

**Liik
enne
vira
sto**

**Hyvinkää–Hanko rataosan
sähköistys, ratasuunnitelma**

**Elektrifiering av
Hyvinge–Hangö banavsnittet**

Yleisötilaisuus
Evenemang för allmänheten

Torstai 19.4.2012 klo 18–20
Torsdag 19.4.2012 kl 18–20

Hagapuiston koulu

OHJELMA

- Tilaisuuden avaus, suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet
- Ratasuunnitelman esittely
- Keskustelua ja suunnitelmiin tutustumista
- Tilaisuus päättyy klo 20.00

Suunnitelman esittelijät

- Siru Koski, Liikennevirasto (siru.koski@liikennevirasto.fi, p.020 637 3816)
- Emmi Lehto (suunnittelukonsultin projektipäällikkö), WSP Finland Oy (emmi.lehto@wspgroup.fi, p. 020 7864 215)
- Marja Lindroos, WSP Finland Oy

PROGRAM

- Evenemanget öppnas
- Presentation av banplanen
- Diskussion och tillfälle att bekanta sig med planerna
- Evenemanget avslutas kl. 20.00

Presenterare

- Siru Koski, Liikennevirasto (siru.koski@liikennevirasto.fi, tel. 020637 3816)
- Emmi Lehto (suunnittelukonsultin projektipäällikkö), WSP Finland Oy (emmi.lehto@wspgroup.fi, tel. 020 7864 215)
- Marja Lindroos, WSP Finland Oy

HYVINKÄÄ-HANKO RADAN SÄHKÖISTYS

Tilaaja

Liikennevirasto sekä

Hyvinkää, Nurmijärvi, Vihti, Lohja, Raasepori, Hanko

Uudenmaan liitto

Suunnittelukonsultti

WSP Finland Oy

ELEKTRIFIERING AV HYVINGE-HANGÖ BANAVSNITTET

Beställare

Trafikverket

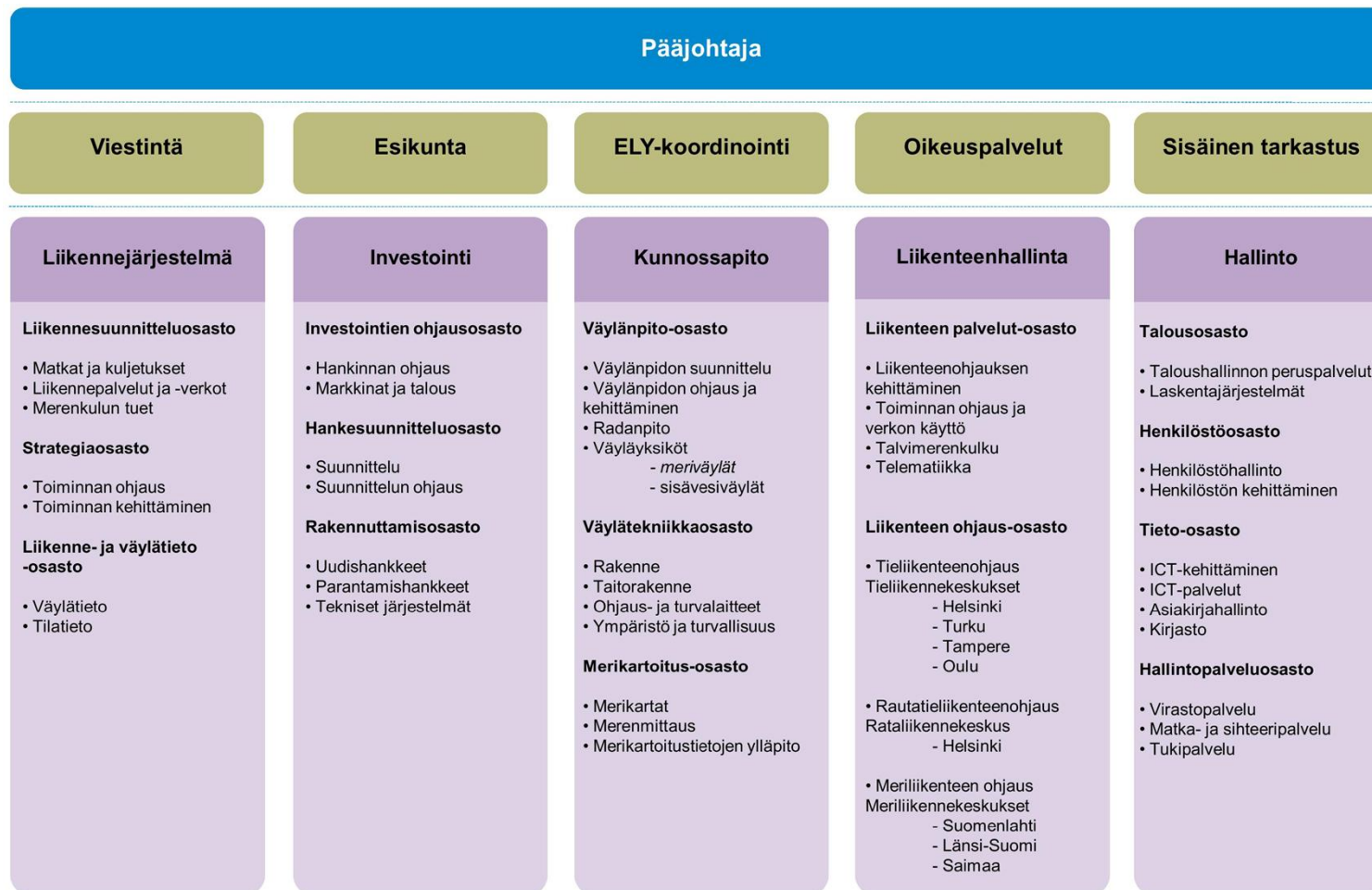
Hyvinge, Nurmijärvi, Vichtis, Lojo, Raseborg, Hangö

Nylands förbund

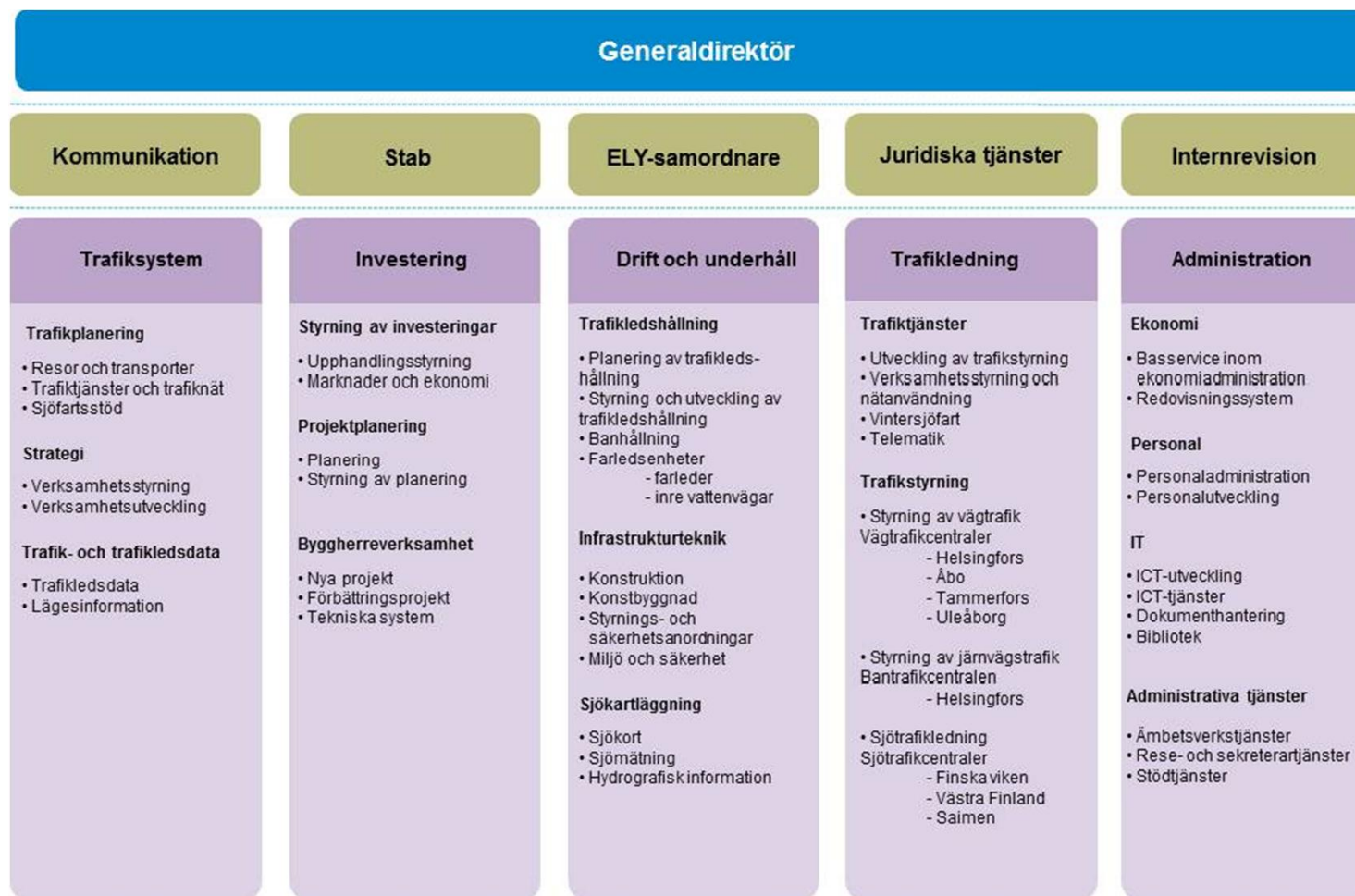
Planeringskonsult

WSP Finland Oy

LIIKENNEVIRASTON ORGANISAATIO



TRAFIKVERKETS ORGANISATION



RATASUUNNITELMAN LAADINTA

Perustuu v. 2008 voimaan tulleeseen ratalakiin

Laadittava ja hyväksyttävä ennen rautatien rakentamista ja silloin kun hankkeen vaikutukset eivät ole vähäisiä.

Hyväksytty suunnitelma oikeuttaa suunnitelmassa osoitettujen alueiden lunastamisen

Ratalaki korostaa vuorovaikutusta

- Varattava mahdollisuus osallistua suunnitelman laatimiseen
- Mahdollisuus muistutusten tekemiseen joihin radanpitäjä antaa perustellun kannanottonsa

Muutoksenhakumahdollisuus

Lausuntopyynnöt

UTARBETANDE AV BANPLANEN

Baserar sig på banlagen som trädde i kraft år 2008

Bör utarbetas och godkännas före förbättrande eller byggnad av järnväg

Godkänd plan ger rätt att lösa in områden som påvisats i planen

I banlagen betonas växelverkan

- Möjlighet att delta i utarbetandet av planen bör reserveras
- Möjlighet att göra påminnelse om vilken banhållaren ger ett motiverat ställningstagande

Möjlighet att göra ändringsansökan

Begäran om utlåtande

AIKATAULU

Liikennepoliittinen selonteko:

- Hallitus sitoutuu sähköistämään Suomen rataverkkoa hiilidioksidipäästöjen alentamiseksi
- Tärkeysjärjestyksessä toinen sähköistyshanke
- Liikenneviraston kehittämisohjelmassa 2016–2022 oleva suunnittelukohde

TIDTABELL

Trafikpolitisk redogörelse:

- Regeringen förbinder sig till att elektrifiera Finlands järnvägsnät för att minska koldioxidutsläppen
- Andra elektrifieringsprojektet i anordningsordningen.
- Projektet finns med i Trafikverkets utvecklingsplan för 2016–2022

SÄHKÖISTYKSEN YLEISAIKATAULU, LUONNOS

tehtävä	20xx	20xx	20xx	20xx	huom
EU-ilmoitus					
Tarjouspyyntö/sopim					
suunnittelu					
perustustyöt					
johdintyöt					
Syöttöasemat 5 kpl					
Sähköistykseen vaatimat muut työt*					
Arvioidut kustannukset	3M	12 M	18M	17M	Yhteensä 50 Milj €
*) silta- raide- turvalaite yms muutoksia					

Ei sisällä ratasuunnitteluvaihetta

SKISS AV DEN GENERELLA TIDTABELLEN FÖR ELEKTRIFIERINGSARBETET

tehtävä	20xx	20xx	20xx	20xx	huom
EU-ilmoitus					
Tarjouspyyntö/sopim					
suunnittelu					
perustustyöt					
johdintyöt					
Syöttöasemat 5 kpl					
Sähköistyksen vaatimat muut työt*					
Arvioidut kustannukset	3M	12 M	18M	17M	Yhteensä 50 Milj €
*) silta- raide- turvalaite yms muutoksia					

Tidtabellen för banplanen är inte inkluderad

SÄHKÖISTYS

- Pylväiden etäisyys raiteen keskeltä 3,1 m
- Pylväisen etäisyys toisistaan 60–70 m
- Pylvään korkeus 8,7 m
- Ajolangan korkeuden vaihteluväli 5,6–6,5 m (normaalisti 6,15 m)
- Jännite 25 kV, virta 500 A



ELEKRIFISIERING

- Stolparnas avstånd från mitten av spåret 3,1 m
- Avstånd mellan stolparna 60–70 m
- Stolparnas höjd 8,7 m
- Kontaktledningarnas höjd varierar mellan 5,6–6,5 m (i allmänhet 6,15 m)
- Spänning 25 kV, 500 A



HYVINKÄÄ-HANKO SÄHKÖISTYS

Hyvinkää-Hanko sähköistys -hankkeeseen kuuluvat valtion hallinnassa olevat yksiraiteiset rataosat Hyvinkää–Karjaa–Hanko sekä yksityisraiteet Hangon satamaan, Lappohjaan ja Kirkniemeen. Raiteiden pituus on yhteensä noin 165 km.

Rataosan varrella sijaitsevat kunnat Hyvinkää, Nurmijärvi, Vihti, Lohja, Raasepori ja Hanko.

Radan liikennepaikkoja ovat Hyvinkää, Rajamäki, Röykkä, Nummela, Lohja, Kirkniemi, Mustio, Meltola, Karjaa, Dragsvik, Tammisaari, Skogby, Lappohja, Dynamiittivaihde, Santala, Hanko–Pohjoinen ja Hanko. Rata on osa Euroopan laajuista rautateiden liikenneverkkoa (TEN) ja se on osa Pohjolan Kolmiota.

ELEKTRIFIERING AV HYVINGE–HANGÖ BANAVSNITTET

Elektrifieringsprojektet omfattar statens enkelspår mellan Hyvinge-Karis-Hangö samt de privatägda spåren till Hangö hamn, Lappohja och Kirkniemi. Banans längd är sammanlagt ca 165 km.

Vid spåret ligger kommunerna Hyvinge, Nurmijärvi, Vichtis, Lojo, Raseborg och Hangö.

Spårets trafikplatser är Hyvinge, Rajamäki, Röykkä, Nummela, Lojo, Kirkniemi, Svartå, Meltola, Karis, Dragsvik, Ekenäs, Skogby, Lappohja, Dynamitväxel, Santala, Hangö Norra och Hangö. Banan är en del av det transeuropeiska transportnätet (TEN) och av den Nordiska Triangeln.

TOIMENPITEET

Ratajohtojen rakennustoimenpiteet

- Ajojohtimen kannatinrakenteet perustuksineen ja muut varusteet
- Ajojohdin

Sähkönsyöttöasemien (5 kpl) rakentaminen

- Rajamäki
- Yli-Lankila
- Bredvik
- Dragsvik
- Koverhar

Siltojen kosketussuojaseinien rakentaminen

Radan alentaminen 2 siltapaikalla

Erikoiskuljetusreittien turvaaminen

Tasoristeyksiä ei poisteta

SÄHKÖNSYÖTTÖASEMIEN RAKENTAMINEN



ÅTGÄRDER

Byggandet av banledningar

- Hållarkonstruktioner för kontaktledningar inklusive grund samt övrig utrustning
- Kontaktledningar

Byggande av (5 st.) elförsörjningsstationer

- Rajamäki
- Yli-Lankila
- Bredvik
- Dragsvik
- Koverhar

Byggande av väggar till broar som skydd mot berörning

Bankonstruktionerna sänks vid 2 broar

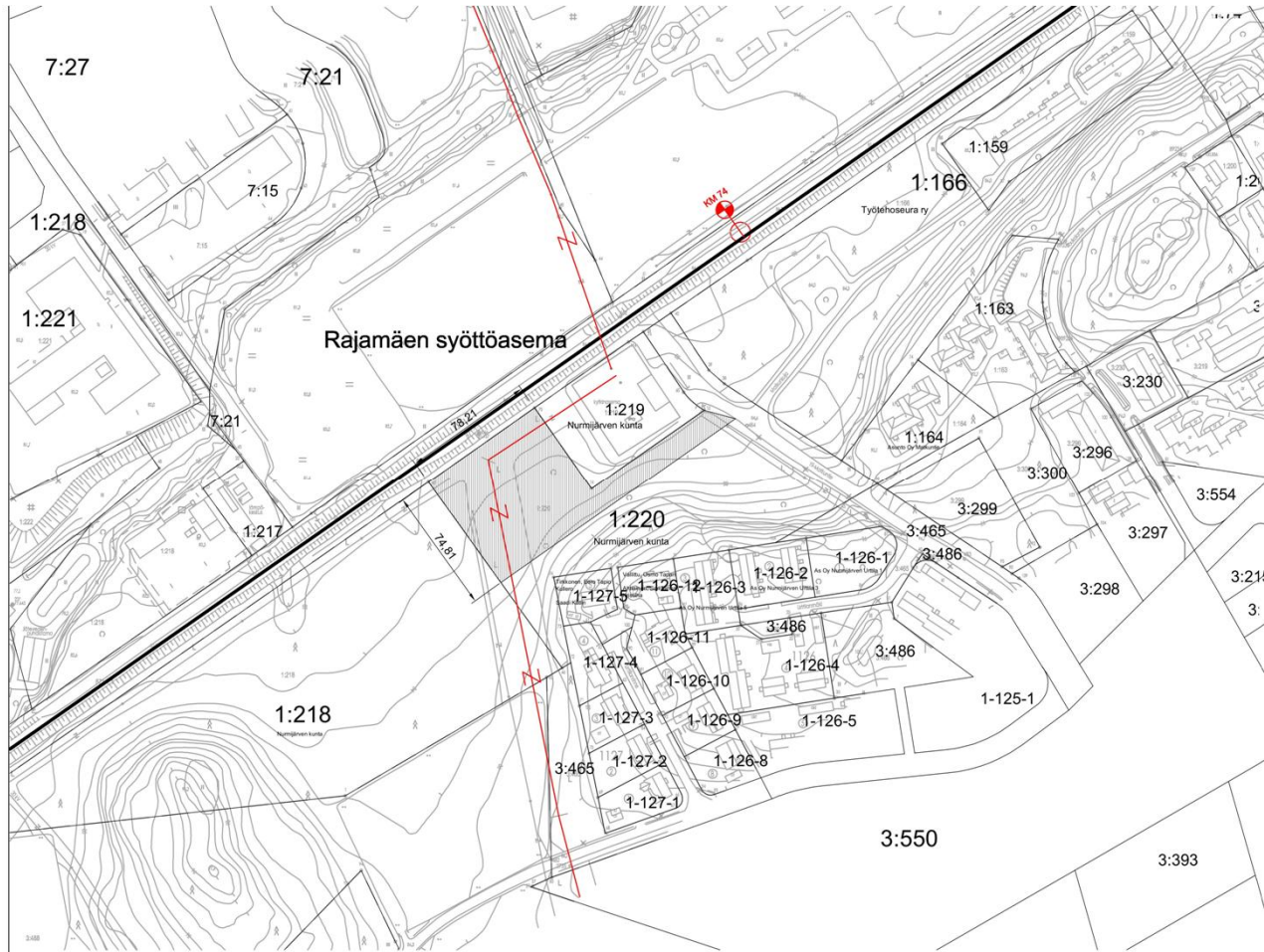
Tryggande av specialtransportrutter

Plankorsningar avlägsnas inte

BYGGANDE AV ELFÖRSÖRJNINGSTATIONER

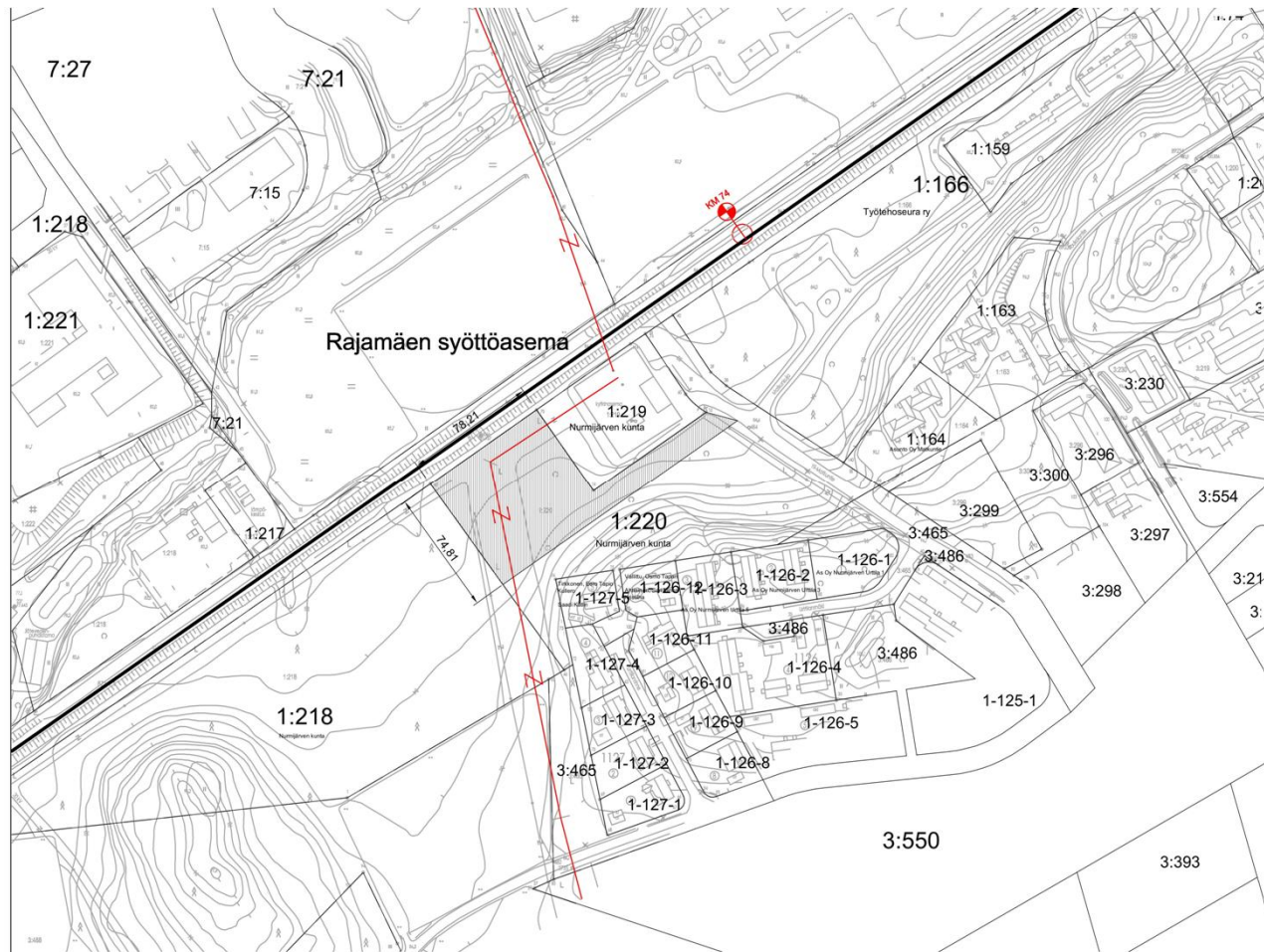


TOIMENPITEET



Rajamäen sähkösyöttö- asema, Nurmijärvi

ÅTGÄRDER

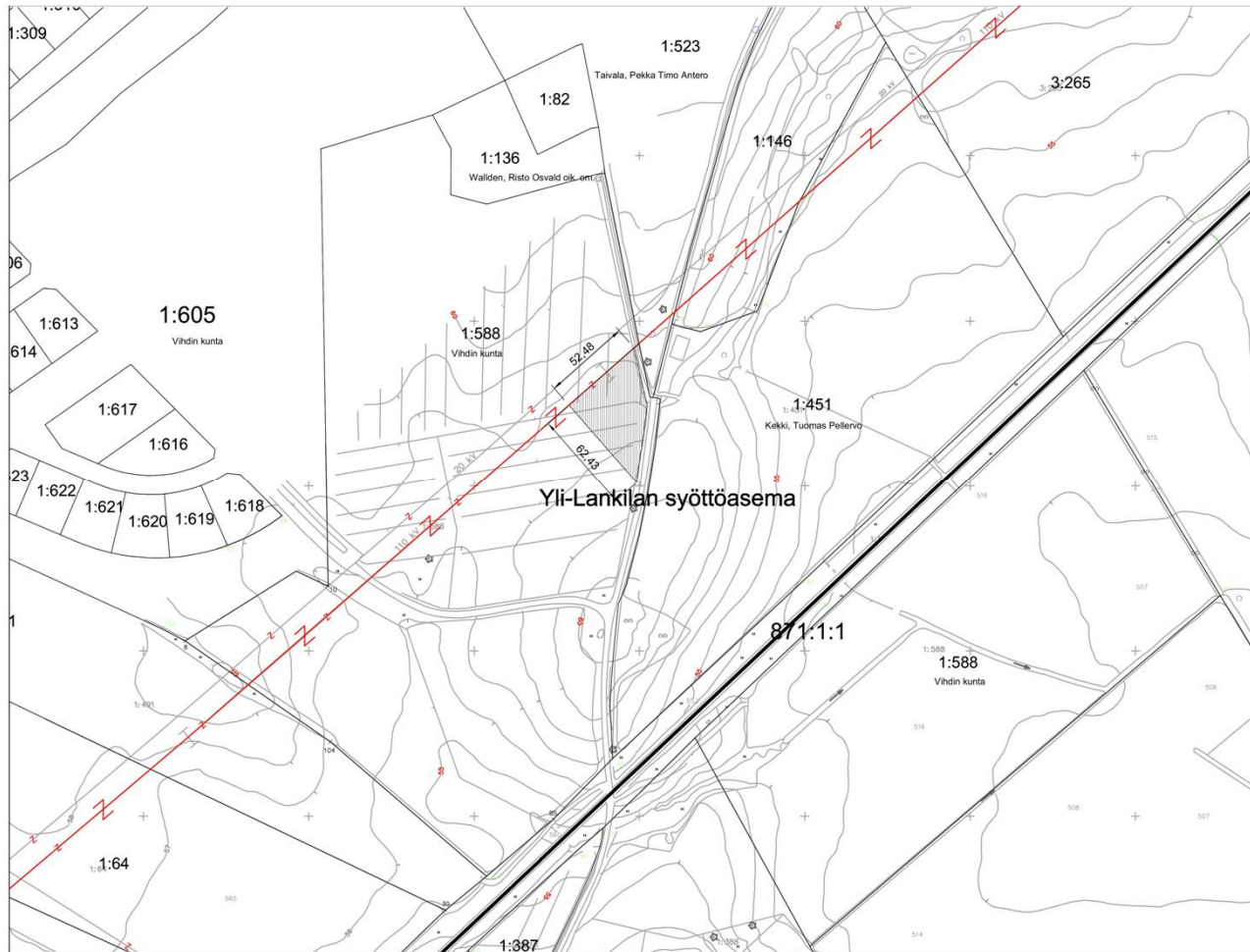


Rajamäki
elförsörjnings
station,
Nurmijärvi



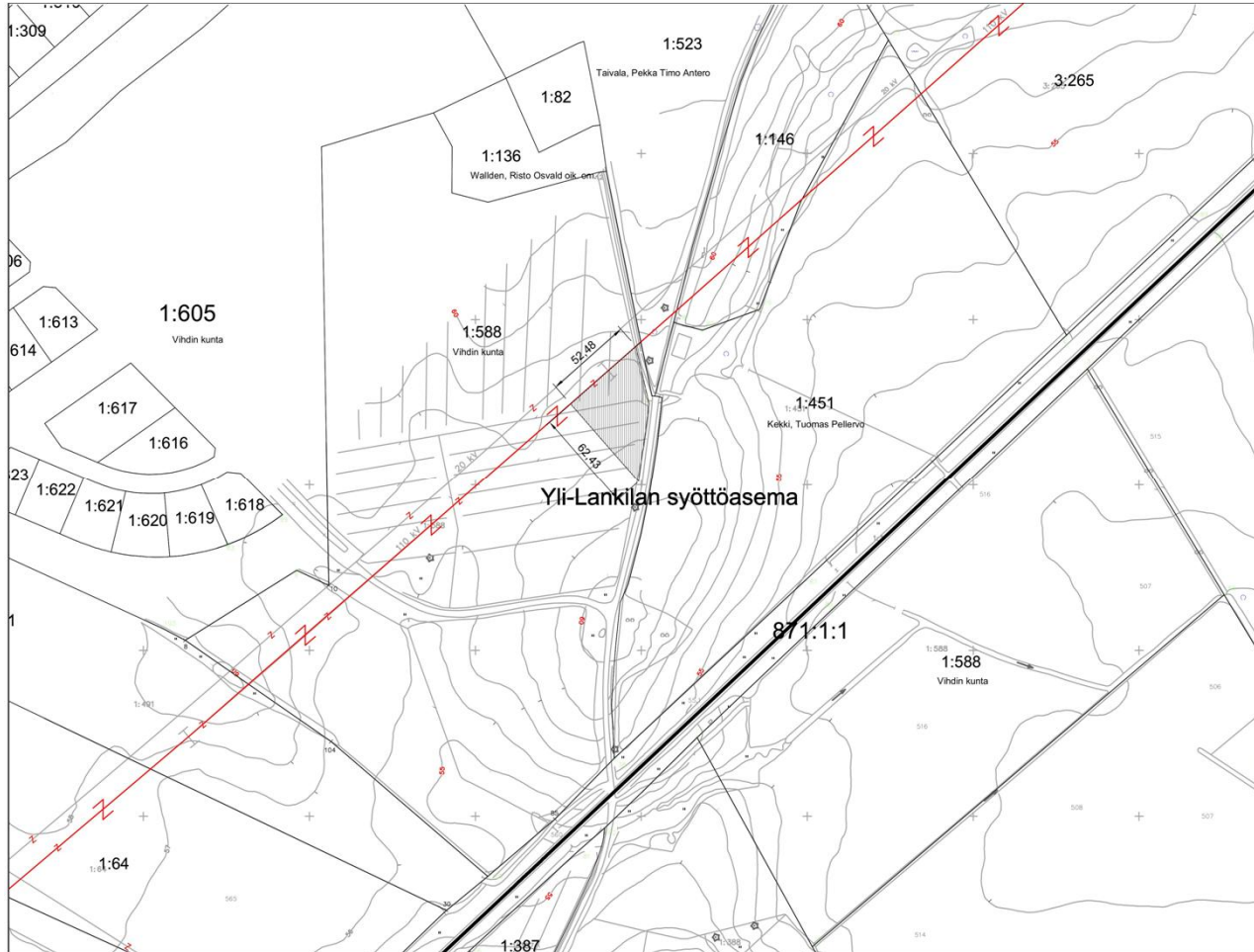
Rajamäki

TOIMENPITEET



Yli-Lankila
sähkönsyöttö-
asema,
Vihti

ÅTGÄRDER

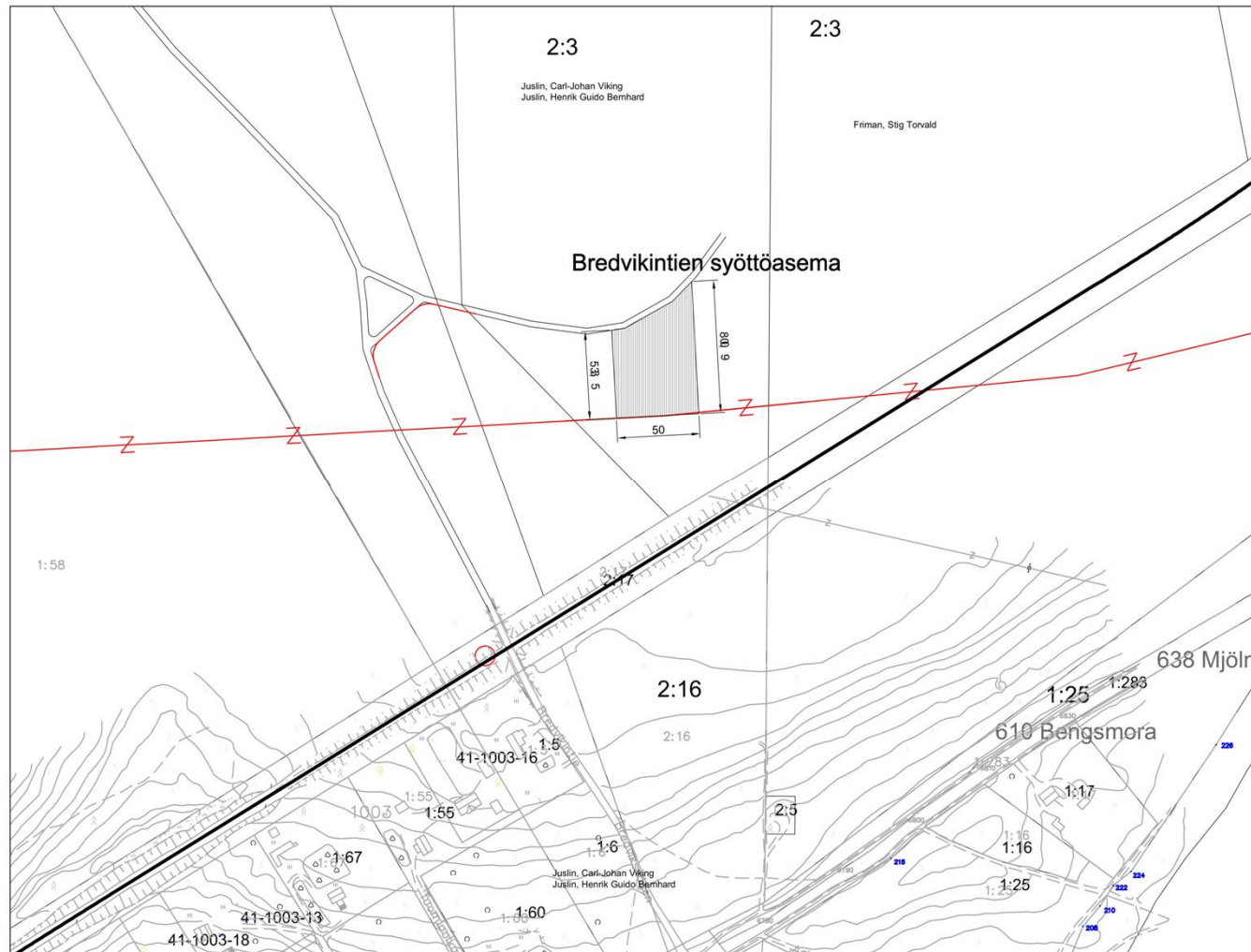


Yli-Lankila
elförsörjnings
station,
Vichtis

Yli-Lankila

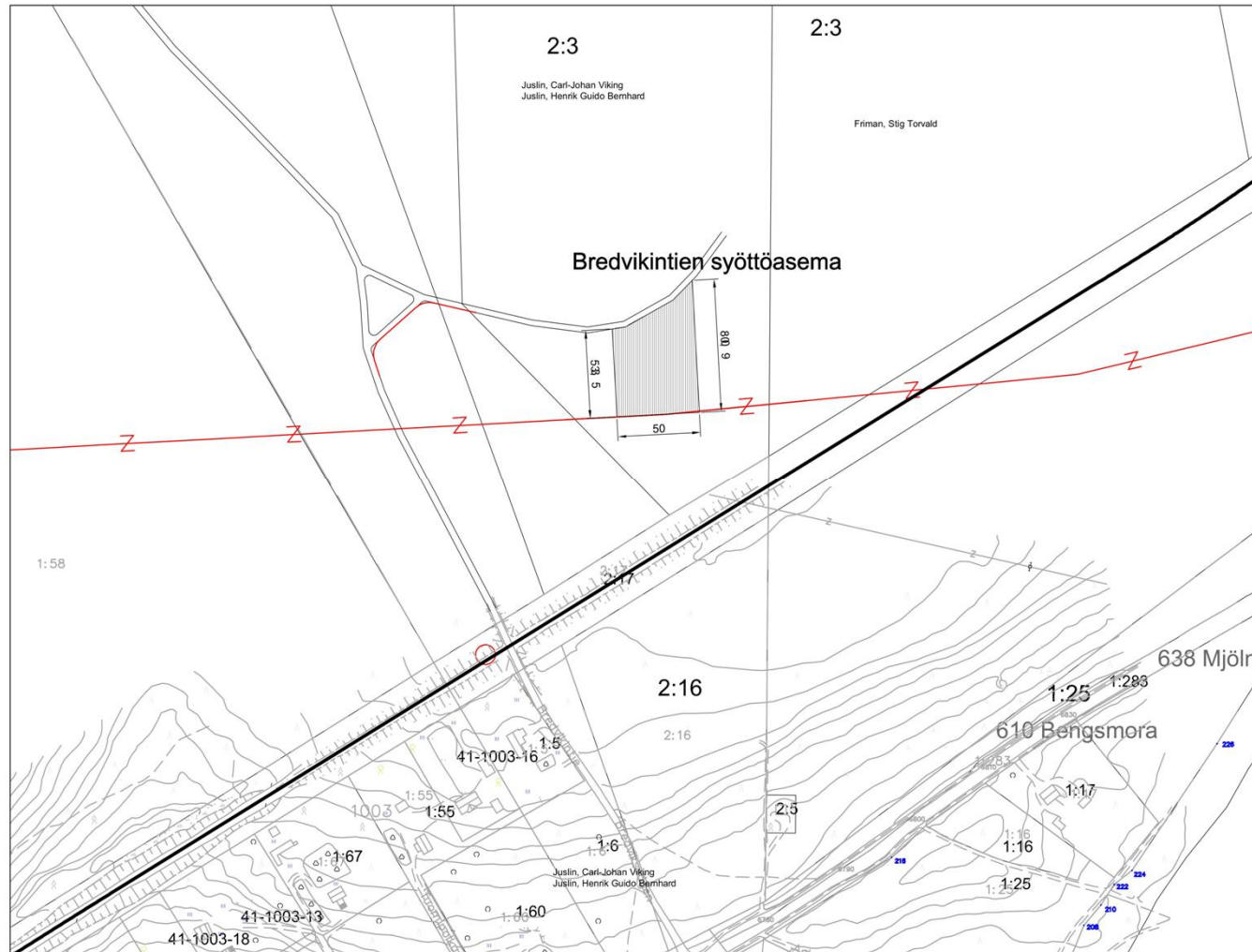


TOIMENPITEET



Bredvikin
sähkönsyöttö-
asema,
Raasepori

ÅTGÄRDER

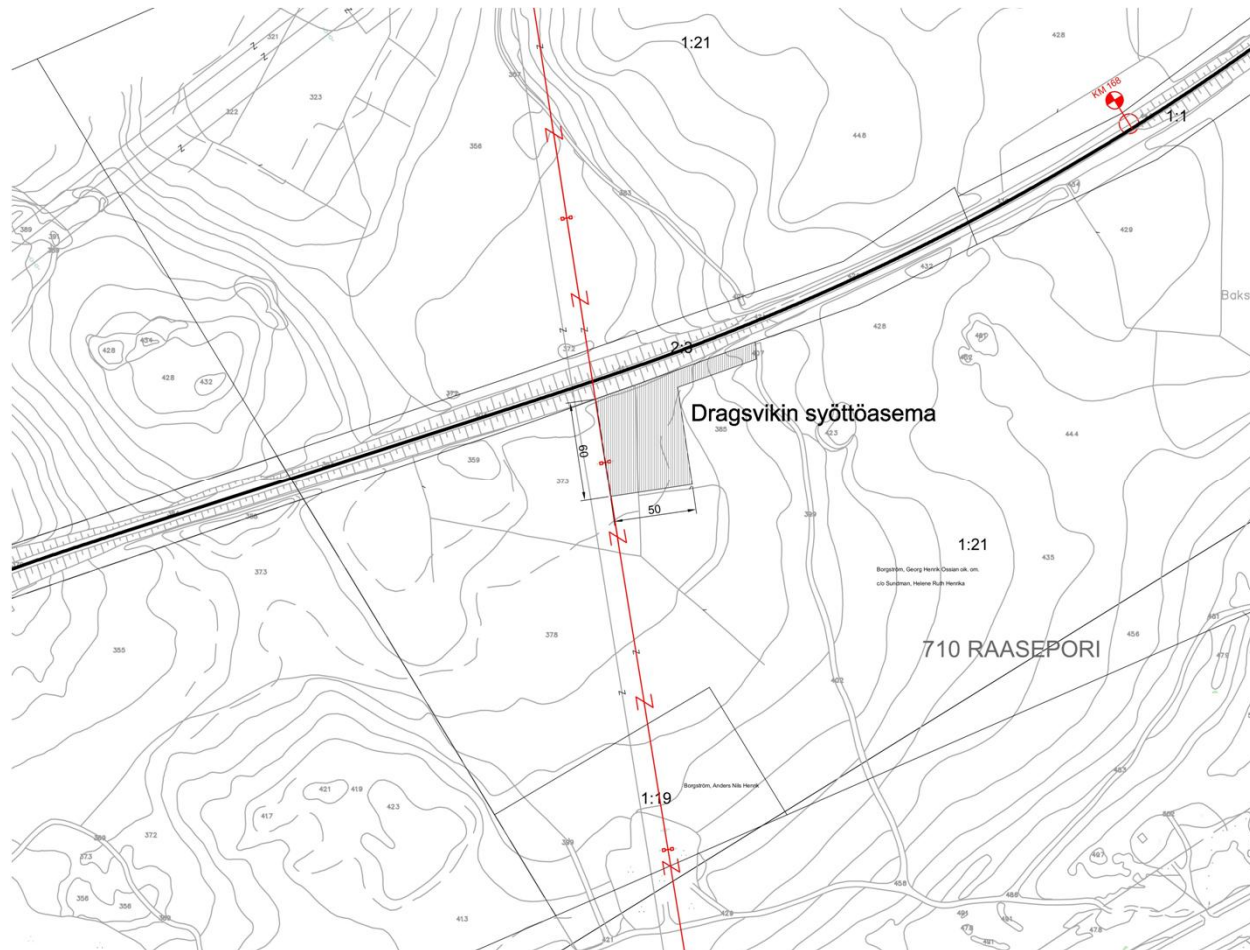


Bredvik
elförsörjnings
station,
Raseborg



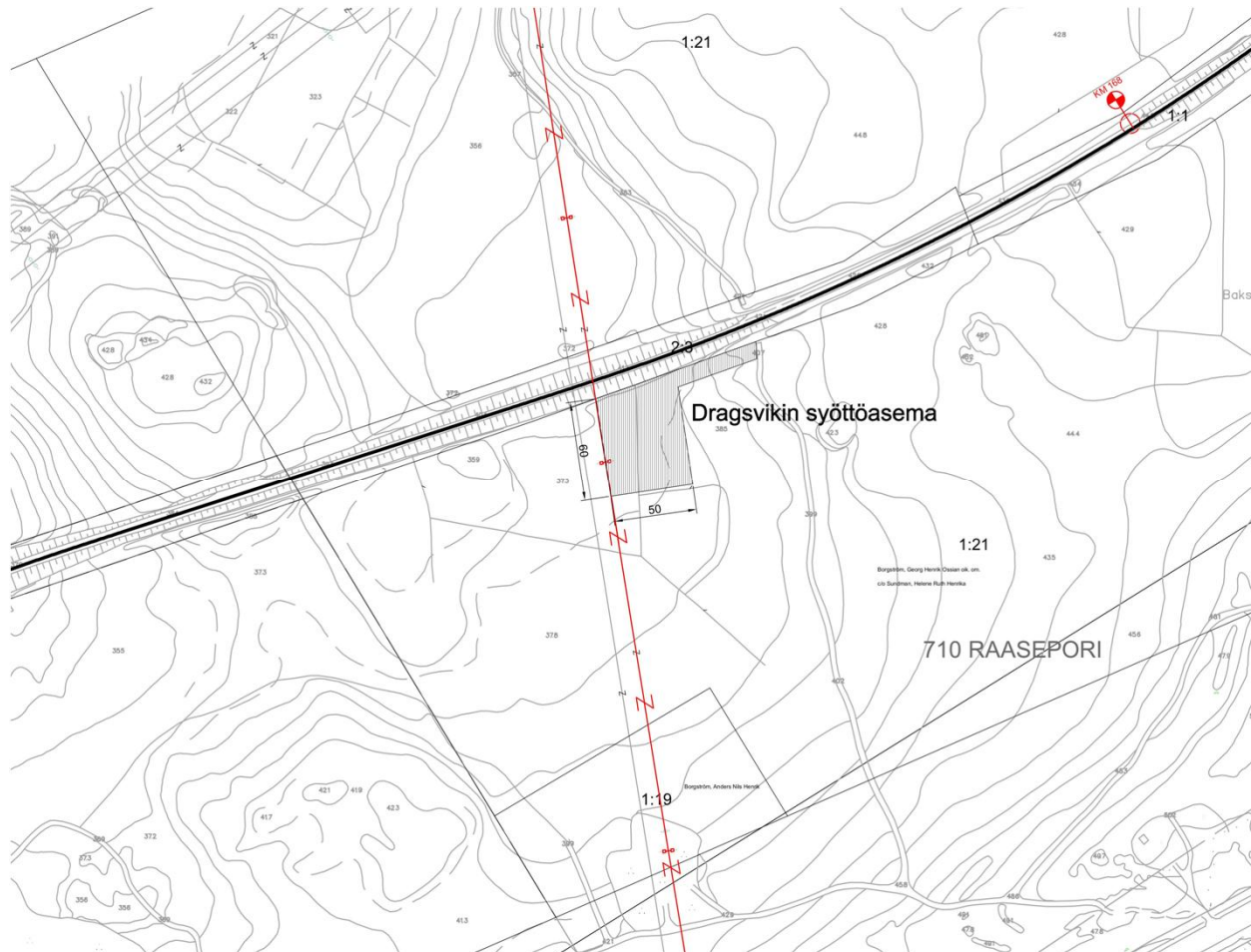
Bredvik

TOIMENPITEET



Dragsvikin
sähkönsyöttö-
asema,
Raasepori

ÅTGÄRDER

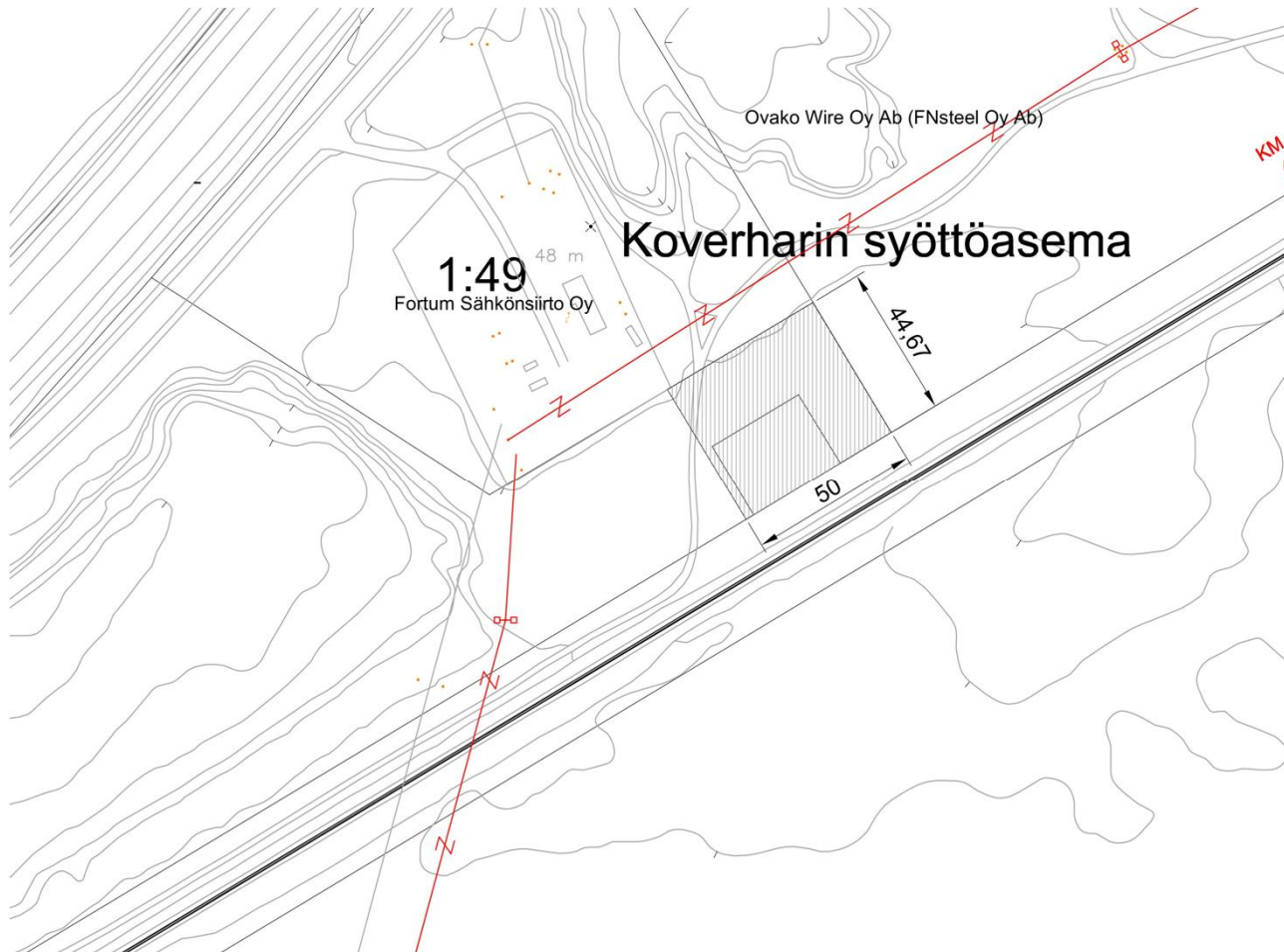


Dragsvik
elförsörjnings
station,
Raseborg



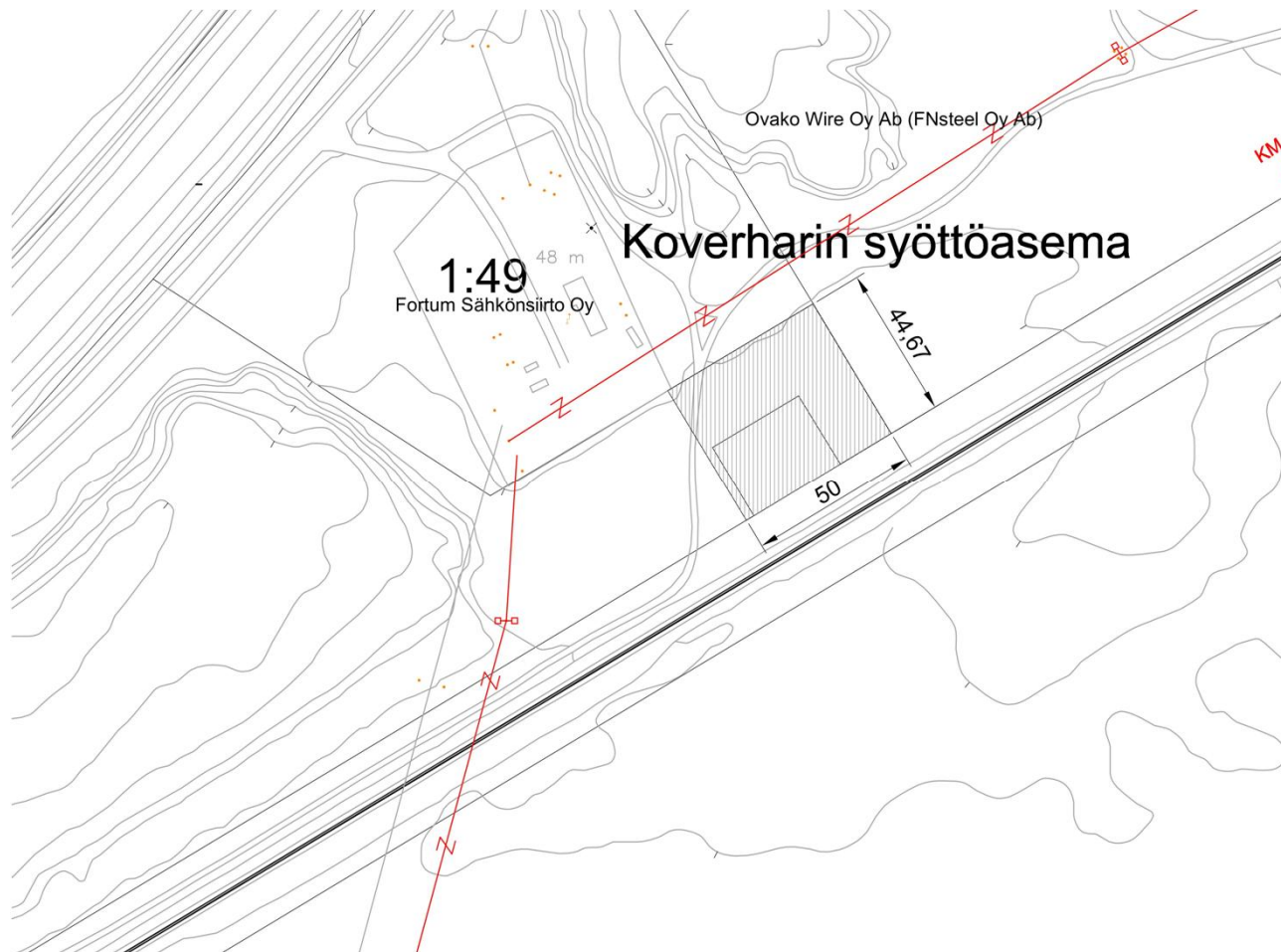
Dragsvik

TOIMENPITEET



Koverharin
sähkönsyöttö-
asema,
Hanko

ÄTGÄRDER



Koverhar
elförsörjnings
station,
Hangö



Koverhar

YLIKULKUSILLAT

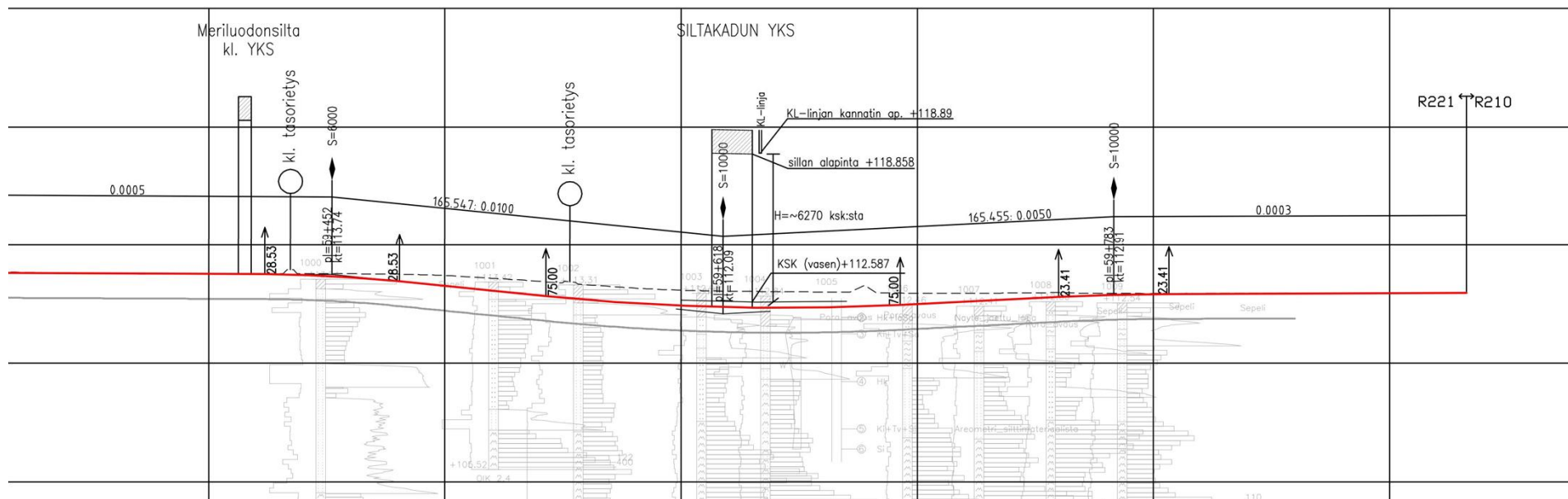
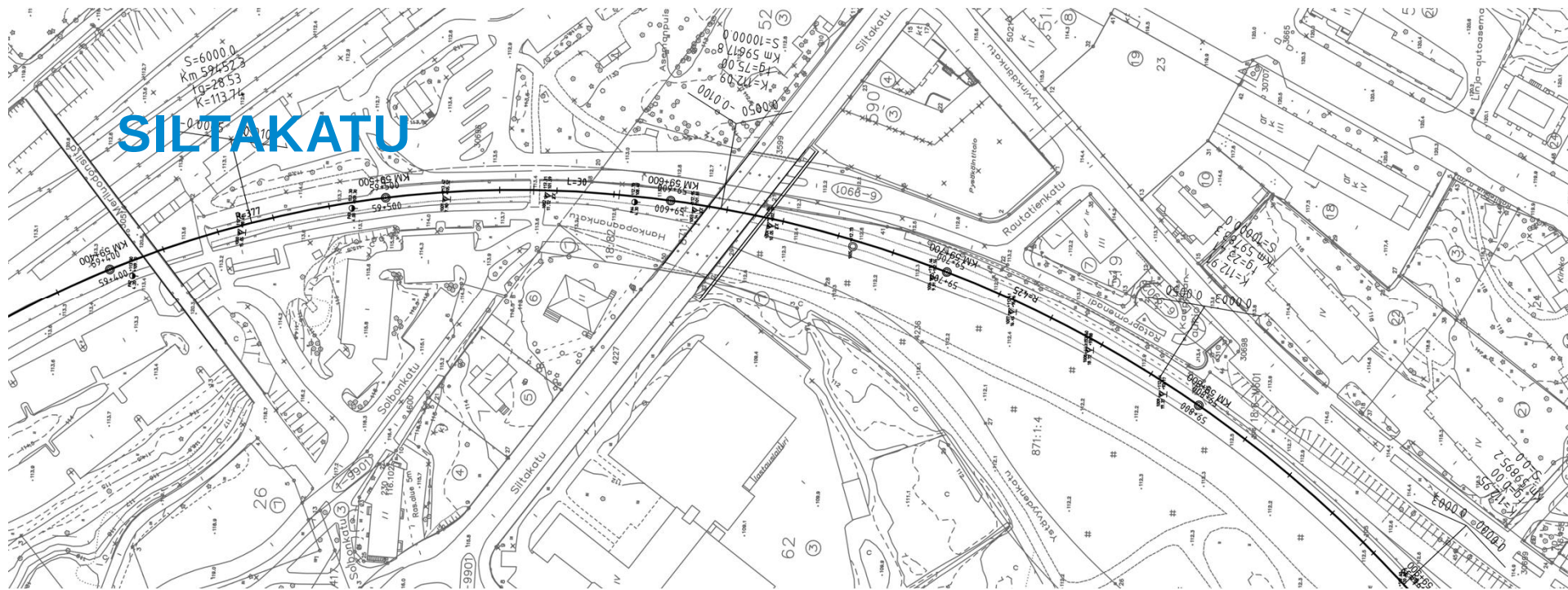


Siltakatu
Kuumolankatu
Nopo
Rajamäki
Röykkä
Kalmankallio
Otalampi
Nissola
Nummela
Kulmala
Tammisaaren asema
Hanko

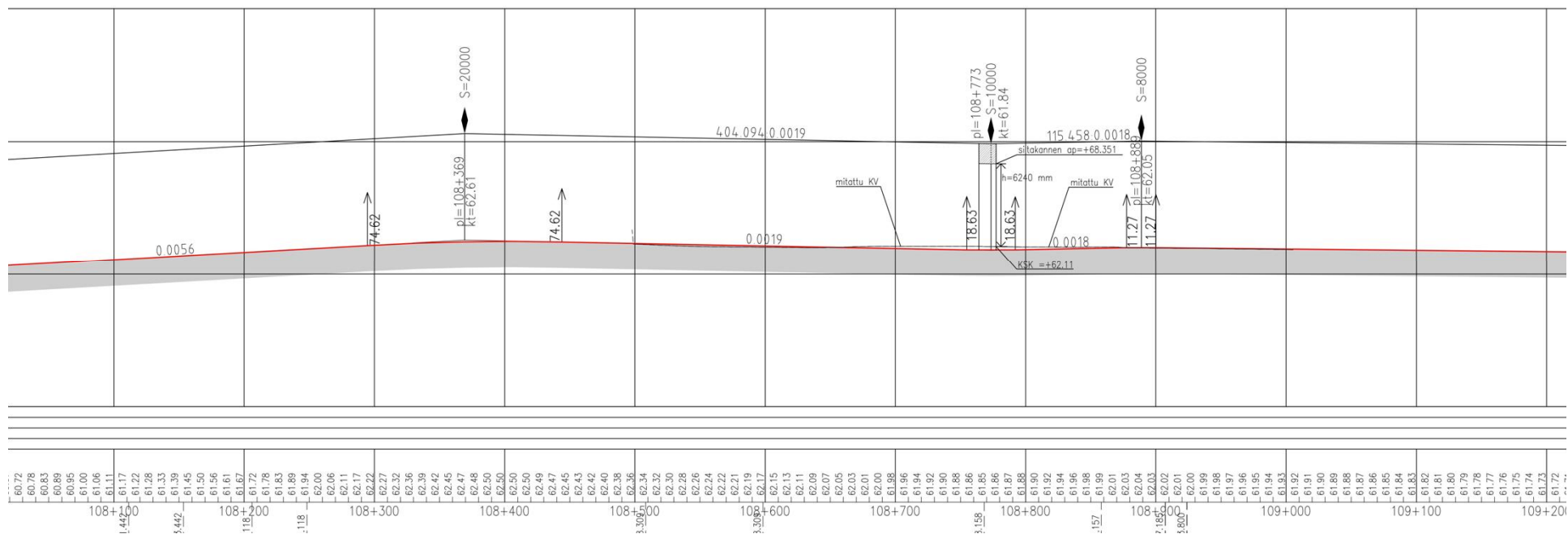
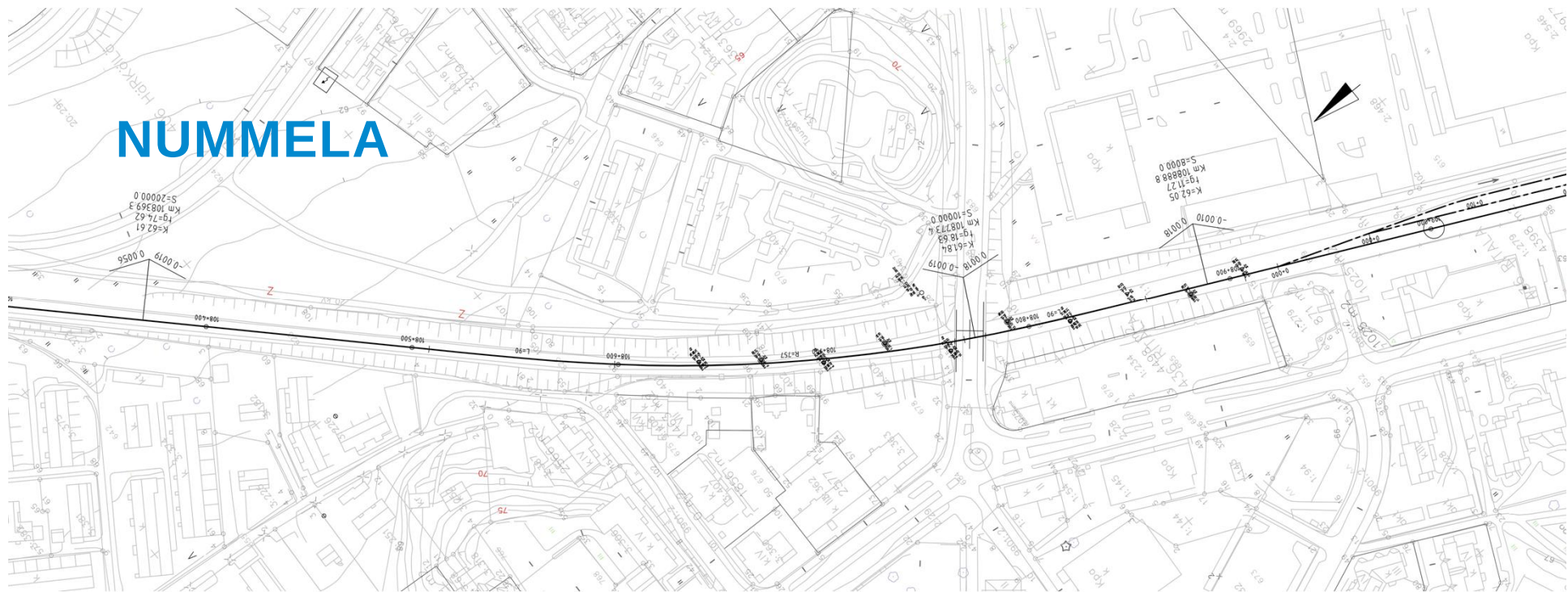
ÖVERGÅNGSBROAR



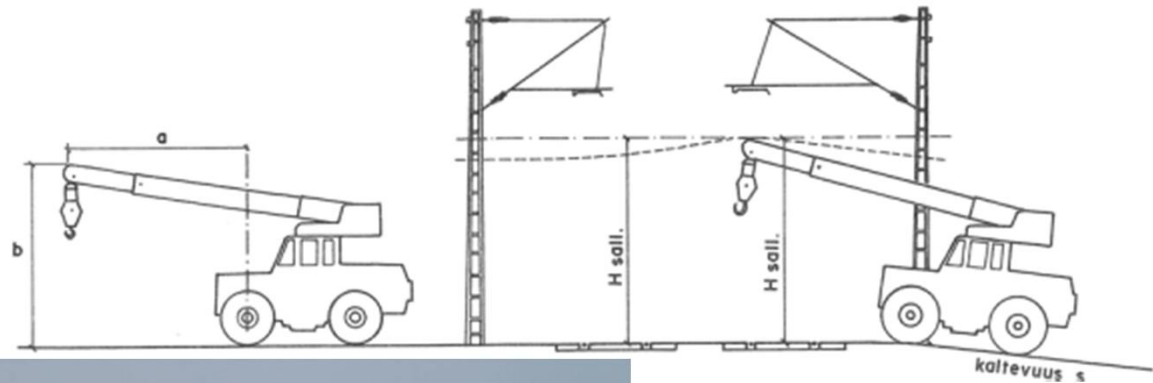
Siltakatu
Kuumolankatu
Nopo
Rajamäki
Röykkä
Kalmankallio
Otalampi
Nissola
Nummela
Kulmala
Ekenäs station
Hangö



NUMMELA

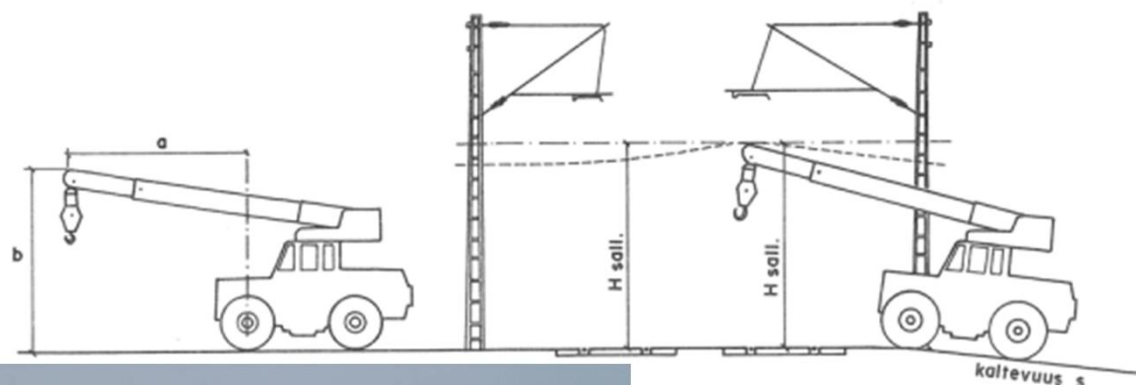


ERIKOIS- KULJETUSREITIT



Hyvinge: Nopontie
Vichtis: Hiidenmäentie
Lojo: Vejbyvägen
Lojo: Tynniäsvägen
Mustio: Lindersvägen
Raseborg: Bangatan
Hangö: Viskovägen /
Hamnvägen

ÅTGÄRDER



Hyvinkää: Nopontie

Vihti: Hiidenmäentie

Lohja: Veijolantie

Lohja: Tynninharjuntie

Mustio: Linderintie

Raasepori: Ratakatu

Hanko: Viskontien /
Satamatie

Liik
enne
vira
sto

VAIKUTUKSET

Hanke	Päästömäärän muutos (tonnia/vuosi)					
	CO	HC	NOX	PM2,5	SO2	CO2
Hyvinkää–Hanko	-27	-13	-230	-3,5	-1,9	-6700
Seinäjoki–Vaasa	-2,0	-1,0	-18	-0,3	0,1	-396
Niirala–Säkäniemi ja						
Joensuu–Uimaharju	-18	-8,8	-150	-2,4	-1,7	-4800
Joensuu–Viinijärvi–Siilinjärvi	-14	-6,9	-120	-1,8	-0,9	-3500
Joensuu–Viinijärvi–Pieksämäki	-10,2	-5,1	-88	-1,3	-0,5	-2400

- Junaliikenteen päästöjen vähentyminen
- Edistää yhdyskuntarakenteen tiivistymistä
- Sähköistyksen myötä henkilöliikenne voidaan siirtää kiskobusseista sähkövetoiseen kalustoon
- Tavaraliikenteen liikennöintikustannukset pienenevät, sillä sähkövedolla voidaan liikennöidä tehokkaammin suuremmilla junilla

KONSEKVENSER

Hanke	Päästömäärän muutos (tonnia/vuosi)					
	CO	HC	NOX	PM2,5	SO2	CO2
Hyvinkää–Hanko	-27	-13	-230	-3,5	-1,9	-6700
Seinäjoki–Vaasa	-2,0	-1,0	-18	-0,3	0,1	-396
Niirala–Säkäniemi ja						
Joensuu–Uimaharju	-18	-8,8	-150	-2,4	-1,7	-4800
Joensuu–Viinjärvi–Siilinjärvi	-14	-6,9	-120	-1,8	-0,9	-3500
Joensuu–Viinjärvi–Pieksämäki	-10,2	-5,1	-88	-1,3	-0,5	-2400

- Minskade tågtrafikutsläpp
- Gynnar en koncentrerad samhällsstruktur
- Till följd av elektrifieringen kan persontrafiken överföras från rälsbussar till eldrivna tåg
- Trafikkostnaderna för godstrafiken sänks eftersom det är effektivare att trafikera eldrivna med större utrustning

VAIKUTUKSET

LIKENNETURVALLISUUS

Vaikutus vähäinen

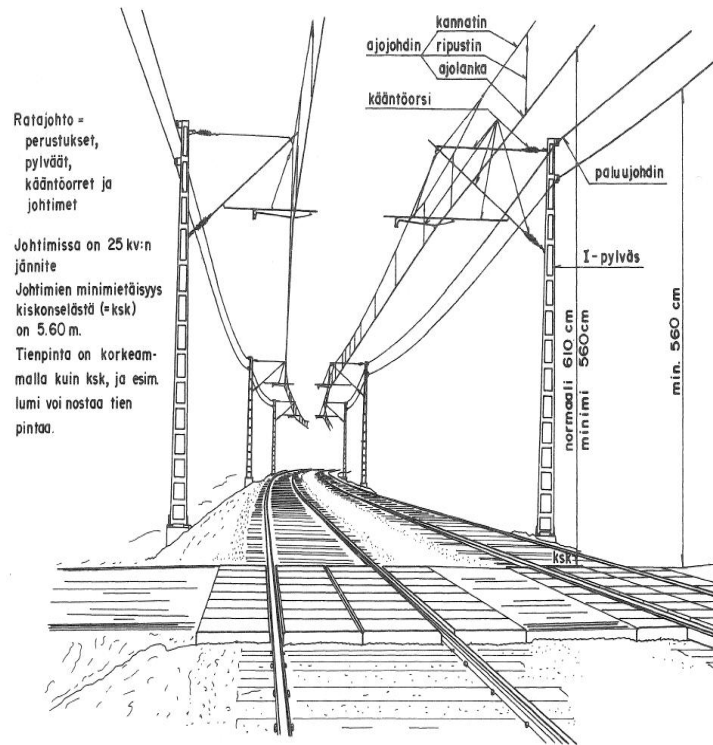
- Rautatiekuljetusten kilpailukyvyn paraneminen > raskaan liikenteen siirtyminen maantieltä rautatielle > onnettomuusriskin pieneneminen
- Tasoristeysten määrä säilyy samana > ei vaikutusta rataliikenteen turvallisuuteen
- Lähestyvän junan havaitseminen äänen perusteella voi olla vaikeampaa, koska sähköveturi on hiljaisempi kuin dieselveturi

KONSEKVENSER TRAFIKSÄKERHET

Liten inverkan

- Förbättrad konkurrens för järnvägstransporter > mindre landsvägstransporter > mindre risk för trafikolyckor
- Mängden plankorsningar förändras inte > ingen inverkan på järnvägstrafikens säkerhet
- Eldrivna lok är något tystare än diesellok. I vissa situationer är det svårare att upptäcka ett ankommande tåg utifrån ljudet.

VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖ JA OMISTUS

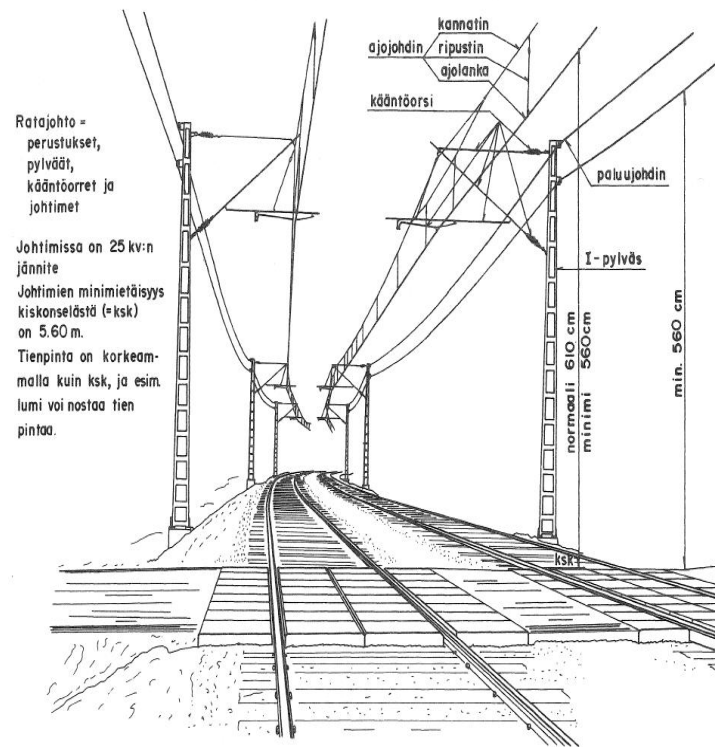


Ratajohtopylväät sijoitetaan nykyiselle rautatiealueelle. Pyritään sijoittamaan penkereelle kohtaan, missä ei sijaitse kaapeleita. Etäisyys raiteen keskeltä noin 3,3 m.

Rakentaminen tapahtuu nykyiselle rautatiealueelle, paitsi uusien sähkönsyöttöasemien osalta.

KONSEKVENSER

MARKANVÄNDNING OCH MARKÄGARE



Banledningens stolpar placeras på det nuvarande järnvägsområdet. Avståndet från mitten av spåret ca 3,3 m.

Bygget görs på det nuvarande järnvägsområdet, förutom elförsörjningsstationerna

VAIKUTUKSET MAISEMA, VIRKISTYS, KULTTUURIYMPÄRISTÖT JA MUINAISJÄÄNNÖKSET

Radan läheisyydessä useita valtakunnallisesti / maakunnallisesti / paikallisesti arvokkaista kulttuuriympäristöjä, arvokkaita rakennuksia ja muinaisjäännöksiä.

Vaikutukset yleisesti hyvin vähäisiä.

Muinaisjäännöksiin ei kohdistu vaikutuksia.

Ajojohtimien vaikutukset maisemaan suurimpia avoimilla viljelyalueilla, joissa rata näkyvällä paikalla sekä vesistön ylittävällä sillalla (Tammisaari).

Sähkönsyöttöasemien vaikutukset keskimäärin pieniä - syöttöasemat pääasiassa metsäisillä alueilla ja osittain jo olemassa olevien sähkönsyöttöasemien yhteydessä. Yli-Lankilan sähkönsyöttöasema näkyvällä paikalla pellon keskellä, suunnitellun asuinalueen läheisyydessä.

KONSEKVENSER LANDSKAP, FÖRSTRÖELSE, KULTURMILJÖER OCH FORNLÄMNINGAR

I närheten av spåret finns flera kulturmiljöer, byggnader och fornlämningar som är värdefulla på en landsomfattande /lokal nivå

Konsekvenserna är allmänt mycket små.

Fornlämningarna påverkas inte.

Kontaktledningarnas effekt på landskapet är störst på öppna odlingsfält där banan ligger på ett synligt område samt vid broar över vattendrag (Ekenäs)

Konsekvenser som orsakas av elförsörjningsstationerna är i allmänhet små – stationerna ligger huvudsakligen på skogsområden och delvis på samma ställen som de existerande elförsörjningsstationerna.

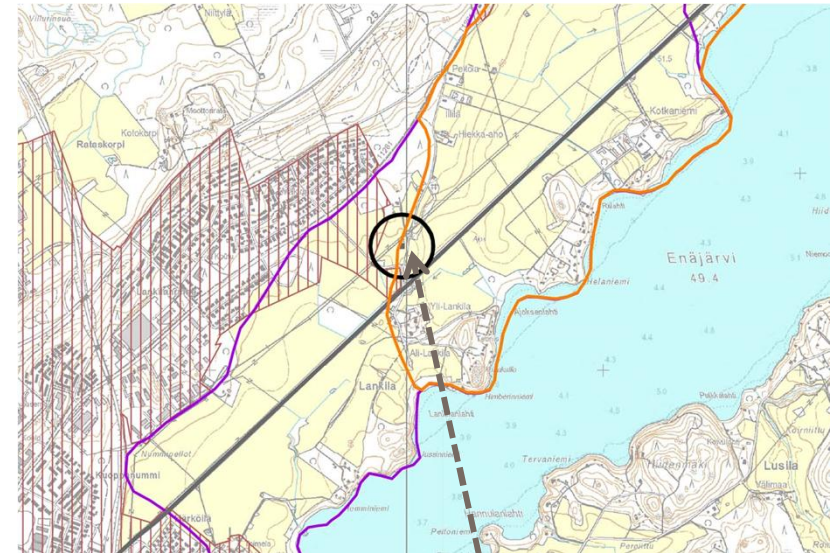
Elförsörjningsstationen i Yli-Lankila placeras på synligt område i mitten av ett fält, i närheten av ett kommande bostadsområde.

VAIKUTUKSET MAISEMA, VIRKISTYS, KULTTUURIYMPÄRISTÖT JA MUINAISJÄÄNNÖKSET

YLI-LANKILAN SÄHKÖNSYÖTTÖASEMA

Sijainti maakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön (oranssi raja) ja Rakennettu Uusimaa- selvityksessä tunnistetun arvokkaan kulttuuriympäristön alueella (violetti raja)

Sijainti asemakaavoitetun Perhosniityn-asuinalueen vieressä, noin 100 metriä rakentamisesta



sähkönsyöttöasema

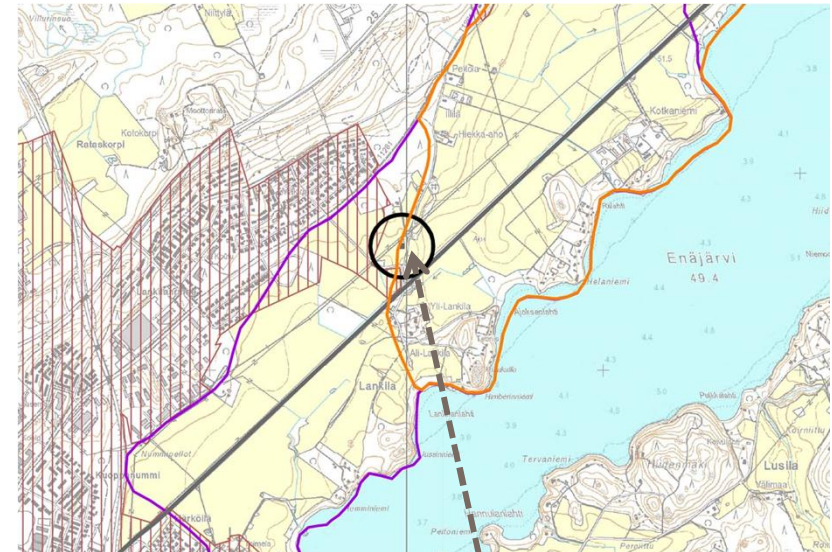
KONSEKVENSER

LANDSKAP, FÖRSTRÖELSE, KULTURMILJÖER OCH FORNLÄMNINGAR

Eleförsörjningsstationen i Yli-Lankila

Placeras i en landskapligt värdefull kulturmiljö (orange gräns) och på en kulturmiljö som är utpekad som värdefull i Rakennettu Uusimaa- rapporten (violett gräns)

Placeras vid närheten av det kommande bostadsbolaget Perhosniitty, ca 100 m från bygget.



sähkönsyöttöasema

Liik
enne
vira
sto

VAIKUTUKSET MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ



HYVINKÄÄ

19.4.2012 53

www.liikennevirasto.fi

Liik
enne
vira
sto

KONSEKVENSER LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ



HYVINGE

19.4.2012 54

www.liikennevirasto.fi

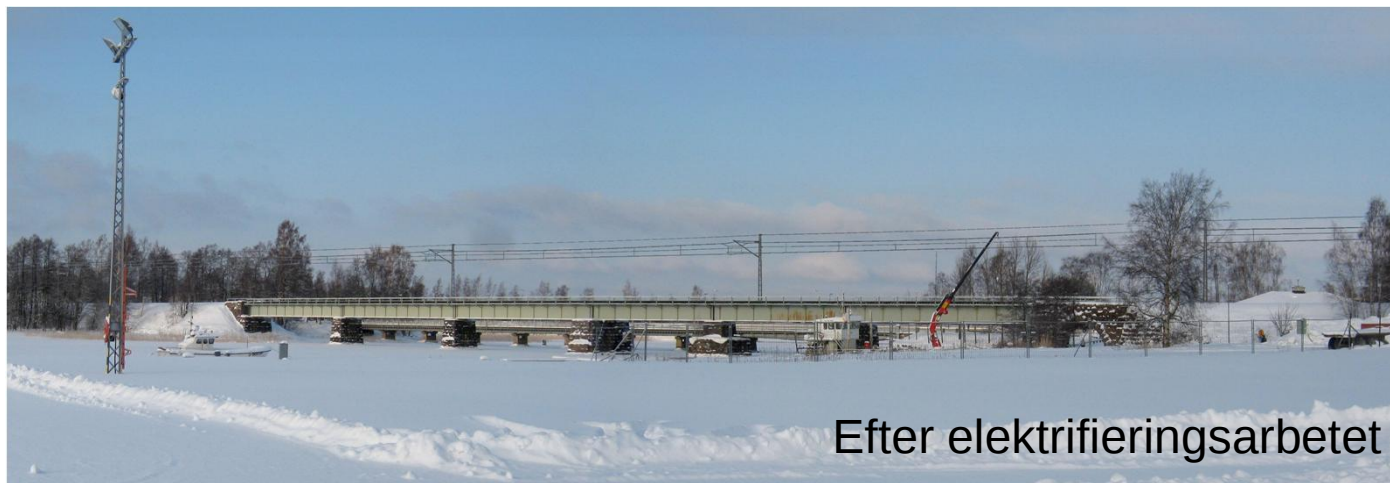
Liik
enne
vira
sto

VAIKUTUKSET MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ



TAMMISAARI

KONSEKVENSER LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ



EKENÄS

VAIKUTUKSET MAISEMA JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ



LANKILA, VIHTI

KONSEKVENSET

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ



LANKILA, VICTIS

VAIKUTUKSET LUONNONSUOJELU- JA NATURA-ALUEET SEKÄ ERITYISESTI SUOJELTAVAT JA UHANALAISET LAJIT

Radan läheisyydessä useita luonnonsuojelu- ja Natura-alueita sekä paikallisesti arvokkaista luontokohteita.

Toimenpiteet radan sähköistämiseksi tehdään rata-alueella (lukuun ottamatta sähkönsyöttöasemia)

- > ei suoria vaikutusta luonnonsuojelu- ja Natura-alueille.

Suunniteltujen sähkönsyöttöasemien kohdalla ei tiedossa olevia luontoarvoja.

Hangon ja Hyvinkään- radan rata-alueelta on tallennettu Ympäristöhallinnon Eliölajit -tietokantaan kymmenkunta havaintoa uhanalaisista / vaarantuneista lajeista. (pääasiassa putkilokasveja ja hyönteisiä)

- > näihin yksittäisiin esiintymiin radan rakentamisella saattaa olla vaikutusta

- > esiintymät pyritään huomioimaan rakentamisvaiheessa

Kokonaisuudessaan vaikutukset luontoarvoihin vähäisiä.

KONSEKVENSER NATURSKYDD- OCH NATURA-OMRÅDEN SAMT FREDADE OCH UTROTNIGSHOTADE ARTER

I närheten av banan finns flera naturskydds- och Natura-områden samt lokalt värdefulla naturområden.

Åtgärderna i elektrifieringsarbetet görs inom järnvägsområdet (förutom elförsörjningsstationerna)

> ingen direkt inverkan på naturskydds- eller Natura- områden

Inga naturskyddsområden vid de kommande elförsörjningstationerna.

Vid banavsnittet Hangö-Hyvinge finns, enligt Miljöförvaltningens organism databas, tiotals perceptioner om fredade/utrotningshotade arter. (huvudsakligen kärlväxter och insekter)

> dessa enstaka förekommer kan inverkas av bygget

> under byggnadsskedet strävar man till att se upp för arterna

I allmänhet är inverkan på naturen liten

VAIKUTUKSET MELU

Sähköveturit ovat dieselvetureita hiljaisempia, joten rautatieliikenteen aiheuttama hetkellinen melutaso voi olla pienempi. Mahdollinen rautatieliikenteen määrän kasvu kuitenkin kasvattaa päivä- ja yöaikaisia melutasoja.

KONSEKVENSER

BULLER

Eftersom eldrivna lok är tystare än disellok kan den tillfälliga nivån på buller sänkas. Det är möjligt att mängden järnvägstrafik ökar vilket i sin tur kan öka mängden buller under dags- och nattid.

VAIKUTUKSET

YHTEENVETO

Vaikutuksen kohde	Vaikutuksen merkittävyys	Haittoja lieventävät toimenpiteet
Erikoiskuljetukset	Lievät vaikutukset	Tasoristeyksien kohdilla jännitekatkot ja ajojohtimen nostomahdollisuus
Raideliikenne	Lievät vaikutukset	
Maisema ja taajamakuva	Lievät vaikutukset	Silta-arkkitehtuuri, ympäristösuunnittelu
Suojelualueet, linnut, eilölajit		
Pinta- ja pohjavedet	Lievät vaikutukset	
Yksityinen maanomistus	Lievät vaikutukset	Suunnitelmaratkaisut siten, että lunastuksia mahdollisimman vähän
Ihmisten päivittäiset liikkumistarpeet ja turvallisuus	Lievät vaikutukset	Tasoristeyksien turvallisuuden parantaminen tai korvaavat reitit
Hiilijalanjälki	Merkittävät vaikutukset	

Positiivinen vaikutus	
Negatiivinen vaikutus	
Ei vaikutuksia	

KONSEKVENSER

SAMMANFATTNING

Konsekvensens inverkan	Konsekvensens betydelse	Åtgärder för lindring av nackdelarna
Specialtransportrutter	Liten inverkan	Spänningsavbrott vid plankorsningar och hållarkonstruktioner för kontaktledningar
Järnvägstrafik	Liten inverkan	
Landskap och rekreationsbruk	Liten inverkan	Bro-arkitektur, miljöplanering
Skyddsområden, fåglar, organismer		
Vattendrag och grungvatten	Liten inverkan	
Privata markägare	Liten inverkan	Planerna bör var sådana att man är tvungen att lösa ut så få tomter som möjligt
Människors dagliga rörelsebehov	Liten inverkan	Förbättring av säkerheten på plankorsningar eller ersättande rutter
Koldioxidfotavtryck	Betydlig inverkan	

Positiv inverkan	
Negativ inverkan	
Ingen inverkan	

RATASUUNNITTELUN AIKATAULU

Ratasuunnitelman on tarkoitus valmistua 17.8.2012 mennessä
Sähköistuksen toteutuksesta ei ole päätöstä

Vuorovaikutus hankkeessa

- Yleisötilaisuudet (17.4. Hyvinkää, 19.4. Hanko ja 3.5.2012 Nummela)

Lisätietoja hankkeesta

Siru Koski (siru.koski@liikennevirasto.fi)

TIDTABELL

Banplanen blir färdig senast 17.8.2012

Tidtabellen för elektrifieringsarbetet har inte fastslåts

Växelvekan

- Evenemang för allmänheten (17.4. Hyvinge, 19.4. Hangö och 3.5.2012 Nummela)

Mera information om projektet

Siru Koski (siru.koski@liikennevirasto.fi)