

MINNISBLAÐ

SKJALALYKILL

3588-017-MIN-001-V03

DAGS.

20.09.2021

SENDANDI

Jón Skúli Indriðason,
Magnús Bjarklind

MÁLEFNI

VERKHEITI

Íþróttavöllur í Ólafsfirði

VERKKAUPI

Fjallabyggð

DREIFING

Elías Pétursson, (Fjallabyggð)
Ármann V. Sigurðsson, (Fjallabyggð)
Ríkey Sigurbjörnsdóttir (Fjallabyggð)

GRASVÖLLUR Á ÓLAFSFIRÐI - SAMANBURÐUR Á GERVIGRASI OG NÁTTÚRLEGU GRASI OG FL.

Inngangur

Minnisblað þetta varðar hugmyndir um knattspyrnuvöll í Ólafsfirði. Um er að ræða aðalvöllinn í bænum og má sjá yfirlitsmynd af vellinum hérna fyrir neðan:



Mynd 1: Yfirlitsmynd sem sýnir íþróttavellina á Ólafsfirði. Aðalvöllurinn er sá sem er hægra megin á myndinni.

Fjallabyggð hafði samband við EFLU verkfræðistofu og fór þess á leit að lagt yrði mat á tillögur sem fram koma í greinargerð Fjallabyggðar: *Knattspyrnuvöllur í Ólafsfirði. Gras v. gervigras, dags. október 2020.*

Í greinargerðinni eru teknar saman upplýsingar um núverandi ástand aðalvallar sem byggir á ástandsmati Brynjars Sæmundssonar grasvallafræðings. Gerðar eru tillögur að úrbótum á núverandi grasvelli og kostnaður vegna úrbóta metinn. Einnig er gerð tillaga að rekstri og umhirðu vallarins. Til samanburðar er lagður fram gróft áætlaður kostnaður vegna nýs gervigrasvallar og byggir sú áætlun á upplýsingum frá öðrum sveitarfélögum sem byggt hafa og reka gervigrasvelli. Fram kemur að um sé að ræða athugun sem gefur grófa mynd af tveimur kostum sem nauðsynlegt sé að skoða betur, þ.e. byggingu nýs gervigrasvallar og rekstur fyrstu 10 árin eða endurnýjun og viðhaldi núverandi grasvallar.

Vellirnir standa á flatlendi norðan Ólafsfjarðarvatns og hefur líklega aðeins verið skorið inn í hlíðina til að koma þeim fyrir. EFLA hefur ekki upplýsingar um aldur vallanna en talið er að aðalvöllurinn sé yngri en æfingavöllurinn.

Bygging og rekstur nýs gervigrasvallar

Kostir gervigrasvalla felast fyrst og fremst í lengri notkunartíma en nýta má gervigrasvelli allt árið um kring ef undirhiti og flóðlýsing er til staðar. Notkun valla á höfuðborgarsvæðinu er allt upp í 2500klst á ári sem gera 6-7klst á dag.

Ókostir gervigrasvalla eru m.a. hár framkvæmda- og rekstrarkostnaður og stuttur endingartími. Með endingartíma er átt við endingu grasmottunnar og er hann háður notkun og viðhaldi. Á höfuðborgarsvæðinu er algeng ending valla 5-7. Vellir á landsbyggðinni hafa vissulega enst lengur og t.d. er Fellavöllur í Fellabæ enn með sama yfirborðslagið – það er reyndar ónýtt núna - frá því völlurinn var tekinn í notkun í ársbyrjun 2008. Notkun hans er hins vegar minni en gerist og gengur sérstaklega yfir sumartímenn. Ekki er talið raunhæft að reikna með lengri endingartíma en 10 árum.

Stórt vandamál í rekstri gervigrasvalla er notkun mengandi fylliefna sem innihalda örplast. Fylliefni fjúka úr völlum og algengt er að bæta þurfi 1-3 tonnum af fylliefni í gervigrasvelli árlega til að viðhalda gæðum og endingu þeirra. Þessi efni geta fokið og sest til þar sem síst skyldi í náttúrunni og lífríkinu. Stofnun á vegum Evrópusambandsins hefur haft til skoðunar bann við notkun núverandi fylliefna frá og með árinu 2028 og er ákvörðunar þar um að vænta á næsta ári. Í Noregi er það metið svo að 15-20% af allri örplastmengun í náttúrunni komi frá gervigrasvöllum og þar hafa nú verið settar strangari kröfur um notkun og meðferð fylliefna frá og með þessu ári, sjá hérna:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/avfallstyper/gummigranulat-fra-kunstgressbaner/>

Einnig er það vandamál með gervigras að enn er ekki neinn farvegur hér á landi fyrir endurvinnslu þess og er það því urðað með öðrum úrgangi. Því þarf að kosta töluverðu til við förgun á því auk þess sem slík notkun getur ekki talist umhverfisvæn né sjálfbær. Til upplýsinga þá er kostnaður við förgun á 9.000m² gervigrasmottu hjá Sorpu í Reykjavík um 8 Mkr.

Framkvæmdar- og rekstrarkostnaður gervigrasvallar

Í greinargerð FB sem vitnað var til í byrjun er áætlaður stofnkostnaður við byggingu gervigrasvallar í kringum 300 millj.kr. (m.vsk.). Það er í góðu samræmi við þær tölur sem EFLA hefur aflað sér m.a. frá Þorbergi Karlssyni og Bjarna Hannessyni hjá Mannvirkjanefnd KSÍ¹ og einnig hjá sveitarfélögunum á höfuðborgarsvæðinu.

¹ Heimild: Þorbergur Karlsson, Bjarni Hannesson, Mannvirkjanefnd KSÍ.

Mannvirkjanefnd KSÍ hefur einnig tekið saman tölur um rekstrarkostnað gervigrasvalla. Þær tölur miða reyndar við keppnisvelli á höfuðborgarsvæðinu hjá liðum efstu deilda og eru því kannski eitthvað hærri en fyrir sambærilegan völl á Ólafsfirði en gefa þó ákveðna vísbendingu. Upplýsingar um rekstrarkostnað frá sveitarfélögunum á höfuðborgarsvæðinu eru á svipuðum nótum. Rekstrarkostnaður valla úti á landi er væntanlega eitthvað minni vegna minni notkunar og þar af leiðandi betri endingar. Áætlaður árlegur rekstrar- og viðhaldskostnaður fyrir gervigrasvelli er um 18-26 millj.kr. (m.vsk.) eftir endingartíma grassins. Þess má geta að minna viðhald veldur yfirleitt styttri endingu gervigrassins.

Endurnýjun núverandi grasvallar

Ástand núverandi grasvallar er ekki gott, m.a. vegna ófullnægjandi viðhalds en einnig er mikið sig í suðurhluta svæðis, sbr. skýrslu Brynjars Sæmundssonar.

Til skoðunar er að endurnýja núverandi grasvöll. Í því felst að fjarlægja núverandi gras og rótarkerfi. Meta þarf hvort endurnýta megi núverandi burðarlag, undirhita og drenlagnir. Einnig þarf að afla upplýsinga um sigið sem er í suðurhluta vallarins og reyna að komast að því hvað það er sem veldur því þ.a. hægt sé að komast hjá því að það haldi áfram á endurgerðum velli.

Gert er ráð fyrir að endurmóta þurfi völlinn með þeim hætti að vatnshalli sé nægilegur til að afvatna yfirborðsvatn til hliða og enda vallarins. Gert er ráð fyrir að fylla þurfi í völlinn til að ná þessari mótun vallarins. Einnig er gert ráð fyrir nýjum drenlögnum, yfirborðsræsnum og vatnsrásnum meðfram völlum.

Tvær leiðir eru í boði við frágang vallarins. Annars vegar að þökuleggja völlinn og hinsvegar grassáning. Hér fyrir neðan er stutt samantekt um hvorn kost fyrir sig.

Þökulögn

Algengt er að grasvellir séu þökulagðir á Íslandi, m.a. þar sem framkvæmdatími er styttri en í grassáningu og yfirleitt er hægt að spila á völlum sama ár og hann er þökulagður.

Ýmis vandamál fylgja þökulögðum völlum. Rótarkerfi grassins er yfirleitt veikt og hefur lítið álagsþol. Þetta skýrist m.a. af því að grasþökunum fylgir moldarlag sem veldur hindrun í jarðvegi fyrir nýjar grasrætur. Þökulagðir vellir eru yfirleitt með grunnt rótarkerfi. Einnig fylgja dren- og loftunarvandamál þökulögðum völlum, þ.e. moldin drenar mjög lítið og heldur miklu vatni ofarlega í yfirborði. Þetta ástand kallar á meira viðhald og minni notkun.



Mynd 2: Moldarlag í þökulögðum velli þar sem mikil drenvandamál höfðu komið upp.

Nauðsynlegt er að tappagata þökulagða velli til að fjarlægja moldarlag og skapa rými fyrir rætur og auka drenun. Þetta þarf að gera 2-3 sinnum á ári fyrstu árin eftir þökulögn.

Eftir því sem EFLU er kunnugt þá er enginn aðili sem framleiðir knattspyrnuvallapökur á Norðurlandi. Því mundi þurfa að fá torf frá Suðurlandi til að leggja á völinn. Slíkt er kostnaðarsamt og getur auk þess ekki talist sérlega umhverfisvænt.

Grassáning

Notkun grassáningar á grasvöllum hefur aukist á undanförunum árum samhliða aukinni þekkingu og reynslu. Algengt er að grassáning sé notuð á golfvöllum og grassáningar á knattspyrnuvöllum hafa aukist, m.a. vegna góðrar reynslu og lægri kostnaðar.

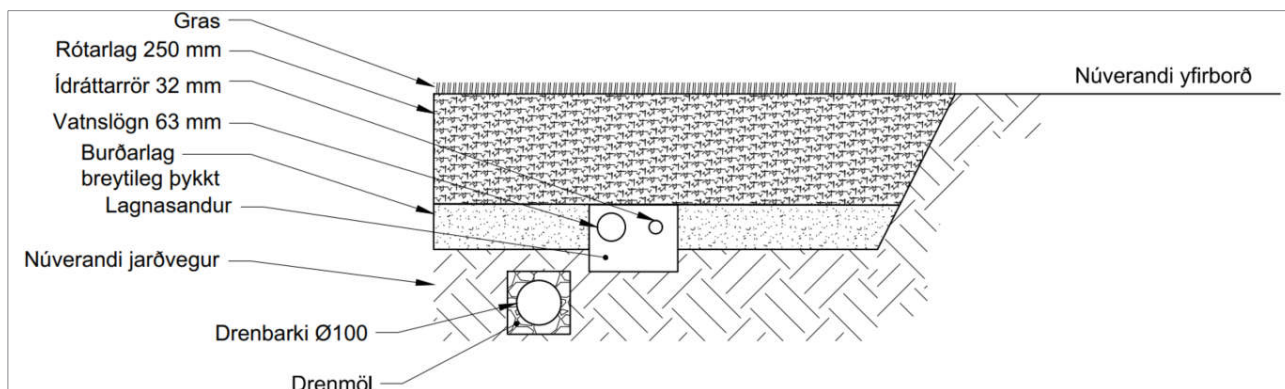
Kostir við grassáningu eru, m.a. þéttara og dýpra rôtarkerfi, góð drenun og loftun og aukið slit- og álagsþol.

Ókostir við grassáningu eru lengri framkvæmdatími en gera má ráð fyrir að völlum sem sáð er í maí 2022 verði leikhæfur í júní 2023.



Mynd 3: Myndin sýnir 12 cm rôturvöxt 40 dögum eftir sáningu í Selfossvöll.

Dæmi um hefðbundna uppbyggingu grasvallar hvort sem er með þökulagningu eða grassáningu má sjá á myndinni hérna fyrir neðan. Það efni sem þarf til uppbyggingar grasvalla er allt til staðar á Ólafsfirði, nema í tilfelli þökulagnar að þá þarf að sækja þökurnar á Suðurlandið.



Mynd 4: Snið sem sýnir dæmi um uppbyggingu grasvallar með vökvunarkerfi.

Til að tryggja góðan og öruggan rekstur grasvallar hvort sem hann er þökulagður eða sáð í hann með grasfræi þarf að koma fyrir vökvunarkerfi í honum. Slík kerfi eru safn úðarahausa sem staðsettir eru með ákveðnu millibili á vellinum, sem tryggir jafna vökvun vallarins. Hægt er að stilla kerfin þ.a. aðeins eru vökvaðir ákveðnir hlutar vallarins og flest ný kerfi tengjast snjalltækjum sem einfaldar notkun og rekstur slíks kerfis, m.a. tengingar við veðurstöðvar og rakamæla. Lagnir kerfisins sem flytja vatn að úðarahausunum þurfa ekki að liggja á frostöruggu dýpi þar sem allt kerfið er tæmt þegar vökvuninni er hætt á haustin.

Áætlaður framkvæmda- og rekstrarkostnaður

Í töflu 1 hérna fyrir neðan er borinn saman gróft áætlaður kostnaður við endurnýjun grasvallar með þökulögnum annarsvegar og sáningu hinsvegar. Áætlunin miðast við knattspyrnuvelli í sambærilegri stærð og fyrir sambærilega notkun. Í áætlun er gert ráð fyrir vökvunarkerfi óháð yfirborðsfrágangi. Einnig er gert ráð fyrir nýju upphitunarkerfi. Ýmis óvissa varðandi hugsanlega endurnýtingu undirlags, ástand drenlagna og vatnssöfnun frá aðliggjandi svæðum eykur óvissu áætlunarinnar mtt vallarins í Ólafsfirði. Sú óvissa er þó jafn mikil hvort sem um er að ræða þökulagðan völl eða völl sem sáð er í.

Endurnýjun grasvallar	Grasvöllur - Þökulögn		Grasvöllur - Grassáning	
Stærð 9.000 m ²	Endurnýtt undirlag	Nýtt undirlag	Endurnýtt undirlag	Nýtt undirlag
Framkvæmdakostnaður	85 millj.	95 millj.	70 millj.	80 millj.
Rekstrarkostnaður pr. ár	10 millj.		9 millj.	

Tafla 1: Gróft áætlaður kostnaður vegna endurnýjunar og reksturs grasvallar.

Innifalið í rekstrarkostnaði er upphitunarkostnaður, bæði kostnaður við kaup á heitu vatni og rafmagni til dælingar þess, kostnaður við slátt, tappagötun, áburðar- og frægjöf, söndun, viðhald tækja og alla almenna umhirðu. Hvað varðar tækjabúnað þá er það spurning hvort að hann er keyptur eða leigður af eða samnýttur með öðrum t.d. golfvöllum. Eina tækið sem hugsanlega væri réttlæt看legt að væri keypt til rekstrarins er sláttuvél en notkun annarra tækja er það lítil að hún réttlætir ekki kaup þeirra. Í þessari áætlun er miðað við að öll þjónusta sé aðkeypt.

Í töflu 2 hérna fyrir neðan er tekinn saman áætlaður stofn- og rekstrarkostnaður fyrir annarsvegar gervigrasvöll og hins vegar fyrir völl með náttúrulegu grasi og er miðað við grasvöll sem útbúinn er með sáningu. Tekinn er saman kostnaður á 10 ára tímabili og miðað við annarsvegar 5 ára endingartíma og hins vegar 10 ára endingartíma gervigrasvallar. Þess má geta að áætlaður endingartími grasvallar gæti verið í kringum 20 ár. Sömu fyrirvarar eru um óvissu og við tölurnar í töflu 1.

Gerð vallar	Grasvöllur	Gervigrasvöllur
Stofnkostnaður	80 millj.	300 millj.
Rekstrarkostnaður pr. ár	9 millj.	18-26 millj.
Kostnaður á 10 árum m.v. 10 ára endingartíma gervigrass	170 millj.	480 millj.
Kostnaður á 10 árum m.v. 5 ára endingartíma gervigrass	170 millj.	560 millj.

Tafla 2: Samanburður á stofn- og rekstrarkostnaði vegna grasvallar og gervigrasvallar (9.000 m²) á 10 árum. Áætlaður endingartími grasvallar er um 20 ár en gervigras endist í 5 -10 ár.

Áætlaður árlegur rekstrarkostnaður gervigrasvallar skiptist eins og hér segir:

Upphitunarkostnaður	5,1Mkr.
Raforkukostnaður	1,5Mkr
Kostnaður við fylliefni	0,4-0,8Mkr

Almenn umhirða	2,8Mkr
Nýtt grasteppi í lok líftíma	7,0-14,0Mkr
Förgun í lok líftíma	0,8-1,6Mkr
Samtals:	17,6-25,8Mkr

Almenn umhirða felst m.a. í burstun en það er að jafnaði gert 1-3svar í viku og áætlað að það taki ca. 2klst. Einnig þarf að bæta fylliefnum í völlinn. Í þessari áætlun er reiknað með að jafnaði 1klst á dag fari í að sinna því sem þarf að gera á vellinum hverju sinni. Reiknað er með að 1-2tonn af fylliefnum séu notuð í völlinn á hverju ári. Reiknað er með rekstri og viðhaldi á tækjabúnaði inni í þessari tölu en sá búnaður sem þarf að fylgja gervigrasvelli er fjórhjól og bursti og er kostnaður við búnaðinn innifalinn í stofnkostnaði vallar.

Það er líklegt að lægri tölurnar í áætluninni eigi við um völl á Ólafsfirði þar sem notkun vallar þar verður örugglega minni en valla á höfuðborgarsvæðinu. Eins og segir hér framar er ekki talið ráðlegt að reikna með lengri endingartíma en 10 árum. Rétt er að benda á að meiri og betri ending kallar á meiri og betri almenna umhirðu og þar með aukinn kostnað við þann lið.

Þó að ekki sé tekið tillit til þess í þessum samanburði er rétt að benda á þá óvissu sem ríkir um framtíðarnotkun fylliefna í gervigrasvelli og getið er hér að framan. Hugsanlegar strangari kröfur um meðferð og notkun þeirra, sem kunna að vera væntanlegar leiða óhjákvæmilega til hærri rekstrarkostnaðar gervigrasvallar.

Rekstur og umhirða

Til að grasvöllur endist sem best og þjóni sínu hlutverki sem best er góð umhirða og rekstur lykilatriði. Mikilvægt er að skilgreina alla verkþætti og setja upp viðhalds- og umhirðuáætlun fyrir rekstur vallarins. Þeir sem sinna daglegu viðhaldi á vellinum þurfa að hafa þekkingu og reynslu í viðhaldi grassvæða og þeim búnaði sem vellinum tilheyrir. Reynslan sýnir að samstarf við fagmenn í rekstri grassvæða, t.d. golfklúbba með menntaða sérfræðinga í grasvallafræðum skilar bestum árangri. Ýmis sérhæfð viðhaldsverkefni, t.d. götun, söndun og yfirsánig er æskilegt að unnin sé af sérhæfðum þjónustuaðilum, sbr. golfklúbbar. Æskilegt er að val á áburði, grasfræi o.fl. efnum vegna viðhalds vallarins sé unnið í samstarfi við menntaða grasvallafræðinga, t.d. Steindór Kr. Ragnarsson hjá Golfklúbbsi Akureyrar.

Tillaga ráðgjafa

Lagt er til að endurnýjun grasvallar í Ólafsfirði miðist við grassáningu. Yfirborð og rótarlag verði endurnýjað og lagt mat á hvort endurnýta megi undirlag, undirhita og drenlagnir. Lagt er til að sett verði vökvunarkerfi í völlinn en með þeim hætti verður framkvæmd sáningar mun auðveldari og rekstur og umhirða vallarins mun markvissari. Lögð verði rík áhersla á góða yfirborðshalla og góða drenun meðfram endum vallarins.

Næstu skref

Til þess að hægt sé að hefja hönnun á endurgerð grasvallarins þarf að afla ákveðinna grunnupplýsinga. Eftirfarandi þarf að gera og verða næstu skref í vinnu EFLU:

- Mæla upp vellina og nánasta umhverfi þeirra. Bæði þarf að mæla upp aðalvöllinn og æfingavöllinn sem er norðan við aðalvöllinn. Skoða þarf hvort æfingavöllurinn uppfylli þær kröfur sem KSÍ setur varðandi keppnisvelli. Mælingar verða framkvæmdar um leið og snjór er að mestu leyti farinn af svæðinu.
- Skoða nánasta umhverfi vallarins t.d. áhorfendasvæði og meta hvort og þá hvaða aðgerðir væri fýsilegt að fara í.
- Funda með rekstraraðilum vallanna og fara yfir og kortleggja þau kerfi sem nú eru á/í vellinum (drenkerfi, upphitunarkerfi) og hvernig þau koma til með að nýtast í endurgerðum velli og hvaða tillit

þarf að taka til þeirra við hönnun endurbyggingar vallarins. Einnig að fá upplýsingar um sig í vellinum og hvað hugsanlega valdi því.

Tímarammi

Eins og segir hér að ofan væri best að sá í völlinn á vordögum eða snemma sumars 2021 til þess að hann væri tilbúinn sumarið 2022. Miðað við tímarammann í verkefninu og hvar það er nú statt þá þykir það ekki raunhæft en stefnt er að því að sá í völlinn vorið 2022 en þá verður hann tilbúinn til notkunar fyrir keppnistímabilið sumarið 2023. Þannig er hægt að nota völlinn í sumar (2021). Þannig gefst líka góður tími til undirbúnings. Stefnt er að því að vinna við hönnun fari af stað um leið og endanleg ákvörðun liggur fyrir.

Framkvæmdir við uppbyggingu vallarins ættu að geta klárast á 4-6 vikum. Þessar framkvæmdir innifela m.a. eftirfarandi:

- Nauðsynleg efnisvinnsla til notkunar í fyllingar og rótarlög
- Fjarlægja og flytja að efni til þess að ná fram því lagi á völlinn (valmalag) þ.a. hann afvatni sig til allra hliða.
- Koma fyrir lögnum og niðurföllum/rennum meðfram hliðum sem safna saman vatni af vellinum og leiða það út í kerfi bæjarins eða út í tjörn.
- Koma fyrir vökvunarkerfi í vellinum.
- Jafna endanlegt yfirborð vallarins

Þegar þessu er lokið er hægt að sá í völlinn, sem yrði þá vonandi á tímabilinu frá miðjum maí til byrjunar júní 2022.