

Minnisblað

Tilvísun: 1531320-000-HMO-0001

Tilvísun verkkaupa:

01.09.2021

Til: Veitur
Sveinbjörn Hólmgeirsson

Efni: **Áhættur tengdar fjarlægingu asbests**

Að beiðni Veitna þá er þetta minnisblað útbúið til að gera grein fyrir áhættumati með tilliti til þátta er snúa að asbesti við það fjarlægja niðurgrafna asbestlögn. Varðandi almenn áhættuatriði skal vinna til dæmis með skjal Veitna EBU 600 05.

Um er að ræða um 2,1 km af 300 mm niðurgrafinni asbestlögn. Lögnin liggur frá vatnsbóli við Berjadalsá neðan Akrafjalls að golfvelli Leyni á Akranesi. Samhliða gömlu asbestlögninni er ný PEH plastlögn sem er 15-20 m sunnan við gömlu lögnina. Ekki liggja fyrir teikningar af frágangi við lögnina, en samkvæmt upplýsingum frá Veitum er hún á 80 – 100 cm dýpi í moldarflóa. Ekki var sandað með lögninni. Talið er að rörin sé 6 m löng sett saman með stáltengjum.

Svæðið fyrir ofan Akraness var mýrlent og umfangsmikil mómýri. Það hefur nú verið mikið ræst fram með opnum skurðum víða um svæðið. Um er að ræða þéttan mó með reglulegum öskulögum á milli.

Asbest hefur verið notað í vatnslagnir um áratuga skeið. Þetta á jafnt við um neysluvatn og heitt vatn hér á landi. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (WHO) birti skjal um asbest í drykkjarvatni, síðast útgefið 2003 (https://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/asbestos.pdf).

Niðurstaða þessa skjals er sú að þó svo að innöndun á asbesttrefjum sem þekktur orsakavaldur krabbameins, þá styðji faraldfræðilegar rannsóknir ekki þá tilgátu það sé auknar líkur á krabbameini vegna asbests í drykkjarvatni. Því dregur WHO þá ályktun að það sé ekki þörf á því að setja mörk fyrir asbest í drykkjarvatni.

Í leiðbeiningum WHO fyrir drykkjarvatn segir jafnframt að aðalatriði varðandi heilsufar í tengslum við asbest vatnslagnir sé vegna fólks sem vinni í umhverfinu við pípurnar (t.d. við að skera pípurnar) vegna áhættu af innöndun á asbetryki.

Asbest sement í pípunum er talið hafa um 50 ára líftíma. Eftir það eykst hættu á því að efnið í pípunum molni. Við það getur styrkur asbestþráða í vatni aukist og einnig líkurnar á öðru smiti í vatninu. Einnig eykst hættu á leka úr lögnum og á því að jarðvegur grafist frá lögninni. Því er talið mikilvægt að skipta út eldri asbestlögnum fyrir nýjar.

Á heimasíðu vinnueftirlitsins <https://www.vinnueftirlit.is/vinnuvernd/hollustuhaettir/efni--og-efnahaettur/asbest/> kemur fram að íslensk reglugerð um takmörkun á notkun á asbesti er frá 1983 og 2005 tók gildi allsherjarbann við asbestnotkun og því er eina leyfða starfsemin með asbest að fjarlægja það og farga ásamt því að sinna nauðsynlegu viðhaldi.

Þegar tekin er ákvörðun um að fjarlægja asbest fellur til asbest úrgangur. En samkvæmt lögum nr. 55/2003, um meðhöndlun úrgangs, þá er úrgangur skilgreindur sem „hvers kyns efni eða hlutir sem handhafi úrgangs ákveður að losa sig við, ætlar að losa sig við eða er gert að losa sig við.“ Um asbest úrgang gildir reglugerð nr. 705/2009.

Hlutir úr asbesti sem liggja óhreyfðir í byggingum eða búnaði hafa almennt fengið að vera áfram á sama stað og hafa ekki verið flokkað sem úrgangur fyrr en asbestið er fjarlægt.

Asbest sem liggur óhreyft ofan í jörðu í rökum umhverfi skapar ekki hættu sem slíkt, sbr. ályktun WHO. Þegar þarf að fjarlægja asbestið er mikilvægt að lágmarka að ryk komist ekki út í umhverfið. Því þarf að merkja/afmarka svæði þar sem asbest liggur í jörðu þannig að tryggt sé að hlutaðeigandi hafi nákvæmar upplýsingar um það land sem liggur næst asbestinu. Tryggja þarf að hlutaðeigandi aðilar hafa greiðan aðgang að upplýsingum um staðsetningu lagningarinnar til dæmis í landupplýsingargrunnum.

Þegar fjarlægja þarf asbestið skal meðhöndla það í samræmi við ákvæði laga og reglugerða um það.

Fá þarf sérhæfðan verktak með starfsleyfi og sérþjálfað starfsfólk í verkið, þar sem eingöngu slíkir aðilar mega vinna við að fjarlægja asbest. Verktakinn þarf að vinna eigin verkáætlun og gera eigið áhættumat fyrir verkefnið.

Öllum asbest rörum og bútum, hugsanlega mengað efni, vinnuföt og persónuhlífum þarf að pakka í tvöfalda plastpoka, merkja hvern poka og flytja svo á viðurkenndan urðunarstað.

Lágmarka þarf hættu á því að rörin brotni og moli niður.

Sá verktaki sem sér um verkið þarf að leggja fram nákvæma verkáætlun og gera eigið áhættumat fyrir verkið og fá það samþykkt.

Dæmi um verklag gæti verið:

- Sækja um starfsleyfi til heilbrigðisnefndar fyrir þetta verkefni og tilkynna til Vinnueftirlits.
- Fara yfir leyfi og réttindi verktaka og starfsmanna hans
- Fara yfir verkáætlun og áhættumat verktaka og fá samþykki eftirlitsaðila
- Staðsetja asbestlögnina nákvæmlega
- Afmarka svæðið í samræmi við reglugerð
- Koma upp aðstöðu og búnaði fyrir starfsfólk í samræmi við reglugerð
- Fjarlægja jarðveg ofan af lögninni, þó þannig að hvergi sé komið við lögnina.
- Grafa varlega niður með lögninni beggja megin, þó þannig að hvergi sé komið við lögnina.
- Frá enda eða tengipunkti er hreinsað undan lögninni og jafnharðan er dreginn plastdúkur undir lögnina eða plastpoki utan um lögnina þannig að sem minnst af efni sem snertir lögnina losni. Nota fínan vatnsúða til að halda efnin röku og koma í veg fyrir að ryk myndist.
- Við næsta tengipunkt er rörið tekið í sundur og plastpokanum utan um asbeströrið lokað. Ef plastdúkur er notaður er hann lagður saman yfir rörið og límdu saman með þar til gerðu límbandi. Ef aðstaða er góð og rör nást heil upp má hugsanlega setja nokkur heil rör saman í plastdúk til dæmis á palli eða í gám.
- Ef rör brotna þarf að ná upp öllum brotum og setja þau í plastpoka.
- Þetta er svo merkt sem asbest úrgangur og sett varlega í annan glæran poka þannig að merkingin sjáist.
- Sætið sem rörið lá í er hreinsað eftir þörfum og efni sem kann að vera asbestmengað sett í lokað ílát.
- Næsta rör er svo tekið á saman hátt
- Viðkenndur flutningsaðili er flytur úrganginn á viðurkenndan urðunarstað.
- Ganga þarf frá vinnufötum og persónuhlífum og hugsanlega öðrum búnaði sem asbestmenguguðum og flytja á viðurkenndan urðunarstað.
- Ganga frá vinnuaðstöðu og vinnusvæði.
- Skýrslu um framkvæmdina skal skilað til heilbrigðiseftirlits og Vinnueftirlits.

Tafla 1. Samantekt um áhættu tengda asbesti við að fjarlægja lagnir úr jörðu

| Atburður | Hætta | Stýring | Áhætta | Viðbótarráðstöfun |
|---|--|---|--------|-------------------|
| Asbest pípa molnar í jarðvegi | Asbest trefjar komast í andrúmsloft við það að grafið er við pípu | Væta svæðið þannig að ryk fari ekki út í loftið Allt svæðið að fullu afgirt og merkt Allir starfsmenn í fullum persónuhlífum í samræmi við reglugerð Samþykktu verklagi verktaka sé fylgt í smáatriðum | Nokkur | |
| Asbest pípa brotnar þegar hreyft er við henni | Asbest trefjar komast út í andrúmsloft starfsmanna. | Allt sem tilgreint er að ofan Búið sé að pakka pípu inn eins og hægt er áður en hreyft er við henni | Mikil | |
| Taka þarf pípur í sundur eða bora í þær | Asbest trefjar eru alveg við starfsmann og geta komist í andrúmsloft hans. | Skipuleggja verk þannig að ekki þurfi að saga eða bora Handsaga rör í vættu umhverfi þannig að rykmyndun og dreifing sé í lagmarki, auk allra ráðstafana í lið 1. | Mikil | |
| Fjarlægja pípu næst golfvelli | Almenningur komist í nágrenni við opið asbest svæði | Loka hluta golfvallar og tryggja enga umferð. | Lítill | |

Í besta tilviki nást rör heil upp og þá mætti setja þau beint með gröfu á pall með þéttum dúk/yfirbreiðslu. Ef hreyft er við lögninni eru miklar líkur á því að lögnin brotni og ryk geti borist út í umhverfið. Þá þarf að fylgja stífu verklagi og tryggja hámarksvarnir allra þeirra sem koma eiga að verkinu til að ná að minnka áhættu. Loka þarf svæðinu í kringum vinnuna á meðan verkið fer fram þannig að ekki skapist líka hættu fyrir almenning. Einungis sérþjálfaðir verktakar með full réttindi mega koma að verkinu.

Virðingarfyllst,

Þór Tómasson

Efnaverkfræðingur