LANDSVERK
byggir land

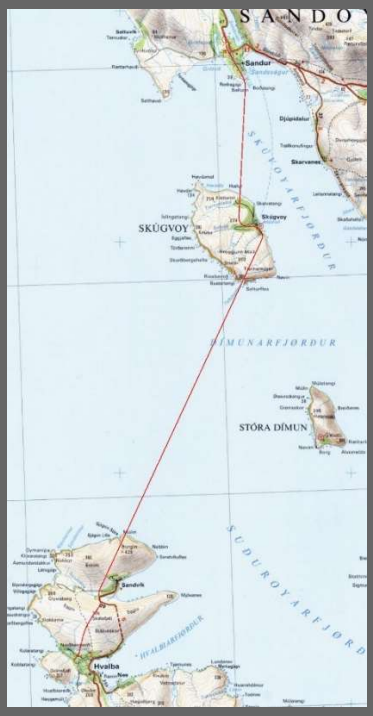
MAI 2020

Suðuroyartunnil

“Upprit um forkanningar”

Dagført frá februar 2017

J.Nr. 17/00724-1



07.05.2020

INNIHALDSYVIRLIT:

1.0. SAMANUMTØKA OG TILMÆLI 3

2.0. LINJUFØRINGAR OG AVLEIDDAR VERKÆTLANIR 6

2.1. Tunnil umvegis Skúgvoynna 7

2.2. Tunnil frá Skarvanesi 9

2.3. Avleiddar verkætlanir 10

Sving á Gomlurætt 10
S-sving norðan fyri Sands bygd 10
Ferðslusanering í Sands bygd 11
Sandarlíð 12
Vegur til Skarvanes 12
Sandvíkartunnil 12
Umfarðsvegur í Hvalba 13
Umfarðsvegur í Trongisvági 14

3.0. TRYGD 15

4.0. KOSTNAÐARMETINGAR 18

5.0. JARÐFRØÐI 20

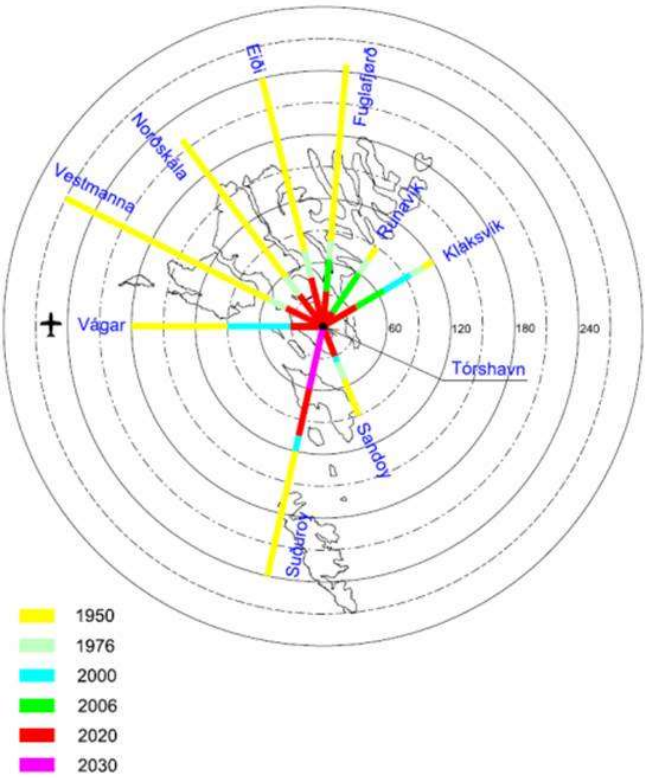
5.1. Jarðfrøðilig viðurskifti 20

5.2. Jarðfrøðiligar kanningar 21

1.0. Samanumtøka og tilmæli

Hetta upprit er ein dagføring av uppritinum um sama evni frá februar 2017, ið er tøkt á heimasíðuni hjá Landsverki. Uppritið er dagført viðvíkjandi prísum, tilhoyrandi/avleiddum verkætlanum og tilmælum, hvussu vit eiga at arbeiða frameftir.

Ein tunnil vil broyta rættiliga nógv um sambandið til Suðuroyar, og hann vil gera, at tað er koyrandi til umleið 99% av íbúgvunum í Føroyum. Mynd 1.1 niðanfyri vísir, at eftir at tunnilin er gjørdur í 2030, verður tað líka skjótt at koyra til Suðuroyar, sum tað er at koyra til Klaksvíkar í dag, áðrenn Eysturoyartunnilin er tikin í brúk.



Mynd 1.1: Ferðatíðir í landinum frá Tórshavn.

Í 2. parti verður greitt frá ymsum møguleikum við linjuføringum til ein tunnil millum Sandoynna og Suðuroynna. Ein beinleiðis tunnil millum oyggjarnar vil verða umleið 23 km langur, og tað er ein rættiliga langur tunnil, har trygdin er ein stór avbjóðing. Landsverk mælir tískil til, at vit heldur velja eina loysn, har vit fara upp í Skúgvoynni, tí so fáa vit stytt tann longra av tunlunum rættiliga nógv, har tann longri tunnilin kemur niður á umleið 17 km. Samlaða longdin av tunlunum verður tó eitt sindur longri, tí við hesi loysnini mugu vit gera umleið 26 km av tunli.

Avleiddar verkætlanin verða eisini lýstar í 2. parti.

Í 3. parti verður trygdin í tunlinum viðgjørd. Størsta avbjóðingin við tunlinum er longdin á honum. Tunnilin fer út um tær longdir, ið eru viðgjørdar í teimum normum, vit vanliga brúka.

Nøkur av hugskotunum fyri, hvussu trygdin kann betrast í tunlinum, verða viðgjørd, men mælt verður til, at ein trygdarkanning verður gjørd av serfrøðingum. Ein tílík trygdarkanning vil lýsa øll hesi tiltøk, og tað

verða gjørdar útrokningar, hvussu nógv trygdin kann betrast við teimum ymsu tiltøkunum. Hetta vil geva okkum eitt betri grundarlag at fastleggja eitt nøktandi trygdarstig í tunlinum.

Í 4. parti verður ein kostnaðarmeting gjørd. Við at brúka kostnaðin í Eysturoyar- og Sandoyartunlinum, og kunnu vit meta hendan tunnilin til at kosta 3,1 mia. kr., men við avleiddum verkætlanum er tað 3,4 mia. kr. Ein samanbering verður eisini gjørd millum kostnaðinum á tunlinum og at varðveita eina sjóvegis farleið.

Í 5. parti verður jarðfrøðin, har tunnilin væntandi fer at liggja, umrødd. Lýst verður eisini, hvørjar kanningar eru neyðugar komandi tíðina.

Landsverk mælir til, at tað framhaldandi verður arbeitt víðari við verkætlanini, so at tað er møguligt at taka eina upplýsta politiska avgerð, tá ið mann skal avgera, um hetta verður tann endaliga loysnin fyri samband til Suðuroyar, ella um tað er rættari at velja aðrar loysnir.

Í 2020 verður tí arbeitt á trimum frontum. Mest av tí fíggjarligu orkuni verður brúkt til at fáa kannað jarðfrøðina í økinum, men arbeitt verður eisini við at fáa sett ein fíggjarligan leist upp, við bæði kostnaðar- og nyttugreiningum og við uppskotum, hvussu tunnilin kann fíggjast. Í jarðfrøðiarbeiðinum luttekur Jarðfeingi við at fáa lýst jarðfrøðina og í fíggjarliga partinum luttaka m.a. Fíggjarmálaráðið og Landsbankin.

Afturat hesum er Tjóðsavnið við inn yvir verkætlanina, har fornfrøðin og lívfrøðin í økinum verður kannað. Hetta merkir, at tey søguligu virðini í økinum verða betri lýst, og eitt nú fugla- og plantulív í økinum verður betri lýst, so tunnilsverkætlanin kann taka fyrilit til hesi. Tjóðsavnið er við at gera eitt tilmæli, um hvørjar kanningar eiga at gerast.

Skúgvoyggin er Ramsar øki. Tískil er neyðugt at gera nakrar kanningar saman við Umhvørvisstovuni, hvussu arbeiðið og tunnilin annars kann gerast við fyriiti til at verja náttúruna so væl sum møguligt. Hetta er nærri lýst í kapitul 2.1 í hesum uppriti.

Í 2021 er ætlanin at halda fram við jarðfrøðiligum kanningum, ið verða lagdar til rættis eftir, hvat úrslitini frá í ár koma til. Ætlanin er eisini tá at fastleggja seg meiri á eina ella tvær loysnir, ið verða teknaðar betri, har fyrilit verða tikin til jarðfrøðina. Ætlanin er so at fáa hesar loysnirnar lýstar betri, eitt nú við eini trygdarkanning, har trygdin í tunlinum verður lýst betri. Ein passandi játtan í 2021 er allarhelst umleið 5 mió. kr, ið er sama játtan sum í 2020.

Tað er sera týdningarmikið, at ein so stór verkætlan verður gjørd í samráði við ta landsplanlegging, mann annars hevur. Tí hevur tað týdning, at fyrireikingararbeiðið verður gjørt innan teir almennu stovnar, ið hava við tað at gera í landsfyrisitingini, so fyrilit verða tikin til alla ta planlegging, ið mann annars hevur í økinum.

Tá ið klárt er at fara undir sjálvt arbeiðið at byggja tunnilin, er allarhelst neyðugt at gera tað arbeiðið í einum partafelag, ið hevur møguleika at taka lán v.m. Vit meta tó, at tað hevur týdning, at hetta ikki verður gjørt fyrr enn alt planleggingararbeiðið er lagt til rættis, og man politiskt hevur tikið tær avgerðir, íð mann ætlar at gera í sambandi við tunnilin. Um eitt partafelag verður stovnað, so missir almenningurin møguleikan at fylgja við í arbeiðinum, tí felagið er ikki bundið av fyrisetingarreglum, ið eru galdandi fyri almennu fyrisitingina. Felagið kann tí møguliga afturhalda upplýsingar, ið eru neyðugar til at kunna taka eina upplýsta avgerð, um felagið sjálvt hevur áhuga at fáa onkra loysn ígjøgnum, ið møguliga ikki er tann besta loysnin fyri tað samlaðu landsplanleggingina.

Fíggjarliga kanningin kemur at innihalda eina kostnyttukanning, har tað verður lýst, hvat tað fíggjarliga merkir fyri landið, um tunnilin verður gjørdur. Tunnilin ávirkar rættiliga nógv ting í landinum, har eitt nú vinnulív kann fáa stórar fíggjarliga fyrimunir við eini øktari framkomuligheit, og nógv fólk vilja eisini uppliva

einа stóra tíðarsparing, har tað ikki er neyðugt at tillaga seg tíðarætlanini hjá einum skipi. Tílík viðurskifti, vilja í eini kostnyttukanning, verða kapitaliserað, har til ber at rokna seg fram til, hvørjar fíggjarligar fyrimunir landið far, í mun til íløguna. Kostnyttukanningar verða eisini gjørdar av øðrum loysnum, ið eru alternativ til at byggja ein tunnil, sum t.d. at byggja eitt nýtt skip, ið er eitt slag av null-loysn, har hildið verður fram við verandi loysn.

Fíggjarliga kanningin kemur eisini at innihalda eina lýsing av, hvussu ein tunnil kann fíggjast, og hvørjar fíggjarligar avbjóðingar ein tunnil kann fáa fyri búskaparstøðuna í landinum, við eitt nú Moody rating v.m.

Niðanfyri vísir Mynd 1.2, hvat fíggjarligi tørvurin er á játtan komandi árini. Tað kann verða trupult at siga akkurát fleiri ár fram í tíðina, hvat fíggjarligi tørvurin verður. Hetta er tí at kanningarnar, vit gera í ár, kunnu vísa, at tað er neyðugt at gera fleiri kanningar, enn vit vænta í løtuna at skula gera. Mett verður tó, at ein hóskandi játtan er umleið 5 mió. kr. um árið.

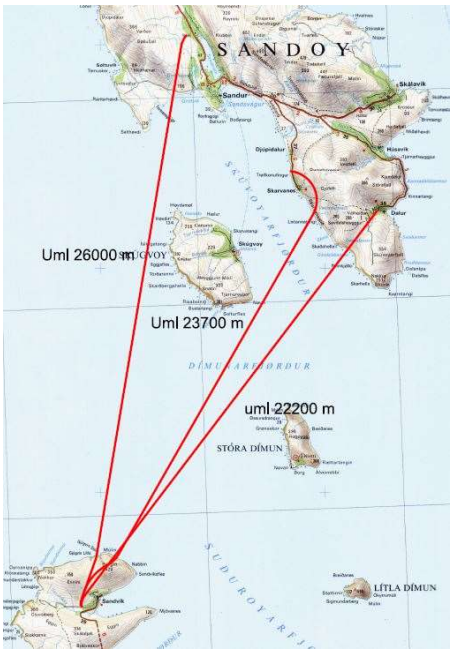
Á Mynd 1.2 eru vístar tríggjar ymiskar jarðfrøðiligar kanningar, ið mugu raðfestast komandi árini. Fíggjarligar kanningar eru tær ymsu fíggjarligu lýsingarnar, ið skulu gerast fyri verkætlanina. Trygdarkanningar eru kanningar av trygdini í tunlinum, ið eru neyðugar fyri at kunna fyrireika tunnilin at vera so tryggur sum møguligt. Aðrar kanningar umfata ein bólk av kanningum frá ymsum pørtum, so sum náttúru- og fornfrøðikanningar v.m. Seinast liggja skitsur av tunlinum, har meint verður, at teknaðar verða nakrar skitsur av loysnum, ið vísa í høvuðsheitum, hvussu tann tilmælta linjan sær út, eftir at kanningarnar eru lidnar. Mett verður so, at móti endanum av 2022 er tilfarið klárt til politiska viðgerð og støðutakan. Tá ið tað er gjørt, er klárt at gera eitt veruligt prosjekt fyri tunnilin, har tunnilin verður detaljuprosjekteraður, so hann er klárur at bjóða út.

í mió. kr.	**2020**	**2021**	**2022**	**2023-2025**
Samla játtan	**5,0**	**5,0**	**5,0**	**30,0**
Seismiskar kanningar	2,0	0,5	0	0
Jarðfrøðilig borihol	1,0	1,5	0	0
Aðrar jarðfrøðiligar kanningar	0,5	1,0	1,5	0
Fíggjarligar kanningar	1,0	0	0	0
Trygdarkanningar	0	1,0	2,0	0
Aðrar kanningar	0,5	0,5	0,5	0
Skitsuprosjekt	0	0,5	1,0	0
Prosjektering	0	0	0	30,0

Mynd 1.2: Fíggjarligur tørvur komandi árini, lutað sundur á ymsar kanningar v.m.

2.0. Linjuføringar og avleiddar verkætlanir

Fleiri linjuføringar hava verið alment frammi fyri ein komandi Suðuroyartunnil millum Sandoynna og Suðuroynna. Í Samferðsluætlanini 2012-2024 er vístur ein møguleiki millum Dal og Sandvík, ið er umleið 22,2 km langur, sum tann stytsti møguleikin. Á Mynd 2.1 er henda og tvær aðrar loysnir við beinleiðis tunli millum Sandoynna og Suðuroynna vístar.



Mynd 2.1: Ymiskar loysnir við beinleiðis tunli millum Sandoynna og Suðuroynna frá Samferðsluætlanini 2012-2024.

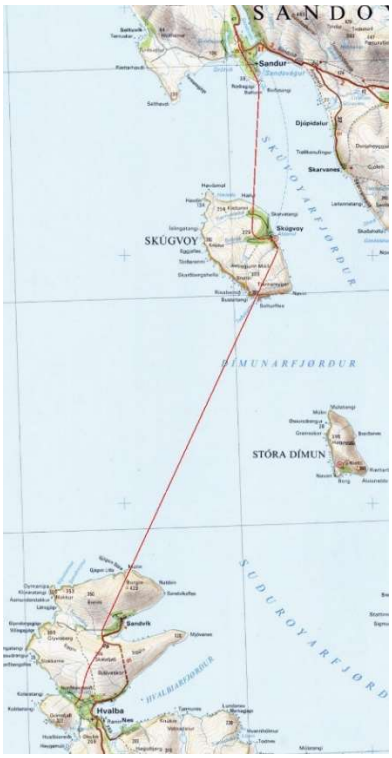
Í 2017 kom Landsverk við einum øðrum tilmæli, har tunnilin var gjørdur í tveimum, har hann kom upp í Skúgvoy á veg millum Sandoy og Suðuroy. Henda loysn er víst á Mynd 2.2.

Í 2019 setti landsstýrismaðurin í samferðslumálum ein arbeiðsbólk at gera tilmæli um Suðuroyartunnilin. Hesin arbeiðsbólkur mælti til, at tunnilin heldur skuldi byrja á Skarvanesi og ganga beinleiðis til Suðuroyar, og harvið ikki koma upp á Skúgvoy. Hetta er í høvuðsheitum sama linja, ið Landsverk hevði við í Samferðsluætlanini frá 2012-2024, ið eisini sæst á Mynd 2.1. Bólkurin mælir tó til at byrja hana nakað tættari bygdini.

Eftir at arbeiðsbólkurin hevði handað sítt tilmæli, vísti Landsverk á, at tað vóru munandi manglar og misvísandi upplýsingar í tilmælinum, og Landsverk vil tí lýsa loysnirnar aftur, har eitt nú avleiddar verkætlanir verða tiknar við og økið kring tunlarnar verður betri lýst.

Niðanfyri er tí ein lýsing av hesum báðum linjuføringum, og møguligar avleiddar verkætlanir verða eisini lýstar. Summar av teimum avleiddu verkætlanum eru bara aktuellar fyri onkra av linjunum. Í hesum partinum eru verkætlanirnar lýstar meira út frá vegatekniskum loysnum, meðan vit í parti 4 koma meir inn á kostnaðin av verkætlanunum.

Í parti 3 koma vit eisini nærri inn á trygdina í tunlinum, ið er ein stórur spurningur, sum má loysast í sambandi við verkætlanina.



Mynd 2.2: Tunnilslinja umvegis Skúgvoynna. Tann norðari tunnilin er umleið 9 km langur, og tann sunnari er umleið 17,2 km langur.

2.1. Tunnil umvegis Skúgvoynna

Landsverk hevur í nøkur ár arbeitt við ymsum møguleikum fyri, hvussu tunnil kann gerst til Suðuroyar. Eftir at hava roynt teir ymsu møguleikarnar fyri eini beinleiðis tunnilslinju millum Sandoynna og Suðuroynna gerst skjótt greitt, at allar linjurnar verða rættiliga langar og koma langt út yvir tey mørk, ið vanliga verða sett fyri, hvat ein hóskandi tunnilslongd er at koyra ígjøgnum.

Arbeitt var tí við at finna loysnir, ið kunnu stytta tunnilslongdina so langt niður sum møguligt, og har kemur hugskotið við at gera tunnilin í tveimum inn. Um Skúgvoyggin verður tikin við í loysnina, so fáa vit sjálvandi tveir tunlar, men hesir eru báðir munandi styttri, enn tann langi beinleiðis tunnilin er. Vansin er tó, at vit fáa eina samlaða longri tunnilslongd, ið so viðførir ein dýrari tunnil.

Tað eru eisini aðrir fyrimunir við loysnini, ið Landsverk mælir til. Loysnin liggur rættiliga tætt við, har Sandoyartunnilin kemur upp á Sandoynni, og liggur tí sum ein natúrlig forleinging av tí komandi Suðurleiðini til Suðuroyar. Í mun til loysnirnar eystantil á Sandoynni, er hetta tí nógv tann besta vegaloysnin til Suðuroyar fyri framtíðina, har ferðslan á Sandoynni liggur heilt uttanfyri bygt økið, og órógvar tí sum minst á oynni.

Ein alternativ loysn er at gera tunnilin frá sama staði á Sandoynni, men so at gera hann beinleiðis til Suðuroyar harfrá. Hetta er ein loysn, sum minkar umleið um ein km av tunnilslongd, men fyri eftirtíðina er tað nokk tann besta loysnin fyri Suðuroynna, við stytst koyrilongd suðureftir.

Loysnin vil taka Skúgvoynna við á vegnum, og tískil verður sambandið til eina oyggj afturat loyst við sama tunli. Arbeiðsbólkurin frá 2019 valdi tíverri loysnina frá, har Skúgvoyggin var tikin við, m.a. tí hon er ein Ramsar oyggj, so var ikki møguligt at gera tunnil til oynna, og at meðan arbeiðið var gjørt, fór at verða neyðugt at gera eitt stórt arbeiðspláss á oynni, ið kom at fylla alla oynna.
Tað er í sjálvum sær ikki ein forðing fyri tunlinum, at Skúgvoy er ein Ramsar oyggj, men útnevningin gevur okkum eina serliga skyldu at ansa eftir náttúruni í oynni, serliga fuglalívinum. Ramsar-sáttmálin hevur sum endamál at verja fugl, serliga fugl í vátlendum, her uppi í eisini fuglabjørgum..
Landsverk hevur vent sær til Umhvørvisstovuna, sum heldur, at ein tunnil til Skúvoyar kann fáa stórar avleiðingar fyri náttúruna í oynni, bæði meðan arbeiðið fer fram, men eisini um fast samband verður til oynna.
Ein serligur vandi fyri fuglalívið er, at sannlíkindini fyri, at rotta kemur í oynna, økist munandi við føstum sambandi. Fær rottan fótin fyri seg í Skúvoynni, verður tað til óbótaligan skaða fyri fuglalívið og harvið okkara náttúrumargfeldi.
Umhvørvisstovan mælir til, at áðrenn avgerð verður tikin um at gera tunnil til Skúvoyar, skal gerast ein nágreinilig meting av, hvørja ávirkan ein tunnil kann fáa á náttúruna í oynni, bæði meðan arbeiðið fer fram og eftir at tunnilin er liðugur. Metingin skal byggja á eina gjølliga lýsing av náttúruni í oynni og øllum teimum viðurskiftum, sum kunnu hava ávirkan á náttúruna, serliga fuglalívið. Ein slík árinsmeting skal gerast eftir viðurkendari mannagongd, eitt nú “Ramsar Handbook 16 on impact assessment1”.
.
Viðvíkjandi arbeiðsplássi, so er ikki neyðugt at gera eitt stórt arbeiðspláss á Skúgvoynni, ið arbeiðsbólkurin lýsir. Her hevði mann sjálvandi gjørt tunnilin frá Sandoynni fyrst, og so bara bora frá øðrum endanum. Hetta ger sjálvandi, at arbeiðið við tí tunlinum tekur longri tíð, men tá ið tann tunnilin er liðugur, verður hildið fram til Suðuroyar, har tilfarið frá tunlinum verður koyrt gjøgnum tann norðara tunnilin til Sandoynna. Arbeitt verður tí frá tveimum støðum, men tað er sama loysn, sum gjørd verður við tunnilin frá Skarvanesi, so í tann máta, er eingin munur.

Mynd 2.3: Dømi, hvussu ein loysn kann gerast á Skúgvoynni, har ein íbinding verður gjørd inni við bygdina.

[1] https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/hbk4-16.pdf

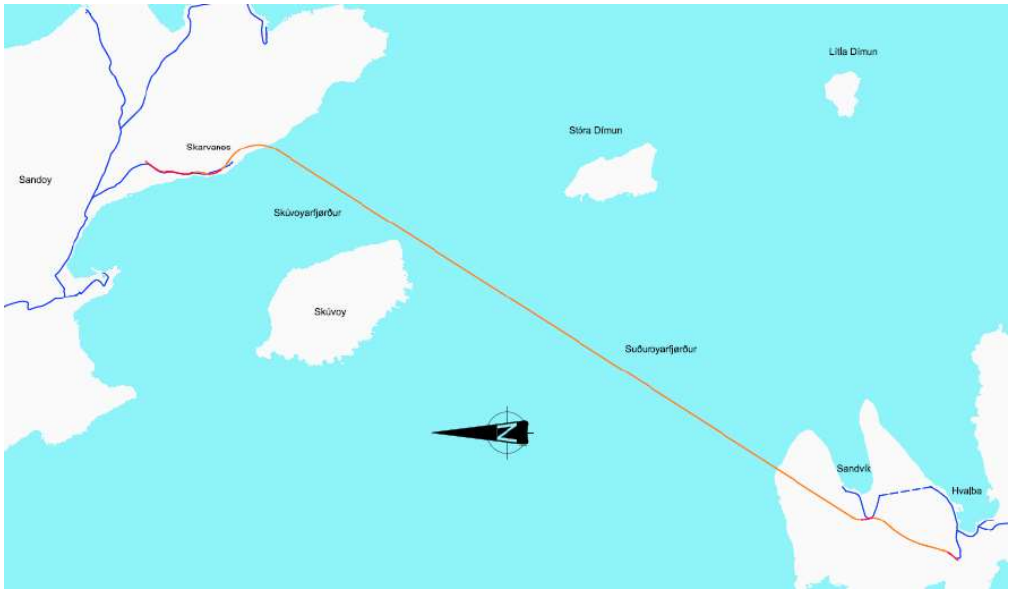
Í Suðuroy koma allar loysnirnar upp í sama stað í Sandvík, so har er eingin munur millum loysnirnar. Hetta er inni í dalinum í Sandvík, har tann komandi Sandvíkartunnilin fer at byrja, tætt at hesum tunlinum.

Sjálvt um hesin tunnilin umvegis Skúvoynna er longri enn beinleiðis tunnilin til Skarvanes, so er frástøðan millum Trongisvág og Tórshavn í veruleikanum styttri. Við hesi loysnini er frástøðan millum Tórshavn og Trongisvág umleið 60 km, meðan loysnin umvegis Skarvanes er umleið 64 km. Henda loysnin vil tí í framtíðini fara at stytta ferðatíð til Suðuroyar nakað.

2.2. Tunnil frá Skarvanesi

Tunnilin frá Skarvanesi er loysnin, ið arbeiðsbólkurin valdi at vísa til. Víst var til, at hetta var tann bíligasta loysnin, tí hetta var tann stytsta loysnin. Tað er eisini rætt, at tunnilin vil vera tann stytsti beinleiðis tunnil millum Sandoynna og Suðuroynna, men trupulleikin er, at arbeiðsbólkurin bara hugdi at longduni á tunlunum, og gjørdi eitt tilmæli uttan at hyggja eftir nøkrum av umstøðunum kring tunlarnar.

Loysnin tekur ikki fyrilit til verandi vegakervið á Sandoynni, og mælt verður í høvuðsheitum til at binda tunnilin í vegakervið á Skarvanesi, har Landið so má loysa trupulleikan at skapa nøktandi atkomu fram at tunlinum og tað ferðsluøking, sum tunnilin vil geva. Hetta má sjálvandi takast við í loysnina, har tað samstundis má loysast, hvussu hetta skal gerast, og hvussu tað skal gjaldast. Niðanfyri her eru nakrar av hesum verkætlanum lýstar.



Mynd 2.4: Tunnil millum Skarvanes og Sandvík (Mynd frá álitið hjá arbeiðsbólki)

Ein annar stórur trupulleiki við tunlinum á Skarvanesi er, at atkoman til tunnilin gongur gjøgnum eitt sera náttúruvakurt øki. Vegurin vil ganga millum Stóravatn og Lítlavatn, á fløtuni uppi á Sandoynni, ið er serliga ríkt við eitt nú fuglalívi og serstakari náttúru. Hetta er eisini økið, har arbeiðsplássið til tunnilin náttúrliga vildi verið lagt, og tað vil tí fáa serstakliga stóra ávirkan á alt økið.

Í uppritinum hjá arbeiðsbólkinum verður víst á, at tunnilin frá Skarvanesi er so mikið langur, at neyðugt kann verða at gera ein rýmingartunnil upp á Skúgvoynna. Landsverk er samt í, at hetta allarhelst er

neyðugt, og eigur tann tunnilin tí at vera tikin við í kostnaðarmetingina. Tá ið ein tílíkur tunnil verður gjørdur, kemur næsti spurningur sjálvandi beinanvegin, um tað ikki samstundis eigur at vera ein atkomutunnil til Skúgvoynna. Ein sjálvsagdur spurningur er, hví mann framhaldandi skal hava eitt skip siglandi til Skúgvoynna, tá ið ein tunnil er gjørdur til oynna. Tað verður tí sjálvsagt, at tað verður eitt trýst at gera hetta til ein ferðslutunnil, ið kann brúkast sum samband til oynna. Tað vil ávirka trygdina negativt í høvuðstunlinum, tí tá verða vit noydd at gera eina íbinding/rundkoyring. Tá ið tunnilin longu er umleið 23 km langur, vil tað gera tunnilin uppaftur meira ótryggan.

Sjálvt um hesin tunnilin er styttri enn tunnilin umvegis Skúgvoynna, so er frástøðan millum Trongisvág og Tórshavní veruleikanum longri. Við hesi loysnini er frástøðan millum Tórshavn og Trongisvág umleið 64 km, meðan loysnin umvegis Skúgvoynna er umleið 60 km.

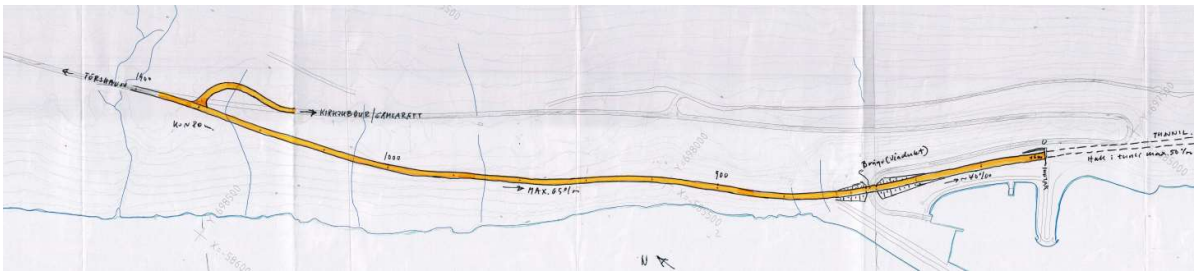
2.3. Avleiddar verkætlanir

Niðanfyri eru tær avleiddu verkætlanirnar lýstar, ið kunnu koma uppá tal í sambandi við Suðuroyartunnilin. Ein prísmeting er fyri hvørja verkætlan, og hon er gjørd út frá eindarprísum, ið Landsverk hevur fyri líknandi verkætlanir.

Sving á Gomlurætt
Tá ið Sandoyartunnilin var góðkendur, fekk felagið loyvi at flyta tunnilsmunnan oman á Gomlurætt. Hetta var gjørt, sjálvt um Landsverk og eitt nú kommunan mótmæltu. Hetta hevði við sær, at vit nú koma at hava tvey 180 stig sving á vegnum, niðan úr Gomlurætt, ið koma at tarna munandi um serliga ta tyngru ferðsluna, ið fer at koyra har.

Avtalað var tá, at tá ið ferðslan vaks, var neyðugt at broyta uppá hesa loysnina, og tað kemur allarhelst at vísa seg, at tað verður neyðugt at broyta hetta, tá ið Suðuroyartunnilin er liðugur. Tá verður neyðugt at gera ein nýggjan veg niðan frá Gomlurætt, ið er vístur á Mynd 2.5. Hetta er ein vegur í brattlendi, so mett verður, at hesin vegurin fer at kosta umleið 40 mió. kr.

Sjálvt um vegurin í høvuðsheitum er ein avleidd verkætlan av Suðuroyartunlinum, so velja vit ikki at hava hann við í prísmetingunum í kapitli 4, tí mann kann eisini síggja hann sum eina sjálvstøðuga verkætlan, og hann ávirkar ikki, hvørja loysn mann skal velja fyri Suðuroyartunnilin. Vit vísa tó á, at her liggur ein verkætlan fyri umleið 40 mió. kr., ið gerst neyðug í framtíðini.



Mynd 2.5: Nýggjur vegur niðan úr Gomlurætt.

S-sving norðan fyri Sands bygd
Norðan fyri Sands bygd, millum skúlan og bygdina, er eitt keðiligt S-sving, ið eigur at verða loyst í sambandi við tunnilsverkætlanina.

Millum vegin og Sandsvatn liggur Kálvmannarætt, ið sigst verða rættin hjá Kálvi Lítla. Økið hevur tí søguligan áhuga, ið vit mugu hava við í ætlanunum. Tað er tí ringt at siga beint nú, hvat er møguligt at gera. Ein loysn kundi verið, at tunnilsgrót verður brúkt at leggja í vatnið, og harvið rætta vegin upp. Tað er tó neyvan møguligt at gera tað í veruleikanum.

Við loysnini, sum Landsverk mælir til, er møguligt at leingja tunnilin nakað og byrja tunnilin norðan fyri svingið. Hetta vil tó verða ein dýr loysn, tí tunnilsmetrar eru dýrir í mun til at gera vegir.

Sum nevnt omanfyri, er trupult at siga, hvat kann gerast, og tískil er tað heldur ikki møguligt at seta ein prís á verkætlanina. Verkætlanin eigur tó at verða umhugsað fyri báðar tunnilsloysnirnar, so fyri samanberingina millum tunnilsverkætlanirnar, broytir tað ikki nakað uppá samanberingargrundarlagið.

Mynd 2.6: S-sving norðan fyri Sands bygd.

Ferðslusanering í Sands bygd

Um tunnilin verður gjørdur á eystursíðuni á Sandoynni, er neyðugt at betra um ferðsluviðurskiftini gjøgnum Sands bygd. Talan er um umleið 2 km av komandi høvuðsvegi, ið koma at liggja í bygdum øki. Neyðugt er tí at dagføra vegin, so tað er trygt hjá fólki og ferðsluni at ferðast saman.

Talan vil tó altíð verða um eina neyðloysn, tí mælt verður altíð til at leggja høvuðsfarðleiðir uttan um bygt øki, har tað er møguligt.

Mett verður, at ein ferðslusanering fer at kosta umleið 20 mió. kr.

Mynd 2.7: Strekki á Sandi, har høvuðsfarleiðin fer at liggja í bygdum øki.

Sandarlíð
Vegurin gjøgnum Sandarlíð er ein av elstu vegum í landinum, ið fyllir 100 ár í ár. Vegurin liggur gjøgnum brattlendi, er smælur og í støðum ryður undan honum. Vegurin hevur tí tørv á eini stórari dagføring, har fyrilit mugu takast til, hvat fyri ferðsla kann vera á honum.

Í Samferðsluætlanini mælir Landsverk til at dagføra vegin við at breiðka og tryggja hann. Hetta er tó eitt tilmæli í byggir á, at hetta ikki verður ein høvuðsfarleið til Suðuroy, men ein farleið til eystanbygdirnar á Sandoynni. Um talan verður um at gera eina høvuðsfarleið gjøgnum Sandarlíð, mælir Landsverk til, at tað heldur verður umhugsað at gera ein tunnil at avloysa vegin.

Talan er um ein tunnil, sum fer at verða nakað oman fyri 1 km langur, og hann fer at kosta upp ímóti 100 mió. kr.

Vegur til Skarvanes
Neyðugt er at umleggja umleið 4 km av vegi til Skarvanes. Um hetta verður vegurin til Suðuroyar, so kann útgangspunkt ikki verða tikið í verandi vegi, tí hann má umleggjast heilt. Talan er tí um heilt nýggjan veg, ið kostar umleið 15 mió kr/km.

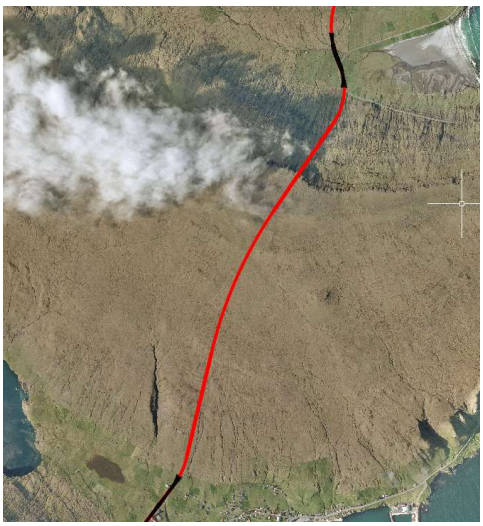
Vegurin fer at liggja í sera náttúruvøkrum lendi, har serlig fyrilit mugu takast til lendið og fuglalívið í umráðnum.

Tað fer at kosta umleið 60 mió. kr. at umleggja vegin.

Sandvíkartunnil
Um Suðuroyartunnilin kemur upp í Sandvík, er neyðugt at gera nýggjan tunnil millum Sandvík og Hvalba. Hetta er ein tunnil, ið fer at liggja munandi lægri í lendinum enn verandi Sandvíkstunnil, og hann verður tí eisini nakað longri enn verandi tunnil.

Takast má eisini hædd fyri, at í Hvalba skal vera møguligt at gera ein umfarðsveg, so høvuðsferðslan ikki fer ígjøgnum bygt øki.

Talan er tí um ein umleið 2,5 km langan tunnil, ið kostar umleið 200 mió. kr.



Mynd 2.8: Sandvíkartunnil

Umfarðsvegur í Hvalba
Í Hvalba er ætlanin at gera ein umfarðsveg runt bygdina, so ferðslan ikki verður leidd inn í bygt øki har.

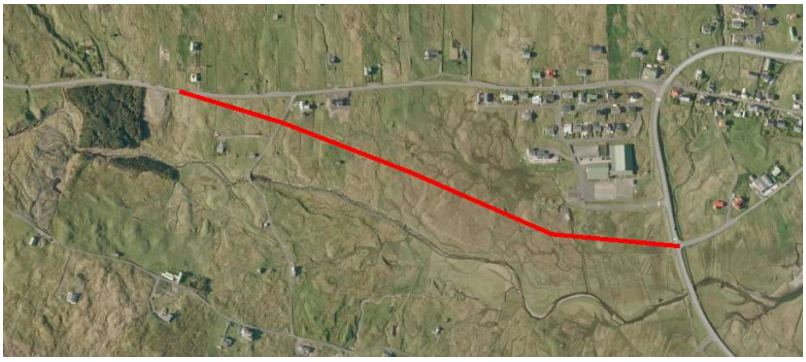
Talan er um ein umleið 4 km langan veg, ið verður bundin í vegin, har Hvalbiartunnilin verður gjørdur til í dag. Kostnaðurin fyri verkætlanina er umleið 65 mió. kr.

Mynd 2.9: Umfarðsvegur í Hvalba

Umfarðsvegur í Trongisvági

Í Trongisvági er neyðugt at gera ein nýggjan, umleið 1 km langan veg, um mann ynskir, at vegurin skal leggjast uttanum sum mest av bygdum økið. Alternativt kann verandi vegur dagførast, so hann hóskar betri til at hava meira ferðslu.

Vegurin kostar umleið 15 mió kr, men vit hava valt ikki at hava hann við í prísmetingunum í kap. 4, tí hann kann verða neyðugur í øllum loysnunum.

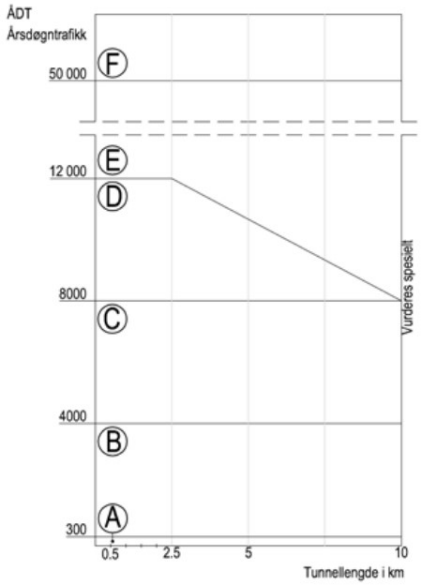


Mynd 2.10: Dømi um veg í Trongisvági fyri at fáa ferðsluna uttan um bygt øki.

3.0. Trygd

Tann størsta avbjóðingin við einum so langum tunli er trygdin. Um nakað hendir inni í tunlinum, er tað sera langt hjá fólki inni í tunlinum at koma út úr honum. Serliga eldur kann vera vandamikil í tunlum, tí roykurin, tá ið hann ferð úr tunlinum, fer út somu leið, sum fólk skal brúka til rýmingarleið, og í høvuðsheitum virkar tunnilin sum ein skorsteinur.

Norski tunnilsnormurin deilir tunlar sundur í tunnilsflokkar, ið allýsa, hvat trygdarstig vit eru á. Tað, sum avger flokkin, er longdin á tunlinum og ferðslan í tunlinum. Mynd 3.1 vísir, hvussu hesir flokkar verða býttir upp.



Mynd 3.1: Norska sundurdeilingin av tunnilsflokkum. Úr norska tunnilsnorminum.

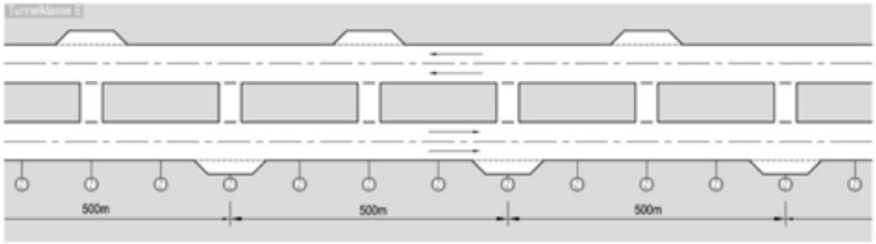
Sundurdeilingin í norska norminum gongur tó bert upp í tunlar, ið eru 10 km langir. Fyri longri tunlar er eingin allýstur flokkur meir, men her má farast inn at gera eina serliga greining í hvørjum einstøkum føri at finna trygdarstigið í tunlinum.

Vit kunnu tískil ikki halda okkum beinleiðis til tunnilsnormin, tá ið vit skulu finna trygdarstigið fyri tunnilin. Vit kunnu tó gera nakrar hugleiðingar yvir nøkur av tiltøkunum, ið eiga at kannast í sambandi við tunnilin.

Fyrst kunnu vit tó siga, at tað eru vit sjálvi, sum avgera trygdarstigið í tunlinum. Vit kunnu velja at hava eitt lægri trygdarstig í Føroyum enn tað, ið hevði verið valt í t.d. Norra. Tað vildi fört til, at íløgan í tunnilin verður minni, men ein má bara vita, at stigið tá er lægri, enn góðkent hevði verið aðrastaðni. Tá velja vit at liva við einum váða, har vit spara pengar í íløgukostnaði og so satsa uppá, at tað ikki seinni hevnir seg við eini størri vanlukku.

Sum nevnt í 2. parti, so er fyrsti møguleiki hjá okkum at stytta tunnilin niður. Um vit fara upp á Skúgvoynni, so stytta vit tann longra tunnilin við umleið 5 km. Vit eru enn uttan fyri markið á Mynd 3.1, sjálvt um vit stytta tunnilin, men vit lækka markið, hvussu langt vit fara út um stigið, og tískil verður tað eitt sindur lættari at gera tunnilin tryggari.

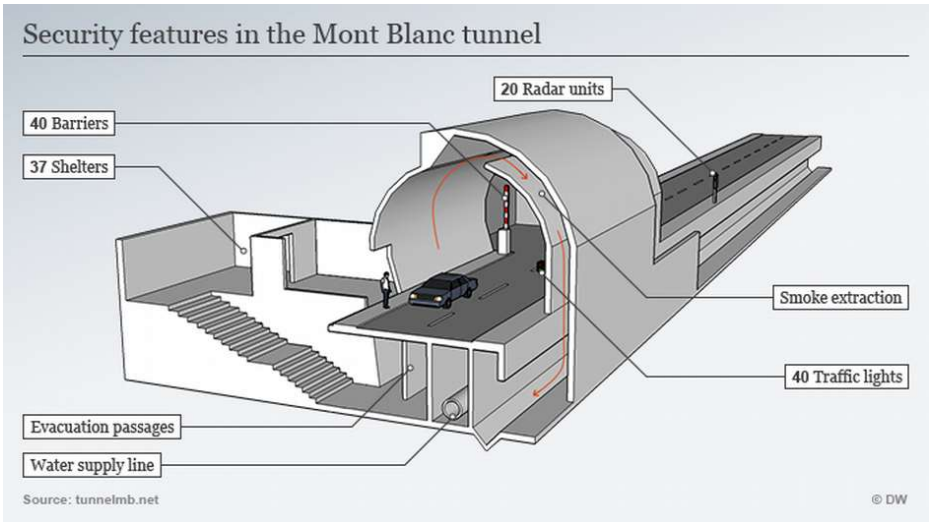
Eitt av fyrstu valunum vit mugu gera er, um vit ætla okkum at gera tveir síðu um síðu liggjandi tunlar. Í norsku normunum er krav, at flokkur E og F eru gjørdir sum tveir síðu um síðu liggjandi tunlar. Ein loysn við tveimum tunlum vil betra munandi um trygdina, tí tá vil tunnil nummar 2 altíð kunna virka sum ein trygdartunnil, sum til ber at fara yvir í, um nakað hendir í tunlinum, ein sjálvur er í. Vit kunnu tá gera rýmingarleiðir millum tunlarnar fyri t.d. hvørjar 250 metrar, ið sást á Mynd 3.2



Mynd 3.2: Dømi um ein tveyløbstunnil við rímingarleiðum millum tunlarnar.

Trupulleikin við hesi loysn við tveimum tunlum er sjálvandi, at tað vil dýrka verkætlanina við umleið tí dupulta, har vit í høvuðsheitum gera tveir tunlar. Ein kann tó velja ikki at gera annan tunnilin lidnan, og bara lata hann liggja ráðan sum bjargingartunnil, men hetta verður kortini ein stórur meirkostnaður.

Vit eiga eisini at hyggja eftir, um til ber at gera rýmingarleiðina inni í sjálvum tunlinum. Her kundu vit t.d. gjørt ein størri tunnil enn neyðugt, har vit so brúktu ein part av tunlinum at gera eina brunatrygga rýmingarleið inni í. Á Mynd 3.3 er víst, hvussu Mont Blanc tunnilin er uppbygdur í sektiónum. Her er rýmingarleið undir høvuðstunlinum, saman við ymiskum leiðingum. Mont Blanc tunnilin hevði ein stóran eld í 1999, har 39 fólk doyði, og Mynd 3.3 vísir, hvat mann síðani hevur umbygt tunnilin til.



Mynd 3.3: Dømi frá Mont Blanc tunlinum, har rímingarleið er undir høvuðstunlinum.

Ein møguleiki, ið eisini sæst á Mynd 3.3 frá Mont Blanc tunlinum, er at gera trygdarrúm, har fólk kunnu flýggja inn í eitt trygt rúm, har ein so kann yvirliva eina tíð, meðan eldurin herjar og roykur er í tunlinum. Hetta er ein loysn, ið er brúkt í langum tunlum, men sum í seinastuni hevur verið mælt frá. Loysnin krevur, at hjálp kemur inn til rúmini uttanifrá, og hetta kunnu vit ikki garantera fyri at klára innan ta tíðina, sum møguligt er at yvirliva inni í rúmunum. Í Mont Blanc tunlinum eru rúmini gjørd í sambandi við rýmingarleiðina, so har kann hjálp koma til rúmini gjøgnum rýmingarleiðina. Mann er tó afturbyrjaður at

hyggja eftir og granska loysnir við rýmingarrúmum, har rúmini ikki hava rýmingarmøguleika, men har tey harafturímóti eru gjørd soleiðis, at fólk kunnu yvirliva har leingi.

Ein møguleiki, ið er sera aktuellur fyri onkrar av linjuføringunum hjá okkum, er at gera eina rýmingarleið í tunlinum. Hetta vildi hjá okkum verið ein rýmingartunnil upp á Skúgvoy. Um henda rímingarleið lá í høvuðstunlinum, so vildi tað býtt tunnilin í tvey, har møguleiki var at koma út. Tá verður tað ikki møguligt at sleppa úr tunlinum fyri hvørjar 250 metrar, men mann fær ein møguleika afturat at koma úr tunlinum.

Um rýmingarleiðin upp í Skúgvoy blívur til eina regulera farleið til oynna, so kann tað lækka um trygdina í Suðuroyartunlinum, tí tá fær mann eyka avbjóðingar við vegamótið í tunlinum.

Vit eiga at kanna allar hesar møguleikar í eini trygdarkanning av tunlinum og har koma til nakrar niðurstøður við trygdini, vit ynskja í tunlinum. Vandi kann tó vera fyri, at tær trygdarloysnir, ein fakliga finnur fram til at eiga at gerast fyri tunnilin, gera tunnilin so mikið dýran, at hann verður trupul at fíggja.

Vit eiga tí eisini at hyggja eftir meiri alternativum møguleikum at gera tunnilin tryggan. Hetta kundi t.d. verið at hugt eftir tøkniligum loysnum við framkomnum eldávaringarskipanum v.m. Her kundu bilar fingið boð um at venda út úr tunlinum skjótt, um eldur var í tunlinum.

Tað kundi eisini verið hugt eftir fyribyrgjandi tiltøkum. Hetta kundi t.d. verið, at ávís ferðsla ikki slapp gjøgnum tunnilin, meðan onnur eru í tunlinum. Hetta kundi t.d. verið serliga vandamikil ferðsla, so sum tangabilar v.m. Ávísur farmur kundi eisini komið undir henda bólkin, tí eitt nú sóu vit, at eldurin í Mont Blanc tunlinum kom av, at ein lastbilur við margarini brendi. Í tí eldinum doyðu 39 fólk, serliga av roykeitran.

Eitt av tí fyrsta vit eiga at gera, er tí at finna eitt hóskandi trygdarstøði, ið vit kunnu góðtaka at arbeiða víðari við. Hetta kann gerast við at gera eina trygdarkanning, har hesir ymsu møguleikarnir verða lýstir. Tá ið hetta er gjørt, er lættari at arbeiða víðari við restini av loysnunum, so sum linjuføringum o.s.fr., ið hanga saman við, hvørjar loysnir vit velja á trygdarøkinum.

Landsverk mælir tískil til, at pengar verða settir av til at gera hesar innleiðandi trygdarkanningar, har trygdarstøðið í tunlinum kann fastleggjast.

4.0. Kostnaðarmetingar

Í kostnaðarmetingini fyri undirsjóartunlarnar velja vit at leggja okkum á sama støði sum t.d. Eysturoyar- og Sandoyartunlarnir. Teir tunlarnir verða í dag mettir at kosta umleið 120 mió. kr./km.

Kostnaðarmetingin er roknað í dagsprísum, har vit rokna við, at tunlarnir verða gjørdir beint nú. Um nøkur ár, tá ið tunlarnir veruliga verða gjørdir, er kostnaðarstøðið nokk hækkað, so tá er mann noyddur at prístalsviðgera kostnaðin.

Sum nevnt í 3. parti, mugu vit finna út av, hvat fyri trygdartiltøk vit skulu gera í tunlinum. Hetta kann ávirka prísin rættiliga nógv, og tað er tískil ringt at geva eina endaliga prísmeting, uttan fyrst at hava fastlæst hesi trygdartiltøk.

Arbeiðsbólkurin frá 2019 mælti t.d. til, at tað verða lagdar 100 mió. kr. aftrat prísinum fyri teir longu tunlarnar. Hetta hava vit tí valt at gera, har vit kalla hetta fyri eina eyka trygd.

Spurningurin við rýmingartunli upp í Skúgvoy eigur eisini at verða tikin við. Vit hava valt at síggja hetta sum bara ein rýmingartunnil, so hetta verður ikki ein tunnil, ið vil geva fast samband til Skúgvoynna. Mett verður at ein tílíkur tunnil kostar umleið 100 mió. kr. eyka. Um tað skal verða fast samband við Skúgvoynna, so kostar hann allarhelst tættari 200 mió. kr. eyka.

Samlaðu kostnaðirnir fyri tríggjar av loysnunum eru vístar í Tabel 4.1. niðanfyri.

Tabel 4.1: Samlaður kostnaður fyri tær ymsu loysnirnar. Nr. 1 er loysnin hjá Landsverki umvegis Skúgvoynna. Har er kostnaðurin av tunlinum tikin við, umframt at Sandvíkartunnilin og umfarðsvegurin um Hvalba eru tiknir við sum avleiddar verkætlanir. Nr. 2 er tilmælda loysnin frá arbeiðsbólkinum. Har eru 100 mió. kr. settar av til eyka trygd og 100 mió. til rýmingartunnil til Skúgvoynna. Av avleiddum eru Sandvíkartunnilin, umfarðsvegur í Hvalba, vegur til Skarvanes, tunnil í Sandarlíð og ferðslusanering á Sandi tikið við. Nr. 3 er loysnin hjá Landsverki, ið ikki kemur upp í Skúgvoy. Her er eyka trygd á 100 mió. kr. og rýmingartunnil á 100 mió. kr. tikið við sum eyka trygd, og av avleiddum eru Sandvíkartunnil og umfarðsvegur í Hvalba tikin við.

Nr	Loysn	Longd	Kostnaður	Eyka trygd	Avleiddar	Samlað
1	Umvegis Skúgvoy	26,1 km	3,132 mia kr		0,265 mia kr	3,397 mia kr
2	Skarvanes	22,8 km	2,736 mia kr	0,200 mia kr	0,445 mia kr	3,381 mia kr
3	Norðanfyri Sand	25,2 km	3,024 mia kr	0,200 mia kr	0,265 mia kr	3,489 mia kr

Tá ið vit meta um kostnaðin av hesi verkætlan, so eiga vit at meta hana upp móti alternativinum, at vit ikki gera tunnilin. Hetta alternativið er framhaldandi at hava eina sjóvegis farleið, har vit tó mugu hugsa um, at Smyril stendur fyri at skula verða skiftur út um ikki so nógv ár. Metingar í dag siga, at eitt nøktandi avloysaraskip fyri Smyril kostar umleið 800 mió. kr, ið m.a. er virðið, ið Norrøna stendur bókført til í roknskapinum hjá Smyril Line.

Raksturin av sjóvegis farleiðini er hægri enn, hvat raksturin av einum tunli vildi verið. Smyril kostar í dag umleið 1 mió. kr. um vikuna; men eitt nýtt, allarhelst størri skip, hevði nokk kostað nærri 60-70 mió. kr. um árið, har raksturin av tunlinum er mettur at vera umleið 30 mió. kr. um árið.

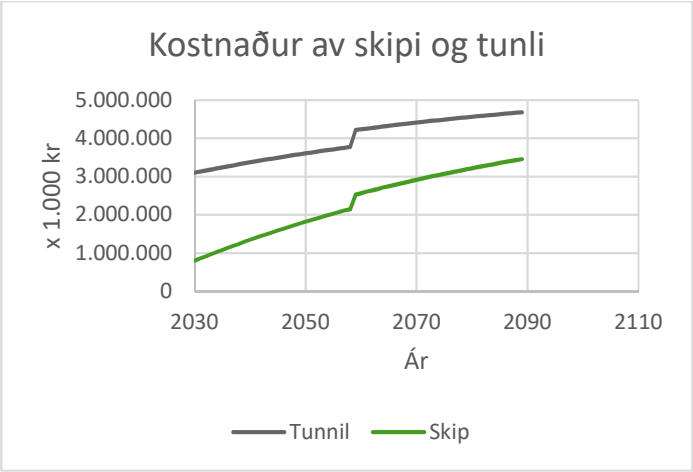
Mett verður, at eitt skip skal skiftast út fyri hvørji umleið 30 ár, men tunnilin skal eisini hava eina størri dagføring umleið fyri hvørji 30 ár. Hetta sóu vit millum annað í Norðskálatunlinum, har vit máttu gera eina

størri dagføring millum 2004 og 2008, ið er umleið 40 ár eftir, at tunnilin var liðugur í 1976. Royndir frá øðrum londum vísa, at kostnaðurin fyri dagføringina er tann sami, sum tað tunnilin upprunaliga kostaði. Hetta sóu vit eisini í Norðskálatunlinum, har dagføringin kostaði umleið 40 mió. kr., ið var umleið tað sama sum tunnilin kostaði í 1976. Við at brúka dagsprísir, kunnu vit tó meta, at dagføringin hevði kostað umleið 1/4 av kostnaðinum av tunlinum, um vit eisini skuldu goldið dagføringina í dag.

Metingar siga, at Smyril skal skiftast út í umleið ár 2030, so tá er ein skeringsdagur, har vit helst áttu at havt tikið eina støðu, hvussu vit ynskja at farleiðin til Suðuroyar skal verða næstu mongu árini.

Á Mynd 4.1 sæst, hvussu kostnaðirnir av tunlinum og nýggjum skipi vilja nærkast yvir tíð. Tunnilin kostar rættiliga nógv meira at byggja, men av tí at raksturin er lægri, vil tann samlaði kostnaðurin fyri tunnil og skip nærkast yvir tíð.

Mynd 4.1 sigur tó ikki nakað um kost/nyttu virðið á loysnunum.



Mynd 4.1: Grafurin vísir, hvussu útreiðslurnar til eina tunnilsloysn og skipaloysn vilja nærkast yvir tíð, serliga tí raksturin av skipinum er størri enn raksturin av tunlinum.

5.0. Jarðfrøði

Byggitilfarið til ein tunnil, er tann jarðfrøðin, ið tunnilin ferð ígjøgnum. Tað hevur tí stóran týdning fyri verkætlanina, at byggitilfarið er so gott sum møguligt, tá ið mann byggir tunnilin.

Tað hevur tí týdning fyri verkætlanina, at jarðfrøðin verður kannað so væl, sum til ber, so tunnilin kann koma at liggja so væl, sum til ber, í góðari jarðfrøði.

Nakað av arbeiði er longu gjørt at lýsa jarðfrøðina í økinum, har tunnilin eftir ætlan skal liggja. Hetta arbeiðið hevur tó mest verið at samla tilfar, ið longu var gjørt, og út frá tí verður tilmælt at kanna jarðfrøðina betri.

5.1. Jarðfrøðilig viðurskifti

Sum nevnt omanfyri, so hevur grótgóðskan ein stóran týdning fyri einahvørja tunnilsgerð, og tí er tørvur longu í fyrireikingarskeiðinum at kenna so væl sum til ber til tey jarðfrøðiligu viðurskiftini á tunnilsleiðini. Innleiðandi verður serliga hugt at tveimum høvuðsviðurskiftum:

1) Hvørjar grótfláir farast skal ígjøgnum, partvíst hvussu sjálvar basaltfláirnar eru skikkaðar (tjúkkar/tunnar, fastar/leysar/poknutar/ilskukendar o.s.fr.), men eisini (og ikki minst) markamótini millum basaltfláirnar, har grótið kann vera ilskukent við tjykkri ella tynri royðugrýtislindum o.s.fr.
2) Hvørjar rivur eru á leiðini. Hesar kunnu vera umfatandi við knústum gróti og røkka langt bæði upp/niður og eftir longdini, men smárivur eru eisini, sum kunnu hava týdning fyri tunnilsgerðina og hellugóðskuna, eisini eftir at tunnilin er gjørdur.

Jarðfrøðiligar forkanningar fata vanliga um ymiskar tættir. Innleiðandi verða gjørdar ‘desktop-kanningar’, har allar verandi upplýsingar verða funnar fram, sum partvíst kunnu vísa nakað um jarðfrøðiligu høvuðstættirnar á leiðini, men eisini liggja til grund fyri tilrættislegging av neyvari kanningum. Hetta hevur verið leypandi gjørt, síðani 2018, tá ið játtan fyrstu ferð var til arbeiðið, og hetta arbeiðið verður eisini dagført so hvørt, sum mann fær nýggja vitan inn.

Næstu kanningar, sum standa fyri framman í ár, eru seismiskar kanningar á sjónum, fleirstráluekkolodd av havbotninum og boringar á landi

Jarðfrøðiliga fer ein tunnil til Suðuroyar í høvuðsheitum at ganga í miðfláunum. Við at leggja suðuroyarmunnan í Sandvík (og ikki longur suðuri) sær út til, at sleppast kann undan vánaliga grótinum í kolalindini og gosmyrjuni, sum tá allastaðni tykist at liggja væl niðriundir tunnilshædd. Á Sandoynni og í Skúgvi kemur tunnilin upp í ovastu fláunum (Mynd 5.2).

Fláirnar á hesi leiðini halla í ein høgan landnyrðing (í Suðuroy) til ein nærum beinan eystan (Sandoy). Í Suðuroy er ein høvuðsrivuskipan, sum gongur eftir longdini á oynni (høgan útnyrðing til lágan landsynning), men hon tykist minni týðilig norðast á oynni enn longur suðuri. Í Skúgvi og á Sandoy ganga tær týðiligastu rivurnar meira eystur-vestur ella í ein landnyrðing-útsynning. (Mynd 5.3)

5.2. Jarðfrøðiligar kanningar

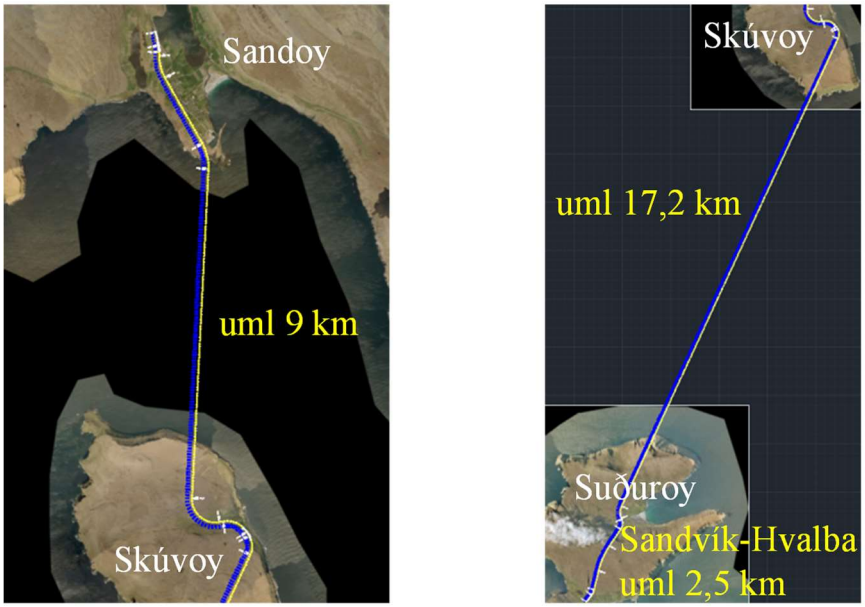
Í 2018 var fyrstu ferð játtað pengar til jarðfrøðiligar kanningar til tann komandi Suðuroyartunnilin. Byrjað var tá at samla dátur saman, ið longu vóru gjørdar, og út frá tí er gjørdur ein fyribils jarðfrøðiligur profilur av linjuni, ið Landsverk mælir til. Hesin profilur er vístur á Mynd 5.2.

Í 2020 er ætlanin at halda fram við arbeiðinum, við serliga at skjóta seismik í Suðuroyarfirði millum Sandoynna og Suðuroynna. Hetta arbeiðið verður gjørt á sumri, og er eitt samstarv millum Landsverk, Jarðfeingi, Havstovuna og Århus Universitet. Væntandi kemur arbeiðið at kosta umleið 2 mió. kr.

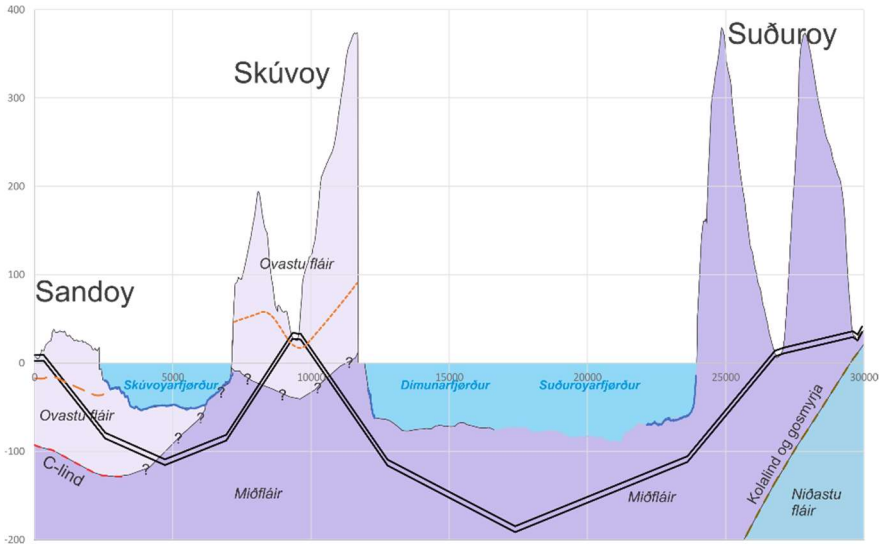
Ætlanin er eisini at gera boriroyndir í 2020. Hetta eru borihol, ið verða borað niður fyri at síggja, hvussu jarðarløgini eru háttað á nøkrum útvaldum støðum. Tílík borihol vísa øgiliga væl, hvussu jarðfrøðin er háttað á teimum plássum, har tey verða gjørd. Roynt verður eisini at binda úrslitini frá seismikkinum saman við úrslitinum frá hesum holum, og tað ger tað munandi lættari at tolka tey seismisku úrslitini og harvið binda jarðfrøðina í øllum økinum saman.

Uppløgd støð at gera jarðfrøðilig borihol eru á Sandi, á Skarvanesi, á Skúgvoy, í Sandvík, í Hvalba og møguliga á Dímun, men tað verður nokk trupult at flyta boriútgerðina út til Dímunar. Metingar verða eisini gjørdar so hvørt, um tað er neyðugt at gera fleiri hol.

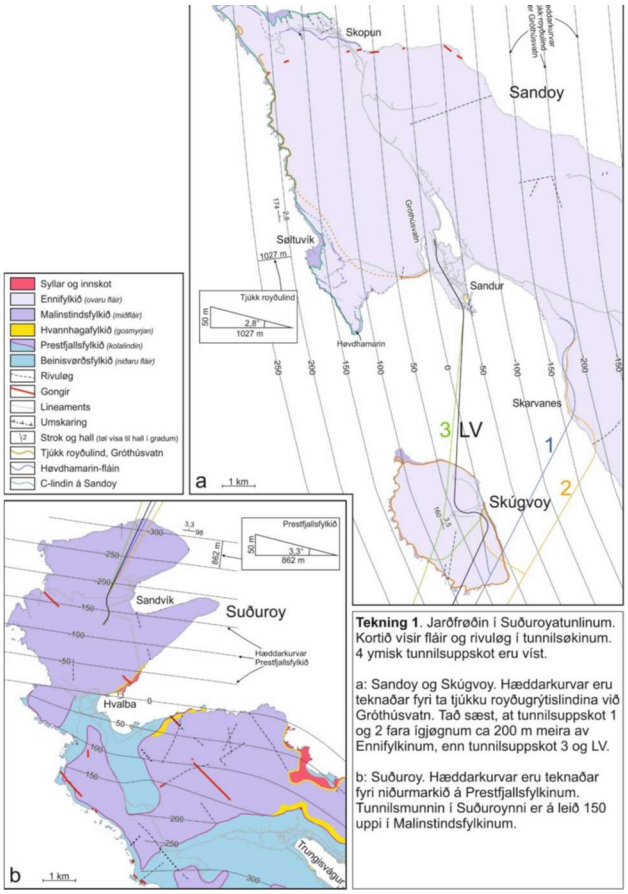
Boriholini, ið verða gjørd, eru líka sum jarðhitaholini, ið fleiri fáa sær heima. Tá ið holið er borað, sendir Jarðfeingi eitt serligt myndatól niður í holið, ið loggar og tekur myndir av øllum holinum. Hetta verður so brúkt til at skráseta jarðfrøðina í holinum. Hetta er ein broyting í mun til, hvat mann gjørdi fyrr, til eitt nú Hvalbiartunnilin, har mann gjørdi kjarnuboringar. Í hesum boringum var sjálv kjarnan tikin upp og kannað, í mun til at mann nú kannar sjálvt holið. Langar kjarnuboringar eru munandi dýrari og tíðarkrevjandi at gera enn jarðhitahol. Mett verður, at hvørt borihol kann gerast fyri umleið 0,4 mió kr, har skrásetingin er íroknað.



Mynd 5.1: Innleiðandi metir Landsverk, at ein Suðuroyartunnil kann gerast í tveimum pørtum, har tann norðari gongur frá leiðini stutt norðan fyri Sands bygd til Skúvoyar, og haðani gongur ein annar tunnil til Sandvíkar. Samstundis er ein nýggjur tunnil teknaður millum Sandvík og Hvalba.



Mynd 5.2: Jarðfrøðiligur yvirlitsskurður. Tunnilsmunnarnir á Sandoy og Skúvoy liggja í ovastu fláunum, meðan høvuðsparturin av tunlunum liggur í miðfláunum. Eins og tunnilsmunnin í Sandvík, so vil ein nýggjur tunnil úr Sandvík til Hvalbiar kunna leggjast í miðfláunum allan vegin.



Mynd 5.3: Kort við jarðfrøðiligum fláum og rivuløgum. Kortið er frá álitinum hjá arbeiðsbólkinum.

LANDSVERK
byggir land

Landsverk
Tinghúsvegur 5
P.O. Box 78
FO-110 Tórshavn

Tel. +298 340 800
Fax +298 340 801
lv@lv.fo
www.landsverk.fo