

LEIKSKÓLINN EYRARSKJÓL

MINNISBLAÐ

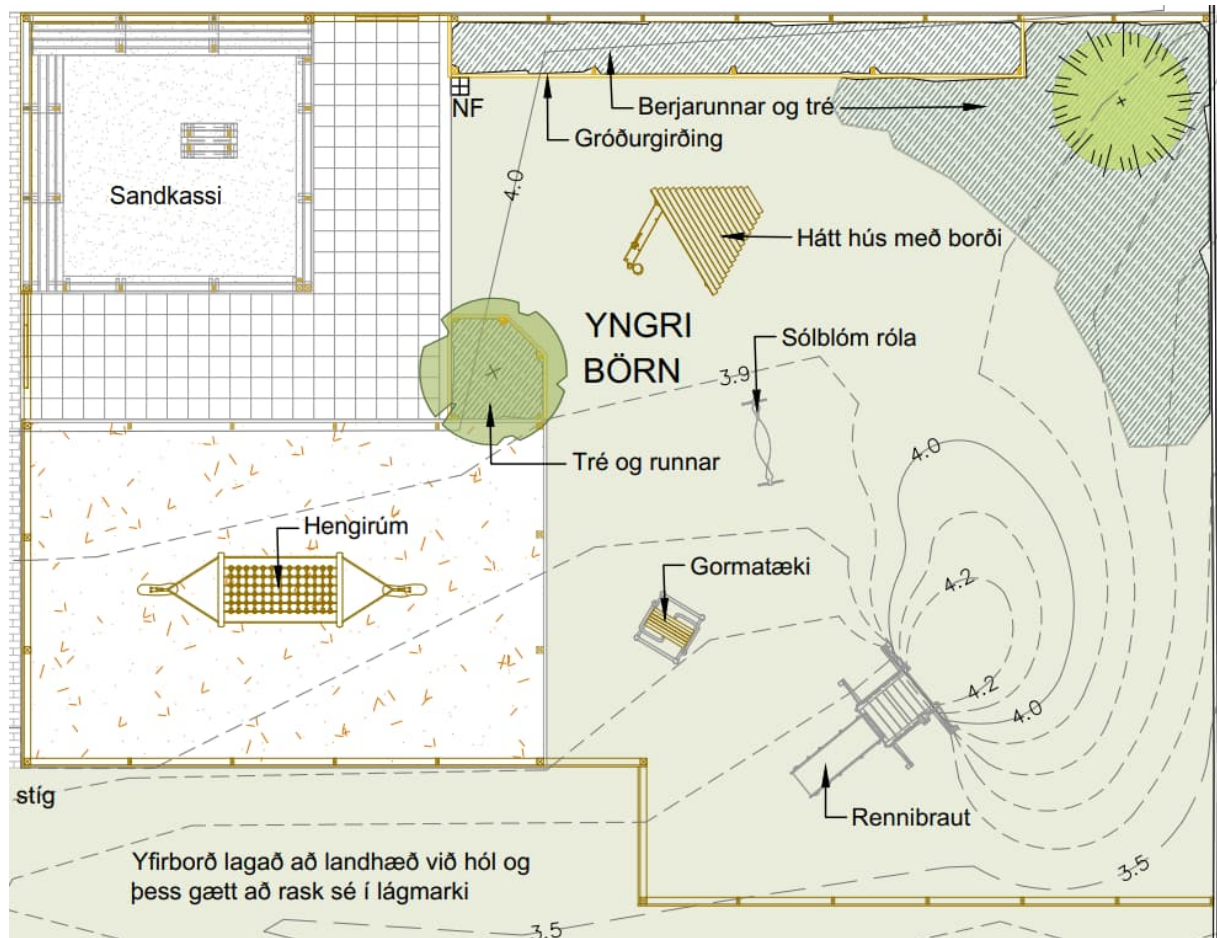
VERKNÚMÉR: 18174003
VERKHLUTI: 05
HÖFUNDUR: ÁKA
RÝNT AF: EBK
DREIFING: Ísafjarðarbær

DAGS.: 2022-09-09
NR.: 1
ÚTGÁFA -

Efni: Trjákurli sem fallundirlag á leiksvæðum ungra barna

Sviðstjóri Umhverfis- og eignasviðs Ísafjarðarbæjar óskaði eftir því að hönnuðir skólalóðar leikskólans Eyrarskjóls tækju saman upplýsingar um forsendur fyrir vali á trjákurli sem fallundirlagi við leiktæki á lóðinni. Beiðnin kom í kjölfar þess að trjákurli stóð í litlu barni þegar barnið setti trjákurli af fallvarnarsvæði í munninn.

Um er að ræða 35 m² fallvarnarsvæði undir hengirúmi á afgirtu svæði fyrir minnstu börnin. Svæðið er afmarkað með timburkanti og fyllt með trjákurli. Aðalskoðun hefur verið framkvæmd af BSI, samkvæmt reglugerð um öryggi leikvallatækja og leiksvæða og eftirliti með þeim nr. 942/2002, en ekki voru gerðar athugasemdir við fallvarnir á þessu svæði.



Mynd 1 Yfirlit yfir svæði með hengirúmi á ungbarnasvæði



Hönnun lóðarinnar og aðstæður

Samhliða stækkun á leikskólabyggingu var lóð leikskólans endurgerð. Ákveðið var að nýta það sem hægt væri innan lóðarinnar en þar var eitt tré og hóll sem nýtur verndar, lítið leik-hús og rör var í jaðri hólsins og var rörið fjarlæggt en leik-húsið nýtt áfram. Hóllinn er áfram áberandi hluti af leiksvæði barnanna á endurgerðri lóð og stígar eru áþekkir og áður. Áhersla var á að lóðin fengi vinalegt og hlýlegt yfirbragð. Breytingar fólust m.a. í því að hellulagðir fletir og stór malarsvæði voru minnkuð. Rólur sem voru á lóðinni voru fjarlægðar en við það stækkaði grassvæði. Áhersla var á að leiktæki væru á sem flestum svæðum lóðarinnar, m.a. til að dreifa álagi og eins var skjólmyndun mikilvæg, sérstaklega við svæði yngri barna.

Hönnun á lóðinni, val á leiktækjum, búnaði og yfirborðsefnum er í samræmi við gildandi reglur og staðla sem snúa að hönnun leikskólalóða. Lóðin var fyrst og fremst hönnuð með tækifæri fyrir fjölbreyttan leik barna í huga. Henni er skipt upp í svæði fyrir yngri og eldri börn og mismunandi áherslur eru á svæðunum.

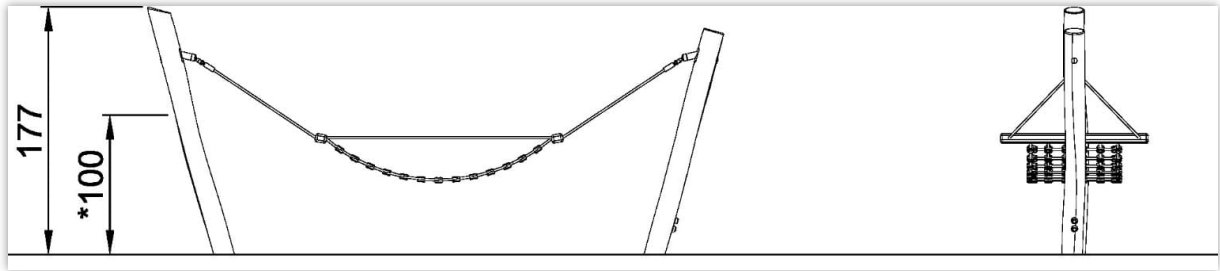


Mynd 2 Hengirúm á ungbarnasvæði

Leiktækin eru vottuð og upplýsingar um fallhættu af tækjunum er meðal þess sem gefið er upp á leiðbeiningablöðum. Fallhæð fyrir hengirúmið er gefin upp sem 1,0 m en í miðju þess er fallhæðin mun lægri.

Við val á fallvarnarlagi var horft til staðsetningar norðarlega á landinu, notkunar á lóðinni, bæði notendahópsins og notkunar allt árið. Leiðandi þáttur var að sjálfsögðu öryggisþátturinn því stærsti hluti óhappa á leikskólalóðum eða um 70% verður við fall¹, svo alltaf er reynt að draga úr hættu sem skapast af falli. Annar þáttur sem ýtti undir val á trjákurli var að gefa börnum tækifæri til að öðlast hreyfifærni á ólíku yfirborði.

¹ Soner og fallunderlag — Lekeplaskkontrollen



Mynd 3 Hengirúm á ungbarnasvæði með uppgefinni fallhæð merktri með *, skv. tækniblaði framleiðanda.

Fallhæð úr hengirúminu er gefin upp 1,0 m en er í raun minni en það þegar setið eða legið er í hengirúminu. Fallið er því ekki hátt úr þessu tæki og lítil hætta á meiðslum en með því að nota trjákurli er landingin mjúk. Fyrir valinu varð trjákurli úr náttúrulegum skógar- og/eða grisjunarviði án fúavarnar og annarra mengandi efna. Samkvæmt staðli er mælt með að stærð trjákurls sé á bilinu 5 – 30mm og á trjáberki 20 – 80mm. Stærð á kurlinu sem varð fyrir valinu er á þessu bili. Til að tryggja dempun var ákveðið að hafa þykkt á laginu meiri en þörf er á við þessa fallhæð eða 30cm sem er viðmið fyrir fall úr allt að 3ja metra hæð. Innflutt kurl var ekki skoðað því með erlendu kurlum fylgja mögulega lífverur sem hafa ekki tekið sér bólfestu hér á landi, eru hugsanlega slæmar fyrir íslenskar aðstæður og gætu skaðað lífríkið hér.

Í fallvarnarlag er hægt að nota náttúruleg efni; gras, möl, trjákurli og sand og þekjandi efni úr korki hafa bæst við en einnig eru tilbúin ónáttúruleg yfirborðsefni á markaðnum; gervigras, öryggishellur, tartanblöndur o.fl.. Á leiksvæðum er óheimilt að nota efnavörur eða hluti sem geta valdið heilsutjóni m.a. vegna innöndunar eða upptöku um húð. Einn þeirra þátta sem horft var til við hönnun og val á leiktækjum og yfirborðsefnum var umhverfisvernd og vistvænt efnisval. Þetta má sjá bæði í vali á leiktækjum, girðingum og öðrum búnaði, sem dæmi eru girðingar, sandkassar og sæti í sandkössum smíðað úr lerki. Val á lerki var meðal annars til að komast mætti hjá eða draga úr þörf á að nota kemíska yfirborðsmeðhöndlun, málningu eða viðarvörn á timbrið. Kantar á timburverki eru svo rúnnaðir líkt og á leiktækjum á svæðinu.

Lagarammi og staðlar

Um hönnun leiksvæða gildir reglugerð um öryggi leikvallatækja og leiksvæða og eftirlit með þeim nr. 942/2002.² Í reglugerðinni kemur fram að trjákurli er meðal þeirra yfirborðsefna sem hafa eiginleika til dempunar falls og er nefnt í kafla I. um markmið og gildissvið, undir 3. gr. um skilgreiningar. Greinin er svohljóðandi:

„Yfirborðsefni eru þau efni sem notuð eru á yfirborði leiksvæða, svo sem gras, möl, sandur, hellur, malbik, timburpallar og samsvarandi. Einnig yfirborðsefni sem hafa eiginleika til dempunar falls eins og fín rúnuð möl, grófur sandur, trjákurli og öryggishellur, sbr. ÍST EN 1177.“

Sömu upplýsingar varðandi dempanði yfirborðsefni, þar á meðal trjákurli, er að finna í leiðarvísni sem Umhverfisstofnun gaf út og heitir ÖRYGGISVÍSIR LEIKSVÆÐA³. Leiðarvísirinn var gerður í kjölfar þess að reglugerð um öryggi leikvallatækja og leiksvæða og eftirlit með þeim nr. 942/2002 tók gildi. Öryggisvísinum er einkum ætlað að gefa heildarsýn yfir öryggismál leiksvæða, leikvallatækja og gerð undirlags þeirra en það er afar mikilvægt atriði til að fyrirbyggja slys. Sjá eftirfarandi mynd sem sýnir úrklippu úr öryggisvísinum.

² <https://www.reglugerd.is/reglugerdir/allar/nr/942-2002>

³ https://ust.is/library/Skrar/2004/oryggisvisir_2004_allur.pdf



1.5 Gildissvið reglugerðar 942/2002 og viðkomandi staðla

Reglugerðin gildir fyrir öll leiksvæði, innan dyra sem utan, að undanteknum leiksvæðum í einkaeign við einbýlishús og samsvarandi s.s. sumarhús í einkaeign.

Staðlaröðin um leiksvæði barna (ÍST EN 1176 og 1177) skilgreinir almennar öryggiskröfur fyrir leikvallatæki. Þessar kröfur byggja á fyrirliggjandi upplýsingum um áhættuþætti. Með áhættuþáttum er átt við m.a. slysatíðni, atferli barna við leik og líkamsbyggingu barna.

Dæmi: Undirlag með fullnægjandi höggdempun er gríðarlega mikilvægt atriði til að fyrirbyggja varanlegan höfuðskaða þegar barn fellur úr leiktæki af ákveðinni hæð. Hátt þyngdarhlutfall höfuðs af líkamsþyngd hjá börnum veldur því að þau snúast frekar í falli og lenda á höfðinu.

Staðlarnir gilda fyrir leikvallatæki sem ætluð eru fyrir notkun barna, ein sér eða í hópi. Þeir gilda einnig fyrir hluti ætlaða til leikja innan leiksvæða, þó að þeir séu ekki framleiddir sérstaklega sem leikvallatæki. Sem dæmi má nefna grjót, borð, bekki, trjádrumba og ýmsa náttúrulega hluti á leiksvæðum.

Staðlar gilda hinsvegar ekki fyrir svokölluð skapandi leiksvæði¹ sem börn taka sjálf virkan þátt í að skapa og smíða, s.s. smíðavellir á vegum sveitarfélaga. Staðlar eiga heldur ekki við um leikföng, þ.e.a.s. hlutir sem skilgreindir er sem leikföng.

Staðlarnir skilgreina kröfur sem eiga að vernda börn frá hættum sem þau geta ekki séð fyrir við ráðgerða notkun leikvallatækja.

Staðlarnir ganga út frá því að börn yngri en 3ja ára leiki sér ekki í leikvallatækjum án þess að vera undir eftirliti fullorðinna. Í þeim eru settar fram sérstakar kröfur til leikvallatækja sem börn yngri en 3ja ára hafa aðgang að.

Mynd 4 Öryggisvísir, síða um gildissvið reglugerðar nr. 942/2002 og viðkomandi staðla.⁴

Staðallinn ÍST EN 1177:2018+AC:2019 sem kom út hjá Staðlaráði Íslands 13.3.2019 fjallar meðal annars um aðferðir til að mæla fallvarnareiginleika yfirborðsefni leiksvæða (Impact attenuating playground surfacing - Methods of test for determination of impact attenuation).

Í staðlinum eru margskonar fallvarnarefni nefnd, sjá eftirfarandi:

„ A variety of materials, both natural and synthetic, may be used as impact attenuating surfacing with different attributes and performance. These include grass growing in soil, sand, wood chips, bark, gravel, and various rubber-based products which may be in the form of tiles or continuous coatings or combinations of these materials. Whilst the methods described in this Standard can be used to assess the impact attenuation performance of any of these surfaces, attention of users is drawn that the behaviour of some materials can be highly variable and dependent on prevailing test conditions and that test results will likely vary over time or with climatic conditions.“

⁴ https://ust.is/library/Skrar/2004/oryggisvisir_2004_allur.pdf



Í staðlinum í kafla 6.3 Testing on site, grein 6.3.1 kemur fram að kröfur um skilyrði við mælingar á fallvarnargildi yfirborðsefnis á staðnum, þ.e. ekki á rannsóknarstofu, eru að hitastig sé á bilinu 5°C – 55°C og í grein 6.3.2 að prófun eða mælingar skuli ekki fara fram þegar fallvarnarefnið er gegnvott (saturated with water).

Í grein 6.3.7 segir jafnframt:

„Reports of tests carried out on site shall be prefaced with the statement: “As the performance of some products can be greatly influenced by the prevailing conditions, the results in this report cannot be used to indicate the performance of the same product under other conditions or in other locations.”

Staðallinn EN 1177 er einnig notaður í nágrennalöndunum, þar á meðal Noregi, Finnlandi, Svíþjóð og Danmörku. Þegar litið er til Noregs, þar sem vetrarkuldar og frost í jörðu eru síst minni en á Íslandi, kemur fram að sömu fallvarnarefni eru notuð og að trjáskur er meðal annars hægt að nota sem fallvörn fyrir allt að 3 metra fallhæð sem er langt umfram það sem gildir á umræddu svæði.

Úttektir/vottun

Á Íslandi gilda áþekkar reglur um úttektir og á hinum Norðurlöndunum enda gilda þar sömu staðlar um leiksvæði, leikvallatæki, hönnun, rekstur, viðhald og eftirlit með svæðunum og búnaði þeirra.

Hér á landi skiptist eftirlitsferlið með rekstri leiksvæða í innra eftirlit annars vegar og hins vegar í opinbert eftirlit og leyfi fyrir áframhaldandi rekstri leiksvæðis.

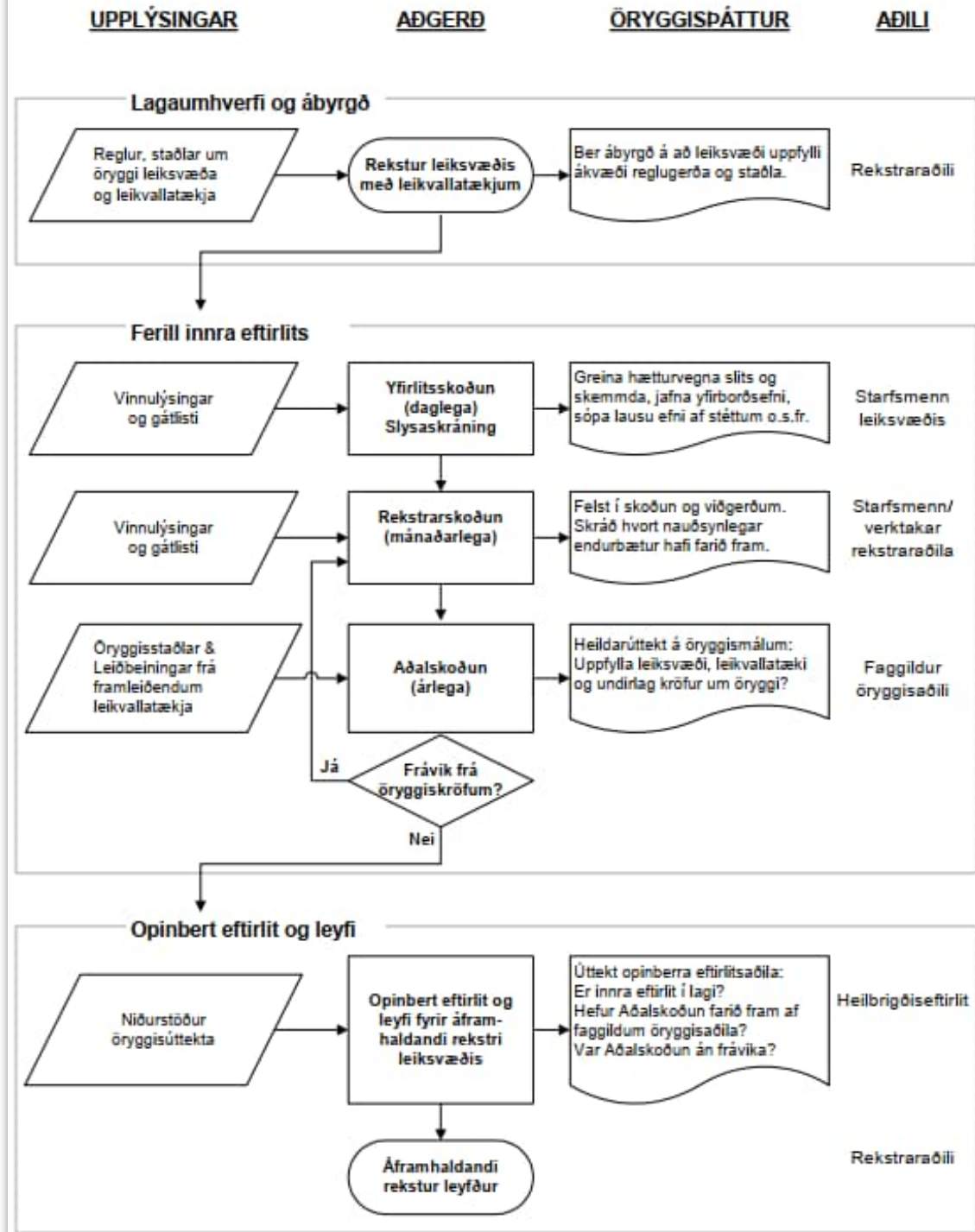
Innra eftirlit er þríþætt; dagleg, mánaðarleg og árleg skoðun:

- Yfirlitsskoðun (daglega) ásamt slysaskráningu – skoðun er í höndum starfsmanna leiksvæðis og felst í að greina hættur vegna slits og skemmda, jafna yfirborðsefni, sópa lausu efni af stéttum og svo framvegis
- Rekstrarskoðun (mánaðarlega) – skoðun er í höndum starfsmanna/verktaka og rekstraraðila og felst í skoðun og viðgerðum. Skráð hvort nauðsynlegar endurbætur hafi farið fram
- Aðalskoðun (árlega) – skoðun er í höndum faggilts öryggisaðila – skoðun felst í heildarúttekt á öryggismálum: Uppfylla leiksvæði, leikvallatæki og undirlag kröfur um öryggi

Opinbert eftirlit og leyfi fyrir rekstri leiksvæðis er í höndum Heilbrigðiseftirlits. Flæðirit sem sýnir opinbert eftirlit og ferli innra eftirlits er sýnt á mynd 5.



Viðauki B. REKSTUR LEIKSVÆÐIS



Mynd 5 Flæðirit sem sýnir eftirlitsferlið með rekstri leiksvæða, skv. viðauka b. í Öryggisvísi leiksvæða.⁵

⁵ https://ust.is/library/Skrar/2004/oryggisvisir_2004_allur.pdf



Aðalskoðun á lóðinni hefur verið framkvæmd af BSI, samkvæmt reglugerð um öryggi leikvallatækja og leiksvæða og eftirlit með þeim nr. 942/2002. Skoðunin fór fram 13.07.2021 en engin frávik voru skráð vegna fallvarna þar sem trjáskúr er notað.⁶

Í Noregi eru lög og reglur um leiksvæði og leiktæki byggð á sama grunni og hér á landi, þ.e. EN 1176 og EN 1177.⁷ Það á einnig við um hin Norðuröndin.

Kröfur til úttekta og úttektaraðila eru hliðstæðar og eru hér á landi, þannig að kröfur eru um að úttektir á öryggi leiksvæða, leiktækja og yfirborðsefna og skoðanir séu í höndum faggiltra úttektaraðila.⁸ Þar eru kröfur til fallvarnarefnis og mælinga á virkni þeirra einnig byggð á sama staðli, þ.e. EN 1177.⁹

Lekeplasskontrollen er aðili sem sér um vottaðar úttektir á leiksvæðum um allan Noreg. Á heimasíðu þeirra¹⁰ er fjallað um ónóga virkni fallvarnarefna við vetraraðstæður þar sem klaki sé jafn harður og steypa og breyti því eiginleikum frosinna fallvarnarefna, sjá mynd 6 hér fyrir neðan.

Vinterlige forhold med is og snø og tilfrosne løsmasser.

Forskriften viser til standarden som veileder, og beskriver også selv noen krav til dette i §11. Is vil de fleste anse å være nesten like hardt som asfalt og en bør forstå at det ikke er egnet, og derfor heller ikke tillat, selv om ikke is er med i beskrivelsen. Beskrivelsen er ikke en opprømsing av alle mulige uegnede underlag som f.eks. treplantinger, stålblader, glassfiberdekke, noe som ikke betyr at det er tillat. Man må tenke sjøl. At underlaget skal være støtdempende ved fallhøyder over 60 beskrives i ledd en og to, og hva som ikke ert tillatt (forbudt) i ledd 4.

Når det er is og snø eller løsmasser fryser til så er det forhold som standarden ikke beskriver, og er da heller ikke innenfor kravene. Is er åpenbart svært hardt og helt uegnet som underlag. Snø derimot kan ha en svært god støtdempende effekt alt avhengig av type snø, mengde, underlag osv. En bør kunne legge til grunn at snø ikke er vurdert å ta med i standarden ettersom det er et svært ustabilt og flyktig materiale. Det betyr samtidig ikke at gode snøforhold ikke kan være gode nok ift støtdemping. Det er eier som har ansvaret for sikkerheten, og også de som (fortløpende) må vurdere underlagenes egnethet, også ved skiftende forhold og ift slitasje og bruk. Reglene setter samtidig en del begrensninger en skal holde seg innenfor. Ift snø så er fallhøyde, mengde, dybde og kvaliteten sentrale forhold.

Mynd 6 Upplýsingar um ónóga virkni fallvarnarefna við vetraraðstæður.¹¹

Í norsku reglugerðinni um öryggi á leiksvæðum (Forskrift om sikkerhet ved lekeplassutstyr¹²) er m.a. fjallað um fallundirlag. Á síðu Lekeplasskontrollen er einnig nefnt að fram til 15.9.2014 var athugasemd við 11. grein norsku reglugerðarinnar vegna aðstæðna með klaka og ís, sjá mynd 7, en athugasemdin hefur nú verið fjarlægð þrátt fyrir sömu aðstæður að vetri.

Fram til 15/9-2014 hadde forskriftene "kommentarer til bestemmelsene". I §11 i disse sto det;

"Is og snø kan utgjøre et problem idet underlagets dempende egenskaper endres. I en situasjon med is og snø må det vurderes hvorvidt bruk av det enkelte utstyr bør holde frem eller om utstyret eller hele lekeområdet bør avstenges."

Mynd 7 Athugasemd við norsku reglugerðina um öryggi á leiksvæðum vegna aðstæðna með klaka og ís.¹³

⁶ BSI á Íslandi. LEIK011 – Aðalskoðun leiksvæða. Leikskólinn Eyrarskjól, Eyrargötu 1, Ísafirði.

⁷ <http://www.lekeplasskontrollen.no/regelverket>

⁸ <http://www.lekeplasskontrollen.no/hjem>

⁹ <http://www.lekeplasskontrollen.no/faq/tag/St%C3%B8tfl%C3%A6te+%2F+fallunderlag>

¹⁰ <http://www.lekeplasskontrollen.no/soner-og-fallunderlag>

¹¹ <http://www.lekeplasskontrollen.no/soner-og-fallunderlag>

¹² https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-07-19-703/KAPITTEL_7#%C2%A711

¹³ <http://www.lekeplasskontrollen.no/soner-og-fallunderlag>



Kostir og gallar trjákuris sem fallundirlags

Ókostur flestra fallvarnarefna er að þegar hitastig er lágt þá frýs yfirborðsefnið og missir dempanði eiginleika. Þetta á við um flestar tegundir, hvort sem þær eru náttúrulegar eða tilbúnar (ónáttúrulegar). Blautur sandur getur orðið mjög harður og sandur, gras, möl, trjákur, gúmmímottur ofan á grasi og öryggishellur verður allt hart í frosti. Reglan er því sú að í frosti og kulda glata nánast öll yfirborðsefni dempunareiginleikum sínum.

Það er lýsandi fyrir slaka virkni fallvarna í kulda, að ætlast er til að prófanir gerðar á staðnum, fari fram við hitastig á milli 5 – 55°C, sjá kafla 6.3 Testing on site, grein 6.3.1 og fallvarnarefnið á ekki að vera gegnvott, sjá grein 6.3.2 í ÍST EN 1177:2018+AC:2019.

Trjákur hefur þá eiginleika að halda að nokkru leyti fjaðrandi eiginleikum þó frjóni og það þiðnar hratt þegar hlýnar. Annar kostur sem fylgir notkun á trjákurli er að kettir sækja síður í svæði með trjákurli en í svæði með sandi eða mól en sýkingarhætta af úrgangi katta er vel þekkt vandamál.

- Umhverfisvæn efni eru m.a. gras, sandur, mól, trjákur, börkur og nú hefur korkur bæst við
- Aðgengi með kerrur og hjólastóla er heldur auðveldara á trjákurli og grasi en á sandi og mól
- Viðhald er áþekkt þar sem trjákur, sandur og mól er notað

Notkun á trjákurli er algeng í Noregi, Danmörku og Svíþjóð, það er notað á leiksvæðum, klifursvæðum og á náttúruleiksvæðum. Notkun á berki sem fallvarnarlagi er einnig algeng í þessum löndum. Víða er mælt með að nota trjákur og sem dæmi ráðleggur Umhverfisstofnun Danmerkur (Naturstyrelsen) að fallundirlag á náttúruleiksvæðum sé annað hvort trjákur, trjábörkur eða náttúrulegur sandur.¹⁴ Það á einnig við um í Svíþjóð og í Noregi.¹⁵

Trjákur sem fallundirlag virkar í allt að 3ja metra fallhæð og skv. dönskum reglum er mælt með 30 cm lagþykkt þegar fallhæð er allt að 3 metrum en í norskum stöðlum, NS EN 1177 gildir 30 cm lag fyrir allt að 2ja metra fall og krafan í Noregi er 40 cm þegar fallhæðin er allt að 3 metrum m.a. á klifursvæðum.^{16,17}

Fyrir fallhæð sem er allt að 3 m er ráðlagt að trjábörkur, trjákur, sandur og mól sé lagt út í 30 cm þykkt. Trjákur er stöðugra í halla en mól og sandur og ráðlagt að leggja 10 cm aukalega ef svæðið er í miklum halla, mikil hreyfing er á efninu eða mikið álag eins og getur gjarnan orðið við enda á rennibrautum, undir rólum og fleiri tækjum. Þykktin er ráðgefandi og stýrist meðal annars af samsetningu yfirborðsefnisins, landhalla, álagi o.fl.

Hugmyndir að fallvarnarefni

Svæðið sem um ræðir á ungbarnasvæðinu er um það bil 35 fermetrar að stærð og eru nokkrir valkostir sem er vert að skoða varðandi fallvarnarefni þar. Eins og áður hefur komið fram var ákveðið við endurgerð lóðarinnar að hún fengi hlýlegt yfirbragð. Valið stóð á milli valkosta 1 eða 2 á eftirfarandi lista því það eru náttúruleg efni og varð trjákur fyrir valinu vegna þess að það hefur mjög mikla dempanði eiginleika, kettir sækja síður í trjákurlið og það er hlýlegra en malarefnin. Við hönnun lóðarinnar var hönnuðum ekki kunnugt um að efni sem er númer 3 á listanum væri komið á markað hérlandis.

1. Hægt er að halda trjákurlinu sem fallvarnarefni, viðhald felst í að skoða lagþykkt árlega og bæta ofan á lagið eftir eitt ár og síðan eftir þörfum, venjulega 2 – 3ja hvert ár, í þá hæð sem

¹⁴ <https://naturstyrelsen.dk/naturoplevelser/regler-i-naturen/skilte-og-friluftsfaciliteter/naturlegepladser/sikkerhed-paa-naturlegeredskaber/faldunderlag/>

¹⁵ <https://varde-lek.no/underlag/>

¹⁶ <https://klatrebarna.no/blogg/post/bark-som-fallunderlag>

¹⁷ <http://www.lekeplasskontrollen.no/faq/tag/St%C3%B8tfl%C3%A6te+%2F+fallunderlag>



mælt er fyrir um og þá mælt með að nota börk af furu þegar bætt er við. Líkt og fyrir möl þá fýkur rusl í trjækurlíð. Jákvætt fyrir hreyfilprosa barna.

2. Perlumöl eða sandur sem fallvarnarefni er vel þekkt og mikið notað hérlendis en bæði er erfitt að ganga í möl og sandi, rusl fýkur gjarnan í mölina og safnast þar fyrir og kettir sækja í möl og sand.
3. Corkeen play original – nýtt umhverfisvænt fallvarnar yfirborðsefni. Það er byggt upp af tveimur lögum af korki, mjúku dempanði undirlagi og slitsterku 15 mm þykku yfirborðslagi. Korkurinn er viðurkennt efni fyrir fallhæð allt að 2,8m og er mjög slitsterkt. Efnið er hægt að móta í mjúk form, það hentar vel fyrir aðgengi, meðal annars í hjólastólum og það er mjög gegndræpt svo strax eftir mikið regn er hægt að leika sér.
4. Gervigras með sandfyllingu er einnig hægt að nota á svæðinu en ónáttúruleg efni eru óæskileg á leiksvæðum ungra barna, þar sem plastagnir og útgufun getur haft áhrif. Ef efnið er notað þá mætti gjarnan nota annan lit en grænan, til að halda hlýlegu yfirbragði, til dæmis gulan eða appelsínugulan.
5. Heilsteypt gúmmílag sem gæti haft áþekkt útlit og Corkeen korklagið en í því eru gjarnan kemísk efni sem mælt er með að forðast á leiksvæðum svo ungra barna.
6. Fallvarnarmottur koma til greina en þar er einnig um ónáttúruleg efni að ræða.



Mynd 8 Corkeen hefur verið lagt á leikvelli og skólalóðir víða á Norðurlöndum.¹⁸

Ókostur við rennislétt yfirborð á heilum lóðum er að þá missa börnin af tækifæri til að kynna fjölbreyttu yfirborði og örva hreyfigetu sína við ólíkar aðstæður. Á móti kemur að slétt yfirborð eykur möguleika á aðgengi fyrir alla en öll börn þurfa að fá tækifæri til að þjálfa færni á sínum forsendum. Það er mikilvægt að taka mið af ólíkum þörfum og getu allra barna við hönnun leikskólalóða.

Víða er nú unnið að þróun nýrra fallvarnarefna sem taka mið af umhverfisvernd, aðgengi og rekstrarþáttum og að efni sem byggð eru upp af plasti, míkroplasti og öðrum kemískum efnum víki og verði ekki notuð í sama mæli og verið hefur í nánasta umhverfi barna.¹⁹ Meðal annars hafa Osló og Bergen hafið samvinnu um þetta málefni og fyrirhuguð er ráðstefna í Noregi í byrjun nóvember n.k. um þetta málefni.²⁰

¹⁸ <https://www.sandvikplay.no/media/fm/9937f1c3f4.pdf>

¹⁹ <https://landskapsarkitektur.no/aktuelt/forside-aktuelt/2022/oslo-og-bergen-skal-utvikle-nye-fallunderlag>

²⁰ <https://www.mynewsdesk.com/no/oslobygg-kf/pressreleases/oslo-og-bergen-skal-utvikle-nye-fallunderlag-3200801>