

PROJEKTI MALMINKARTANO

HIILINEUTRAALI TULEVAISUUS

- ENERGIANTUOTANNON OSUUS SUOMEN CO₂- PÄÄSTÖISTÄ ON ~28%
- MAATALOUDEN OSUUS PÄÄSTÖISTÄ ON ~14%
- KOTITALOUKSIEN LIIKKUMINEN JA MUU ASUMISEEN LIITTYVÄ ~9%

(Lähde ETLA)



Rakennuskannan energiankäytön mittakaava

- Yhteenlaskettu energiankulutus on noin 78 TWh/ vuosi;
 - Mikä tarkoittaa maalämpökaivoissa noin 1 750 kertaa Suomen pituus,
 - mikä tarkoittaa tuulimyllyissä noin 40 000 kpl,
 - mikä tarkoittaa aurinkopaneeleissa noin 400 000 000 m²,
 - mikä tarkoittaa halkoina noin 97 milj.m³ (metsien kasvu noin 107 milj.m³).

(Lähteet Motiva ja STAT)



PROJEKTI MALMINKARTANO



- Ammattienedistämislaitossäätiö AEL sr järjesti yhteistyössä Helsingin kaupunkiympäristön asemakaavapalvelun kanssa Malminkartanossa sijaitsevan koulukeskuksen alueen suunnittelusta arkkitehtuurikilpailun 2017,
- Kilpailun tavoitteena oli löytää kokonaissuunnitelma alueen muuttamiseksi vetovoimaiseksi Malminkartanoa täydentäväksi asuinalueeksi.
 - Malminkartanon maa-alueen kaava 2021,
 - alueen rakennusoikeus noin 60 000 k-m².

Muutos luo mahdollisuuksia



- Uusi maakaasumarkkinalaki avaa maakaasun myynnin kilpailulle vuoden 2020 alussa.
 - Taustana on luoda yhteiset kaasumarkkinat Eurooppaan ja mahdollistaa biokaasutuotannon lisääntyminen ja maakaasun käytön vähentyminen.
- Mitäpä, jos kesäisen auringon energian voisi säilöä ja käyttää talvella
 - QPowerin biometanointi mullistaa bioenergian tehokkuuden ja varastoinnin

PROJEKTI MALMINKARTANO

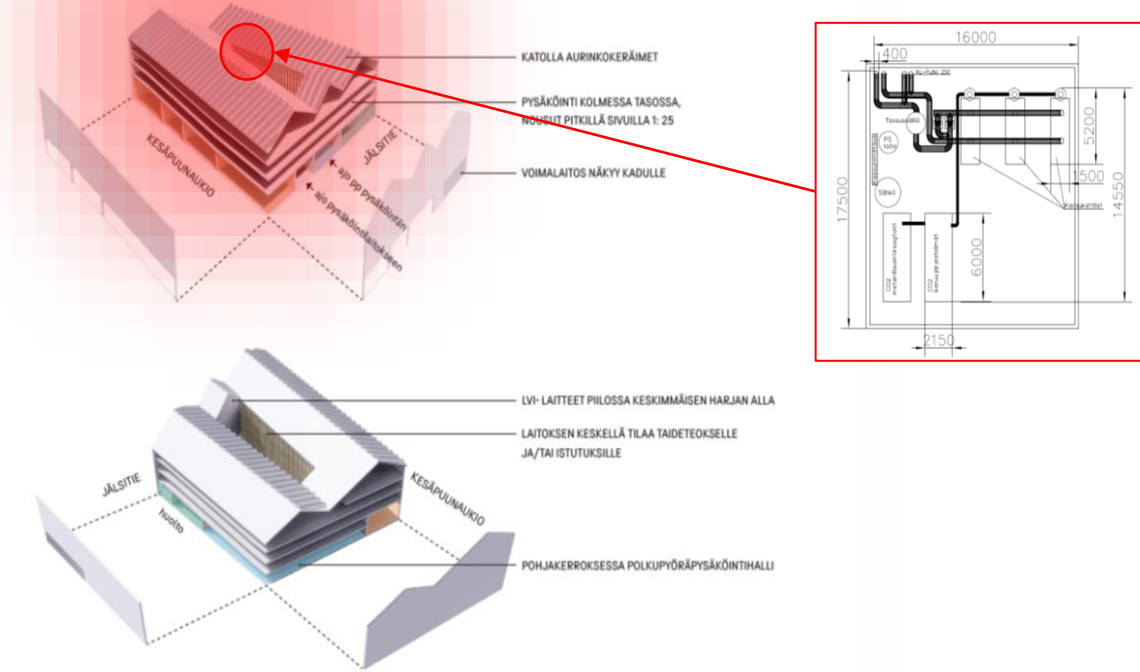
- Alueellinen lämmön-, kylmän- ja sähköntuotanto,
- lämmön ja kylmän siirto aluelämpö-/kylmäverkostossa,
- huoneistokohtainen energiapaketti ja mittaus palveluna;
 - rakennusten runkoputkistot kolmiputkijärjestelmällä + kylmäputket,
 - huoneistoon energiansiirto palveluna, kustannukset käytön mukaisesti,
 - vähempi asumispinta-alaa syöviä roiloja ja teknisiä tiloja,
 - alhaisemmat investointikustannukset.
- alhaisemmat yhtiövastikkeet.



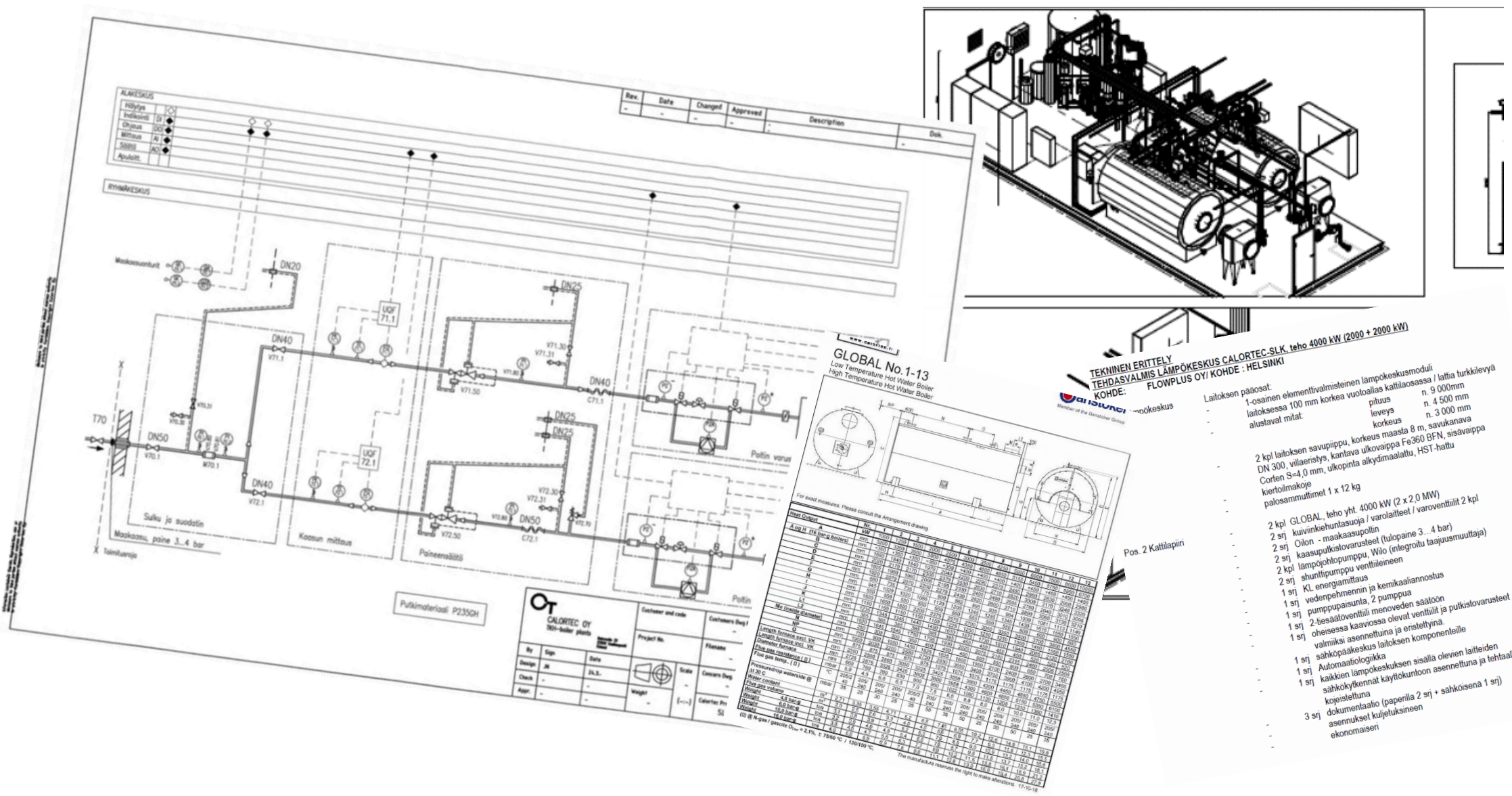
PROJEKTI MALMINKARTANO



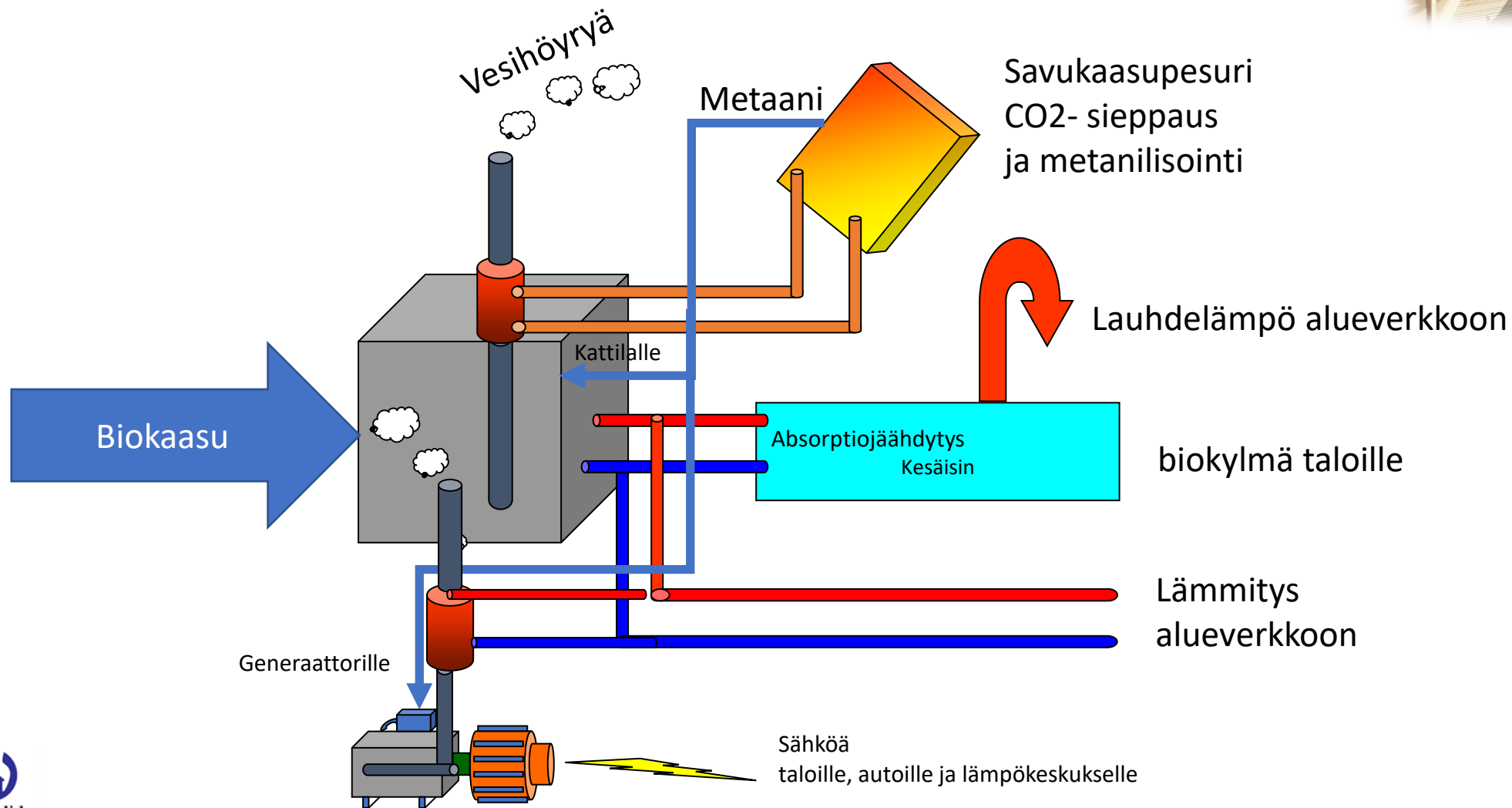
Pysäköintilaitos P2 ja lähienergian hybridilaitos



PROJEKTI MALMINKARTANO



PROJEKTI MALMINKARTANO



PROJEKTI MALMINKARTANO

Taloudellinen tarkastelu

Myyntikatteella 15%

Puuhake	Bio/maak.	Polttoöljy	Kaukolämpö
€/MWh	€/MWh	€/MWh	€/MWh
71,62	76,25	192,25	85,83

- Tarkastelussa ei ole mukana tonttijohtojen osuutta
- Bio/maakaasun hinnat ka- tukkukaasuhinnastosta
- Kaukolämpö on hinnoiteltu Helen myyntihinnaston mukaisesti
- Arviot on tehty E-luokan B tasoiselle rakennukselle

Kustannukset 65m2		€/kk
Perinteinen ratkaisu	Yhtiövastike	175,52
Energia-avain	Yhtiövastike	105,38
	Kulutuslasku	57,10
	Yht.	162,48

Täytä vain keltaiset ruudut! Tulokset näkyvät vihreillä ruuduilla!				
	4,0			
	15	9,0	2,0	
	10	12,3	1,0	
	15	9,0	0,0	
	2 000	2 800	5 600 000	
	0,082	0,420	1,100	80,000
	2 152 588	400 000	665 229	5 600
	1 500 000	500 000	600 000	236 600
	0	0	0	25 000
	0	250 000	15 000	15 000
	100	100	0	0
	20	20	0	0
Investointi miinus tuet	[€]	1 200 000	600 000	615 000
Pääomakustannukset yhteensä	[€/a]	107 929	53 965	55 314
	8 000	5 500	4 500	3 500
Muuttuvat kustannukset yhteensä	[€/a]	184 512	302 009	736 252
	12 000	3 000	3 000	500
	250	0	200	0
	2 200	1 500	200	200
Operointikustannukset yhteensä	[€/a]	44 450	6 500	15 400
	4 000	500	500	500
Muut kustannukset yhteensä	[€/a]	4 000	500	500
Kokonaiskustannukset vuodessa	[€/a]	340 892	362 973	807 465
Kokonaiskust. / MWh	[€/MWh]	60,9	64,8	144,2
				85,8



PROJEKTI MALMINKARTANO

Co₂- päästötarkastelu

Puuhake	Bio/maak.	Polttoöljy	Kaukolämpö
0	0/60	261	217
t/a	t/a	t/a	t/a
0	0/336	1462	1215

*Lähde Motiva, Biokaasun kerroin 0 ja maakaasussa on otettu huomioon CO₂- sieppaus 70%



PROJEKTI MALMINKARTANO

AEL

Helsinki



+ POWER

SK

SUORAA
SUOMEN RAKENNUSASIASTUNTUJAT

Despedido

