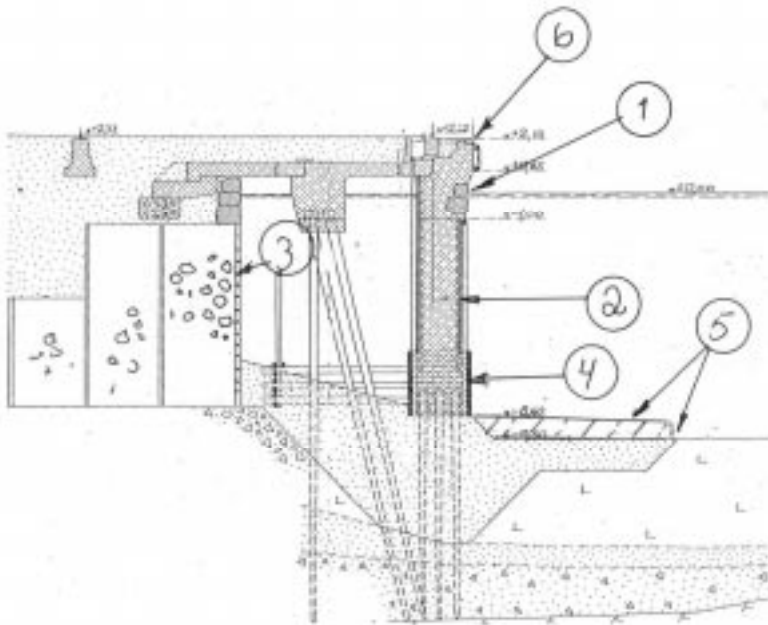


3.2.6 Pilari/ paalulaituri

Pilari/ paalulaiturin (kuva 9) kansirakenteen etuosa tukeutuu pilariin, joka on joko maanvraiselle anturalle tai paaluille perustettu.

Pilari/ paalulaituria tarkastettaessa huomio tulee kiinnittää erityisesti seuraaviin kohtiin:

1. Vedenvaihtelualueen rapautumat ja luonnonkiviverhouksen vauriot.
2. Pilarin keskiosan vauriot (usein alusten aiheuttamia).
3. Taustarakenteen vauriot (luiska, hirsiarkku, tukimuuri, ponttiseinä).
4. Pilariperustuksen kunto sekä pohjan eroosio (jos näkyvissä).
5. Eroosiosuojan kunto (louheverhous tai eroosiolaatta).
6. Reunamuuri ja siinä olevat varusteet (pollarit, fenderit, laituritikkaat)



Kuva 9. Pilari/paalulaiturin tarkastettavat kohdat

Kansirakennetta tarkastettaessa huomio kiinnitetään erityisesti teräsbetonipalkkien alaosien betonin ja raudoitusteräksen kuntoon. Mikäli raudoitusteräksiä on näkyvissä, ne kirjataan vaurioluokituksen mukaan ja valokuvataan. Vauriot merkitään raporttiin ja mukaan liitetään digikuvat vaurioista.

4. TARKASTUSRAPORTTI

4.1 YLEISTÄ

Tarkastustyön aloituskokouksessa varmistetaan työn aikataulu ja raportin luovutusajan kohta sekä raportin laatutaso (mitä tietoja ja millä tavalla raportissa esitetään). Mikäli tarkastustyölle sovitussa aikataulusta ei pysytä, tulee tästä ilmoittaa tilaajalle välittömästi. Tarkastusraporttiin kirjataan maininta, mikäli vaurio on jo havaittu aiemmin suoritetuissa tarkastuksissa tai vaurio on aiemmin korjatulla alueella (mikäli tiedossa).

4.2 TARKASTUSRAPORTIN SISÄLTÖ

Tarkastusraportissa esitetään tarkastuksen tulokset tekstin, piirustusten ja digitaalikuvien (kamera/video) avulla. Raportin tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:

Tiedot tarkastustyöstä ja sen tekijöistä

- tarkastustyön tilaaja ja tilauksen tunnus (mikäli tiedossa)
- tarkastustyön valvoja
- tarkastuksen ajankohta
- tarkastettava kohde (laiturin tai ko. rakennemodulin tunnus)
- tarkastuksen tekijät (myös tehtävät näkyviin)

Kuvaus tarkastustyön laadusta ja -menetelmistä

- tarkastuksen laatu (vuosi-, yleis-, tehostettu tarkastus, erikoistarkastus)
- yleistiedot erikoistarkastustyössä käytetyistä menetelmistä ja laitteista (mittalaitteiden nimi tai vastaava tieto esim. ainepaksuusmittari Cygnus 1, mittaustarkkuus yms.)

Asiakirjat

- vedenkorkeustiedot (MW tasossa)
- tarkastuskohdetta selventäviä valokuvia ja piirustuksia
- asemapiirustus tarkastettavalta alueelta
- tasopiirustus, johon merkitty havaittujen vaurioiden sijainti
- laiturin poikkileikkauspiirustuksia, joihin merkitty vauriokohdat
- paaluista yhteenvetotaulukko, johon merkitty paalun vaurioluokka ja yleisarvio paalun kunnosta (esimerkki liitteessä 1)
- paalukohtaiset tarkastuslomakkeet (esimerkki liitteessä 2)
- paalukartta (tasokuva), johon merkitty väreillä kunkin paalun kantaman alueen kuntotila eri väreillä (esimerkki liitteessä 3)
- ponttiseinän ainepaksuusmittaukset taulukkomuodossa (esimerkki liitteessä 4)
- teräspaaluista ja ponteista pystyleikkaus, jossa esitetään graafisesti, kuinka monta prosenttia alkuperäisestä ainepaksuudesta on vielä jäljellä (esimerkki liitteessä 5)

Tarkastusraportin kirjoittamiseen osallistuvat myös tarkastuksen tehnyt sukeltaja sekä pinnalla kirjuriina toiminut avustaja. Raportti tulee tehdä tarkastettavasta kohteesta mahdollisimman pian tarkastuksen jälkeen, jolloin tarkastustieto on mahdollisimman tuoreessa muistissa.

Tarkastusraportista luovutetaan tilaajalle kaksi paperitulostetta ja tiedosto (tarvittaessa skannaus PDF-tiedostomuotoon). Vauriot pyritään aina kuvaamaan, mikäli mahdollista. Digitaalikuvien tiedostomuodon tulee olla jpg tai tiff ellei muusta erikseen sovita.

Tarkastuksen tulokset esitetään kootusti taulukkomuodossa sekä paalukohtaisilla tarkastuslomakkeilla (malleja liitteissä 1 - 4).

VIITTEET:

- 1 Sukeilustarkastusohjeet.Helsingin Satama 2004 /Rikhard Kigast
- 2 Silmätarkastusohje.Tielahti 2004

LIITTEET:

- Liite 1 Esimerkkipaalujen tarkastuksen yhteenvetotaulukosta
Liite 2.1 Esimerkkiteräsbetonipaalujen tarkastuslomakkeesta
Liite 2.2 Esimerkkiteräspaalujen tarkastuslomakkeesta
Liite 3 Esimerkkipaalulaturin tarkastustulosten esittämisestä
Liite 4.1 Esimerkkiponttiseinän anepaksuusmittausten esitystavasta
Liite 4.2 Esimerkkiponttiseinän anepaksuusmittausten tulosten esittämisestä

LIITE 1

Esimerkki paalujen tarkastuksen yhteenvetotaulukosta

Paalu nro	Kunnossa	Syvyystaso MW - (m)	VL	s (mm)	Valokuvan nro	Huom.
A26	Kyllä	*	0	*	*	*
B25	Ei	-0,8	3	150	12	Liite 1
C25a	Kyllä	*	0	*	*	*
D22	Kyllä	*	0	*	*	*
E22	Ei	-0,3	2	60	13	Liite 2
E23	Ei	-2,3	1	30	14	Liite 3
E24	Ei	-1,3	1	45	15	Liite 4

Paalu nro paalun numero

Kunnossa Yleisarvio paalusta (kyllä=VL0,ei=VL 1 ...4)

Syvyystaso (m) Vaurion keskikohdan syvyys (m) MW:stä (keskivedestä)

VL Vaurioluokka VL1 ... VL4 (VL 0 =ei vaurioita)

s (mm) Mittaustulos vaurion syvyydestä. Mittaus tapahtuu asettamalla esim. suora lauta tai vastaava koko vauriokohdan yli ehjältä pinnalta toiselle ehjälle pinnalle. Mittatulos ilmoitetaan millimetreinä.

Valokuvan numero Vauriokohdasta otettu kuva (paalun nro näkyvissä).

Huom. Paalukohtainen tarkastuslomake (nimi/nro).

Taulukossa vaurioluokkia voidaan korostaa väreillä. Esimerkkitapauksessa kaikki paalut, joissa on havaittu vaurioita, on maalattu keltaisella.

Paalukarttaan merkitään sama numero ko. paalulle. Teräspaaluille raportointivastaava la tavalla, mutta vaurion syvyyttä ei ilmoiteta (Äpietm ahtaan).

LIITE 2.1

Esimerkki teräsbetonipaalujen tarkastuslomakkeesta (GT Corporation)

Liite 19	LAITURITUNNUS: EO1
	PAALU N:O : 19

Ranta

VAURION ASTE: **2**

TARKASTAJA: S. Knjazev

PVM : 12.08.2004

HUOMAUTUKSET:

- Merkkien selitykset, kts. Liite A

LIITE 2.2

Esimerkki teräspaalujen tarkastuslomakkeesta (GT Corporation)

Liite 65

LAITURITUNNUS: EO1
PAALU N:O : 65


VAURION ASTE: 3

		1	2	3	4	
+2,0						+0,80
+1,0	35%	7,0	6,9	5,3	6,8	+0,50
0,0	9%	9,0	9,1	9,2	9,3	0,00
-1,0	10%	8,9	9,1	9,1	9,1	-0,50
-2,0	9%	9,6	9,5	9,3	9,4	-1,00
-3,0	6%	9,3	9,4	9,2	9,5	-2,00
-4,0	7%	9,2	9,3	9,3	9,4	-3,00
-5,0	6%	9,4	9,5	9,4	9,5	-4,00
-6,0	6%	9,5	9,4	9,3	9,4	-5,00
-7,0	4%	9,5	9,6	9,7	9,6	-6,00
	4%	9,6	9,6	9,6	9,6	-6,90
		1	2	3	4	

TARKASTAJA: J. Surajev
PVM : 18.08.2004

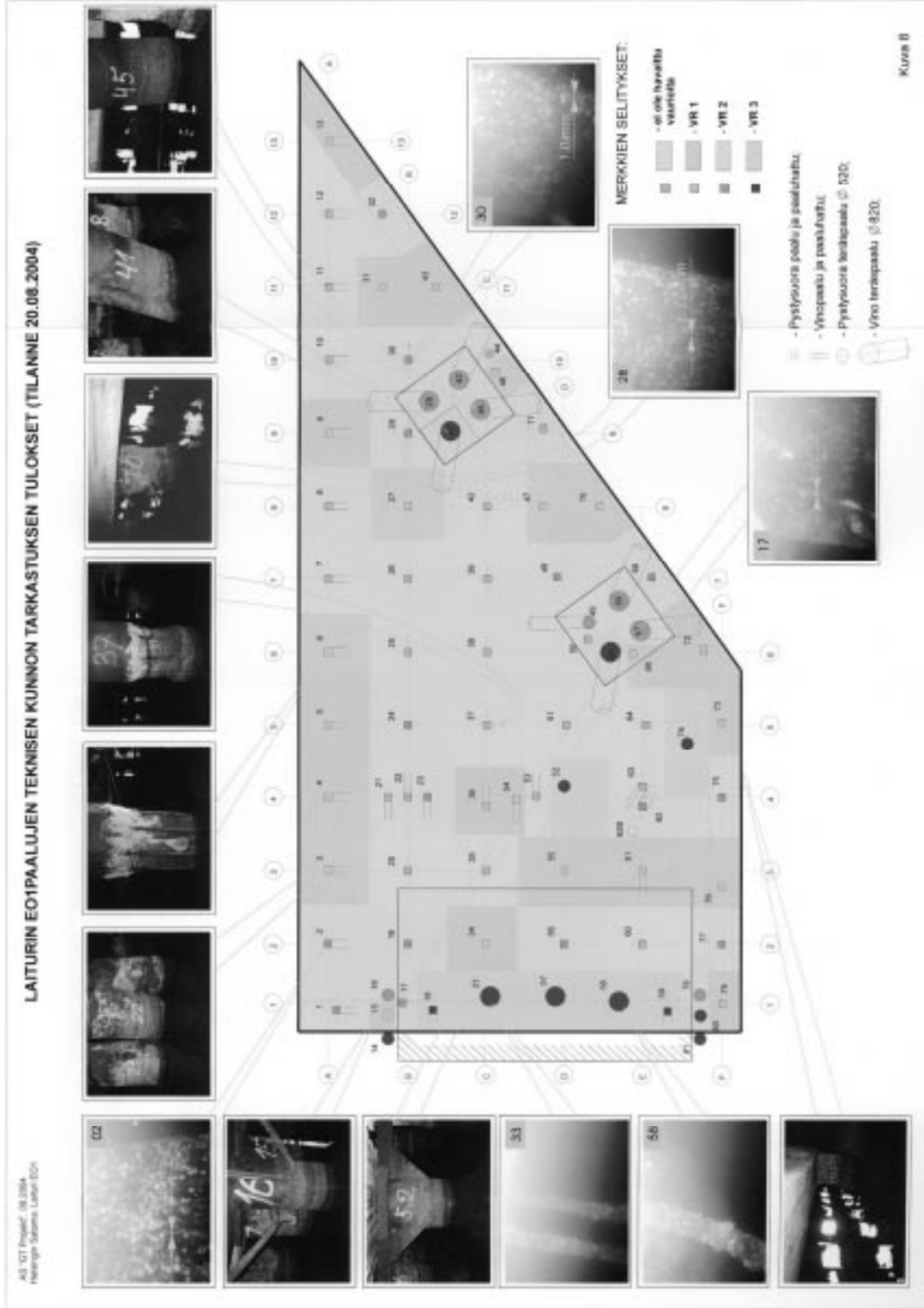
HUOMAUTUKSET:

- Merkkien selytykset, kts. Liite B



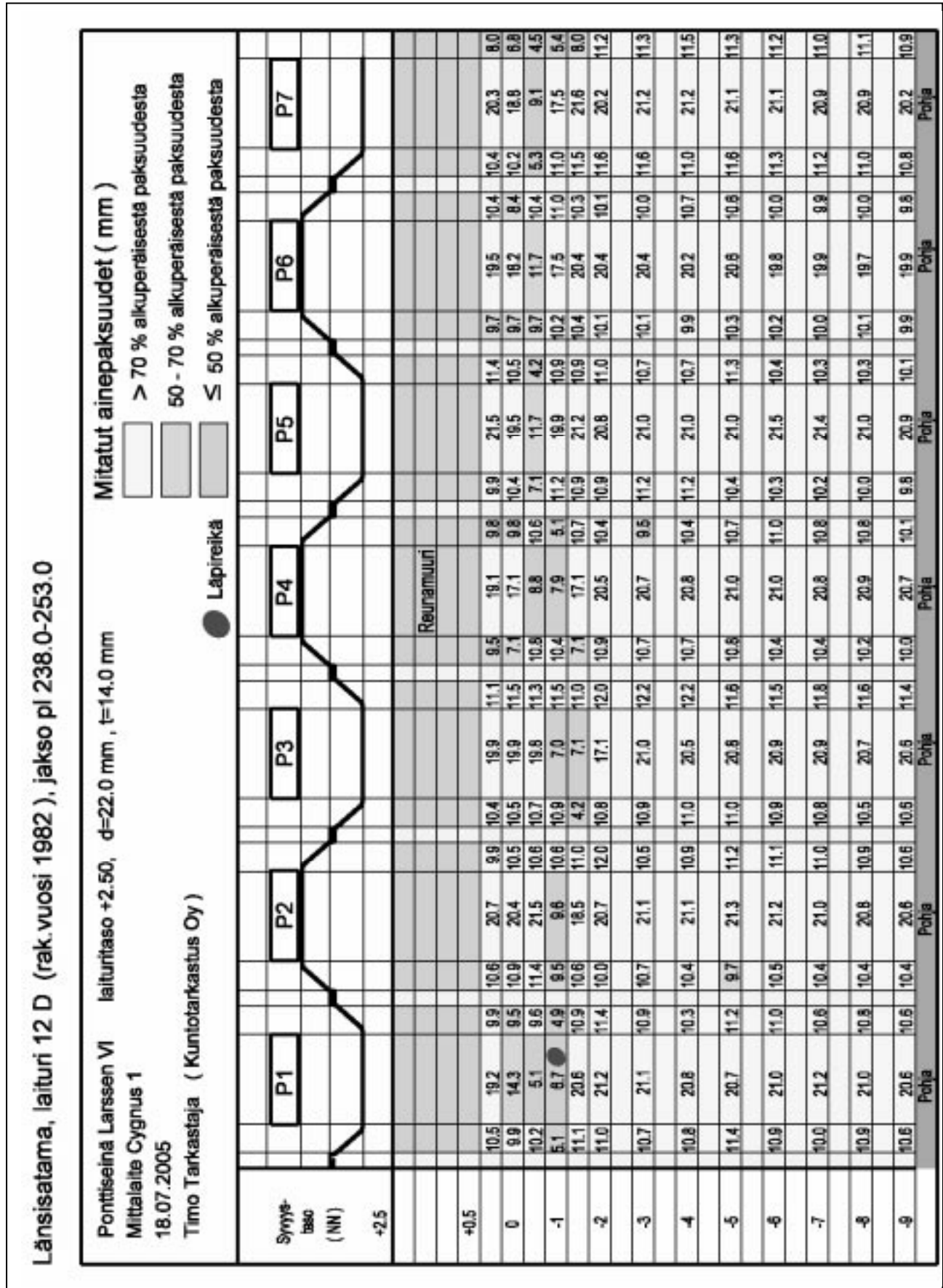
LIITE 3

Esimerkki paalulaiturin tarkastustulosten esittämistavasta (GT Corporation)



LIITE 4.1

Esimerkki ponttiseinän ainepaksuusmittausten esitystavasta



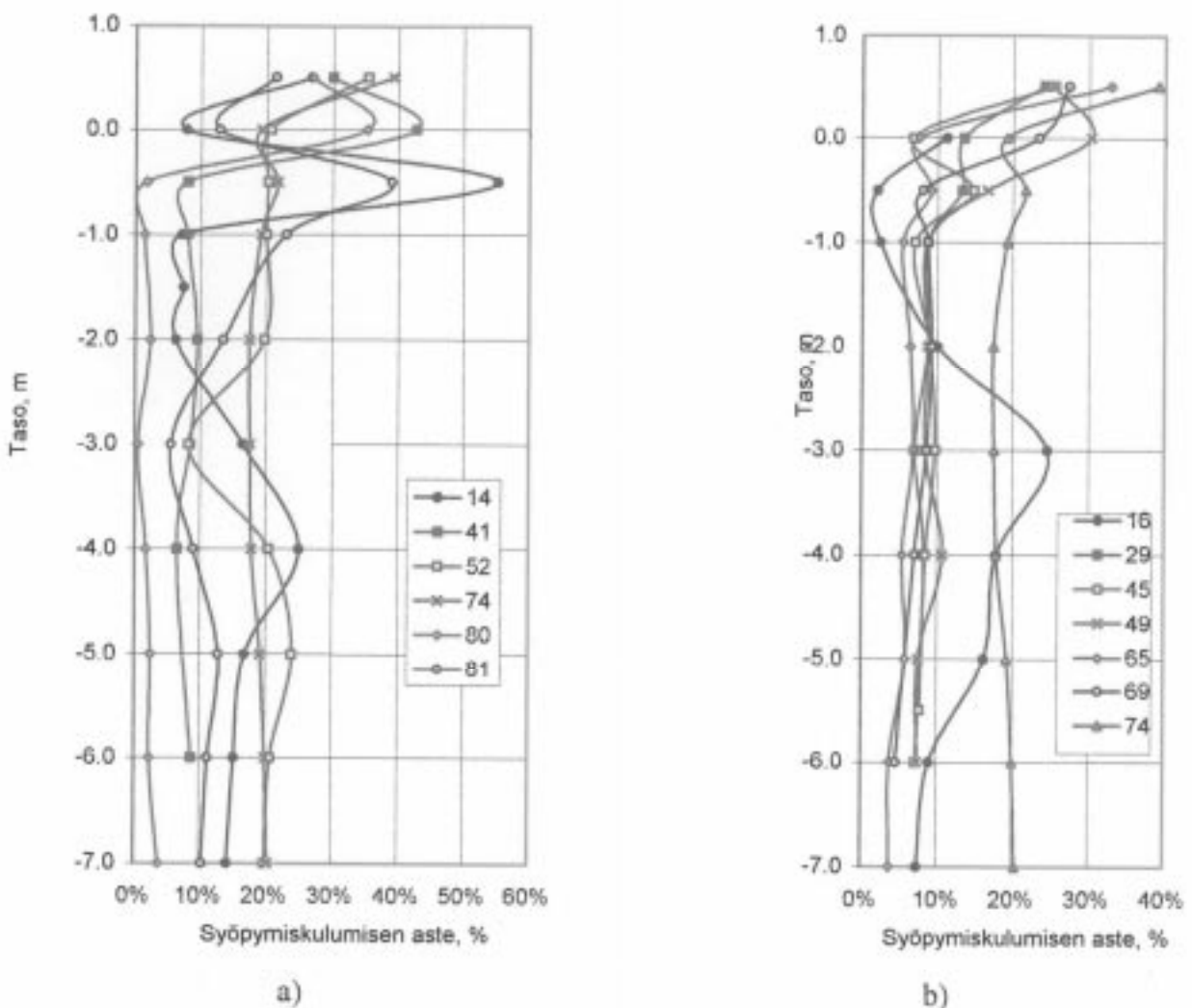
LIITE 4.2

Esimerkki ponttiseinän ainepaksuusmittausten tulosten esittämistavasta

AS GT Projekt, Helsinki, EO1

18/27

TERÄSPAALUJEN KORROOSION JA SYVYYDEN VÄLINEN SUHDE



Kuva 9. Teräspaalujen korroosio (numerot kehyksissä vastaavat paalujen numeroita)

a) – paalut, joissa on havaittu luokkaan VR3 kuuluvat vauriot (syöpymiskulumisen aste yli 30%)

b) – paalut, joissa on havaittu luokkaan VR2 kuuluvat vauriot (syöpymiskulumisen aste 20-30%)