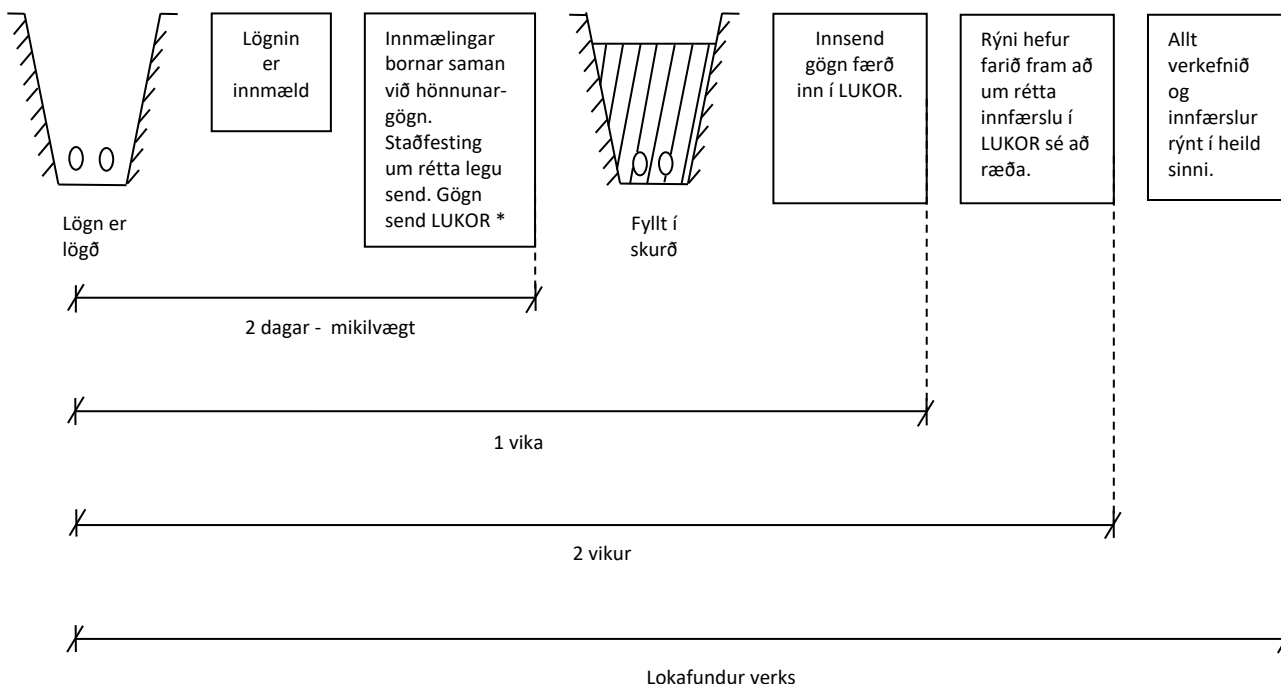


## 1. Inngangur

Leiðbeiningar þessar eru ætlaðar öllum þeim sem mæla inn gögn fyrir LUKOR, bæði mælingarmönnum innan og utan Veitna.

Leiðbeiningarnar gilda á veitusvæði Veitna.

## 2. Ferli innmælinga



## 3. Hnitakerfi og mælingar

Allar mæliniðurstöður skulu vera í metrum. Svo að nákvæmni mælingar verði sem best, þurfa skilyrði að vera góð, ýmislegt getur haft áhrif á mælingarnar þ.a.m. að mæla nálægt vegg/milli bygginga og þéttar byggðir. Gullna reglan er að gefa sér tíma til að ná góðu merki þannig að það verði Fixed en ekki Float lausn.

### 1.1 Planhnit

Almenna reglan er sú að planhnit skal mæla inn í landshnitakerfinu ISN93.

Þar sem um nýframkvæmdir er að ræða má (að höfðu samráði við Veitur) mæla inn planhnit í því hnitakerfi sem verkið er hannað og unnið í.

**Skýrt skal taka fram í gögnum í hvaða planhnitakerfi mælingar eru.**

### 1.2 Hæðarhnit

Almenna reglan er sú að hæðarhnit skal mæla inn í hæðarkerfi Reykjavíkurborgar á höfuðborgarsvæðinu, en annars staðar í staðbundnu hæðarkerfi þar sem það er til staðar (t.d. hæðakerfi Hveragerðis, Akraness o.s.frv.).

Þar sem staðbundið hæðarkerfi er ekki til staðar skal mæla í Landshæðarkerfinu. Mikilvægt er að notast sé við nýjustu útgáfu af geoiðu fyrir landshæðarkerfi(ICE\_GEOIDE\_ISN93).

Þar sem um nýframkvæmdir er að ræða skal mæla inn hæðarhnit í því hæðarkerfi sem verkið er hannað og unnið í.

**Skýrt skal taka fram í gögnum í hvaða hæðarkerfi mælingar eru.**

### 1.3 Skil á gögnum

Gögnum fyrir Veitur á að skila í gegnum Innmælingagátt: <https://lukgatt.or.is/innmaelingagatt/>.

Ef aðgang vantar að innmælingagátt vinsamlegast hafið samband við [lukor@orkuveitan.is](mailto:lukor@orkuveitan.is) með nafni, netfangi og símanúmeri mælingaraðila. Ef um einstaka innmælingar er að ræða, er í lagi að senda skrána beint á [landupplýsingar@veitur.is](mailto:landupplýsingar@veitur.is).

Fylgigögn og auka upplýsingar varðandi mælingar er hægt að skila með í *Innmælingagátt* eða senda á netfangið [landupplýsingar@veitur.is](mailto:landupplýsingar@veitur.is)

Fyrirspurnir og gögn sem varðar ljósleiðara sendist á netfangið [innmaelingarll@or.is](mailto:innmaelingarll@or.is)

Fyrirspurnir og gögn sem varðar götulýsingu og stýringu hennar er alfarið á vegu sveitarfélaganna.

## 4. Innmæling á veitum

### 4.1 Almenn

Í leiðbeiningunum eru veitukerfi Veitna táknuð með eftirfarandi bókstöfum:

- F fráveita skolp
- O fráveita ofanvatn
- B fráveita blandað kerfi
- G gufuveita
- H hitaveita
- E vöktunarkerfi hitaveitu
- L ljósleiðari
- R rafmagnsveita og götulýsing
- S stýristrengir (kerfisráður)
- V vatnsveita
- Y ýmsar veitur
- A Annað

**Skekka á innmælingu bæði í plani (X,Y) og hæð (Z) skal vera minni en +/- 50 mm.**

**Athuga að skekka á innmælingu rennsliskóta (Z-hnit) í FRÁVEITU skal vera minni en +/- 20 mm.**

Almenna reglan, ef annað kemur ekki fram í þessu skjali, er að mælt skal efst á miðjan „hlut“ (T.d. ofan á kápu hitaveituröra). Þeir hlutir sem mæla skal inn eru skilgreindir fyrir hverja veitu í viðeigandi köflum neðar í skjalinu. Þar sem ekki er hægt að mæla sjálfan hlutinn (t.d. þegar um sónun er að ræða, eða skurð sem búið er að moka yfir) skal, ef þess er nokkur kostur og það á við, laga Z-hnit og meta skekkjuna (í hæð og plani) sem bætist við. Bæta skal þeirri skekkju við skekkjuna á innmælingunni og skal skrá heildarskekku í „Nákvæmni XY“ og „Nákvæmni Z“.

#### 4.2 Fráveita

Innmældir hæðarkótar (Z-hnit) fyrir fráveitu skulu alltaf vera rennsliskótar, þ.e. botn á lögn/brunni að innanverðu. Mæla skal alla lagnarenda (rennsliskóta) hvort sem lögnin kemur inn/út úr brunni og við enda lagnarinnar þar sem endi er opinn. Þar sem lögn tengist annarri lögn og ekki er hægt að mæla beint á rennsliskóta, er mælt ofan á lögn en passa þarf að mæla ekki ofan á múffu heldur upp við hana (*sjá mynd 2*). Einnig skal mæla lok brunnsins (toppkóta) eftir að botn brunns (botnkóti) er mældur.

Nauðsynlegt er að skila rennsliskóta (lagnarendi inn/út í brunn og/eða lægsti punktur á botni brunns) og toppkóta (miðja brunnlöks á yfirborði), (*sjá mynd 1-2*).

Til að mæla rennsliskóta botns og lagnarenda í brunni þarf mælingin að fara fram áður en að keila er sett á brunn (oftast er hægt að fjarlægja keilu af plastbrunnum) svo hægt sé að athafna sig við mælinguna og komast að lagnarendum innanfrá, (*sjá mynd 1*). Síðar er brunnlök mælt þegar að brunnur er frágenginn að öllu leyti.

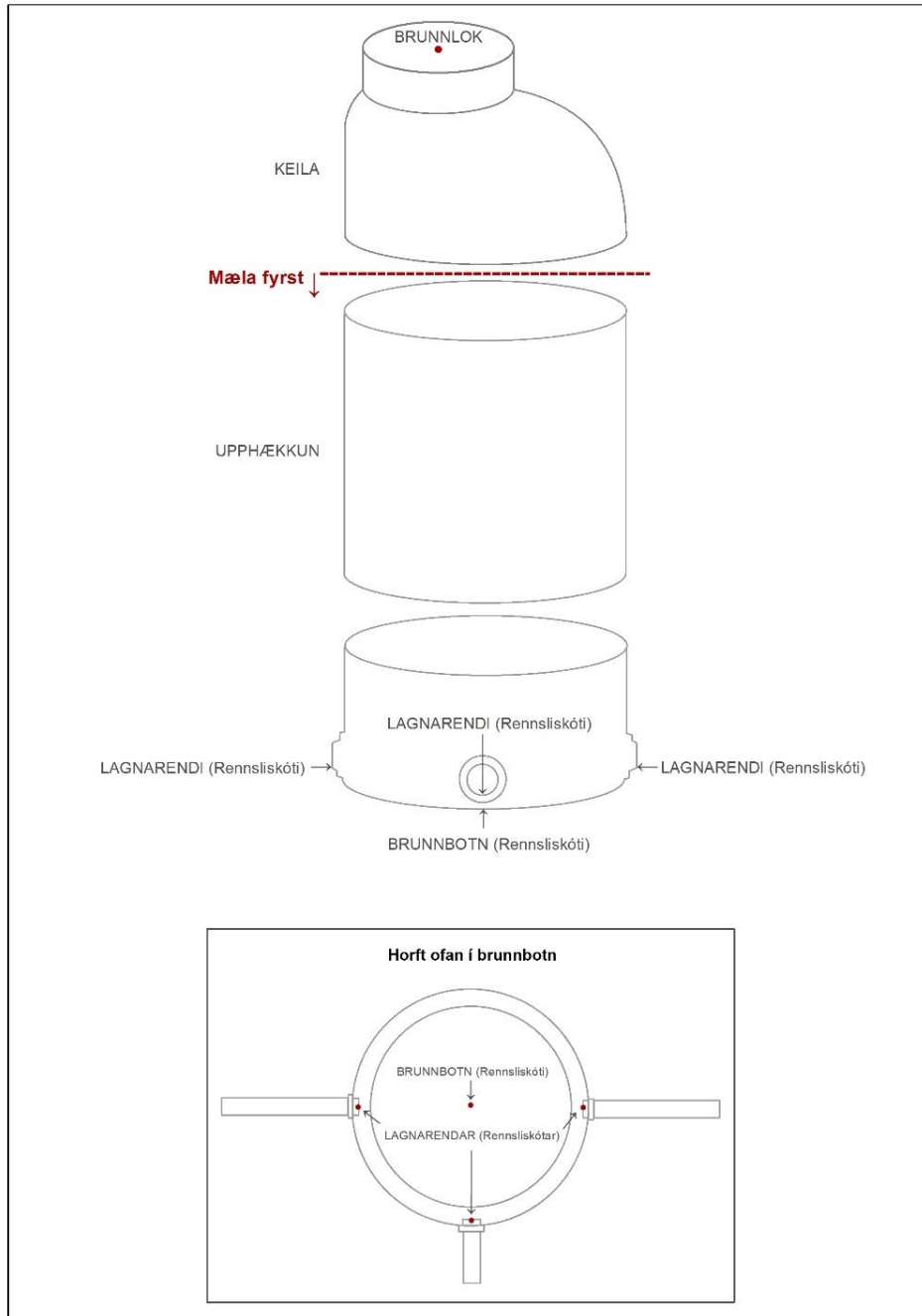
#### **Skekka á innmælingu rennsliskóta (Z-hnit) skal vera minni en +/- 20 mm.**

Þar sem erfitt reynist að mæla rennsliskóta með GPS mælitæki skal mælingamaður málbandsmæla eða nota annað verkfæri til að mæla umbeðin gildi. Mæld gildi þurfa að fylgja í landmælingaskrá og merkja þau sérstaklega sem eru ekki mæld með GPS mælitæki. Merkja skal gildin með *MAL* fyrir aftan tákn.

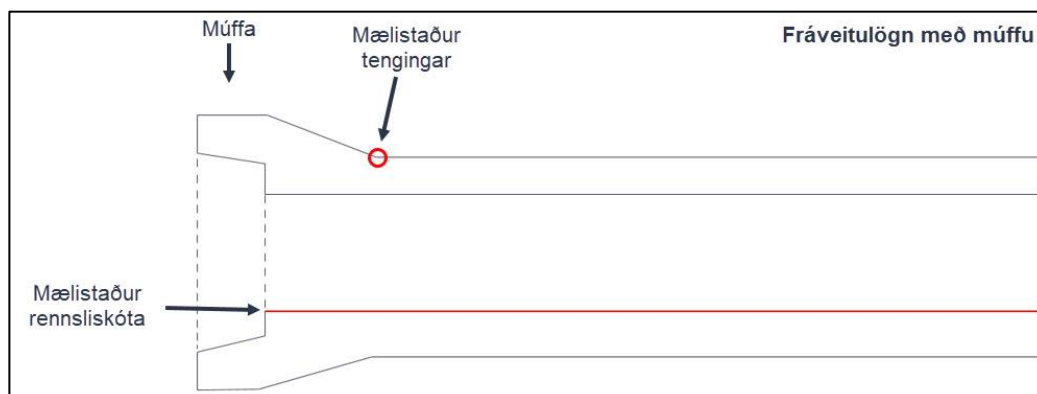
*Dæmi: FE MAL eða FBB MAL.*

Mæla skal ofan á niðurföll og brunnlök, eins og fram kemur í töflum hér að neðan. Athuga að mæla skal á lægsta punkt á kúluristum en ekki á toppinn á þeim (*sjá mynd 3*).

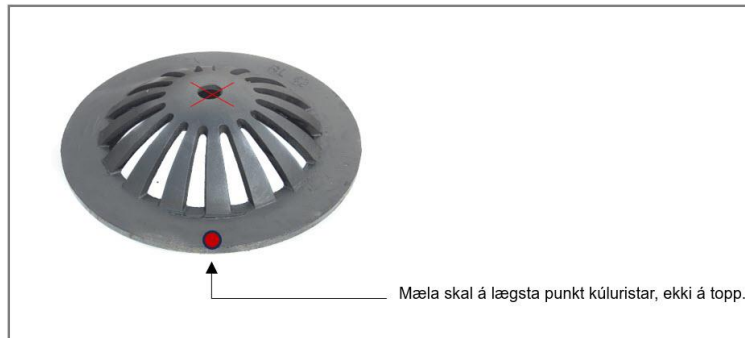
**Athuga skal að innmælingaverki er ekki lokið fyrr en að öll umbeðin gildi hafa verið innmæld, (*myndir 1-3*).**



*Mynd 1. Innmæling við brunn*



*Mynd 2. Innmæling lagna*



*Mynd 3. Innmæling kúluristar*

*Tafla 1: Fráveita skolp - innmælingar.*

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Tengi	Greinstykki á lögnum, t.d. tenging heimæðar eða niðurfallsleggs við götulögn. Planhnit skulu mæld þar sem miðlínur greinilagnar og stofnlagnar skerast.	FT
Lagnarendi	Allir heimæðaendar og aðrir lagnaendar. Einnig skal mæla inn innrennsli/útrennsli lagnar í brunna ( <i>sjá myndir 1-2</i> ).	FE
Lögn	Allar stefnubreytingar (bæði í hæð og plani) í lagnakerfi, ef þær eru til staðar.	FL
Brunnur yfirborð	Miðja brunnlöks (á yfirborði).	FBR
Brunnur botn	Lægsti punktur brunns.	FBB
Olíugildirur	Innrennsli og útrennsli.	FOL
Rot- og setþrær	Innrennsli og útrennsli.	FRO
Þrýstilagdir	Mælt með <5 m millibili. Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meira en 50 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar.	FPL
Sónun	Merki á yfirborði vegna sónnunar og/eða mælt með sóntæki.	FS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	FSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	FSY
Dæla	Dæla á lögn.	FD
Mælir	Mælir.	FM
Loki	Loki á lögn.	FLO
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	F xxxx
Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögn. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STEINN/PLAST</i> .	FT STEINN/PLAST

*Tafla 2: Fráveita blandað ofanvatn og skolp - innmælingar.*

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Tengi	Greinstykki á lögnum, t.d. tenging heimæðar eða niðurfallsleggs við götulögn. Planhnit skulu mæld þar sem miðlínur greinilagnar og stofnlagnar skerast.	BT
Lagnarendi	Allir heimæðaendar og aðrir lagnaendar. Einnig skal mæla inn innrennsli/útrennsli lagnar í brunna ( <i>sjá myndir 1-2</i> ).	BE
Lögn	Allar stefnubreytingar (bæði í hæð og plani) í lagnakerfi, ef þær eru til staðar.	BL
Brunnur yfirborð	Miðja brunnlöks (á yfirborði).	BBR
Brunnur botn	Lægsti punktur brunns.	BBB
Tjarnir	Set og miðlunartjarnir. Þurrviðris- og votviðrisyfirborð með 5 m millibili og að auki allir hornpunktar. Botn tjarnar með 5x5 m millibili. Allar Brotlínur.	BTJ
Olíugildirur	Innrennsli og útrennsli.	BOL
Rot- og setþrær	Innrennsli og útrennsli.	BRO

Þrýstilagnir	Mælt með <5 m millibili. Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meira en 50 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar.	BPL
Sónun	Merki á yfirborði vegna sönunar og/eða mælt með sóntæki.	BS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	BSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	BSY
Dæla	Dæla á lögn.	BD
Mælir	Mælir.	BM
Loki	Loki á lögn.	BLO
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	B xxxx
Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögn. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STEINN/PLAST</i> .	BT STEINN/PLAST

Tafla 3: Fráveita ofanvatn- innmælingar.

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Tengi	Greinstykki á lögnum, t.d. tenging heimæðar eða niðurfallsleggs við götulögn. Planhnit skulu mæld þar sem miðlínur greinilagnar og stofnlagnar skerast.	OT
Lagnarendi	Allir heimæðaendar og aðrir lagnaendar. Einnig skal mæla inn innrennsli/útrennsli lagnar í brunna ( <i>sjá myndir 1-2</i> ).	OE
Lögn	Allar stefnubreytingar (bæði í hæð og plani) í lagnakerfi, ef þær eru til staðar.	OL
Brunnur yfirborð	Miðja brunnlöks (á yfirborði).	OBR
Brunnur botn	Lægsti punktur brunns.	OBB
Niðurfall	Regnvatnsniðurfall, miðja ristar á yfirborði, lægsti punktur á kúlurist.	ON
Tjarnir	Set og miðlunartjarnir. Þurrviðris- og votviðrisyfirborð með 5 m millibili og að auki allir hornpunktar. Botn tjarnar með 5x5 m millibili. Allar Brotlínur.	OTJ
Olúgildrur	Innrennsli og útrennsli.	OOL
Rot- og setþrær	Innrennsli og útrennsli.	ORO
Þrýstilagnir	Mælt með <5 m millibili. Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meira en 50 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar.	OPL
Sónun	Merki á yfirborði vegna sönunar og/eða mælt með sóntæki.	OS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	OSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	OSY
Dæla	Dæla á lögn.	OD
Mælir	Mælir.	OM
Loki	Loki á lögn.	OLO
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	O xxxx
Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögn. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STEINN/PLAST</i> .	OT STEINN/PLAST

### 4.3 Ljósleiðari

Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar. Þó er heimilt að þessi munur sé allt að 300 mm á heimlögnum.

Tafla 5: Ljósleiðari

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Lögn	Punktur á lögn eða lagnabúnti sem ljósleiðarstrengjum er blásið í. Ef um lagnabúnt er að ræða, skal mæla á mitt lagnabúnt og tiltaka fjölda lagna sem skýringu eftir tákn hlutar.	LL
Greining	Punktur þar sem lögn eða lagnabúnt greinast í sundur.	LLG
Brunnur	Mælt á mitt brunnlok á hringbrunnum og miðju beggja skammhliða á ferhyrndum brunnum.	LBR
Tengi	Tenging við fjölpípúrör. Tiltaka skal fjölda hliðarlagna sem tengjast aðallögn í skýringu eftir tákn hlutar.	LT
Inntak	Inntak í hús. Mælt þar sem lögn fer inn í vegg.	LIN
Lagnarendi	Endi lagnar.	LE
Ídráttarrör	Lögn/rör til að draga aðra lögn í.	LI
Ídráttarrörsendi	Endi á ídráttarröri. Einnig skal bæta við stærð (mm).	LIE
Lagnahönk	Niðurhringaðar lagnir.	LH
Tengihylki	Niðurgrafið tengihylki ekki í innmældum brunni.	LTH
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	L xxxx

### 4.4 Gufuveita

Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar. Þó er heimilt að þessi munur sé allt að 300 mm á heimlögnum.

Tafla 4: Gufuveita - innmælingar.

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Loki	Spindilokar, vatns- og lofttæmingar. Lokar sem sjást á yfirborði.	GLO
Krani	Kúlulokar eða aðrir lokar sem eru neðanjarðar og sjást ekki á yfirborði.	GK
Festa	Festur á gufuveitulögnum (sjá töflu 4.10 Annað).	
Þenslustykki	Eining í gufuveitulögnum til að taka við lengdarbreytingum vegna hitabreytinga.	GTS
Tengi	Greinstykki á lögnum.	GT
Suða	Samsetning lagna með suðutækni.	GSU
Inntak	Inntak lagna í hús. Mælt þar sem lögn fer inn í vegg.	GIN
Lagnarendi	Endi lagnar.	GE
Ídráttarrör	Lögn/rör til að draga aðra lögn í.	GI
Lögn	Punktur á lögn.	GL
Ídráttarrörsendi	Endi á ídráttarröri. Einnig skal bæta við stærð (mm).	GIE
Borhola	Borhola gufuveitu.	GHO
Dæla	Dælir vatni í veitukerfi.	GD
Geymir	Vatnsgeymir.	GGE
Viðgerðarspöng	Útbúnaður til að stöðva leka.	GVS
Brunnur	Mælt á mitt brunnlok.	GBR
Mannvirkja-punktur	Hornpunktur á mannvirkjum eins og lokabrunnum – almennur punktur á mannvirki.	GMP
Sónun	Merki á yfirborði vegna sönunar.	GS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	GSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	GSY
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	G xxxx
Hné	90° beygjur á lögn.	GHN
Minnkun	Minnkun/stækkun á lögn.	GTM
Lagnarendurnýjun	Gömul lögn tengist nýrri.	GT GA/NY

Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögnum. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STAL/PEX.</i>	GT STAL/PEX
---------------	--	-------------

#### 4.5 Hitaveita

Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögnum, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar. Þó er heimilt að þessi munur sé allt að 300 mm á heimlögnum.

**Mikilvægt er að allar tengingar séu innmældar þ.e. suða og greinstykki.**

Tafla 6: Hitaveita - innmælingar.

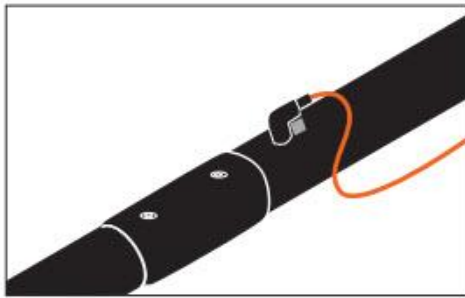
Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Loki	Spindillokar, vatns- og lofttæmingar. Lokar sem sjást á yfirborði.	HLO
Krani	Kúlulokar eða aðrir lokar sem eru neðanjarðar og sjást ekki á yfirborði.	HK
Festa	Festur á hitaveitulögnum (sjá töflu 4.10 Annað).	
Þenslustykki	Eining í heitavatnslögnum til að taka við lengdarbreytingum vegna hitabreytinga.	HTS
Tengi	Greinstykki á lögnum.	HT
Suða	Samsetning lagna með suðutækni.	HSU
Inntak	Inntak lagna í hús. Mælt þar sem lögnum fer inn í vegg.	HIN
Lagnarendi	Endi lagnar.	HE
Ídráttarrör	Lögnum/rör til að draga aðra lögnum í.	HI
Lögnum	Punktur á lögnum.	HL
Ídráttarrörsendi	Endi á ídráttarröri. Einnig skal bæta við stærð (mm).	HIE
Dæla	Dælir vatni í veitukerfi.	HD
Geymir	Vatnsgeymir.	HGE
Viðgerðarspöng	Útbúnaður til að stöðva leka.	HVS
Brunnur	Mælt á mitt brunnlok.	HBR
Sónun	Merki á yfirborði vegna sönunar og/eða mælt með sóntæki.	HS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	HSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	HSY
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	H xxxx
Bilun	Bilun á lögnum.	HBI
Mælir	Mælir á lögnum.	HM
Tengiskápur	Skápur fyrir inntök.	HRS
Áborun	Borun á hitaveitulögnum.	HA
Hné	90° beygjur á lögnum.	HHN
Minnkun	Minnkun/stækkun á lögnum.	HTM
Lagnarendurnýjun	Gömul lögnum tengist nýrri.	HT GA/NY
Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögnum. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STAL/PEX.</i>	HT STAL/PEX

#### 4.6 Vöktunarkerfi Hitaveitu

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Vír úttak	Vírúttak á hitaveitulögnum fyrir mæliskápa.	EVU
Vír samtenging	Þar sem að vírin er samtengdur í T stykkjum eða þar sem að vöktunarkerfi endar.	EVT
Mæliskápur	Rafmagnsskápur með mæliboxum eða öðrum búnaði tengdum vöktunarkerfinu.	EMS
Tengibox í loka	Einangraður spindilloki með mæliboxi fyrir vöktunarkerfi.	ETB
Úttak í brunn / stöð	Þar sem að mælibox eða annar búnaður er í brunn eða öðrum stöðvum.	EU

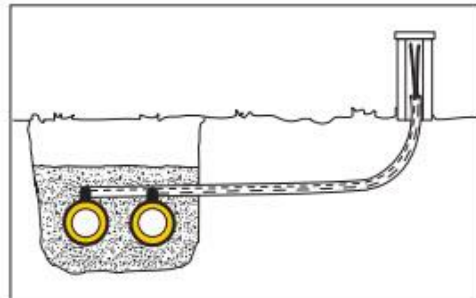


Innmæla  
vírúttök,  
og annan  
tengdan



*Vírúttak á hitaveitulögn*

skal öll  
skápa,  
búnað



*Mæliskápur vöktunarkerfis*

enda

vöktunarkerfinu.

#### 4.7 Rafmagnsveita

Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar. Þó er heimilt að þessi munur sé allt að 300 mm á heimlögnum.

Tafla 7: Rafmagnsveita - innmælingar.

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Tengi	Tengimúffa, þar sem jarðstrengir eru tengdir saman.	RT
Inntak	Inntak lagna í hús. Mælt þar sem lögn fer inn í vegg.	RIN
Lagnarendi	Endi lagnar.	RE
Ídráttarrör	Lögn/rör til að draga aðra lögn í.	RI
Lögn	Punktur á lögn eða lagnabúnti. Ef um lagnabúnt er að ræða, skal mæla á mitt lagnabúnt.	RL
Lágspennulögn	Ef vitað er að strengur er lágspennustrengur.	RL LAGSP
Háspennulögn	Ef vitað er að strengur er háspennustrengur.	RL HASP
Háspennulögn með áföstu fjarskiptaröri	Háspennulögn sem er með áföstu fjarskiptaröri.	RHF
Ídráttarrösendi / Strengjastokkur	Mæla skal endann á ídráttarrörinu, einnig skal bæta við stærð (mm). Ef um strengjastokk er að ræða skal taka innmælingapunkt á stokkinn og taka fram hversu mörg hólfi hann inniheldur.	RIE
Tengiskápur	Mæla skal bæði horn bakhliðar tengiskáps og hæðarmerki neðarlega á hlið skáps, samtals 3 mælipunktar.	RRS
Lagnahönk	Niðurhringaðar lagnir.	RH
Burðarstaur	Undirstaða loftlína. Mæla skal þétt við staur í línu sem burðarstaurar mynda.	RBS
132kV	132 kílóvolta lögn. Aðveitustrengir.	RL132kV
Sónun	Merki á yfirborði vegna sónnunar og/eða mælt með sóntæki.	RS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	RSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	RSY
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	R xxxx

**MJÖG mikilvægt að vita hvort sé um að ræða lágspennustreng eða háspennustreng. Ef ekki er vitað sleppa frekar og skýra sem RL.**

#### 4.8 Stýristrengir

Koma þarf fram hvaða veitu stýristrengirnir tilheyra, ef þeir tilheyra sérstakri veitu. Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar.

Tafla 8: Stýristrengir - innmælingar.

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Tengi	Tengir saman stýristrengi.	ST
Inntak	Inntak stýristrengs í mannvirki.	SIN
Lagnarendi	Endi stýristrengs.	SE
Ídráttarrör	Lögn/rör til að draga stýristreng í.	SI
Ídráttarrösendi	Endi á ídráttarröri. Einnig skal bæta við stærð (mm).	SIE
Stýristrengur	Símastrengur/Ljósleiðari til stjórnunar kerfis eða til eftirlits.	SST
Lagnahönk	Niðurhringaður stýristrengur.	SH
Sónun	Merki á yfirborði vegna sónnunar.	SS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	SSB
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	SSY
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	S xxxx

#### 4.9 Vatnsveita

Þar sem lagnir liggja í boga (bæði í hæð og plani) skal mæla nægjanlega þétt á lögn, þannig að ekki muni meiru en 100 mm frá beinu striki milli mælipunkta og raunverulegum boga lagnarinnar. Þó er heimilt að þessi munur sé allt að 300 mm á heimlögnum.

**Mikilvægt er að allir samsetningapunktur séu mældir, þ.e. tengi, greinastykki o.s.frv.**

Tafla 9: Vatnsveita - innmælingar.

Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Loki	Spindillokar, vatns- og lofttæmingar. Lokar sem sjást á yfirborði.	VLO
Krani	Kúlulokar eða aðrir lokar sem eru neðanjarðar og sjást ekki á yfirborði.	VK
Tengi	Greinstykki á lögnum.	VT
Suða	Samsetning lagna með suðutækni.	VSU
Inntak	Inntak lagna í hús. Mælt þar sem lögn fer inn í vegg.	VIN
Lagnarendi	Endi lagnar.	VE
Ídráttarrör	Lögn/rör til að draga aðra lögn í.	VI
Lögn	Punktur á lögn.	VL
Ídráttarrörsendi	Endi á ídráttarröri. Einnig skal bæta við stærð (mm).	VIE
Borhola	Borhola vatnsveitu.	VHO
Dæla	Dælir vatni í veitukerfi.	VD
Brunahani	Vatnsgjafi til brunavarna.	VB
Áborun	Borspöng á vatnslögn.	VA
Geymir	Vatnsgeymir.	VGE
Vatnspóstur	Vatnspóstur Veitna.	VVP
Viðgerðarspöng	Útbúnaður til að stöðva leka.	VVS
Brunnur yfirborð	Mælt á mitt brunnlok.	VBR
Sónun	Merki á yfirborði vegna sóunar og/eða mælt með sóntæki.	VS
Skurðbotn	Punktur á miðlínu í botni skurðar.	VSF
Skurðyfirborð	Punktur á miðlínu yfirborðs skurðar sem búið er að moka ofan í.	VSY
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	V xxxx
Beygja	Beygja í hæð (upp eða niður).	VBE
Festa	Festur á kaldavatnslögnum (sjá töflu 4.10 Annað)	
Hné	90° beygjur á lögn.	VHN
Minnkun	Minnkun/stækkun á lögn, t.d. VTM 110/63	VTM stærri/minni
Lagnarendurnýjun	Gömul lögn tengist nýrri.	VT GA/NY
Efnisbreyting	Efnisbreyting verður á lögn. Taka skal fram hvaða efnisbreyting á sér stað, <i>dæmi: STAL/PLAST.</i>	VT STAL/PLAST

#### 4.10 Annað

Tafla 10: Annað - innmælingar.

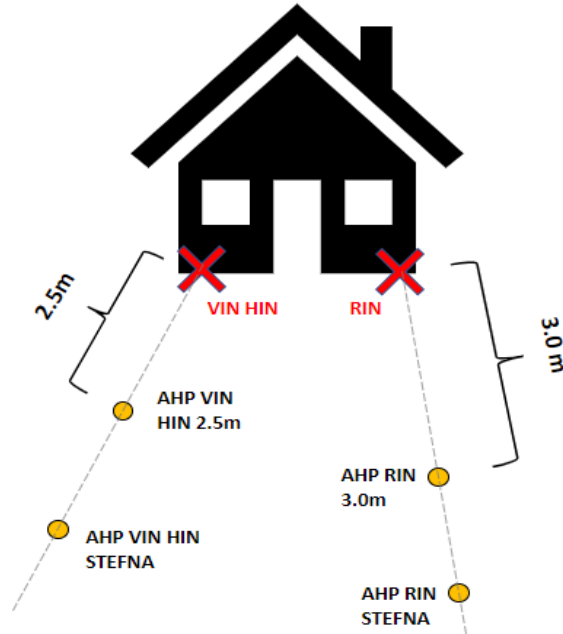
Hlutur	Lýsing (skilgreining)	Tákn
Mannvirkja-punktur	Hornpunktar á mannvirkjum eins og olíugildrum og rot-og setþróm – almennur punktur á mannvirki.	AMP
Fastmerki	Fastmerki og hæðarmerki ýmissa aðila.	AP
Landamörk	Hnitpunktur á landamerkjalinu.	ALM
Hjálparpunktur	Hjálparpunktur þar sem ekki er hægt að mæla beint á hlut.	AHP
Yfirborð	Yfirborð mælt.	AYB
Festa	Festur í vatnsveitum	AF
Borhola	Borholur í heitu og köldu vatni.	ABO
Annað	Óskilgreindur punktur með skýringu (hafa stafabil eftir fremsta staf).	A xxxx

#### 4.11 Ýmsar lagnir

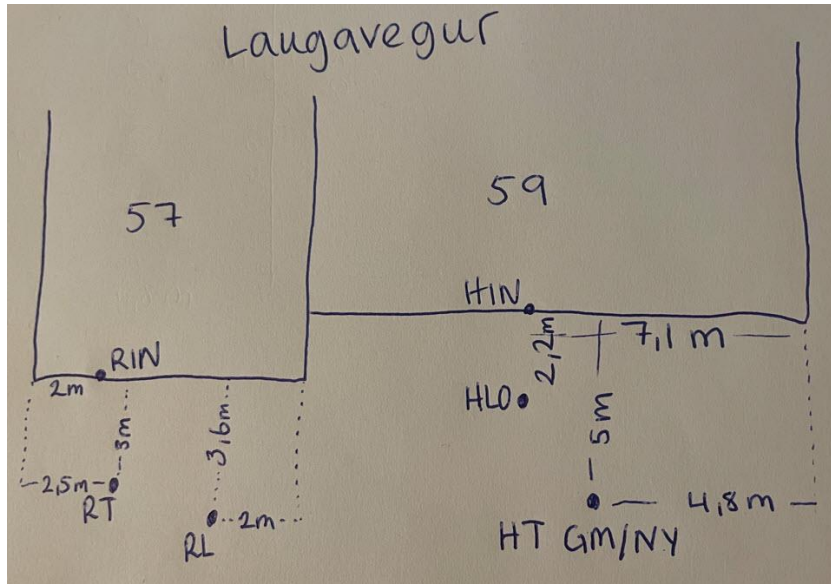
Við innmælingar annarra lagna skal hafa samráð við Veitur um hvað skuli mæla inn og með hvaða nákvæmni. Hafið samband við [landupplýsingar@veitur.is](mailto:landupplýsingar@veitur.is)  
T.d. Sjólag्नir er hægt að mæla sem vatnsveitu (sjá kafla 4.9 Vatnsveita).

**4.12 Málbandsmælingar**

Ef ekki næst samband á mælitæki fyrir inntök eða annað er hægt að notast við hjálparpunkta undir *Annað-innmælingar*. Dæmi:



Einnig er hægt að málbandsmæla og gera teikningu með útskýringum ef ekkert samband næst. Dæmi:



## 5. Uppsetning gagnaskráa

### 5.1 Innmælingaskrárnar

#### 5.1.1 Landmælingaskrá

Skila skal skrá (landmælingaskrá) á textasniði með kommu sem aðskilur eigindirnar (**csv**) í gegnum innmælingagátt Veitna.

Eigindirnar eru:

NR, X-hnit, Y-hnit, Z-hnit, Hlutur(tákn), Nákvæmni XY, Nákvæmni Z, Dagsetning

Tafla 7: Skilgreining eiginda.

NR	Númer mælipunkts. Hann skal eingöngu innihalda tölustafi, en ekki bókstafi, bandstrik eða önnur tákn. Númer má ekki vera hærra en 9999.
X-hnit	Austurhnit punkts í ISN93 eða hnitakerfi Reykjavíkurborgar.
Y-hnit	Norðurhnit punkts í ISN93 eða hnitakerfi Reykjavíkurborgar.
Z-hnit	Hæð í skilgreindu hæðakerfi.
Hlutur	Skilgreindur punktur kerfisins (sjá töflur ofar í skjalinu).
Nákvæmni XY	Meðalskekkja mælingar í planhnitum.
Nákvæmni Z	Meðalskekkja mælingar í hæðarhnitum.
Dagsetning	Dagsetning mælingar ( <b>áááámmdd</b> ).

**Skila skal sér skrá fyrir hverja veitu, hjálparpunktur eins og málbandsmælingar (*Annað-Innmælingar*) má skila með í skrá.**

Auðkennandi heiti einstakra skráa skal nefna með dagsetningu(áááámmdd) og verkstað. Dæmi: Verk á Bæjarhálsi 1 þann 28.11.2024 = **20241128-Bæjarháls1.csv**

**Í skránni skal geta hnitakerfis, hæðarkerfis, verkpáttanúmers og mælingaaðila ásamt því að hafa haus (header) í réttri röð, dæmi:**

Hnitakerfi:

Hæðarkerfi:

Verkpáttanúmer:

Mælingaaðili:

NR,X-hnit,Y-hnit,Z-hnit,Hlutur,Nakvaemni XY,Nakvaemni Z,Dagsetning -> **Þessi lína þarf að vera í skjalinu.**

Hnitakerfi: (hnitakerfi sem mælt var í)

Hæðarkerfi: (hæðarkerfi sem mælt var í)

Verkpáttanúmer: (23xxxxxx)

Mælingaaðili og fyrirtæki: (uppl. um mælingaaðila)

**NR,X-hnit,Y-hnit,Z-hnit,Hlutur,Nakvaemni XY,Nakvaemni Z,Dagsetning**

1,363525.473,404962.721,35.690,HT GA/NY,0.008,0.014,20230823

**2,363521.048,404921.632,35.432,HL,0.055,0.025,20230823**

3,363515.916,404898.803,34.988,AHP HIN 2.5M,0.008,0.014,20230823

4,363514.031,404896.512,34.558,AHP STEFNA,0.055,0.025,20230823

Mikilvægt er að hafa heitin á dálkum í réttri röð í skjalinu