Hailuodon teillä on liikennettä kaksinkertainen määrä ja Marjaniemeen johtavalla tiellä peräti 3-kertainen määrä koko vuoden keskimääräiseen liikenteeseen verrattuna.



Kesällä liikenne Hailuodossa moninkertaistuu.

Väestökato pysähtyi 1970-luvulla

1700-luvulta alkanut Hailuodon väestön kasvu saavutti huippunsa viime vuosisadan vaihteessa, jolloin Hailuodossa asui 2 300 ihmistä. Tästä väestön määrä väheni aina 1970-luvun loppupuolelle asti, jolloin väheneminen pysähtyi. Nykyään Hailuodossa on 950 asukasta. Eläkeläisten osuus asukkaista vastaa syvän maaseudun kuntien keskiarvoa. Yli 65-vuotiaiden osuus Hailuodon väestöstä on 19 %.

Väestökadon pysähtymisen syytä lienevät yhteiskunnan palvelujen voimakas laajentaminen 1970- ja 1980-luvuilla, lauttayhteyden avaaminen mantereelle 1968 sekä aktiivinen saaristolais- ja aluepolitiikka. Yhteiskunnan palvelujen laajentuminen loi alkutuotannosta vapautuvalle työvoimalle korvaavia työpaikkoja, lauttayhteys mahdollisti mantereella työssäkäynnin ja saaristolais- ja aluepolitiikka toi Hailuodolle taloudellista erityistukea lähes kaikkeen toimintaan.

Kalastuksella edelleen huomattava merkitys Hailuodon elinkeinona

Vuonna 1991 kalastus oli Hailuodossa 22 kalastajan pääelinkeino ja 17 kalastajan sivuelinkeino. Hailuodosta on viime vuosina kuljetettu mantereelle 800–1 500 tonnia kalaa vuodessa. Saalis koostuu pääosin trooleilla kalastetusta rehusilakasta. Elintarvikekalan osuus on Hailuodossa ollut 160–300 tonnia.

Palvelut työllistävät eniten

Hailuodossa on työpaikkoja noin 320, joista lähes puolet on palvelualalla. Palvelutyöpaikoista noin puolet on julkisella sektorilla. Kaikista työpaikoista runsas kolmannes on alkutuotannossa, jonka työpaikoista 3/4 on maataloudessa ja noin 1/4 kalastuksessa.



Jäkälänpoiminta työllistää 30–40 henkilöä kesäisin.

Ainutlaatuinen luonnonympäristö

Hailuodon alueelle ovat ominaisia mieto murtovesi, kuukausien jääpeite, rantojen laakeus, maan kohoaminen ja veden suuret korkeusvaihtelut. Nämä kaikki ovat lyöneet leimansa kasvillisuuteen ja eläimistöön.

Matalikot, rantaniityt, ruovikot, hietikot ja pikku luodot muodostavat laajan ja monipuolisen kokonaisuuden. Vedestä paljastuvan maan kasvittumisen kehitys on nähtävissä siirryttäessä rantaviivasta saaren vanhimpiin osiin. Rantakasvillisuuden kehitys uuden maan paljastuessa meren alta on maailmanlaajuisesti harvinainen, mutta samalla hyvin tutkittu ilmiö.

Lukuisia uhanalaisia kasvilajeja

Pohjanlahden kotoperäiset ja Jäämeren arktisen, niin sanotun ruijanesikkoryhmän kasvilajit esiintyvät runsaimmillaan Pohjois-Perämerellä. Monet alueella tavattavat kasvillisuustyytit ovat ainutlaatuisia tai edustavimpia Suomessa.

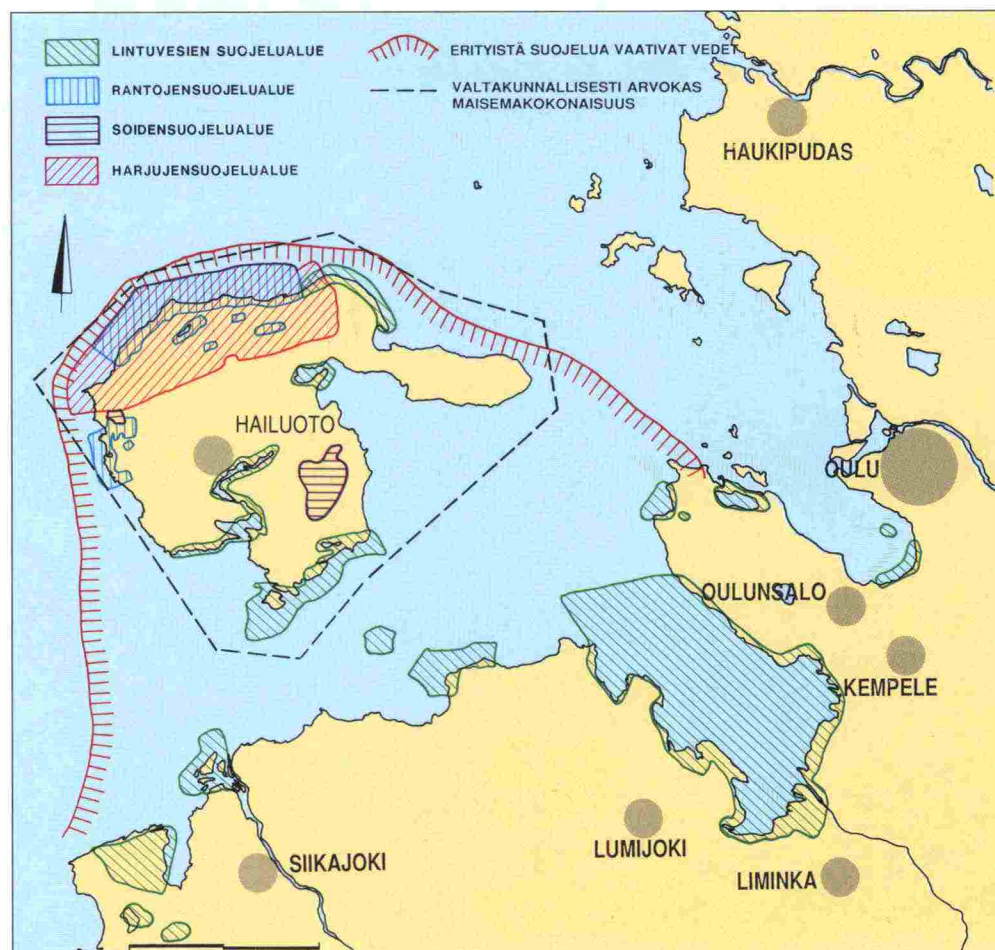
Alueella tavataan yli 60 valtakunnallisesti tai maakunnallisesti uhanalaista kasvilajia. Alueen suojelumerkitys on suurin kotoperäiselle ja pohjoiselle lajiryhmälle.

Suomen tärkeimpiä vesilintualueita

Liminganlahti, Hailuoto, Siikajoki ja Haukiputaan saaristo muodostavat maamme tärkeimmän kokonaisuuden vesi- ja rantalintujen kannalta. Alueella monen lintulajin esiintymät ovat koko Perämeren ja jopa koko Suomen populaatioiden kannalta ratkaisevan tärkeitä.

Hailuodon ja Liminganlahden vesilintulajisto on maan monipuolisimpia. Yli 20 lajia pesii alueella säännöllisesti. Perämeren suurimmat lokkiyhdykunnat ovat Hailuodon Isomatalan saaristossa, Liminganlahden perukassa ja lin Krunneilla. Myös kahlaajien pesimäalueena alue on omaa luokkaansa Suomessa. Alue on myös hyvin monien vesilintujen ja kahlaajien tärkein muutonaikainen levähdyspaikka Suomessa.

Suojeluohjelmat ja -mietinnöt



Hailuotoa koskevat valtakunnalliset suojeluohjelmat ja -mietinnöt. Lisäksi Hailuodon saari on valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö.

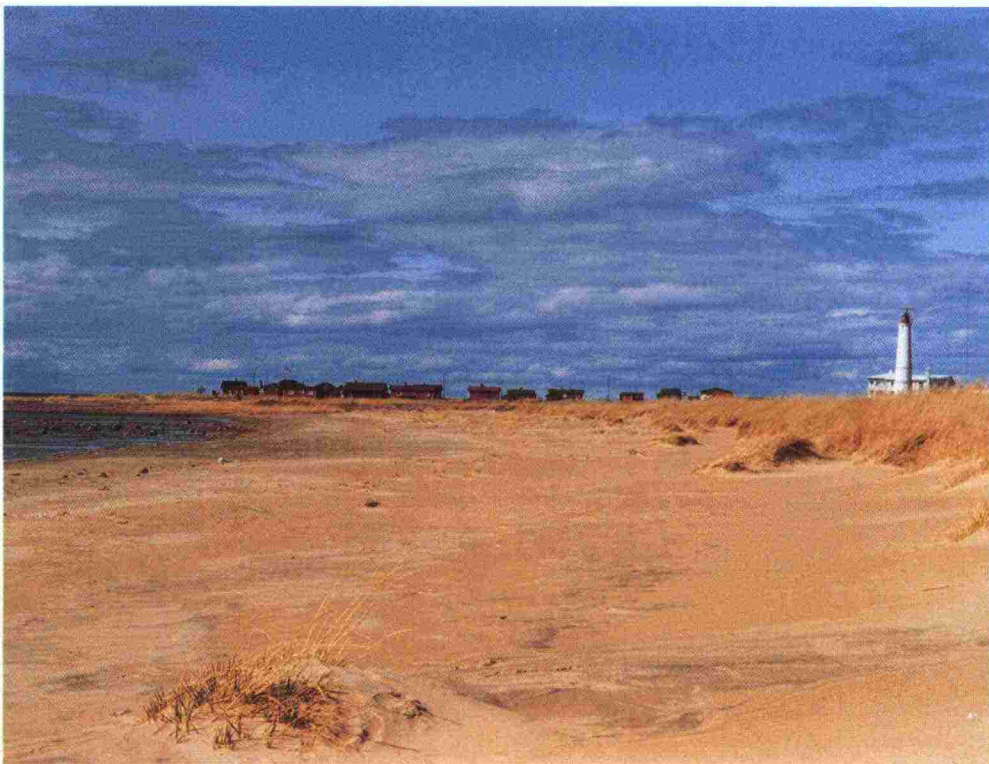
Suomi on solminut viisi kansainvälistä ympäristönsuojelusopimusta, joilla on merkitystä Hailuodon liikenneyhteyksien suunnittelun kannalta.

Valtakunnallisesti arvokas maisemakokonaisuus

Hailuodon pinta-alasta noin 80 % on metsän peitossa. Loput noin 20 % ovat avoimia niittyjä ja ranta-alueita. Saari on pääasiassa melko matalaa ja tasaista. Metsät ovat laajalti kuivia jäkäläpohjaisia männiköitä. Lentohiekkavallit, rantavallit ja merestä kuroutuneet glo-järvet kuuluvat Hailuodon olennaisiin pinnanmuotoihin. Maankohoaminen muuttaa jatkuvasti erityisesti kosteikko- ja ranta-alueita.

Hailuodon maisemassa näkyy lähes kaikkialla ihmisen toiminnan jäljet. Hailuodon perinteinen kulttuurimaisema on maanviljelymaisemaa rakennuksineen. Parhaimmillaan Hailuodon kulttuurimaisema on ennen Keskikylää avautuvalla maatalousalueella ja Järventauksen alueella. Saaren maisemassa näkyy voimakkaasti myös vanha kalastuskulttuuri.

Hailuodon rakennuskulttuuri on säilyttänyt yhtenäisen ilmeensä. Uudisrakennuksia on vähän. Maanviljelyn ansiosta vanha rakennuskanta on kylissä hyväkuntoista. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset edustavat perinteistä talonpoikaisarkkitehtuuria ja muodostavat arvokkaita kokonaisuuksia. Oman erikoispiirteensä kulttuurimaisemaan luovat olkikattoiset talousrakennukset ja tuulimyllyt. Kalastajakylät edustavat osaltaan Hailuodon arvokasta rakennuskulttuuria. Merkittävimmät kalastajakylät ovat Marjaniemi, Pajuperä ja Sunikarit.



Marjaniemen hiekkarantaa, taustalla kalastajakylä, majakka ja luotsiasema.

PUUTTEET JA ONGELMAT

Kesäviikonloput ruuhkaisimpia

Ruuhkaisimpia aikoja ovat kesäviikonloput, juhannus, marjastusaika heinä-elokuussa ja metsästysaika elo-syyskuussa. Tällöin kaikki eivät mahdu haluamalleen lautalle ja jonoja syntyy. Odotusajat venyvät satunnaisesti myös muulloin, kun Hailuodossa on erityisiä tapahtumia, lautta on huollossa tai rikki, tai on sairaskuljetuksia, jolloin lautta ei välttämättä ole aikataulussa. Pisimmässä jonossa on ollut vuonna 1989 noin 200 autoa ja vuonna 1991 noin 170 autoa. Odotusaika on tällöin saattanut olla enimmillään 3–4 tuntia. Odottajat ovat ulkopaikkakuntalaisia, sillä hailuotolaisilla on etuajo-oikeus lautalle.

Lauttaliikenteessä ei ole ollut huomattavia häiriöitä sen jälkeen, kun uusi lautta hankittiin vuonna 1988. Vuonna 1991 Merisilta oli käytöstä poissa viisi kertaa rikkoontumisen tai huoltojen takia, pisimmillään noin 5 vuorokautta. Käytössä oli tällöin pienempi lautta Merilintu. Rikkoontumisista aiheutuu lauttaliikenteeseen katkoksia ja pienemmän lautan ollessa käytössä kaikki eivät aina mahdu lauttaan.

Lautan vaikutus Hailuodon elinkeinoelämään

Elinkeinoelämälle lauttayhteys aiheuttaa lisäkustannuksia ja heikentää hailuotolaisten yritysten kilpailukykyä mantereella sijaitseviin yrityksiin verrattuna. Kuljetuskustannukset muodostuvat maantieteellisen etäisyyden lisäksi kuljetukseen käytetystä ajasta. Lauttamatka on 6,8 km pitkä ja siihen menee aikaa noin puoli tuntia, minkä lisäksi tulevat odotusajat.

Varsinkin suuremman lautan potkurivirta nostaa pohjasta kerrostunutta hienoa ainesta pintaan, mikä näkyy samentuma-alueena lauttaväylän läheisyydessä. Väylää joudutaan myös ruoppaamaan tietyin väliajoin, mikä aiheuttaa samennusta. Samennus haittaa kalastusta likaamalla pyydyksiä, muuttamalla kalojen kulkua ja karkottamalla kaloja alueelta.

Ympäristöongelmat peräisin maankäytöstä

Keskeiset ympäristöongelmat Hailuodossa aiheutuvat luonnonarvojen säilymisen ja maankäytön välisistä ristiriidoista. Rantaluontoon eniten vaikuttaneita maankäyttömuotoja ovat olleet maa- ja metsätalous ja rakentaminen.

Suoranaisesti lauttaan liittyvä ympäristöongelma ovat lauttarannat, jotka Hailuodon ja Oulunsalon kunnissa on osoitettu maisemallisiksi ongelma-alueiksi.

Jokivedet vaikuttavat eniten meren tilaan

Hailuotoa ympäröivä merialue on matalaa. Oulujoen tuomat runsaat lisävedet vaikuttavat hyvin voimakkaasti veden laatuun. Jokien tuomien aineiden lisäksi veden laatuun vaikuttavat jätevedet, ilmansaasteet sekä ympäröiviltä pelloilta ja muilta maa-alueilta mereen huuhtoutuvat aineet. Veden laatu muodostuu edellä mainittujen vesien ja avomereltä tulevien puhtaampien vesien sekoitus-suhteesta. Sekoittumiseen vaikuttavat jokivirtaamien lisäksi merialueen virtaukset.

Oulun edustalla jokien kautta tulee fosforista yli 80 % ja typestä noin 75 %. Myös Liminganlahdella on jokivesien mukana tulevat epäpuhtaudet merkittävien kuormituslähteiden. Teollisuuden ja yhdyskuntien pistemäisistä kuormituslähteistä tuleva ravinnemäärä on vähentynyt viime vuosikymmeninä tuntuvasti.

Veden laadun osalta suurin ongelma alueella on rehevyys ja siihen liittyvät haitalliset ilmiöt. Huolestuttavaa on sinilevien runsastuminen Oulun edustalla viime vuosina.

Lautan ylläpito on kallista

Lautan ylläpito maksaa vuosittain 12,5 milj. mk. Ylläpidon lisäksi lauttayhteys edellyttää säännöllisin väliajoin investointeja lauttoihin, laiturirakenteeseen ja väylään. Pääoma- ja korkokustannukset ovat 4 milj. mk vuodessa.

TAVOITTEET

Liikenneyhteydelle on asetettu yleiset tavoitteet, joiden mukaan

- liikennöinnin tulee olla taloudellisesti mielekäästä
- liikenneyhteyden tason tulee olla Hailuodon ja Oulun kaupunkiseudun kannalta hyväksyttävä
- liikenneyhteyden tulee osaltaan tukea niitä kunnan sekä alueen asukkaiden elinolosuhteiden parantamisen tavoitteita, joista yhteisesti on sovittu
- liikenneyhteyden vaikutusten luonnon- ja kulttuuriympäristön kehitykseen tulee olla paikallisesti ja yleisesti hyväksyttäviä

Yleiseltä tasolta yksityiskohtaisiksi tarkennetut tavoitteet on esitetty raportin lopussa toiminto- ja tavoiteanalyysissä. Analyysissä on tarkasteltu miten kaksi vertailuun valittua liikenneyhteysvaihtoehtoa toteuttavat asetetut tavoitteet.

VAIHTOEHDOT

Päävaihtoehtoina Hailuodon ja Oulunsalon välisen liikenteen hoitamiseksi on nykyisen lautta-alusten varaan rakentuvan yhteyden ja sen kehittämisen lisäksi selvitetty kiinteän yhteyden vaihtoehtoja.

Lautta

Lauttayhteyden kehittämiseksi tutkittiin erilaisia kalustovaihtoehtoja, lossivaihtoehtoja sekä toiminnallisia vaihtoehtoja. Kalustovaihtoehtoina olivat nykyinen kalusto, suunnitelmien mukainen uuden lautan hankkiminen sekä uuden, nopeamman lautan hankkiminen. Toiminnallisia vaihtoehtoja olivat katkos lauttaliikenteessä talvella, vuoromäärien vähentäminen, lauttaliikenteen maksullistaminen ja lauttayhteyden kehittäminen yhtiömuotoisena.

Vaihtoehtoja vertailtiin liikenteen palvelutason, ympäristövaikutusten ja kustannusten kannalta. Vertailuun kiinteän yhteyden kanssa valittiin vaihtoehto, jossa nykyisten suunnitelmien mukaan hankitaan uusi lautta Merilinnun tilalle vuonna 1995. Uuden lautan kapasiteetti on noin 40 henkilöautoa, jopa 55 henkilöautoa, kun toinen taso otetaan käyttöön.



Hailuotoon liikennöivä suurempi lautta Merisilta.

Kiinteä yhteys

Kiinteän yhteyden päävaihtoehtoina olivat tunneli nykyiselle lauttavälille, Siikajoen suunnan linjausvaihtoehdot sekä Oulunsalon suunnan vaihtoehdot.

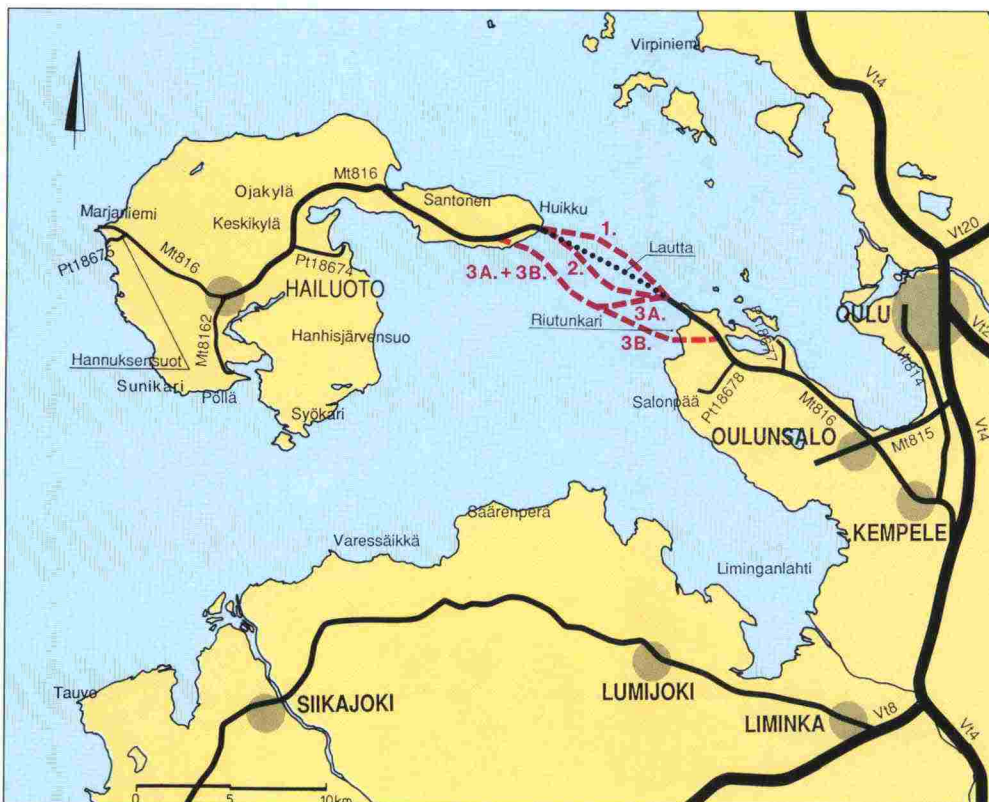
Tunneli karsittiin pois jatkotarkasteluista kalliina ja palvelutasoltaan siltaa huompana vaihtoehtona. Siikajoen suunnan tielinjaukset kulkisivat Hailuodon eteläosissa kansainvälisen arvoluokan suojelukohteen läpi. Hailuodon liikenteestä suuntautuu pääosa Ouluun ja Oulun naapurikuntiin. Matkaa Siikajoen kautta kertyisi 23 km enemmän kuin Oulunsalon kautta, mikä lisäisi tienkäyttäjien kustannuksia. Siikajoen suunta suljettiin näillä perusteilla pois jatkosuunnittelusta.

Kiinteän yhteyden toteuttamiseksi Oulunsalon suunnalle muodostettiin neljä vaihtoehtoa:

VE 1: nykyisen lauttavälin pohjoispuolella

VE 2: nykyisen lauttavälin eteläpuolella

VE 3A ja 3B: kauempaa nykyisen lauttavälin eteläpuolelta



Kiinteän yhteyden vaihtoehtoiset linjaukset Oulunsalon suunnalla.

Jatkosuunnitteluun ja lopulliseen vertailuun lauttayhteyden kanssa valittiin vaihtoehto 1, koska se

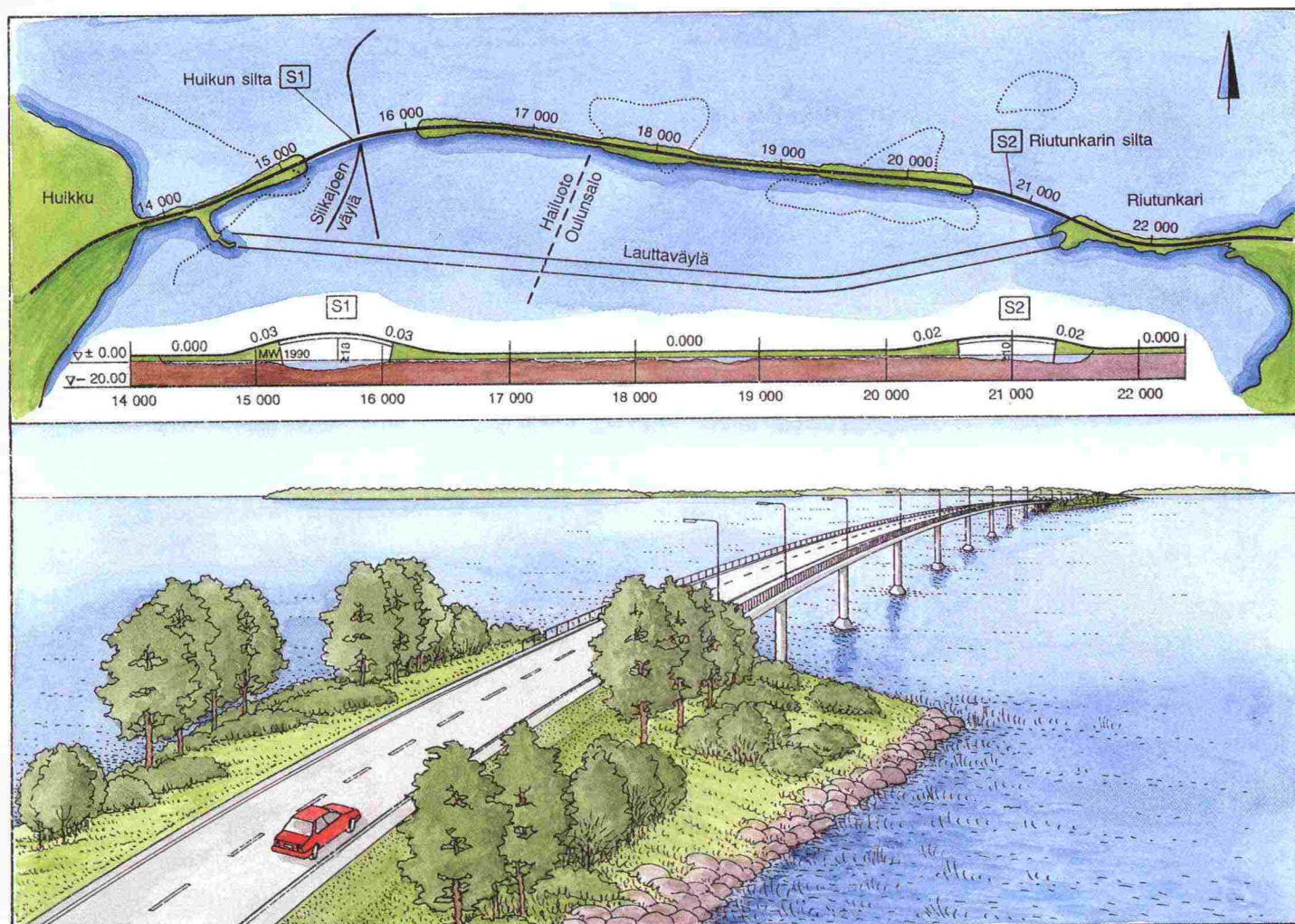
- hyödyntää karikkoja ja matalikkoja sekä nykyisiä lauttarantoja,
- on vesistövaikutuksiltaan vähemmän haitallinen kuin muut ja
- on kustannuksiltaan edullisin.

Vertailuun valittu kiinteän yhteyden vaihtoehto

Kiinteä yhteys muodostuu meripenkereestä ja syvänteiden kohdalle rakennettavista kahdesta sillasta. Yhteyden pituus on noin 7,8 km, josta siltojen osuus on noin 1,7 km. Ajouradan leveys on 7 m, jonka molemmin puolin on metrin piennar. Kevyt liikenne käyttää piennarta. Siltojen välisellä osuudella tien korkeus on yli 3,5 m merenpinnasta. Siltojen alikulkukorkeudet ovat Oulunsalon puoleisella sillalla 10 m ja Hailuodon puoleisella sillalla 18 m.

Sopeutuakseen avoimeen maisemaan pengertie vaatii erilaista, osittain raskastakin maisemanrakennusta. Yksi ratkaisu voi olla tekosaarien ja karikkojen ketju, jotka yhdistetään toisiinsa silloilla. Alustavasti on kaavailtu rakennettavaksi yksi 7 hehtaarin ja yksi 3 hehtaarin suuruinen saari. Pienempi saari metsitettäisiin ja sinne rakennettaisiin levähdysalue. Tällaisen maisemarakentamisen kustannukset ovat noin 10,3 Mmk.

Meripenkereen rakentamiskustannukset ovat 83,4 Mmk. Huikun sillan kustannusarvio on 50,4 Mmk ja Riutun sillan kustannusarvio 42,0 Mmk. Kiinteän yhteyden kustannukset maisemarakentaminen mukaan lukien ovat yhteensä noin 186 Mmk.



Kartta- ja perspektiivikuva kiinteästä yhteydestä.

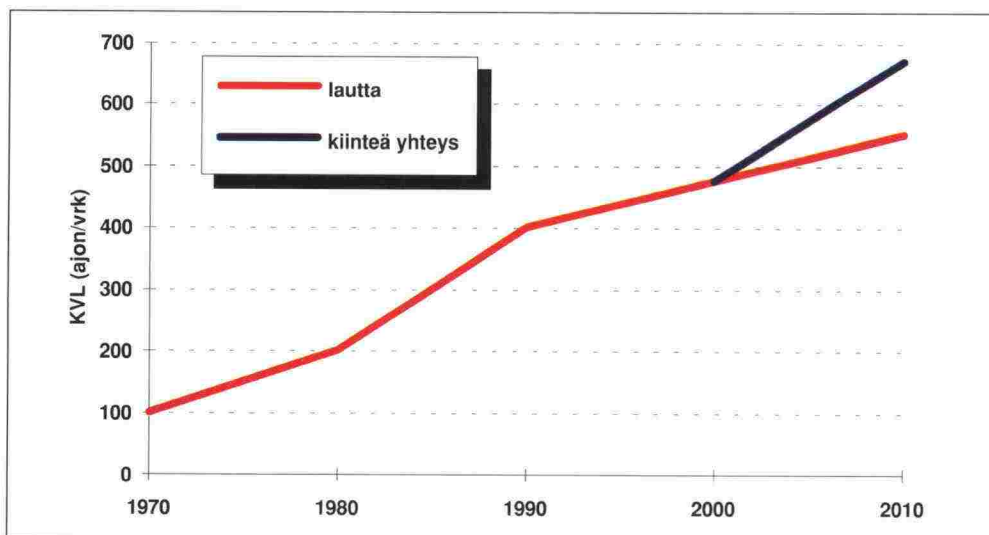
VAIKUTUKSET

Vaikutus matka-aikaan

Pengertien ajamiseen kuluu aikaa 6–7 minuuttia. Lautalla ylitys vie aikaa 22–30 minuuttia, minkä lisäksi tulevat vielä odotusajat lauttarannassa ja lautalla. Odotusaika on keskimäärin 15–35 minuuttia. Aikaa kiinteä yhteys säästää siten 30–50 minuuttia. Nykyisin matka Hailuodosta Oulun keskusta kestää odotusaikoineen noin 90 minuuttia. Kiinteä yhteys lyhentäisi matka-ajan noin puoleen nykyisestä. Ruuhkaisimpina kesäviikonloppuina ulkopaikkakuntalaiset voivat joutua odottamaan lautalle pääsyä parikin tuntia. Hailuotolaisilla on etuajo-oikeus lautalle.

Vaikutus liikennemäärään

Kiinteän yhteyden nopeus, varmuus ja helppous synnyttävät matkoja, joka lauttayhteyden varassa jäisivät tekemättä. Kiinteän yhteyden myötä asukkaiden, kesämökkiläisten ja matkailijoiden määrä kasvaa, mikä myös lisää liikennettä. Nykyisin keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 400 autoa. Vuonna 2010 liikennettä on ennustettu lautalle noin 550 autoa vuorokaudessa ja pengertielle noin 670 autoa. Liikenteen kasvu pengertien valmistumisen jälkeen olisi noin 3,7 %, kun lauttavaihtoehdossa kasvu olisi noin 1,5 % vuodessa.



Liikenne-ennuste lauttavaihtoehdolle ja kiinteälle yhteydelle oletuksella, että tie avataan vuonna 2000.

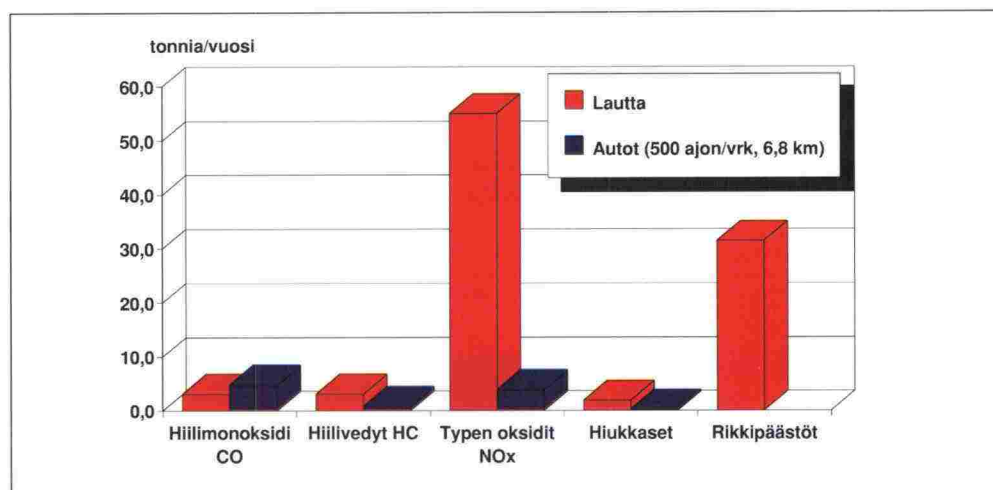
Vaikutus liikenneturvallisuuteen

Lauttayhteys säilyttää liikenneturvallisuustilanteen ennallaan, mutta pengertie toisi 7,8 kilometriä lisää ajomatkaa, jolla voi sattua liikenneonnettomuuksia. Pengertien onnettomuusaste on todennäköisesti pienempi kuin Hailuodon ja Oulunsalon välisellä tiellä muuten, sillä pengertiellä ei ole maankäyttöä eikä risteävää liikennettä ja kevyen liikenteen osuus on pieni. Pengertieosuuden laskennallinen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on alle puoli henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa.

Pengertien vaikutus maantien 816 liikenteeseen on tasaava, koska lautta ei enää rytmitä liikennettä. Lautalle kiirehtiminen mahdollisesti ylinopeutta ajaen sekä jonossa ajo jäävät pois. Maantien nykyisellään korkean onnettomuustason voidaan arvioida laskevan seudun muiden teiden tasolle. Tämä kompensoi pengertien lisäkilometreistä ja lisäliikenteestä aiheutuvat onnettomuudet.

Vaikutus ilmansaasteisiin

Nykyisellä moottoriteknikalla lautta on merkittävästi suurempi ilman saastuttaja kuin 500 autoa 7 kilometrin matkalla. Ainoastaan hiilimonoksidin osalta autoliikenteen päästöt ovat suuremmat. Lautan päästöissä on typenoksideja yli kymmenkertainen määrä autoliikenteeseen verrattuna. Rikkidioksidia lautta päästää ilmaan yli 30 tonnia vuodessa. Lautan päästökustannukset ovat 770 000 mk vuodessa ja autoliikenteen vastaavasti 34 000 mk vuodessa.



Lautan ja autoliikenteen päästöt vuonna 1991.

Meluvaikutus

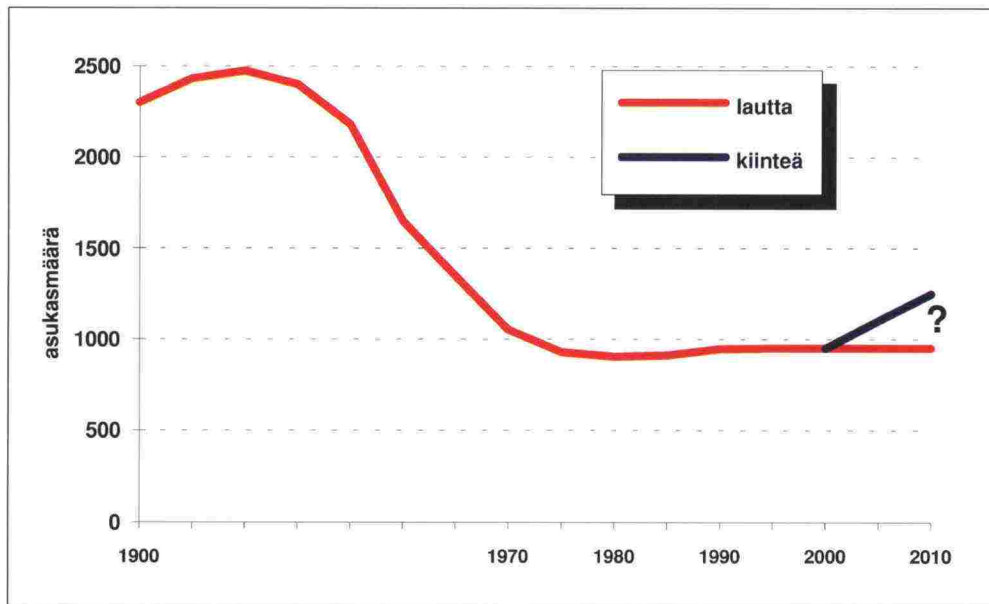
Hailuodon liikenne ei nykyisellään aiheuta meluhaittoja asutukselle Hailuodossa eikä Oulunsalossa. Pengertien aiheuttama lisäliikenne noin 300 ajon/vrk vuonna 2020 ei muuta tilannetta merkittävästi melun osalta.

Vaikutus yhdyskuntakehitykseen

Arviot liikenneyhteyden vaikutuksesta yhdyskuntakehitykseen perustuvat asiantuntijahaastatteluihin ja selvityksen tekijöiden päätelmiin. Seuraavassa esitettävät tulokset eivät siten ole totuus Hailuodon tulevaisuudesta vaan tämän hetken arvio tulevasta kehityksestä.

2010-luvulla asukasmäärän ennustetaan olevan kiinteän yhteyden vaihtoehdossa noin 1250 ja lauttavaihtoehdossa pysyvän nykyisellään 950:ssä. Ikäkauman ennustetaan nuorentuvan hieman kiinteän yhteyden vaihtoehdossa ja vanhentuvan lauttavaihtoehdossa. Koulutusasteen ennustetaan kasvavan kiinteän yhteyden vaihtoehdossa enemmän kuin lauttavaihtoehdossa.

Kiinteän yhteyden vaihtoehdossa matkailijamäärien ennustetaan kaksinkertaistuvan nykyisestä 50 000–60 000 matkailijasta. Lauttavaihtoehdossa matkailijamäärän on ennustettu kasvavan 75 000:een.



Hailuodon asukasmäärän tähänastinen ja ennustettu kehitys.

Vaikutus työpaikkoihin

Jos Hailuotoon rakennetaan kiinteä yhteys, työssäkäynnin muualla ennustetaan lisääntyvän tuntuvasti. Muualla työssäkävien osuus voisi olla 40 % työvoimasta. Lauttavaihtoehdossa muualla työssäkävien osuus säilyisi nykyisessä 20 %:ssa.

Hailuodossa on työpaikkoja nykyisin noin 320. Työpaikkojen määrään ei ennusteta kummassakaan vaihtoehdossa kuin hieman kasvua (10–30 lisätyöpaikkaa). Työpaikkarakenteessa sen sijaan tapahtuu suurempia muutoksia kummassakin vaihtoehdossa.

Vaikutus maankäyttöön

Tärkeimpiä maankäytöllisiä muutoksia aiheuttaa kummassakin vaihtoehdossa loma-asutus. Loma-asutuksen pinta-alan ennustetaan kasvavan lauttavaihtoehdossa hieman ja kiinteän yhteyden vaihtoehdossa tuntuvasti. Kysyttäessä sen sijaan lomamökkien absoluuttisen määrän muutosta saatiin pienemmät erot vaihtoehtojen välille. Määrän ennustetaan kasvavan molemmissa vaihtoehdoissa noin kolmanneksella nykyisestä eli 530:stä vajaaseen 700:aan.

Loma-asutuksen lisäksi kiinteän yhteyden vaihtoehdossa asukasmäärän kasvu aiheuttaa maankäytöllisiä muutoksia. Yritystoiminnan, julkisten ja kaupallisten palveluiden kehittymisen vaikutus maankäyttöön on kummassakin vaihtoehdossa vähäinen, mutta kiinteän yhteyden vaihtoehdossa kuitenkin suurempi.

Asiantuntijahaastattelun mukaan asutus keskittyy kummassakin vaihtoehdossa nykyisen kirkonkylän tuntumaan tukien nykyisiä palveluja. Loma-asutus keskittyy Marjaniemeen, mikä vahvistaa sen palvelukeskusasemaa. Osa loma-asutuksesta sijoittuu rannoille, mikä aiheuttaa vaikutuksia luontoympäristön tienrakentamisen, jätevesien osalta sekä haittaa yleistä rantojen virkistyskäyttöä.

Vaikutus kunnan talouteen

Verotulojen ennustetaan kasvavan hieman kiinteän yhteyden vaihtoehdossa ja lauttavaihtoehdossa vähenevän hieman. Kunnan menojen ennustetaan kasvavan hieman kummassakin vaihtoehdossa. Valtionosuuksien ennustetaan vähenevän kummassakin vaihtoehdossa ja olevan hiukan pienemmät kiinteän yhteyden vaihtoehdossa kuin lauttavaihtoehdossa.

Kiinteä yhteys mahdollistaa kunnan omaehtoisen kehittämisen sekä elinkeino- ja väestörakenteen kehittymisen. Lauttavaihtoehdossa kehitys ei ole samassa määrin omaehtoista, koska se perustuu enemmän valtion tulonsiirtoihin.

Ketkä hyötyvät kiinteästä yhteydestä

Selvimminkin etua kiinteä yhteys näyttäisi tuovan liikenneyhteyttä ylläpitävälle taholle ja veronmaksajille yleensä. Lautankäyttäjistä etenkin hailuotolaiset hyötyvät kiinteän yhteyden vaihtoehdossa.

Vaikutukset kalatalouteen

Kalan markkinoinnin ja kuljetusten kannalta kiinteä yhteys on sen verran lauttaa parempi kuin yhteys mantereelle merkitsee matkan nopeutumisenä, varmistumisena ja aikataulusidonnaisuudesta vapautumisena kerrannaisvaikutuksineen.

Kiinteän tieyhteyden haitat ovat monimuotoisempia ja voivat kokonaisuutena olla voimakkaampia kuin lauttaliikenteen haitat, joskin suurimmaksi osaksi mahdollisina riskitekijöinä. Kiinteään tieyhteyteen liittyy myös ympäristövaikutuksia, jotka kalatalouden kannalta voivat osoittautua myönteisiksi.

Kalataloudelliset vaikutukset eivät ole esteenä kummankaan vertailtavan liikenneyhteysvaihtoehdon valinnalle. Mikäli painotetaan myönteisiä vaikutuksia kalatalouteen, on kiinteä yhteys lauttaa parempi. Muutosten ja haittojen riskiä korostettaessa lauttaliikenne takaa kiinteää yhteyttä varmemmin nykyisen tilan jatkamisen.

Liikenneyhteyden vaikutukset hailuotolaisten elämään

Hailuotolaiset itse arvioivat liikenneyhteyden vaikutuksia elämäänsä. Elinkeino- ja väestörakenteen muuttumisen kiinteän yhteyden vaihtoehdossa arvioidaan vähentävän lauttavaihtoehtoa enemmän yhteisön kiinteästä ja yhteisöllisyyden tunnetta. Tätä toiset pitävät myönteisenä ja toiset kielteisenä asiana. Kiinteän yhteyden arvioitiin parantavan useimpien hailuotolaisten hyvinvointia muun muassa lisäämällä heidän elinkeinonsa toimintaedellytyksiä, antamalla enemmän aikaa asumiselle Hailuodossa, mahdollistamalla sukulaisten tiiviimmän kanssakäymisen ja lisäämällä vapaa-ajan harrastusmahdollisuuksia.

Vaikutukset merialueen tilaan

Lauttayhteyden kehittäminen ei muuta nykyisiä pengerjärjestelyjä, joten tilanne merialueella pysyy pääpiirteissään nykyisen kaltaisena. Huomattavasti nopeampi ja suurempi lautta saattaa jossain määrin lisätä väyläsamennusta. Nykyiset pengerjärjestelyt eivät vaikuta veden vaihtoon eivätkä laatuun.

Myös kiinteän yhteyden osalta vaikutukset veden laatuun jäävät vähäisiksi Siikajoen puoleisen aukon tulppaavan vaikutuksen ansiosta. Vaikutuksia ilmenee vain kovilla lounaistuulilla. Tällöinkään tilanne ei veden laadun osalta ole kriittinen suurten virtaamien ja nopean veden vaihdon ansiosta. Jossain tilanteissa penger suojaa Luodonselkää Oulujoen ja jätevesien vaikutukselta.

Siikajoen puoleisen aukon pienentyessä maan nousun takia penkereen vaikutus myös ylemmillä vesillä vähenee. Virtauksien pienentymisen seurauksena veden laimennus heikenee, mikä lisää Liminganlahden ja Luodonselän rehevyytasoa kuormituksen pienentymisestä huolimatta. Tähän ei liikenneratkaisulla ole vaikutusta

Silta-aukoissa voivat virtausnopeudet nousta niin suuriksi, että aukkojen lähellä virtaukset kuluttavat voimakkaasti pohjaa ja kuljettavat ainesta uusille alueille. Aukkojen lähellä pohja onkin jatkuvan voimakkaan muutoksen aluetta. Vaikutus tuntuu ilmeisesti myös Santosen ranta-alueilla.

Vaihtoehtojen vaikutukset merialueen tilaan todettiin vähäisiksi, joskin melko vaikeasti määriteltäviksi. Vaihtoehtojen välisiä eroja ilmenee vain paikallisella tasolla, esimerkiksi penkereiden "kainaloissa" ja tietyissä hetkellisissä tilanteissa. Luonnollisesti on selvää, että lauttayhteyden kehittäminen nykyisen kaltaisena takaa nykyisen tilanteen jatkumisen. Kiinteän tieyhteyden ei myöskään voida katsoa olevan ristiriidassa Oulun edustan vesiensuojelusuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden kanssa.

Vaikutukset luontoon

Useimpia vaikutuksia kasvillisuuteen ja eläimistöön ei voida esittää tarkasti määrällisesti, mutta vaikutusten suunta voidaan arvioida melko luotettavasti.

Lauttayhteydellä ei ole ollut merkittäviä kielteisiä vaikutuksia uhanalaisten kasvilajien esiintymiin. Rakennustyömaa-alueita lukuun ottamatta pengertienkään suorat vaikutukset tuskin ylittävät yhdenkään kasvilajin sietokyvyn rajoja, mutta rantavoimien heikkeneminen ja lievä rehevöityminen muuttavat kasvillisuusvyöhykkeiden olosuhteita ja kehityssuuntaa. Pengertie nopeuttaisi voimakkaiden lajien, kuten järviruo'on, leviämistä ja heikentäisi vapaata tilaa vaativien Perämeren erikoislajien asemaa.

Vaikka kiinteän yhteyden vaikutukset ovat suuruusluokaltaan tien lähialueita ja itse Hailuotoa lukuun ottamatta melko lieviä, ne kohdistuvat alueelle, jonka suojelevarvot ovat poikkeuksellisen suuria. Kiinteän yhteyden suorat ja välilliset vaikutukset olisivat toteutuessaan merkittävä lisä alueen luontoa pilaaviin muihin toimiin, joiden yhteisvaikutus on tällä hetkellä suuri.



Marjaniemen rantaa.

Vaikutukset lintuihin

Tarkastelualue on Suomen tärkeimpiä vesi- ja rantalintujen pesimäalueita ja muuttolevähdyspaikkoja. Lauttayhteys on enemmän hyödyttänyt kuin haitannut linnustoa mm. nopeuttamalla Luodonselän ja lauttaväylän pohjoispuolen merialueen sulamista keväällä.

Veden yleinen rehevöityminen ja kiinteän yhteyden aiheuttama rantavoimien heikkeneminen voimistavat rantakasvillisuutta, mikä houkuttelee rehevien vesien lajistoa pesimään entistä alemmas korkean meriveden vaikutuspiiriin. Pengertien lievä padotusvaikutus lisää tulva-aallon korkeutta ja pesätuhoja. Rehevöityminen ja rantavoimien heikkeneminen huonontavat avointa rantaa vaativien rantalintujen, mm. erittäin uhanalaisen etelänsuosirrin elinmahdollisuuksia.

Eläinten liikennekuolemat

Autoliikenne surmaa yleensäkin runsaasti lintuja ja muita pikkueläimiä. Kiinteän yhteyden myötä lisääntyvä liikenne ja uudet tiekilometrit aiheuttavat lauttavaihtoehtoon verrattuna enemmän eläinten liikennekuolemia.

Vaikutus hyljekareihin

Kiinteä yhteys tuhoaisi hylkeiden, etenkin norppien suosiman karikon lauttaväylän pohjoispuolella. Ilman kiinteää yhteyttä karikosta muodostuisi muutama vuosikymmenessä vesi- ja rantalintujen pesimäkeskus, kun nykyiset lintusaaret lähistöllä metsittyvät.

Vaikutukset Hailuodon elämistöön

Kiinteä yhteys lisäisi Hailuodosta puuttuvien tai Hailuodossa harvinaisten petonisäkkäiden saavutusta. Niiden saalistus aiheuttaa usein suuria tuhoja rantalintuyhdyskunnissa. Vaikutuksia voidaan lieventää tehostamalla minkin ja muiden tulokaspetojen pyyntiä.

Kiinteä yhteys heikentäisi Hailuodon pikkunisäkkäslajien eristyneisyyttä, ja mahdollinen geneettinen erilaistuminen menetettäisiin.

Vaikutukset kalastoon

Kiinteä yhteys muuttaisi varsinkin lähialueella matalikkojen poikas- ja pienkalastoa hiekkarantojen lajistosta suojaisten lahtien lajiston suuntaan. Samalla yksilömäärät ja massa kasvaisivat.

Lisäliikenteen ja matkailun vaikutukset

Kiinteä yhteys lisäisi maastoa, etenkin hiekkaisia rantakenttiä kuluttavaa maastoajoneuvoliikennettä ja kuivien kankaiden metsäpalariskiä sekä rantarakentamista paikoilla, jotka eivät kuulu suojeleohjelmien piiriin.

Suojeluohjelmat

Kiinteän yhteyden vaikutukset poikkeavat jossain määrin useimpien valtakunnallisten suojeleohjelmien ja Suomen kansainvälisten ympäristönsuojelusopimusten tavoitteista.

Vaikutus Hailuodon maisemaan

Maankohoaminen rannikolla jatkuu muuttaen kosteikkojen ja rantojen maisemakuvaa. Yhteydellä, olipa se sitten tie tai lautta, on Hailuodon ja Oulunsalon maiseman kehittämisessä vain välillinen rooli. Yhteys mahdollistaa eri kehityslinjoja, mutta ei vaikeuta saaren ja mantereen maiseman kehittämistä kestävästi suuntaan.

Vaikutus merialueen maisemaan

Perämeren tasainen, vähäsaarinen merimaisema on erittäin herkkä kaikille maisemanmuutoshankkeille. Kiinteän yhteyden rakentaminen tällaiset maisemasuhteet omaavalle alueelle on haastava, taitoa ja kustannuksia vaativa tehtävä. Luonto pyrkii itse korjaamaan ihmisen aiheuttamat vauriot, mutta luonnonkorjauskyky on hidas ja sisältää useita, monesti epäesteettisiä vaiheita.

Merimaiseman osalta maisemaan luontuva vaihtoehto on lauttayhteyden kehittäminen, joka vaatii paljon vähemmän maisemarakentamista kuin kiinteä yhteys. Tavoite merimaisemaan sopeutuvan ratkaisun löytymisestä saavutetaan paremmin lauttayhteyden kehittämisen kautta kuin kiinteän yhteyden vaihtoehdossa.



Näkymä Hailuodon lauttarannasta Oulunsaloon ja Liminganlahdelle.

Talousvaikutukset

Taloudellisesti Hailuodon liikenneyhteysvaihtoehdon valinnassa on periaatteessa kysymys siitä, kannattaako lähivuosina investoida runsaasti kiinteään yhteyteen, jotta myöhemmin vuosina välttyttäisiin jatkuvilta suurilta käyttökustannuksilta ja lauttahankinnoilta.

Liikennetaloudellisesti kiinteän yhteyden rakentaminen on hieman parempi ratkaisu kuin nykyinen lautan käyttöön perustuva liikenteen hoito. Kumpikaan vaihtoehto ei ole taloudellisesti kannattava, mutta 6 %:n diskonttokorolla laskettuna kiinteän yhteyden hyötykustannussuhde lauttaan verrattuna on 1,11.

Laskelmiin ja niiden perusteisiin liittyy riskejä, joista voimakkaimmin vaikuttavat suhdanteet ja liikenteen kehitys. Liikenne-ennuste perustuu tuoreimpiin Oulun seudulla tehtyihin selvityksiin sekä Hailuodon realistisiin kehitysarvioihin. Ennustettu kasvu 3,6 % vuodessa on noin puolet vuosina 1970–1990 toteutuneesta 6,5 %:n keskimääräisestä kasvusta. Jos liikenne kasvaa entiseen malliin, kiinteä yhteys tulee edellä esitettyä selvästi edullisemmaksi.

Ajan arvon määrittäminen perustuu tiehallituksen käytäntöön. Tässä yhteydessä on todettava, että jos rakennuskustannukset muuttuvat suhdanteiden mukaan, on oletettavissa, että ajan arvo muuttuu lähes samalla tavalla. Siten taloudelliset tunnusluvut eivät ole aivan niin herkkiä kustannustason muutoksille kuin saataisi muutoin olettaa.

Työllisyysvaikutukset ovat kustannusarvion tavoin suhdanneherkkiä ja näiden hyötyjen huomioon otto pitkänajan laskelmissa ei ole mahdollista ilman luotettavaa suhdanne- ja työvoimaennustetta. Rakentamisen työllisyysvaikutukset verrattuna muiden sektoreiden työllisyysvaikutuksiin eivät tänä päivänä ole enää samanlaiset kuin ennen.

Liikennetaloudelliset kustannukset (vuoteen 2020)

	Nykyarvo (sis. korko 6 %)	Nykyarvo (sis. korko 10%–3%)
Lautta	–248 Mmk	–162–364 Mmk
Kiinteä yhteys	<u>–223 Mmk</u>	<u>–167–279 Mmk</u>
Ero	+25 Mmk	–5– +85 Mmk

Kiinteä yhteys on 3–6 %:n diskonttokorolla 25–85 Mmk lauttaa edullisempi.
10 %:n korolla lautta on 5 Mmk edullisempi.

Liikennetaloudellisia kustannuksia ovat

- * investointikustannukset
- * käyttökustannukset
- * liikennekustannukset (ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannukset)
- * hoitokustannukset

Yhteenveto yhteiskuntataloudellisista kustannuksista (arvo v. 1992)

	Lautta	Kiinteä yhteys
Välittömät hankkeen kustannukset		
Tielaitoksen perusinvestointi		
- lautta 30 Mmk v. 2001 (todell. 1995)	16,8 Mmk	97,8 Mmk
- kiinteä yhteys 175 Mmk v. 2000–2002		
- lautta 35 Mmk v. 2013	9,7 Mmk	
- lautta 30 Mmk v. 2020	5,5 Mmk	
Ympäristöinvestointi 10,3 mmk v. 2002	–	5,4 Mmk
Jäännösarvot	3,5 Mmk	12,8 Mmk
Tielaitoksen peruskäyttökulu	10,9 Mmk/v	
Tienkäyttäjien autonkäyttökulut	3,6 Mmk/v	1,7 Mmk/v
Tielaitoksen suorittama kunnossapito	1,6 Mmk/v	1 Mmk/v
Välilliset hankkeen kustannukset		
Päästöt ilmaan	0,8 Mmk/v	0,03 Mmk/v
Yritystoiminnan välilliset kustannukset ¹⁾	1,0 Mmk/v	–
Saaristokuntaedut ²⁾	1,6 Mmk/v	1,6 Mmk/v
Yhteensä		
Investoinnit	32 Mmk	103 Mmk
Jäännösarvot	3,5 Mmk	12,8 Mmk/v
Vuosikustannukset	18,5 Mmk	4,6 Mmk/v

1) Sisältyvät tienkäyttäjien autonkäyttökuluihin.

2) Valtionapujärjestelmän uudistuksessa saaristokuntaedut voivat muuttua. Kiinteän yhteyden vaihtoehdossa näiden etujen säilyminen on epävarmaa.

HAITALLISTEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN EHKÄISY

Hailuodon liikenneyhteyden vaikutukset ovat välittömiä ja välillisiä. Välittömiä ovat vaikutukset rakentamisalueilla. Välillisiä ovat vesistömuutosten kautta tai eläin- ja kasvilajien levinneisyyden muuttuessa syntyvät sekä yhteiskunnalliset vaikutukset. Voimakkaimmin välillisiin haittoihin voi vaikuttaa Hailuodon kunta maankäytön suunnittelulla sekä rakentamisen ohjaamisella ja valvonnalla. Maankäytön suunnittelu tulisi saaren osalta aloittaa kaava YVA:lla, jonka pohjalta laaditaan koko saaren kattava yleiskaava. Maankäytön suunnittelussa tulisi valtion ympäristö- ja kaavoitusviranomaisten roolin olla nykyistä huomattavasti suurempi.

Välillisten haittojen torjunnassa on keskeistä suojeleuhelmien toteuttaminen eli alueiden lunastaminen valtiolle tai sitovien suojelusopimusten teko maanomistajien kanssa. Vastuu asiasta kuuluu ympäristöviranomaisille.

Merialueen maisemaan kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia kiinteän yhteyden vaihtoehdossa voidaan lieventää maisemarakentamisella sekä pitämällä myös jatkossa maisemarakenteet kunnossa.

Mahdollisen kiinteän yhteyden välittömien ympäristöhaittojen ja lisääntyvän liikenteen aiheuttamien vahinkojen torjuntaan voidaan osoittaa vain muutamia keinoja. Liikenteen surmaamien eläinten määrää voitaisiin vähentää asettamalla Hailuodon tiestölle ja pengertielle tavanomaista tiukemmat nopeusrajoitukset. Nopeusrajoituksia sekä maastoajoneuvolakia tulisi valvoa ja hiekkarantojen saman suunnan vaihtoehtoiset ajourat tulisi tukkia.

Mahdollinen kiinteä yhteys aiheuttaa myös haittoja, joita ei voida torjua. Tämän takia voidaan edellyttää toimia, jotka kompensoivat haittoja.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN SEURANTA

YVA-asetusehdotuksen mukaan ympäristövaikutusten seurannan järjestämisen suunnittelee lääninhallitus tarvittaessa muiden viranomaisten ja tielaitoksen kanssa.

Seurannan pääkohteet tulisi valita siten, että ne liittyvät arvioinnissa ilmenneisiin keskeisiin epävarmuustekijöihin ja riskeihin. Samalla seurattaisiin yleisesti muutoksia.

Kiinteän yhteyden rakentamiseen tarvitaan vesioikeuden lupa. Lupapäätöksessä yleensä edellytetään, että vaikutuksia tarkkaillaan vesi- ja kalaviranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Veden laadun seuranta voisi tapahtua osana Oulun edustan velvoitetarkkailua. Samoin rantavesien kalaston seuranta voisi tapahtua osana Oulun edustan kalaston seurantaa. Seurantaohjelma voi lisäksi sisältää kasvillisuuteen ja linnustoon liittyviä asioita.

VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Työn alussa liikenneyhteydelle asetettuja tavoitteita tarkennettiin työn kuluessa. Tarkennetut tavoitteet ja vaihtoehtojen vertailu on esitetty seuraavan aukeaman taulukossa. Tavoitteiden saavutettavuutta arvioivat työtä ohjannut hankeryhmä, yhdyskunnan kehittymistä tarkastellut asiantuntijaryhmä eli niin sanottu delfoiryhmä sekä selvityksen tehneet konsultit kukin omalta alaltaan.

TOIMINTO- JA TAVOITEANALYYSI

DELFOI- JA HANKERYHMÄ (jakauma numeroin)
KONSULTIT (mielipide merkitty värillä)

	LAUTTA					KIINTEÄ YHTEYS				
	Vaikutus tavoitteen saavutettavuuteen					Vaikutus tavoitteen saavutettavuuteen				
	negatiivinen		positiivinen			negatiivinen		positiivinen		
	tuntuvasi	hieman	ei vaikutusta	hieman	tuntuvasi	tuntuvasi	hieman	ei vaikutusta	hieman	tuntuvasi
TIENPITO										
1. Liikenneyhteyksien taso										
* Liikkumisen säännöllisyyden ja varmuuden turvaaminen	4	8	4	1					2	15
* Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen	4	7	5	1			3	6	8	
* Liikenneturvallisuuden lisääminen	1	5	9	1		5	6	4	2	
* Liikenneyhteyden tason nostaminen yhdenvertaiseksi muiden alueiden kanssa Oulun seudulla	10	4	3				1	1	15	
2. Liikenteen hoidon taloudellisuus										
* Tienpidon kustannukset ovat kohtuulliset	5	7	4	1		2	3	9	3	
* Tienkäyttäjän kustannukset ovat kohtuulliset	1	6	8	2		6	3	6	2	
* Kuljetuksiin, asiointiin ja työmatkoihin kuluva aika on kohtuullinen	9	5	3				1	6	9	
HAILUODON KUNNAN KEHITTÄMINEN										
3. Kunnan toiminnot										
* Myötävaikuttaminen kunnan asukastavoitteen toteutumiseen	2	10	4	1		1		10	6	
* Myötävaikuttaminen työpaikkojen kasvutavoitteen toteutumiseen	2	8	3	4		2	2	9	4	
* Työssäkäyntimahdollisuuksien edistäminen	6	6	4	1				7	10	
* Palvelujen riittävyyden turvaaminen	1	7	4	3	1	1	3	3	7	3
* Uusien kehitysedellytysten luominen	4	5	6	1	1	1	2	1	8	5
* Maankäytön ja sen suunnittelun tehostuminen	1	6	8	2				8	6	3
* Asukkaiden elinolosuhteiden parantaminen	1	7	4	3	1	1		2	10	3
* Edellytysten luominen elintason nostamiselle ja elämänlaadun turvaamiselle luontoon tukeutuvana matkailualueena	2	2	6	4	3	3	2	3	6	3
* Aluetta voidaan kehittää valtakunnallisesti merkittävänä luontoon tukeutuvana matkailualueena	1	3	5	2	6	4	2	1	7	4
4. Elinkeinoelämä										
* Maa- ja metsätalouden edellytysten turvaaminen	1	5	9	2			3	3	10	1
* Oheiselinkeinojen edistäminen	4	4	6	2	1	1		2	10	4
* Palvelu- ja matkailuelinkeinojen tukeminen	3	5	3	3	3	1	2		9	5
* Teollisen tuotannon edellytysten parantaminen	7	6	2	1	1	1			10	6
* Elinkeinoelämän kehittämisedellytysten parantaminen	4	6	5	1	1	1		4	5	7
5. Kunnan talous										
* Kunnallistekniikan kustannusten kohtuullinen taso		1	15	1		1	2	12	1	1
* Maan ja kiinteistöjen arvon turvaaminen		3	10	3	1	1		5	11	
* Verotulojen lisäyksen edellytysten luominen	2	7	7		1	1			11	5
* Kunnan menojen kurissa pysyminen		4	12	1		1	7	8	2	
* Kunnan valtionavun turvaaminen			6	8	4	5	7	5		

YHTEENVETORAPORTTI

ELINYMPÄRISTÖ JA -OLOSUHTEET

6. Maisemakuva ja kulttuuriarvot

	Vaikutus tavoitteen saavutettavuuteen					Vaikutus tavoitteen saavutettavuuteen				
	negatiivinen		positiivinen			negatiivinen		positiivinen		
	tuntuvasti	hieman	ei vaikutusta	hieman	tuntuvasti	tuntuvasti	hieman	ei vaikutusta	hieman	tuntuvasti
* Hailuodon ja Oulunsalon maisemakuvan säilyttäminen		1	5	7	4	5	6	5		
* Merialueen maisemakuvan säilyttäminen			7	4	6	10	6	1		
* Hailuodon kulttuurimaiseman säilyttäminen		2	7	5	3	4	9	4		
* Kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden säilyttäminen		2	10	5		2	4	10	1	
* Alueen omaleimaisuuden säilyttäminen		1	4	6	6	8	5	4		

7. Sosiaaliset arvot ja asuinympäristö

* Sosiaalisten suhteiden säilyminen - yhteisön kiinteytys			10	6	1	1	11	3	2	
* Läheinen luontosuhde			10	5	2	1	5	10	1	
* Saaristolaisuusidentiteetin säilyminen		1	3	5	8	6	11			
* Eri ihmisten ja ihmisryhmien tarpeiden ja arvojen ristiriitojen väheneminen	1	7	8	1			3	7	6	1
* Asumisen rauhan ja viihtyvyyden turvaaminen		1	8	7	1		11	5	1	
* Meluhaittojen vähentäminen		1	14	2			9	7	1	

8. Vapaa-ajan harrastukset ja virkistystoiminta

* Hailuotolaisten vapaa-ajan toimintamahdollisuuksien lisääminen	1	8	6	2			2	3	6	6
* Oulun seudun vapaa-ajan vieton mahdollisuuksien edistäminen	1	7	9					2	8	6
* Kesämökkiasutuksen kehittäminen		5	8	3	1	1	1	1	9	5
* Rantojen virkistyskäytön turvaaminen			11	5	1	3	5	8	1	
* Luonnontilaiseen ympäristöön nojautuvien harrastusmahdollisuuksien turvaaminen	1		11	3	2	1	7	7		2
* Veneilyn edellytysten turvaaminen			14	2	1	1	3	9	3	1

YMPÄRISTÖNSUOJELU

9. Merialueen tila

* Veden laadun myönteisen kehityksen turvaaminen		2	8	5	2		8	7	2	
* Virtausolojen säilyttäminen			10	3	4	1	12	4		
* Kalaston elinolojen turvaaminen		1	11	3	2	1	8	8		
* Virkistyskäyttöarvon turvaaminen		1	9	4	3	3	4	7	3	

10. Ilmansuojelu

* Haitallisten päästöjen vähentäminen		6	9	2			1	9	5	2
---------------------------------------	--	---	---	---	--	--	---	---	---	---

11. Luonnonarvot

* Harvinaisten ja uhanalaisten kasvilajien säilyttäminen			9	6	2	1	9	6	1	
* Edustavien kasviyhdyksuntien säilyttäminen			10	6	1	2	6	8	1	
* Harvinaisten ja uhanalaisten lintu- ja muiden eläinlajien säilyttäminen			10	6	1	1	9	6	1	
* Vesi- ja rantalintujen pesinnän onnistuminen			11	4	2	2	9	5	1	
* Liikenteen surmaamien eläinlajien minimointi			9	4	2	3	8	5	1	
* Luonnonsuojelualueiden koskemattomuuden säilyttäminen			8	6	3	4	9	4		

12. Luonnonvarojen kestävä käyttö

* Hailuodon kiviainesvarojen säästäminen		1	8	5	3	4	6	7		
* Energian käytön tehostaminen		5	11		1		3	10	3	
* Alueen uusiutuvien luonnonvarojen ja niiden kestävä käytön turvaaminen (kalastus, jäkälännosto ym.)		2	12	2	1	2	3	10	2	

SELVITYSORGANISAATIO

**OULUN TIEPIIRI
TILAAJA**

Hankkeen johto
DI Reima Petäjäjärvi

HANKERYHMÄ

Suunn.pääll. Esko Perälä	Oulun tiepiiri
DI Reima Petäjäjärvi, puheenjohtaja	"
MMK Ismo Karhu	"
DI Martti Miettinen	Viatek-Yhtiöt
Ins. Seppo Mattila, sihteeri	"
Kunnanjohtaja Martti Tuohino	Hailuoto
Kunnaninsinööri Jouko Leskinen	Oulunsalo
Seutukaava-arkkitehti Eija Salmi	Pohjois-Pohjanmaan liitto
Lääninkehitysneuvos Sulo Nousiainen	Oulun lääninhallitus
Arkkitehti Ulla Priha	Tiehallitus
Ylitarkastaja Erkki Alasaarela	Oulun vesi- ja ympäristöpiiri

VIATEK-YHTIÖT, PÄÄKONSULTTI

Taloustarkastelut	DI Martti Miettinen, proj. vetäjä
Tie- ja liikennetekniikka	Ins. Seppo Mattila, proj.siht.
Liikennetekniikka	DI Raija Huhtala
Liikenne, talous, raportin kokoaminen	DI Liisi Vähätalo
Geotekniikka	DI Markku Salo
Yhdyskuntaselvitys	FM Yrjö Myllylä
Tullitieselvitys	KTM Catharina Sikow

**SUUNNITTELUKORTES AEK OY
ALIKONSULTTI**

Sillat, laiturit, tunneli
DI Arvo Niemelä

**PSV-YHTIÖT OY
ALIKONSULTTI**

Meriluonto, kalatalous
FK Kari Kainua
FK Veli Kauppinen

**YMPÄRISTÖINSTITUUTTI
ALIKONSULTTI**

Luonto/maa-alue, matalikot
FK Kari Kukko-oja
FK Juha Markkola
FK Eino Merilä

**YVA OY
ALIKONSULTTI**

Virtauslaskelmat
Tekn.lis. Markku Virtanen

**MAISEMA-ARKKITEHTITOIMISTO
T. KURTTILA KY**

ALIKONSULTTI
Maisematarkastelut
Maisema-arkkit. Terttu Kurttila

TYÖRYHMÄT JA ERILLISSELVITYKSET

YMPÄRISTÖYHTEISTYÖRYHMÄ

Olli Lammassaari	Oulun lääninhallitus, puh.joht.
Eero Kaakinen	Oulun lääninhallitus
Mauno Rönkkömäki	Oulun vesi- ja ympäristöpiiri
Tuomo Palokangas	Pohjois-Pohjanmaan liitto
Esko Perälä	Oulun tiepiiri
Ismo Karhu	Oulun tiepiiri, sihteeri
Reima Petäjäjärvi*)	Oulun tiepiiri
Martti Miettinen*)	Viatek-Yhtiöt
Seppo Mattila*)	Viatek-Yhtiöt
Kalevi Klapuri*)	Hailuodon kunta
Paavo Isola*)	Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri
Merja Ylönen*)	Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri

*) Kuultavana, ei ryhmän päätösvaltaisena jäsenenä

DELFOIRYHMÄ*)

Kristiina Anttonen	Oulun kaupunki
Timo Ernvall	Oulun yliopisto
Paavo Junntila	Hailuoto
Kalevi Klapuri	Hailuodon kunta
Jorma Leppänen	SM/Saaristoasiain neuvottelukunta
Paavo Littow	Oulun lääninhallitus
Antero Mäkelä	Oulun kauppakamari
Pentti Panzar	Ympäristöministeriö
Eija Salmi	Pohjois-Pohjanmaan liitto
Hannu Salovaara	Matkailun tutkimus- ja koulutuskeskus
Aarne Tarumaa	Ympäristökehitys Oy
Tapio Tuuttila	Ympäristötaito Oy
Perttu Vartiainen	Joensuun yliopisto

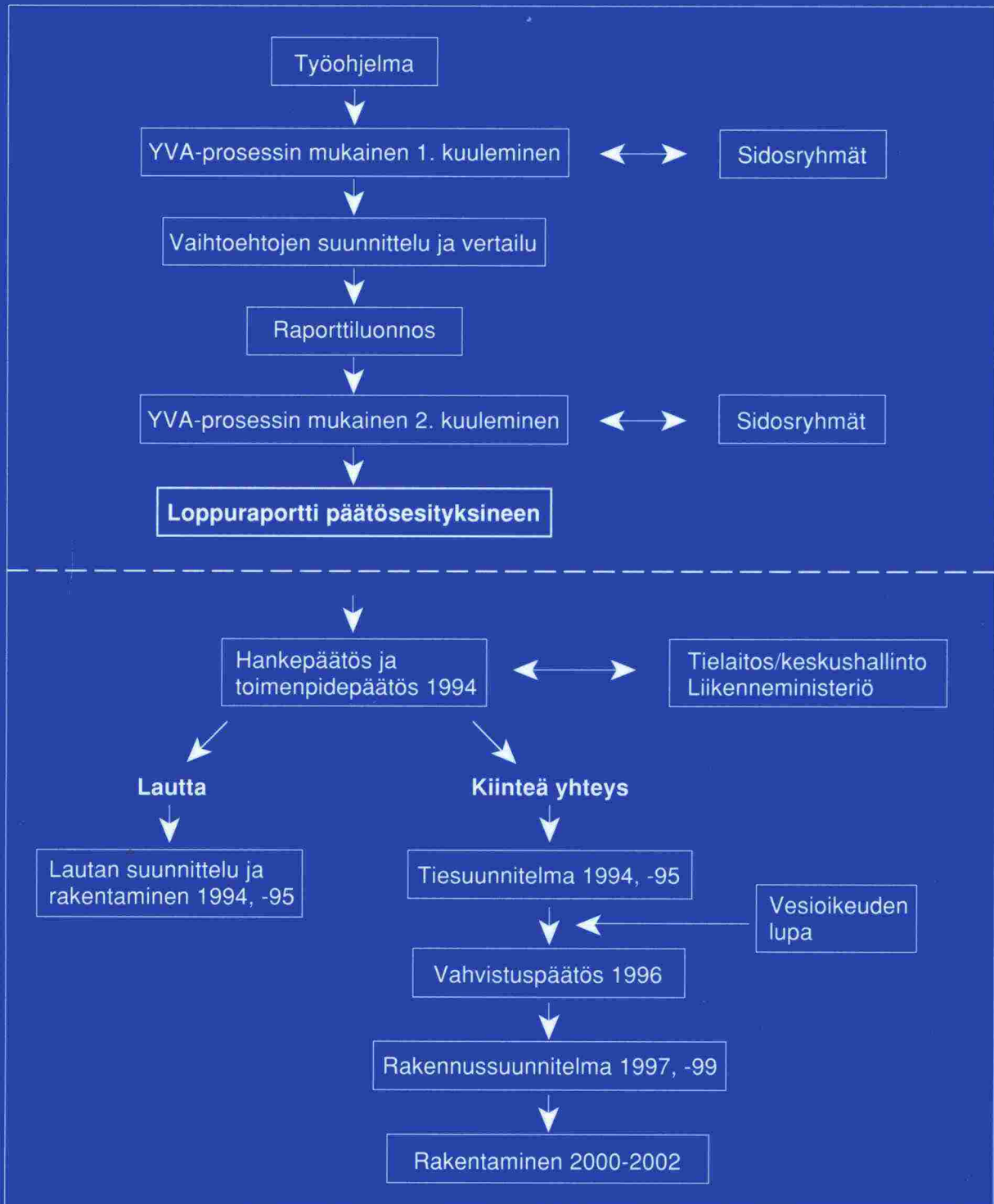
*) Taustayhteisönä mainittu se, jonka edustaja oli silloin, kun kysely tehtiin

ERILLISSELVITYKSET

YMPÄRISTÖTAITO OY
Selvitys yhdyskuntarakenteesta
"Tulevaisuuden Hailuoto"
Rak.ins. Anne Leskinen

MARKETING RADAR LTD
Mielipidetutkimus Hailuodon
liikennöintiin liittyvistä asioista
PUOHINIEMI KY

TARVESELVITYKSEN VAIHEET JA JATKOTOIMENPITEET



Lisätietoja

DI Reima Petäjäjärvi
Oulun tiepiiri
Ratakatu 13, PL 261, 90101 Oulu
Puhelin (981) 3109 011
Telefax (981) 3109 280

Etukansi: Osa kartasta Karta öfver Botten Wiken af Gust af Klint Stockholm 1829 (Oulun maakunta-arkisto).