



16.5.2017

Verk/Málefni: Ljósleiðaraverkefni**Til:** Gunnlaugs Júlíussonar sveitarstjóra**Frá:** Guðmundi Daníelssyni**Samrit:** Byggðarráð Borgarbyggðar**Varðar:** Samlegð með lagningu rafstrengs RARIK í Reykholtaldal**Almennt:**

Lagning ljósleiðara samhliða lagningu rafstrengja á vegum RARIK hefur reynst ein af hagkvæmstu aðgerðum sveitarfélaga við uppbyggingu ljósleiðarakerfa í dreifðum byggðum hvort sem litið er til kostnaðar, gæða, tíma eða álits íbúa á hæfni aðila til samtals og samstarfs. Einnig felur slík samvinna í sér hagræði fyrir eigendur lands, þar sem lagnir liggja í sama skurðstæði.

Í áraradír hefur verið deilt um framkvæmd slíkrar samvinnu. Á það bæði við um skyldur veitufyrirtækja til að bjóða öðrum þátttöku, verðlagningu á þátttöku og aðra þætti. Smám saman hefur hlutaðeigandi aðilum orðið hagkvæmi slíkrar samvinnu ljósari. Á það bæði við um framkvæmdaraðila og þá sem nýta sér slíka samlegð. RARIK hefur undanfarið ár unnið að því að forma umrætt fyrirkomulag varðandi framkvæmdir félagsins. Það fyrirkomulag er nú er við líði að RARIK tilgreinir lagningu á aukaleiðslu sem verklið í sínum útboðsgögnum. Eftir að niðurstaða útboða liggur fyrir er aðilum sem líklegir eru til framkvæmda boðin þátttaka í verkefnum RARIK gegn greiðslu á föstu metra verði, í tilfelli Reykholtaldals 200kr pr. meter.

Í sambærilegum verkefnum er ekki óvarlegt að áætla meðaltals hlutdeild jarðvinnu um 65% af heildar kostnaði við lagningu á fullfrágengnum ljósleiðara. Kostnaður á meter á slíkri lögn en um 1000 – 1300 krónur. Áætlaður kostnaður vegna jarðvegsvinnu er því um 650-845kr á meter. Er þá ekki talinn kostnaður vegna undirbúnings, endanlegs leiðarvals, samninga við landeigendur og annars nauðsynlegs undirbúnings né efniskostnaður. Svo fremi sem leiðarval umræddrar framkvæmdar fellur að áætlaðri uppbyggingu á ljósleiðarakerfis er því fjárhagslegur ávinningur á slíkri þátttöku óumdeildur.

Hvort skal leggja rör eða streng í slíkri samlegð?

Ljósleiðaraaðgangskerfi í dreifðum byggðum eru kvik kerfi. Þau eiga eftir að taka breytingum samhliða uppbyggingu og þróun byggðar. Eins má búast við því að áhugi landeigenda á lagningu lagna í þeirra landi dvíni þegar fram líða stundir. Hvort hægt verði að endurnota rörið eftir líftíma strengja skal ósagt látið, þangað til gefur rör kost á því að skipt sé um strengi í hluta kerfis og því gefur rör meira svigrúm til þess að bregðast við byggðarþróun. Einnig ber að nefna að upphafskostnaður við rör er mun minni en strengs. Í samlegðarverkefni þar sem ljósleiðari er annarsvegjar, liggur meginhluti samlegðar í jarðvinnukostnaði. Það er því hagkvæmt, þar sem óvíst er hvenær umrædd lögn nýtist (1-3 ár), að kosta eins litlu til nú eins og kostur er en um leið hámarka nýtingu samlegðar.

Vidfangsefnið.

RARIK hyggst leggja eftirfarandi stofnstrengi:

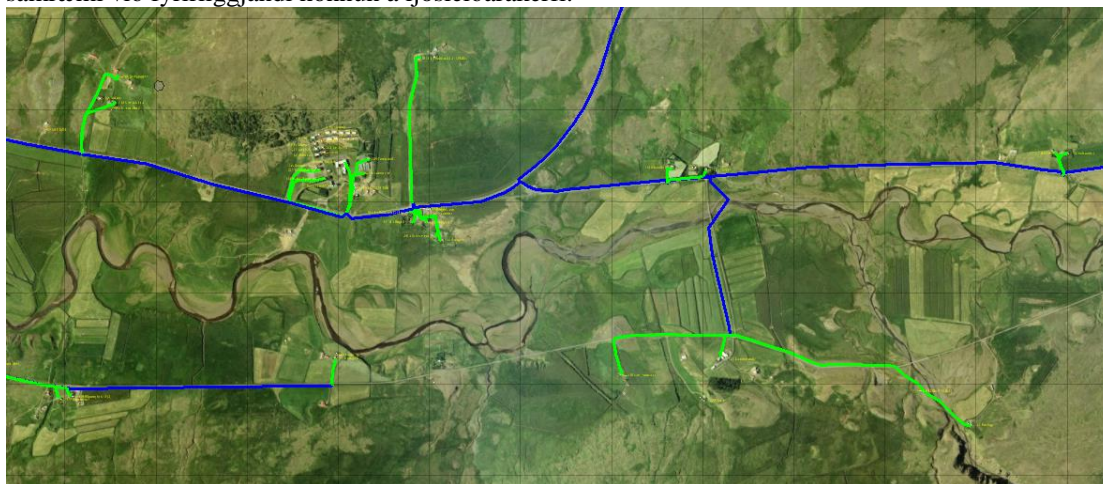
Hreinistöð OR – Reykholt	720m
Reykholt – Breiðabólstaður	620m
Reykholt – Reykholt iðnaðarsvæði	760m
Reykholt iðnaðarsvæði – Úlfsstaðir	1480m
Úlfsstaðir-Hofsstaðir	1980m
Kjalvarsstaðir 1 – Kjalvarsstaðir/Kóparyrkir	1980m
Kjalvarsstaðir/Kóparyrkir – Hægindi	2000m
Hægingi – Steindórsstaðir	2000m
Steindórsstaðir – Rauðsgil	1570m
Alls	13110 metrar



RARIK hyggst leggja eftirfarandi heimtaugar frá stofnstrengjum:

Kjalvararstaðir	290m
Kópareykir	310m
Hægindi	310m
Vilmundarstaðir	310m
Daltún	110m
Steindórsstaðir	110m
Breiðabólsstaðir	200m
Úlfsstaðir	70m
Hofstaðir	70m
Alls	1780 metrar

Fyrirhuguð lagnaleið má sjá í viðhengdum gögnum frá RARIK. Lagnaleiðir eru í öllum meginatriðum í samræmi við fyrirbyggjandi hönnun á ljósleiðarakerfi.



Sá munur er þó á að í hönnun kerfanna að ekki er gert ráð fyrir að ljósleiðari verði lagður á milli Vilmundarstaða og Hægindi. Af hagkvæmnis ástæðum er hinsvegar heppilegra að hnika hönnun ljósleiðarakerfisins til og aðlaga að framkvæmdum RARIK með því að tengja Hægindi frá Vilmundarstöðum í stað Kópareykja.

Í framkvæmdum RARIK árið 2017 er ekki gert ráð fyrir því að leggja streng frá Reykholti, þvera Reykjadalssá að Steindórsstöðum. Lögning sunnan Reykjadalssár verður því "eyja" nema brugðist verði við. Ekki er brýnt að bregðast við þessu á núverandi stundu. Hinsvegar er áhugavert að ræða við verktaka RARIK og athuga hver kostnaður yrði við slíka lögn. Hagkvæmni felst í því að vélar eru á staðnum. Yrði slíkt gert væri jarðvinna því komin mjög langt á veg fyrir alla þá tengistaði sem að ofan eru tilgreindir. Slík staða færir okkur tækifæri á því að innifela þessi heimili ásamt öðrum dýrari tengistöðum í næstu styrkumsókn til Ísland Ljóstengt með það að markmiði að halda meðaltalskostnaði í lágmarki.

Kostnaður

Áætluð greiðsla til RARIK er: $(1780\text{metrar} + 13110\text{metrar}) * 200\text{kr} = \text{um } 3\text{milljónir króna.}$

Áætlaður efniskostnaður í rörum ásamt flutningi á efni á verkstað = 2,2 milljónir króna.

Samtals áætlaður kostnaður er því um 5,2 milljónir króna fyrir um 15km lögn í jörð eða 346 krónur á meter að meðtöldum efniskostnaði.

Eins og fram hefur komið er markmiðið með þáttökunni að leggja út eins lítið fé og mögulegt er en um leið ná fram hámarks samlegðaráhrifum. Því er lagt upp með að frágangsvinna og efniskaup umfram það sem nauðsynlegt er verði látið bíða. Þar með talið frágangur á tengibrunnum, frágangur á heimtaugum inn í hús, umfram það sem RARIK áttlar að framkvæma.

**Niðurlag:**

Samlegð með RARIK hefur reynst afar hagstæði við svipaðar aðstæður í öðrum sveitarfélögum. Fyrirhuguð lagnaleið RARIK er í meginatriðum í samræmi við fyrirbyggjandi hönnun á ljósleiðarkerfi og hagkvæmt að laga hönnun ljósleiðarkerfisins að framkvæmdum RARIK. Um einskonaar verðmætabjörgun er að ræða, hvert svo sem framhald framkvæmda verður á þessu svæði með tilliti til tíma og framkvæmdaröð við uppbyggingu á ljósleiðarkerfinu í heild. Verkefnið fellur því afar vel að vilja sveitarstjórnar Borgarbyggðar að ljúka lagningu á ljósleiðarkerfi í dreifðum byggðum á þremur árum á eins hagkvæman hátt og kostur er.