

Laskelma on viitteellinen		Laskelma perustuu rakennetietoihin.		Tarkistuta mitoitus laiteitoimittajallasi!	
Tiilitalo "Uplink"		61500 ISOKYRÖ		Tulostuspäivä 11.05.2017	
Laskettu Bergheat46.718-1,68-600 taulukko-ohjelmalla		Laskennassa nettoala ja nettovolyymi →		150,0 m2	390,0 m3
- Rakennusten lämmitystarve vuodessa		5,88 kW	PATTERILÄMMITYS +47 C	19 089 kWh	664 €
- Lisätään käyttöveden tuottamisen osuus		0,46 kW	4 pers	1 000 kWh	4 000 kWh
- Vähennetään taloussähkön tuottama lämpö			50%	3 500 kWh	-1 750 kWh
- Laskennassa ei ole huomioitu lisälämmitysmuotoja, esimerkiksi Sekapuun polttoa				0 kWh	0 kWh
- Lämmitys + käyttövesi yhteensä vuodessa		6,00 kW	0,12 €/kWh	3,3 SCOP	21 339 kWh
• Rakennusten lämmitystarve neliometriä kohden		150 m2	40 W/m2	27,9 W /m²/Ap/v	
• Rakennusten lämmitystarve kuutiometriä kohden		390	15 W/m3	10,7 W /m³/Ap/v	
Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m2			150 m2	127 KWh /m²/v	
Rakennusten vuotuinen lämmitystarve kWh/m3			390	48,9 KWh /m³/v	
Lämmitys + käyttövesi, ei taloussähköä, vuosi yhteensä		23 089 kWh	150 m2	154 KWh /m²/v	
Kohteen mitoitusulkolämpötilassa tarvitsema lämmitysteho, Pmax		-30,6 C	6,00 kW	40,0 W/m2	15,4 W/m3
Kaikkien tilojen keskimääräiseksi huonelämpötilaksi valittu arvo ja ET -luokitus		0,0 C	138 ET	Luokitus on A luokka - Pientalot	
TALOUSLASKELMA, keskiarvovuodelle		6,0 kW	- tehoisella pumpulla.	PATTERILÄMMITYS	
Kokonaisteho saadaan öljylämmityksellä		2 453 litraa	1,00 €/ltr	2 453 €	87,00%
Kokonaisteho saadaan koivuhaloilla		16 m3/a	ä 50,00 €	805 €	78,00%
Kokonaisteho saadaan sähkölämmityksellä		21 339 kWh	0,120 €/kWh	2 561 €	1,00 COP
Pumpun osuus lämmön tuottamisesta TÄYSTEHOISENA		21 339 kWh	0,120 €/kWh	775 €	3,30 SCOP
Sähkövastuksella tuotetaan		0 kWh	0,120 €/kWh	0 €	1,00 COP
- Maalämmityslaitteen vuotuinen: teho, sähkön kulutus ja COP			21 339 kWh	6 457 kWh	3,30 COP
- Pumpun osuus sähkön kulutuksesta			100,0%	6 457 kWh	775 €
- Lisälämpövastuksen osuus sähkön kulutuksesta			0,0%	0 kWh	0 €
- Lämmityssähkön kulutus yhteensä vuodessa			100,0%	6 457 kWh	775 €
- Säästöä tulisi vuodessa öljylämpöön verrattuna					1 678 €
- Säästöä tulisi vuodessa suoräsähköön verrattuna					1 786 €
	Energiaa	COP	Pumpun sähkö	Vastussähköä	Sähköä yht.
- Lämmitys kuluttaa	3,45 COP	17 339 kWh	3,45 COP	5 029 kWh	0 kWh
- Käyttövesi kuluttaa	2,80 COP	4 000 kWh	2,80 COP	1 429 kWh	0 kWh
- Vastuskäyttö		0 kWh	1,00 COP		0 kWh
- Lämpö ja vesi yhteensä		21 339 kWh	3,30 SCOP	6 457 kWh	0 kWh
Lämmön vaakakeruuna kostea Savi - PATERILÄMMITYS					
- Maasta vuodessa kerättävä energia		14882		Saanto/metri	PITUUS
- Jos keruupiiri PELLOSSA		Keruu: kostea Savi		38,4 kWh/m	388 m
- Jos keruu PORAKAIVOSTA, aktiivisyvyys yhtenä kaivona on		165 m	Valittu 1 kpl	165 aktiivimetrisen kaivo	
- Vuotuiset: COP, maasta otettu lämpöenergia ja kokonaislämpömäärä			3,30 SCOP	14 882 kWh	21 339 kWh
Mitoitus on laskettu lämmitystarpeen mukaan					
PUMPUN TEHOLUOKAN VALINTA, mitoitus keskiarvovuodelle.		Mitoittava		sisälämpö 0 C,	ulkolämpötilat 4 C ja -30,6 C
Kun ulkolämpötila on		-10 C	On tarvittava lämmitysteho		3,6 kW
Kun ulkolämpötila on		-15 C	On tarvittava lämmitysteho		4,2 kW
Kun ulkolämpötila on		-20 C	On tarvittava lämmitysteho		4,8 kW
Kun ulkolämpötila on		-25 C	On tarvittava lämmitysteho		5,3 kW
Kun ulkolämpötila on		-30 C	On tarvittava lämmitysteho		5,9 kW
Kun ulkolämpötila on		-35 C	On tarvittava lämmitysteho		6,5 kW
Kun ulkolämpötila on (oma valinta)		-40 C	On tarvittava lämmitysteho		7,1 kW
Täystehoisen lämpöpumpun tulisi olla teholtaan vähintään →					6,0 kW
OMA PUMPPUTEHON VALINTASI				6,0 kW	Täystehoisen
Sen teho riittää täystehoisena tähän alimpaan ulkolämpöön saakka				-31 C	
<p>Tuossa ulkolämpötilassa lämpöpumppu käy jatkuvasti.</p> <p>Sitä kylmemmällä säällä sisälämpö laskee ilman lisälämmönlähdettä.</p> <p>Lisälämpönä voi olla pumpun sisään rakennettu sähkövastus tai talon takka.</p> <p>Sähkövastuksen käyttö huonontaa pumpun hyötysuhdetta (COP).</p> <p>6 kW pumppu käy vuodessa keskimäärin 3557 tuntia, joka on 41 prosenttia ajasta. Sähkövastuksella tuotetaan 0 kWh</p> <p>Lämmitystarveluvut: REF -paikka = Vaasa , kohde on ISOKYRÖ, jossa koko vuosi = 4560, tammikuu = 734</p> <p>Tämä mitoitus ei ole takuuarvo. Luota ammattisuunnittelijaan!</p>					
VUOTUINEN KULUTUSJAKAUMA					
Päiviä	Kuukausi	Käyntitunnit	Käyttövesi	Rakennus	Molemmat yht
365	Koko vuosi	41%	3 557 h	4 000 kWh	17 339 kWh
31	Tammikuu	72%	534 h	416 kWh	2 790 kWh
28	Helmikuu	73%	494 h	379 kWh	2 584 kWh
31	Maaliskuu	63%	466 h	393 kWh	2 402 kWh
30	Huhtikuu	46%	331 h	341 kWh	1 645 kWh
31	Toukokuu	25%	189 h	303 kWh	830 kWh
30	Kesäkuu	8%	61 h	253 kWh	113 kWh
31	Heinäkuu	6%	46 h	256 kWh	19 kWh
31	Elokuu	9%	66 h	263 kWh	136 kWh
30	Syyskuu	24%	172 h	290 kWh	745 kWh
31	Lokakuu	40%	300 h	339 kWh	1 463 kWh
30	Marraskuu	56%	401 h	364 kWh	2 041 kWh
31	Joulukuu	67%	496 h	403 kWh	2 572 kWh

Tiilitalo "Uplink" 61500 ISOKYRÖ, RAKENNUSTEN LÄMMITYSTARVELASKELMA					
Tiilitalo, ilmanvaihto ja vuotoilma mukana. Patterilämmitys		Rak vuosi 1982, Huonelämpö	21,0 C	0,76 [W/m2/K]	19 089 kWh/a
Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri		150,0 m2	2,60 m	390,0 m3	49 kWh/m3/a
Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri		52,7 m	2,60 m	137,0 m2	127 kWh/m2/a
Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden		150,0 m2	28 W/m2/Ap/a	390,0 m3	10,7 W/m3/Ap/a
Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia. Patterilämmitys		0,18 U	0,46 kW	150,0 m2	4 011 kWh/a
Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia		0,09 U	0,74 kW	150,0 m2	2 037 kWh/a
Umpiseinän ala		0,17 U	0,97 kW	107,0 m2	2 786 kWh/a
Ikkunat		1,40 U	1,84 kW	24,0 m2	5 071 kWh/a
Ovet		1,40 U	0,46 kW	6,0 m2	1 268 kWh/a
Koko ulkovaippa yhteensä, ilmanvaihto ei mukana		0,20 U	4,46 kW	437,0 m2	15 173 kWh/a
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa	0,40 x / h	65%	1,02 kW	43,3 l/sek	2 820 kWh/a
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa	0,05 x / h		0,40 kW	5,9 l/sek	1 096 kWh/a
Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä		15 173 kWh/a	5,88 kW	3 916 kWh/a	19 089 kWh/a
Rakennus 2 ei valittu!Lattialämmitys		Rak vuosi	, Huonelämpö		0 kWh/a
Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri		0,0 m2			
Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri					
Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden					0,0 W/m3/Ap/a
Alapohja lämmitetty tila, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia. Lattialämmitys					0 kWh/a
Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia					0 kWh/a
Umpiseinän ala					0 kWh/a
Ikkunat					0 kWh/a
Ovet					0 kWh/a
Koko ulkovaippa yhteensä, ilmanvaihto ei mukana				0,0 m2	0 kWh/a
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa		0%		0,0 l/sek	0 kWh/a
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa				0,0 l/sek	0 kWh/a
Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä		0 kWh/a			
Rakennus 3 ei valittu!Lattialämmitys		Rak vuosi	, Huonelämpö		0 kWh/a
Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri					
Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri					
Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden					0,0 W/m3/Ap/a
Alapohja lämmitetty tila, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia. Lattialämmitys					0 kWh/a
Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia					0 kWh/a
Umpiseinän ala					0 kWh/a
Ikkunat					0 kWh/a
Ovet					0 kWh/a
Koko ulkovaippa yhteensä, ilmanvaihto ei mukana				0,0 m2	0 kWh/a
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa		0%		0,0 l/sek	0 kWh/a
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa				0,0 l/sek	0 kWh/a
Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä		0 kWh/a			
Rakennus 4 ei valittu!Patterilämmitys		Rak vuosi	, Huonelämpö		0 kWh/a
Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri					
Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri					
Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden					0,0 W/m3/Ap/a
Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia. Patterilämmitys					0 kWh/a
Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia					0 kWh/a
Umpiseinän ala					0 kWh/a
Ikkunat					0 kWh/a
Ovet					0 kWh/a
Koko ulkovaippa yhteensä, ilmanvaihto ei mukana				0,0 m2	0 kWh/a
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa		0%		0,0 l/sek	0 kWh/a
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa				0,0 l/sek	0 kWh/a
Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä		0 kWh/a			
Rakennus 5 ei valittu!Lattialämmitys		Rak vuosi	, Huonelämpö		0 kWh/a
Lämmin ala, huonekorkeus, sisäkuutiot ja lämmitystarve /kuutiometri					
Ulkoseinien sisäpituus, huonekorkeus, ulkoseinien ala ja lämmitystarve /neliometri					
Ominaiskulutus sisätilan neliötä ja sisätilan kuutiota kohden					0,0 W/m3/Ap/a
Alapohja maanvarainen, U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia. Lattialämmitys					0 kWh/a
Yläpohja U -arvo, häviöteho, ala, häviöenergia					0 kWh/a
Umpiseinän ala					0 kWh/a
Ikkunat					0 kWh/a
Ovet					0 kWh/a
Koko ulkovaippa yhteensä, ilmanvaihto ei mukana				0,0 m2	0 kWh/a
Ilmanvaihto, hyötysuhde ja energiankulutus vuodessa		0%		0,0 l/sek	0 kWh/a
Ilmavuoto ja siitä aiheutuva energiankulutus vuodessa				0,0 l/sek	0 kWh/a
Ulkovaipan johtumishäviöt, teho, ilmanvaihdon + vuotoilmahäviöt, häviöt yhteensä		0 kWh/a			
Lämmönsiirtokanaalia ei ole					0 kWh/a
Valitut rakennukset yhteensä, lämmin ala, lämpimät kuutiot, lämmitystarve..		150,0 m2	390,0 m3	Enimmäistehot	19 089 kWh/a
- Johtumishäviöt: mitoituslämpötila, teho, energia			-30,6	4,46 kWmax	15 173 kWh/a
- Ilmanvaihto, teho ja vuotuinen energiantarve, ei jäähdytystä		0,40 kertaa/h	43 l/sek	1,02 kWmax	2 820 kWh/a
- Ilmavuodot ulkovaipan läpi, max. teho ja vuotuinen energia		0,05 kertaa/h	6 l/sek	0,40 kWmax	1 096 kWh/a
Lämmönsiirtokanaalia ei ole		0 metriä	0 kWh/v	0,00 kWmax	0 kWh/a
Maksimi lämmitysteho ja vuotuinen lämmitysenergia yhteensä (lämmin käyttövesi ei ole mukana)				5,88 kWmax	19 089 kWh/a
Bruttokuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			436,3 m3	13,5 W/m3	44 kWh/m3/v
Sisätilan lämmitettävät kuutiot, max kulutus /m3 ja vuosikulutus /m3			390,0 m3	15,1 W/m3	10,7 W/Ap/m3/v
Bruttoala = kerrosala, max teho /m2 ja vuosikulutus /brm2			163,3 m2	36,0 W/m2	117 kWh/brm2
Nettoala, lämmin ala, max teho /m2 ja vuosikulutus / m2			150,0 m2	39,2 W/m2	127 kWh/m2/v

TÄLLÄ SIVULLA LÄMMÖN KERUUN TIEDOT

61500 ISOKYRÖ

(Pohjanmaa)

Tämä mitoituslaskelma on vain suuntaa antava; ei takuumitoitus!

Bergheat46.718-1,68-600

0,1 C

Lämpötehon ja lämpöenergian vuotuiset osuudet täystehoisella lämpöpumpulla	Tehot	Täystehoisena	Valittu 6 kW
- Pumpuksi valitsit 6 kW -tehoisen. Kohteen lämmitystarve on	6,0 kW	21 339 kWh	21 339 kWh
- Keruu: Savi, josta otetaan tehoa ja energiaa vuodessa	4,2 kW	14 882 kWh	14 882 kWh
- Sähköverkosta otetaan tehoa ja energiaa vuodessa	1,8 kW	6 457 kWh	6 457 kWh
- Lämmityslaitoksen vuotuiseksi hyötysuhteeksi tulee noin ...		3,3 SCOP	3,3 SCOP
- Valittu pumpputeho ja max. ottoteho lämmön maakeruulta	6,0 kW	4,26 kW	4,26 kW

Lämmön keruu: kostea Savi (14881 kWh / vuosi) - PATERILÄMMITYS				
Maalaji	Virtaama	Vuosituotto /metri	Pituus	Upotussyvyys vähintään
Keruu: kostea Savi	0,290 l/s	38,4 kWh/m	388 m	1,2 m

Lämmönkeruu porakaivosta, laskettu Lämmitystarpeen mukaan - PATERILÄMMITYS				
- Maaporausta	6 m	0,5 [W/m/K]	Teräsputki	127 kWh
- Kaivon aktiivisyvyys ja energian saanto	6 - 165 m	3,0 [W/m/K]	Kallioporaus	14 824 kWh
- Kaivot yhteensä	165 m	1 kpl	14 950 kWh	14 950 kWh

Keruun virtaus 28 p-% alkoholia 0,29 l/s, $\Delta t = 3,6$ K	Keruuputken pituus	Keräin	Painehäviö	Painehäviö
- Keruupiirin painehäviö (Kaivo + 2 x 10 m vaakaputket)	350 m	40 mm	0,19 bar	19,1 kPa
- Keruupiirin painehäviö (Kaivo + 2 x 10 m vaakaputket)	350 m	45 mm	0,11 bar	11,3 kPa
- Keruupiirin painehäviö (Kaivo + 2 x 10 m vaakaputket)	350 m	50 mm	0,07 bar	7,2 kPa

Tarvitaan 1 kaivo	Syvyys	Energiaa	Keskikuorma	Huippukuorma
- Kaivosta vuodessa lämpötehoa1 kpl	165 m	14 882 kWh	10,30 [W/m]	25,82 [W/m]
- Kuorma kaivoa kohden	14 882 kWh	90,6 kWh/m/a	1,6 [W/m/K]	4,1 [W/m/K]

- Energiakenttä, kaivot: YKSI KAIVO -				
1	14 950 kWh			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13	Yhteenveto			
14	Kaivojen lukumäärä	1 kpl		
15	Kaivon aktiivisyvyys	165 m		
16	Aktiivisyvyyttä yhteensä	165 m		
17				
18	Saanto yhdestä kaivosta	14 950 kWh		
19	Saanto yhteensä	14 950 kWh		
20	Keruun kierto kaivoa kohden	0,290 l/s @ $\Delta t = 3,6$ K		
21	Keruuneste kierto yhteensä	0,290 l/s @ $\Delta t = 3,6$ K		
22	Maanestekierron virtaamat laskettiin pumpun COP -arvolle 3,4			
23	Keruu: Savi	Putken pituus	Upotussyvyys	
24	Keruupiirin vähimmäismitat	388 m	1,2 m	

Kaivon syvyys 165 metriä, on ilmoitettu ns. aktiivisyvytenä, eli syvyytenä, jossa on aina vettä
 Viistoon ja varsinkin viuhkaan poratessa tarvitaan kaivoihin enemmän syvyyttä.

Tiilitalo "Uplink"

61500 ISOKYRÖ

150 m2, puurunkoinen, tiilivuorattu, 1 -kerroksinen talo 1982.

Maksimi lämmitysöljyn vuosikulutus on ollut 2200 litraa.

Talossa asuu 4 henkilöä.

Maanvarainen pohja.

Yläpohjassa lasivillaa 200 mm + ekovillaa 300 mm

Ulkoseinissä villaa 200 mm.

Tämä on laskelman yhteenveto

Arvot laskettu keskiarvovuodelle

Laskelma perustuu rakennetietoihin.

Tämä laskelma on vain suuntaa antava, ei mikään takuumitoitus!

Luotettavimman mitoituksen saat alan ammattisuunnittelijalta.

Laskettu 6 kW tehoiselle maalämpöpumpulle

Laskelmassa sähkön hinta 0,12 euroa / kilowattitunti

Laskelmassa lämmitysöljyn hinta on 1 euroa / litra

Rakennusten vuotuinen lämmitystarve	17 339 kWh	603 €
Käyttöveden lämmitystarve	4 000 kWh	171 €
Molemmat yhteensä	21 339 kWh	775 €
Pumpun osuus sähkölaskusta	6 457 kWh	775 €
Vastuslämmityksen osuus sähkölaskusta	0 kWh	0 €
Molemmat yhteensä	6 457 kWh	775 €
Lämpöpumpun vuotuinen hyötysuhde, patterilämmitys		3,3 SCOP
Lämmittäminen suorasähköllä maksaisi (0,12 euroa/ kWh)	21 339 kWh	2 561 €
Lämmittäminen öljyllä maksaisi (1 euroa/ litra)	2 453 kWh	2 453 €
Taloussähköä kuluu vuodessa	3 500 kWh	420 €
Lämmityssähköä kuluu vuodessa	6 457 kWh	775 €
Kaikki sähkönkulutus yhteensä vuodessa	9 957 kWh	1 195 €

Yhteenveto

Tässä laskelman tulos tiivistettynä:

Tiilitalo "Uplink"

ISOKYRÖ
(Pohjanmaa)

LÄMMITYSTARVE ILMAN LÄMMINTÄ KÄYTTÖVETÄ		
- Tiilitalo Patterilämmitys	19 089 kWh	5,88 kW
-	0 kWh	0,00 kW
-	0 kWh	0,00 kW
-	0 kWh	0,00 kW
-	0 kWh	0,00 kW
-	0 kWh	0,00 kW
YHTEENSÄ	19 089 kWh	5,9 kW
- Josta johtumisvuodot	15 173 kWh	4,46 kW
- Josta ilmanvaihdot	2 820 kWh	1,02 kW
- Josta vuotoilmat	1 096 kWh	0,40 kW
- Josta lämmönsiirtokanaali	0 kWh	0,00 kW

VUOTUINEN LÄMMITYSTARVE: (PATERILÄMMITYS)		
Lämmitettävää	150 m2	390 m3
- Kiinteistö	3,4 COP	17 339 kWh
- Lämmin käyttövesi	2,8 COP	4 000 kWh
- Yhteensä	3,3 COP	21 339 kWh
Tarvittava lämmityslaitteen lämmitysteho		6,0 kW
- Valitun lämmityslaitteen lämmitysteho		6,0 kW
- Valitun lämmityslaitteen teho riittää saakka		-31 C
▪ Maasta kerätään (3,4 COP)	4,3 kW	14 882 kWh
▪ Sähkölaitokselta tulee pumpun käyttö sähköä		6 457 kWh
▪ Sähkövastuksella tuotettavaksi jää		0 kWh
▪ Ostosähköä yhteensä		6 457 kWh

Tarvitaan 165 aktiivimetrisen lämpökaivo. Keruun virtaus oltava vähintään 0,29 l/s

Alla keruupiirin painehäviö sileäseinämaisille keräinputkille:

• Kaivon painehäviö 0,29 l/sek virtauksella ja 40 mm putkilla, $\Delta t = 3,6$ K	0,19 bar (19 kPa)
• Kaivon painehäviö 0,29 l/sek virtauksella ja 45 mm putkilla, $\Delta t = 3,6$ K	0,11 bar (11 kPa)
• Kaivon painehäviö 0,29 l/sek virtauksella ja 50 mm putkilla, $\Delta t = 3,6$ K	0,07 bar (7 kPa)
Tai vaakakeruupiiri	Keruu: kostea Savi
	388 m

Tämä laskelma on vain suuntaa antava, ei ole mikään takuumitoitus!