

Landborgir – stærð rotþróar miðað við deiliskipulag 1. maí 2016.

1. Núverandi skipulag:

Í núverandi deiliskipulagi Landborga er gert ráð fyrir eftirfarandi áföngum:

Fyrri áfangi:

2 kjarnar hvor með 7 húsum fyrir 4 íbúa	samt 56 íbúar
1 kjarni með 7 húsum fyrir 6 íbúa	samt 42 íbúar
1 hótél með 90 herbergjum full byggt (180 rúm x 1,5)	<u>samt 270 íbúar</u>
	samt 368 íbúar

Seinni áfangi:

Tvær götur með samt 20 húsum fyrir 4 íbúa hvert	samt 80 íbúar
---	---------------

Fyrri og seinni áfangi	samt 448 íbúar + starfsfólk
------------------------	-----------------------------

2. Nauðsynleg stærð rotþróar skv. norska ritinu Retningslinjer for større slamavskillere.

2.1 forsendur.

Í ritinu er gerður greinarmunur á aðstæðum A og B.

Í aðstæðum A er hreinsuðu skólpi hleypt um niðursigskerfi í grunnvatnið en í aðstæðum B er er því hleypt í rennandi vatn eða stöðuvatn.

Aðstæður A eiga við um Landborgir og er gert ráð fyrir 18 klst dvalartíma skólpsins í rotþró (9 klst í aðstæðum B).

Seyra: Gert er ráð fyrir að botnfelld seyra sé 250 l. á hvern íbúa á ári. Í þessari tölu er ekki reiknað með neinni minnkun á magni vegna rotnunar m. a. vegna lágs hitastigs í Noregi.

Þetta getur líka átt við um Ísland.

Skólp magn: Gert er ráð fyrir 240 l/íbúa/sólarhr.

Íbúagildi í hóteli: Reiknað er með tveimur rúmunum í hverju herbergi og fjölda gesta + starfsmanna = 1,5 á hvert rúm.

Nauðsynleg stærð rotþróar samkv. áðurnefndu riti ræðst af fjölda hreinsana á ári og er þar gerð grein fyrir nauðsynlegri stærð hvers hólf í þriggja hólfu rotþró þar sem 1. hólf er a. m. k. 50% af heildarstærð og hólf 2 og 3 jafn stór. Miðað er við vatnsrúmmál hvers hólf.

2.2 Nauðsynleg stærð í fyrri áfanga uppbyggingar - 368 íbúar

hreinsun einu sinni á ári

1. hólf	$(0,25+0,060) \times 368$	=	114m ³
2. hólf	$0,060 \times 368$	=	22m ³
3. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 368$</u>	=	<u>22m³</u>
	samt		158m ³

hreinsun tvisar sinnum á ári

1. hólf	$(0,125+0,060) \times 368$	=	68m ³
2. hólf	$0,060 \times 368$	=	22m ³
3. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 368$</u>	=	<u>22m³</u>
	samt		112m ³

hreinsun fjórum sinnum á ári

1. hólf	$(0,065+0,060) \times 368$	=	46m ³
2. hólf	$0,060 \times 368$	=	22m ³
3. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 368$</u>	=	<u>22m³</u>
	samt		90m ³

2.3 Nauðsynleg stærð fyrir báða áfanga uppbyggingar – 448 íbúar

hreinsun einu sinni á ári

4. hólf	$(0,25+0,060) \times 448$	=	139m ³
5. hólf	$0,060 \times 448$	=	27m ³
6. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 448$</u>	=	<u>27m³</u>
	samt		193m ³

hreinsun tvisar sinnum á ári

4. hólf	$(0,125+0,060) \times 448$	=	83m ³
5. hólf	$0,060 \times 448$	=	27m ³
6. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 448$</u>	=	<u>27m³</u>
	samt		137m ³

hreinsun fjórum sinnum á ári

4. hólf	$(0,063+0,060) \times 448$	=	56m ³
5. hólf	$0,060 \times 448$	=	27m ³
6. <u>hólf</u>	<u>$0,060 \times 448$</u>	=	<u>27m³</u>
	samt		110m ³

3. Nauðsynleg stærð rotþróar skv. riti Umhverfistofnunar – Leiðbeiningar um rotþrær og siturlagnir - 2. útgáfa, janúar 2004.

Hér eru forsendur ekki eins nákvæmar og í áður nefndu norsku riti.
Skráðar eru stærðirnar:

Skólp magn: 200 l/íbúa/sólarhr

Botnfallin seyra: 100 – 200 l/íbúa/ári

Íbúagildi á hóteli: 2 á rúm og nauðsynleg stærð rotþróar (vatnsrúmmál) = $n \times 0,2 + 2,0\text{m}^3$

Hér er n fjöldi íbúa og stærðin er óháð hreinsunarfjölda á ári en mælt er með hreinsun annað hvert ár eða eftir þörfum.

Í samtali Hilmars Sigurðssonar verkfræðings, sem tekið hefur þessar forsendur saman, við Stellu hjá Heilbrigðiseftirliti Suðurlands 28. apríl 2016 kom fram að reikna skuli með íbúastuðli 2,0 fyrir hótलगesti og starfsfólk og smáhýsin líka.

Fjöldi íbúajafngilda:

Fyrri áfangi.

Hótel: 20 starfsmenn + 2 x 90	= 180 rúm
Íbúajafngildi (20 + 180) x 2	= 400 íbúar
Smáhýsi: (6 x 7 + 4 x 14) x 2	= 196 íbúar
Samt í fyrri áfanga	= 596 íbúar

Seinni áfangi (80 x 2)	= 160 íbúar
Samt fyrri og seinni áfangi	= 756 íbúar

Nauðsynleg stærð rotþróar

Fyrri áfangi: $0,20 \times 596 + 2,0 = 121,2\text{m}^3$

1. hólf	$0,5 \times 121,2$	= 60,6m ³
2. hólf	$0,5 \times 60,6$	= 30,3m ³
3. hólf	$0,5 \times 60,6$	= 30,3m ³

Nauðsynleg stærð rotþróar

fyrir báða áfanga: $0,2 \times 756 + 2,0 = 153,2\text{m}^3$

1. hólf	$0,5 \times 153,2$	= 76,6m ³
2. hólf	$0,5 \times 76,6$	= 38,3m ³
3. hólf	$0,5 \times 76,6$	= 38,3m ³

Í viðhengi kemur fram nauðsynlegt vatnsrúmmál rotþróar fyrir fyrri áfanga uppbyggingar og svo að viðbættum seinni áfanga hennar eftir því hvort stuðst er við norskar eða íslenskar leiðbeiningar.

Landborgir munu hafa fullt samráð við viðkomandi yfirvöld Rangárpings ytra við stærðarval á umræddri rotþró enda verði haft að leiðarljósi skynsamleg tíðni hreinsunar til þess að lágmarka stofnkostnað.

Reykjavík 28. apríl 2016

f. h. Landborga,

Guðmundur Björnson