

```
CREATE SCHEMA tikoht;
SET SCHEMA 'tikoht';

-- Uudet tietotyypit sopimuslajille ja yksiköille
CREATE TYPE sopimuslaji AS ENUM ('urakka', 'tunti');
CREATE TYPE yksikot AS ENUM ('kpl', 'kg', 'm', 'cm', 'g', 'l', 'kela');
CREATE TYPE sopimustila AS ENUM ('luonnos', 'tarjous', 'hyvaksytty');

CREATE TABLE asiakas (
    asiakasid SERIAL PRIMARY KEY,
    nimi VARCHAR (50) NOT NULL,
    osoite VARCHAR (100) NOT NULL
);

CREATE TABLE tyokohde (
    kohdeid SERIAL PRIMARY KEY,
    omistajaid INT,
    kohdetyyppi VARCHAR (50) NOT NULL,
    osoite VARCHAR (100) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (omistajaid) REFERENCES asiakas(asiakasid)
);

CREATE TABLE tyosopimus (
    sopimusid SERIAL PRIMARY KEY,
    kohdeid INT,
    tyyppi SOPIMUSLAJI NOT NULL,
    tyonhinta NUMERIC,
    tarvikkeidenhinta NUMERIC,
    -- laskujen määrä -> arvo 1 = ei osamaksua, arvo 4 = maksetaan 4 osassa
    osamaksu INT,
    pvm DATE,
    sopimuksentila SOPIMUSTILA NOT NULL, -- ('luonnos', 'tarjous', 'hyvaksytty')
    selite VARCHAR (50),
    CONSTRAINT jos_urakkatyo_hinnat_NOTNULL
        -- tuntisopimuksessa tarvikeHinta ja tyonHinta tyhjä
        CHECK ( (tyyppi = 'tunti' AND tyonHinta IS NULL
            AND tarvikkeidenhinta IS NULL )
            -- urakkasopimuksessa tarvikkeiden ja työn hinnat merkattu
            OR (tyyppi = 'urakka' AND tyonhinta IS NOT NULL
            AND tarvikkeidenhinta IS NOT NULL ) ),
    FOREIGN KEY (kohdeid) REFERENCES tyokohde(kohdeid)
);

-- Laskussa tarkistus, ettei laskun eräpäivä ole myöhemmin kuin laskun pvm
CREATE TABLE lasku (
    laskuid SERIAL PRIMARY KEY,
    sopimusid INT,
    pvm DATE NOT NULL,
    erapaiva DATE NOT NULL,
    maksettupvm DATE,
    edeltavalasku INT,
    muistutuslkm INT, -- Johdetaan laskemalla rekursiivisesti edeltävien laskujen määrä
    viivastyskulut NUMERIC,
    CONSTRAINT check_dates CHECK (erapaiva > pvm),
    FOREIGN KEY (edeltavaLasku) REFERENCES lasku(laskuid),
    FOREIGN KEY (sopimusid) REFERENCES tyosopimus(sopimusid)
);

CREATE TABLE tuntityo (
    tyontyyppi VARCHAR (50) PRIMARY KEY,
    hinta NUMERIC NOT NULL,
    alv INT NOT NULL
);

CREATE TABLE tyosuoritus (
    suoritusid SERIAL PRIMARY KEY,
    sopimusid INT,
    suorituspvm DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (sopimusid) REFERENCES tyosopimus(sopimusid)
);
```

```
CREATE TABLE tyosuorituksenTuntityo (
    suoritused INT,
    tyontyyppi VARCHAR (50),
    tuntikm NUMERIC NOT NULL,
    aleprosentti NUMERIC,
    FOREIGN KEY (suoritused) REFERENCES tyosuoritus(suoritused),
    FOREIGN KEY (tyontyyppi) REFERENCES tuntityo(tyontyyppi)
);

CREATE TABLE tarvike (
    tarvikeid SERIAL PRIMARY KEY,
    nimi VARCHAR (50),
    sisaaanostohinta NUMERIC,
    myyntihinta NUMERIC,
    yksikko yksikot,
    varastoLkm INT,
    alv INT
);

CREATE TABLE tarvikeluettelo (
    suoritused INT,
    tarvikeid INT,
    lkm INT,
    aleprosentti INT,
    FOREIGN KEY (suoritused) REFERENCES tyosuoritus(suoritused),
    FOREIGN KEY (tarvikeid) REFERENCES tarvike(tarvikeid)
);

-- ESIMERKKIDATA
INSERT INTO asiakas VALUES (DEFAULT, 'Essi Esimerkki', 'Tiekatu 1');
INSERT INTO asiakas VALUES (DEFAULT, 'Ville Vakio', 'Kotitie 10');
INSERT INTO asiakas VALUES (DEFAULT, 'Antti Asiakas', 'PinniC nurkkapöytä');
INSERT INTO asiakas VALUES (DEFAULT, 'Otto Oletus', 'Puistokatu 14 A 36');

INSERT INTO tyokohde values (DEFAULT, 1, 'Omakotitalo', 'Tiekatu 1');
INSERT INTO tyokohde values (DEFAULT, 1, 'Kesämökki', 'Pikkuvehnänpeltokatu 108');
INSERT INTO tyokohde values (DEFAULT, 3, 'Kylmävarasto', 'Katukatu 6');
INSERT INTO tyokohde values (DEFAULT, 3, 'Omakotitalo', 'Varastotie 9 A17');

INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 1, 'tunti', null, null, 1, '2019-10-31', 'hyvaksytty',
    'Terassin sähköpistokkeet');
INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 1, 'urakka', 700.00, 249.95, 2, '2019-10-15',
    'hyvaksytty', 'Kellarin lämmitys');
INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 3, 'tunti', null, null, 1, '2020-01-20', 'hyvaksytty',
    'Ulkosaunan sähköistys');
INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 4, 'tunti', null, null, 4, '2019-10-31', 'hyvaksytty',
    'Autotallin sähköjen uudelleenveto');
INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 2, 'tunti', null, null, null, '2020-02-25', 'tarjous',
    'Tarjous Villalle mökin kaapeloinnista');
INSERT INTO tyosopimus VALUES (DEFAULT, 3, 'urakka', 1200.00, 400.00, null, null, 'tarjous',
    'Urakkatarjous kylmävaraston jäähdytyslaitteista');

INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 1, '2019-11-21', '2020-01-31', null, null, 0, 0);
INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 2, '2019-12-31', '2020-01-31', '2020-01-21', null, 0, 0);
INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 2, '2019-01-15', '2020-03-31', null, null, 0, 0);
INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 4, '2019-11-15', '2019-12-31', null, null, 0, 0);
INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 4, '2019-01-15', '2020-02-28', null, 4, 1, 5);
INSERT INTO lasku VALUES (DEFAULT, 4, '2019-02-15', '2020-03-15', null, 5, 2, 10);

INSERT INTO tuntityo VALUES ('suunnittelu', 55, 24);
INSERT INTO tuntityo VALUES ('asennustyö', 45, 24);
INSERT INTO tuntityo VALUES ('aputyö', 35, 24);
INSERT INTO tuntityo VALUES ('matkakorvaus', 30, 24);

INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 1, '2019-12-12');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 1, '2019-12-13');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 3, '2019-12-22');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 3, '2019-12-23');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 3, '2019-12-27');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 4, '2020-01-15');
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 4, '2020-01-15');
```

```
INSERT INTO tyosuoritus VALUES (DEFAULT, 4, '2020-01-15');

INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (1, 'suunnittelu', 3, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (2, 'asennustyo', 9, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (3, 'asennustyo', 3, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (4, 'asennustyo', 8, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (5, 'asennustyo', 5, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (6, 'suunnittelu', 2, 10);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (7, 'matkakorvaus', 1, 0);
INSERT INTO tyosuorituksenTuntityo VALUES (8, 'asennustyo', 6, 10);

-- Jätetään alkuun myyntihinnat tyhjiksi ja päivitetään myöhemmin
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Jatkopistorasia 2-osainen rinnakkain IP44', 4.99, null, 'kpl', 52, 24);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Pistotulppa IP20', 1.99, null, 'kpl', 19, 24);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Mekaaninen termostaatti', 31.2, null, 'kpl', 9, 24);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Tele-Fonika MMJ 3 x 1,5 mm² kaapeli kelalta', 0.99, null, 'm', 1024, 24);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Automaattisulake 10A 380V', 7.5, null, 'kpl', 121, 24);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Sähköasennukset hölmöille -kirja 2014 WSOY', 35.5, null, 'kpl', 4, 10);
INSERT INTO tarvike VALUES (DEFAULT, 'Automaattisulake 12A 240V', 5.5, null, 'kpl', 12, 24);

-- Asetetaan kaikille tuotteille myyntihinnaksi sisäänostohinta * 1.5
UPDATE tarvike SET myyntihinta = 1.5 * sisäänostohinta;

INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (2, 1, 4, 7);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (2, 2, 1, 7);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (2, 4, 16, 7);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (3, 1, 1, 0);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (4, 3, 8, 0);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (5, 6, 12, 0);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (5, 2, 10, 5);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (5, 7, 10, 5);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (8, 6, 1, 15);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (8, 2, 6, 0);
INSERT INTO tarvikeluettelo VALUES (8, 5, 8, 0);
```