

Tilan määrittäminen

Kun olet valinnut porrasmallin, voit määrittää portaan tarvitseman tilan, eli portaan sivujen pituudet, sekä porrassaukon koon. Portaon kokonaispituuteen vaikuttavat etenemä, askelmien määrä sekä kiertävissä portaissa porrassyöksen leveys. Olemme määrittäneet eri porrasmalleille esimerkinomaiset ohjeelliset ulkomitat (ks. sivun 2 taulukko), joiden avulla portaan tarvitseman tilan voi laskea. On huomioitava, että tilan tarpeeseen vaikuttaa myös valittava kaidemalli.

Esimerkki:

- Porrasmalli U2 (180 astetta kiertävä porttas)
- Kerroskorkeus 2930 mm

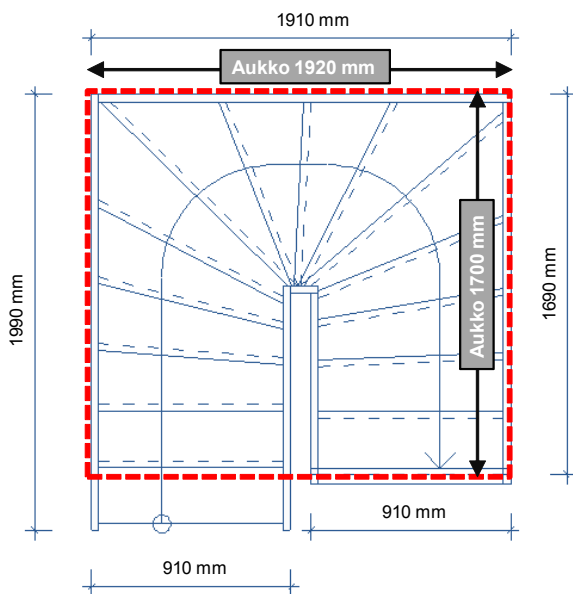
Lasketaan tarvittava nousujen määrä (yläkerran lattiataso on viimeinen nousu):

- Nousujen määrä Kerroskorkeus 2930 mm / 190 mm = 15,42 -> pyöristetään ylöspäin = **16 nousua**
- Askelkorkeus Kerroskorkeus 2930 mm / 16 nousua = **183,13 mm**

16 nousuisen portaan yhteenlaskettu ohjeellinen ulkomitta on 5590 mm, kun porrassyöksen leveys on 910 mm. Portaon ulkomittoja voidaan muuttaa, kunhan yhteenlaskettu ulkomitta pysyy samana. Porrassyökä on toteutettava riittävän leveänä, jotta portaan vapaa kulkuleveys täyttää voimassaolevat määräykset.

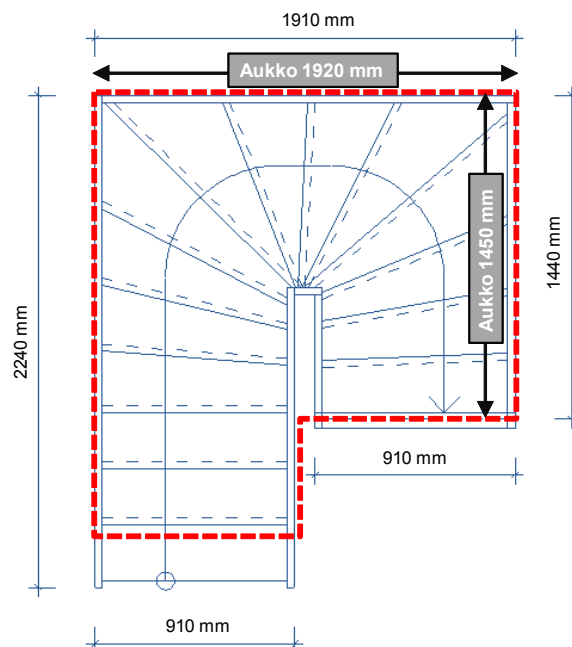
HUOM! Portaon vapaa kulkuleveys ei ole sama kuin porrassyöksen leveys. Vapaa kulkuleveys riippuu kaidemallista ja vapaan kulkuleveyden riittävyys on tarkistettava aina erikseen tapauskohtaisesti.

Porras A (lyhyt alasyökä)



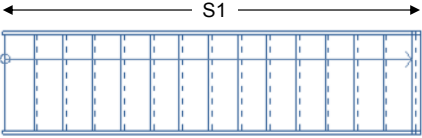
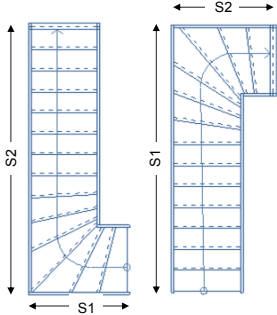
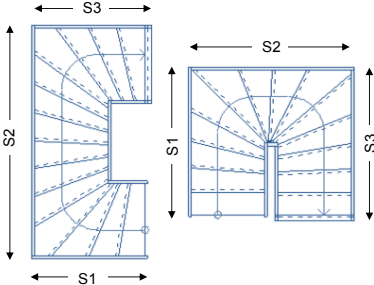
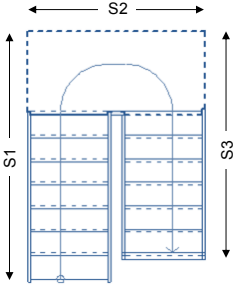
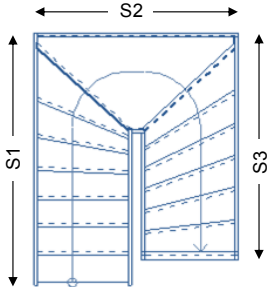
$$\text{Ulkomitta} = 1990 + 1910 + 1690 = 5590 \text{ mm}$$

Porras B (pitkä alasyökä)



$$\text{Ulkomitta} = 2240 + 1910 + 1440 = 5590 \text{ mm}$$

Esimerkissä esitetyn portaon porrassaukon leveys tulee olla vähintään portaan leveys + 10 mm:n asennusvara (1910 mm + 10 mm = aukon leveys 1920 mm). Sama asennusvara huomioidaan myös aukon pituusmitassa. Aukon mitoituksessa on huomioitava myös vapaa kulkukorkeus, eli mahtuuko portaassa kävelemään lyömättä päätään kattoon. Yllä oikeanpuoleisessa esimerkissä (Porras B) aukkoa on pidennetty, jotta vapaa kulkukorkeus saadaan varmasti riittäväksi (aukko esitetty katkoviivalla).

Porrasmalli (S = Sivu)	Portaan määrittäminen	Ohjeelliset yhteenlasketut ulkomitat eri nousumääriille ja syöksyleveyksille (mittayksikkö = mm)			
		Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
	<p>Suoran portaan pituuteen vaikuttaa askelmien määrä ja etenemä, eli askelman syvyys. Portaan leveys ei vaikuta portaan pituuteen.</p> <p>Porrasaukko mitoitetaan portaan leveyden ja pituuden mukaan. Jos aukko on lyhyempi, kuin porraskorkeus, on varmistettava että vapaa kulkukorkeus on riittävä. Aukon leveydessä täytyy huomioida myös mahdollisen porraskaiteen vaatima tila (kaidemallista riippuen 45mm - 90mm).</p>	Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
		900 - 910	3560	3810	4060
		1000	3560	3810	4060
	<p>L – portaan pituuteen vaikuttaa askelmien määrä, etenemä ja portaan leveys.</p> <p>L – porraskorkeus koostuu kahdesta syöksystä (S1 ja S2). Kun yhden syöksyn pituus tiedetään, voi toisen syöksyn pituuden laskea vähentämällä tiedetyn syöksyn pituus yhteenlasketusta ulkomitasta.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p> <p>Jos 910 mm leveän 16 nousuisen portaan S1:n pituuden halutaan olevan esimerkiksi 1300 mm, saadaan S2:n pituus vähentämällä yhteenlasketuista ulkomitoista S1:n pituus: 4700 mm – 1300 mm = 3400 mm.</p>	Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
		900 - 910	4450	4700	4950
		1000	4650	4900	5150
	<p>U – portaan pituuteen vaikuttaa askelmien määrä, etenemä ja portaan leveys.</p> <p>U – portaan leveys (S2) on vähintään syöksyn leveys x 2 + 90 mm (syöksyjen välin pääsääntöinen vähimmäismitta). S1 ja S3 pituuksia voidaan vapaasti muuttaa, kunhan yhteenlaskettu ulkomitta pysyy samana.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p> <p>910 mm leveän 16 nousuisen portaan S2 mitaksi saadaan 910 mm x 2 + 90 mm = 1910 mm. Oletetaan että S1:n mitaksi halutaan 2000 mm. S3 voidaan laskea vähentämällä yhteenlasketuista ulkomitoista (5590 mm) S1 ja S2 mittoja: 5590 mm – 1910 mm – 2000 mm = 1680 mm.</p>	Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
		900 - 910	5340	5590	5840
		1000	5740	5990	6240
	<p>R2 – mallisen portaan mittoja S1 ja S3 muutetaan siirtämällä askelmia alasyöksystä yläsyöksyyn tai päinvastoin. Yhden askelman siirtäminen muuttaa sivun mittaa etenemän verran (norm. 250 mm).</p> <p>R2 – mallisen portaan lepotason ohjeellinen syvyysmitta on 900 mm ja leveysmitta (S2) 1910 mm. Syöksyjen väli on pääsääntöisesti vähintään 90 mm. Portaan syöksyn leveyttä kasvatettaessa vain S2 mittoja muuttuu.</p> <p>Kuvan 15 nousuisen esimerkkiportaatan ulkomitat ovat:</p> <p>S1 = 2700 mm S2 = 1910 mm S3 = 2400 mm</p>	Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
		900 - 910	7010	7260	7510
		1000	7210	7460	7710
	<p>Y2 – mallisen portaan mittoja S1 ja S3 muutetaan siirtämällä suoraa askelmia alasyöksystä yläsyöksyyn tai päinvastoin. Yhden suoran askelman siirtäminen muuttaa sivun mittaa etenemän verran (norm. 250 mm).</p> <p>Y2 – mallisen portaatan lepotason ohjeellinen syvyysmitta on 900 mm ja leveysmitta (S2) 1910 mm. Syöksyjen väli on pääsääntöisesti vähintään 90 mm.</p> <p>Kuvan 15 nousuisen esimerkkiportaatan ulkomitat ovat:</p> <p>S1 = 2260 mm S2 = 1910 mm S3 = 2000 mm</p>	Syöksyn leveys	15 nousua	16 nousua	17 nousua
		900 - 910	6170	6420	6670
		1000	6400	6650	6900
		1100	6600	6850	7100