

TURVAVARTTI

1: nosturit, nostoapuvälineet

2: nostot

Tapaturmainen kuolema

Putkistoelementti putosi (TOT 19/08)

Kolme työntekijää työskenteli n. 3,2 tn putkistoelementin alla, kun taakan toinen pää luiskahti nostamiseen käytetyn tangon alta ja aiheutti putkistoelementin putoamisen. Yksi työntekijöistä jäi taakan alle osittain. Hän kuoli useista leikkauksista huolimatta n. 11 kk tapahtuman jälkeen tapaturmasta saamiinsa sisäisiin vammoihin.

Tapahtumaan vaikutti useita syitä:

- työ- ja nostomenetelmä oli muotoutunut aikojen kuluessa ilman tarkempaa suunnittelua. Taakan putoamiselta suojaavia pukkeja ei käytetty, vaikka ne olisivat olleet käytettävissä
- yhdestä nostossa käytetystä koukusta puuttui turvasalpa. Ehjä turvasalpa olisi estänyt itsetehdyn nostoapuvälineen irtoamisen, jolloin elementti olisi pudonnut vain osittain
- uhri piti nosturin toimintakuntoista radio-ohjainta vyötäröllä. On mahdollista, että nosturin vahinkoliike on edesauttanut tapaturman synnyssä
- yleisesti ottaen vaaroihin ei työpaikalla puututtu aktiivisesti

Tapaturmainen kuolema



Yleiskuva
tapahtumapaikasta. Uhri oli
nuolella merkityssä kulmassa

Tapaturmainen kuolema

Oik. koukun lukkosalpa puuttuu



Nostotanko



Osa 1

Nosturit, nostoapuvälineet

Nosturit, nostoapuvälineet

Tarkista ennen nostoa nostolaitteiden ja -apuvälineiden kunto ja kapasiteetit silmämääräisesti

- nostoapuvälineitä ovat kaikki koukun ja taakan välissä olevat liinat, raksit, puomit, korvakkeet, (roska)astiat jne.



**Mikäli nostolaite tai –
apuväline näyttää
yhtään epäilyttävältä,
ÄLÄ KÄYTÄ SITÄ TAI
LOPETA JO ALOITETTU
NOSTO VÄLITTÖMÄSTI**

Nostoapuvälineet

- Poista käytöstä ja merkitse vialliset, tarkastamattomat tai maksimikuormamerkittömät nostoapuvälineet
- Toimita poistetut korjaukseen tai hävitä ne. Hävitettävät tehdään käyttökelvottomiksi ennen pois heittämistä
- Tarkastajan hallittava tarkastamansa nostoapuväline
 - nostoapuvälineen tarkastajan koulutus kestää n. yhden päivän

Työalatoimikunnan suosittelemat
nostoapuvälineiden vuositarkastusvärit

2011	Valkoinen
2012	Vihreä
2013	Oranssi
2014	Sininen
2015	Keltainen
- ja uudelleen alusta -	

Hyviä käytäntöjä



Tynnyristä tehtyt nostoastiat voidaan korvata esim. laittamalla tynnyri/puolikas oheisenlaiseen nostokehikkoon. Kehikko valmistetaan ja tarkastetaan kuten nostoastiat kuuluukin.

Hyviä käytäntöjä



Mikäli radio-ohjattuja nostureita on enemmän kuin yksi, tulee vahinkokäyttöjen välttämiseksi sekä radio-ohjain että nosturi varustaa yhtenevillä merkinnoilla, esim. numerokoodilla

Hyviä käytäntöjä



**Erilaisia raksitelineitä:
Kun raksit ovat telineissä, ne
löytyvät paitsi käyttäjille, myös
tarkastajille helposti.**

Hyviä käytäntöjä



**Palkit päissä ja keskellä nostolenkkien suojana.
Nostolenkit olivat usein huonossa kunnossa.**

Hyviä käytäntöjä



**Tarkastamattomat ja vialliset
nostoapuvälineet kerätään
ohjatusti talteen**

Hyviä käytäntöjä



**Raksien tarkastuspiste:
sekaantumisen vaara on pieni**

Hyviä käytäntöjä



**Nostoastiat (kottikärryt, jassikka)
tarkastettu, maksimikuorma
merkitty**



**Jäteastian jätelajimerkintä ja
maksimikuorma merkitty**

**Ovatko tässä turvavartin osiossa esitetyt asiat
meillä asianmukaisessa kunnossa?**

Osa 2 Nostaminen

Nostaminen, yleistä

- Käytä vain hyväksytyjä ja tarkastettuja nostoapuvälineitä
- Suunnittele nosto ja nostoreitti etukäteen
- Tunne nostettavan kappaleen paino ja painopiste. Valitse nostokapasiteetiltaan ja ominaisuuksiltaan sopivat välineet
- Varmista, että nostoreitti on vapaa. Varoita alueella liikkuvia ja työskenteleviä nostosta
- Nosturit on suunniteltu ja mitoitettu pystynostoihin – ei vinovetoihin!
- Määritä sallitut tuuliolot etukäteen



**ÄLÄ KOSKAAN NOSTA
TAAKKA IHMISEN YLI**

Noston vaara-alueet

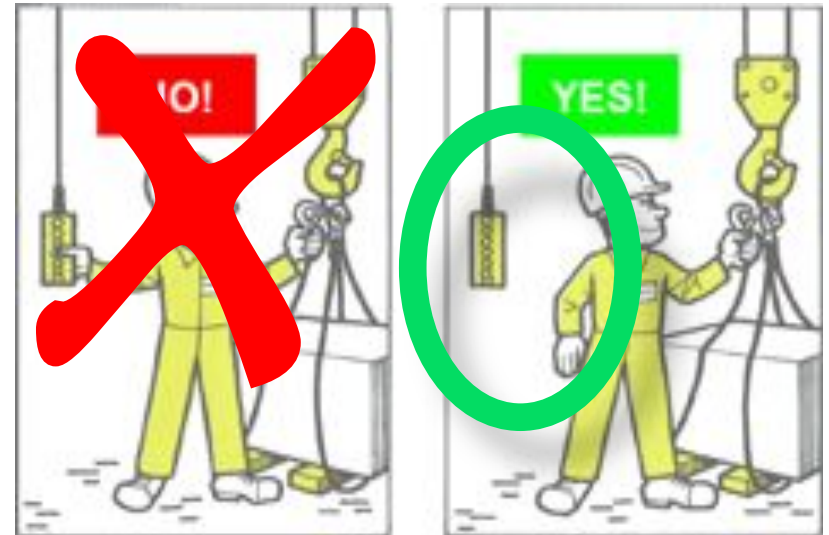
- Mikä on omassa työssäsi nostotyön vaara-alue? Oletko ottanut huomioon, esim.
 - kappaleen putoamisen, kaatumisen ja näiden mahdolliset jatkoseuraamukset (dominoefekti, 'kimpoaminen')
 - kappaleen heijaamisen
 - nostokorkeuden (törmääminen, väliin puristuminen)
- Onko nostotyössä erityisiä vaaranpaikkoja, kuten
 - työpisteitä, kulkuteitä
 - luukkuja, aukkoja tms. joiden läpi putoava kappale menee
 - katveita
 - asiaankuulumattomia ihmisiä, jotka eivät ehkä tunne työn vaaroja (vieraat, korjausporukat ym. ulkopuoliset)



Ennen nostoa

Varmista:

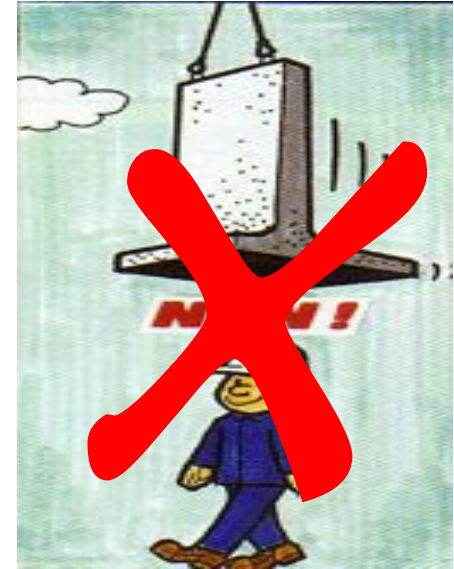
- nostoapuvälineen kiinnitys
- että nostoapuvälineestä löytyy voimassa oleva tarkastusmerkintä
- kappaleen kiinnitys, tavarán pysyminen nostoastiassa
- taakan tasapaino
- etteivät taakan terävät reunat vahingoita nostoapuvälineitä
 - käytä kulmasuojia tai valitse toisenlainen nostoapuväline
- että hallintalaitteet, jarrut, rajakatkaisijat ja hätäpysäytyslaitteet toimivat



**Vain perehdytetty
henkilö saa käyttää
nostolaitteita**

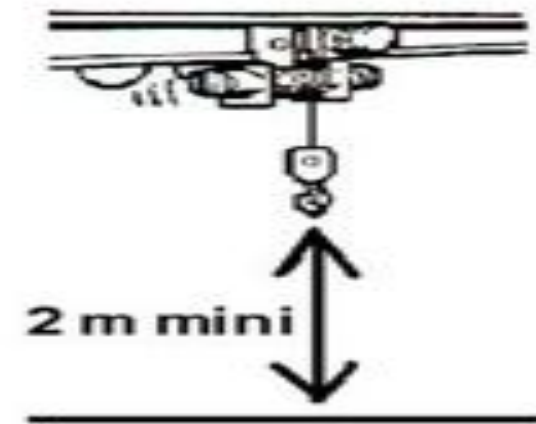
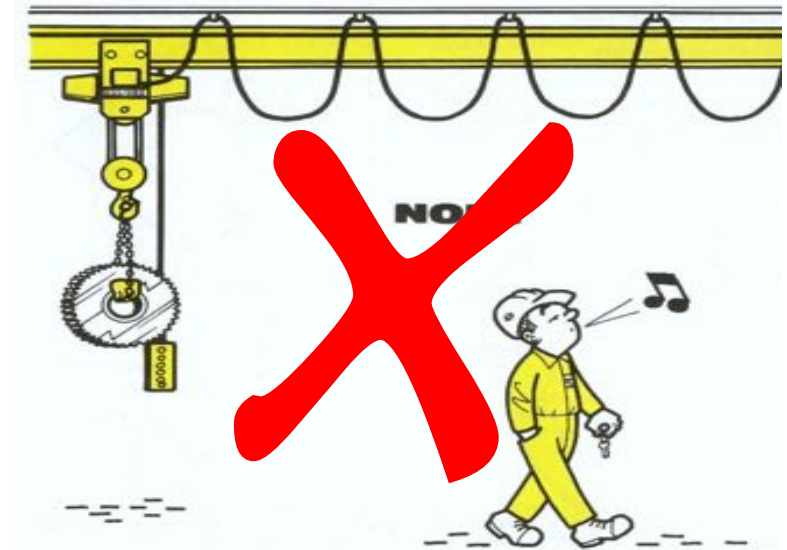
Noston aikana

- Älä koskaan mene taakan alle tai vaara-alueelle
- Taakkojen nostaminen ihmisten yli on kielletty!!
- Käytä nosturia siten, että näet taakan ja vaara-alueen sekä taakan eteen. Jos näköyhteys katkeaa, työ on keskeytettävä
- Varmista kulkureitti, jotta et kompastu nosturia käyttäessäsi. Pidä työympäristö siistinä.
- Huomioi ulkona tuuliolot
- Vältä noston aikana äkkinäisiä liikkeitä. Älä yritä pysäyttää heijaamaan lähtenyttä taakkaa



Noston jälkeen

- Älä jätä taakkoja roikkumaan taukojen ajaksi tai työpäivän päätteeksi
- Paina hätäseis -painike auki - asentoon, kun lopetat nosturin käytön
- Älä jätä nosturin koukkua niin, että joku voi kolhia siihen pänsä (min 2m)
 - ei ikinä kulkutien yläpuolelle
- Säilytä nosturin kauko-ohjain sille merkityllä paikalla
- Palauta käyttämäsi nostoapuvälineet ehjinä niille tarkoitettulle paikalle



Erikoisnostot

- **Erikoisnostoja ovat mm.:**
 - poikkeuksellisen isokokoisten tai painavien kappaleiden nostot
 - hankalanmuotoisten kappaleiden nostot (esim. painopiste ei selvillä, joudutaan käyttämään erikoisnostoapuvälineitä tms.)
 - hankalassa nosto-oloissa tapahtuva nosto (esim. voimajohtojen läheisyys, maapohjan kantavuus epävarmaa)
 - kahdella tai useammalla nosturilla tapahtuvat nostot
 - jos nosturinkuljettajalla ei ole suoraa näköyhteyttä nostettavaan kappaleeseen tai vaara-alueelle
 - kaikki omassa työssä harvinaiset tai poikkeukselliset nostot riippumatta siitä, olivatko ne edellä olleessa listassa.



Erikoisnostot

- Erikoisnostoista tehtävä kirjallinen nostosuunnitelma.
Nostosuunnitelma sisältää mm.:
 - Taakat: painot ja painopisteet
 - Kiinnitykset ja niiden varmistaminen
 - Käytettävät nosturit, apulaitteet ja niiden käyttörajoitukset
 - Nostoon osallisten osaaminen
 - Mobiilinosturin alusta: kantavuus, vakavuus, kaltevuus ja painumattomuus
 - Alusta, jolle nostetaan
 - Nostoreitit, sääolosuhteet, suojavyöhykkeet, ilmajohdot, rakenteet
 - Eristäminen, merkitseminen
 - Noston johtaminen ja valvonta



Hyviä käytäntöjä

Radio-ohjatun nosturin käyttäjän ei tarvitse mennä nosturin vaara-alueelle lainkaan



Hyviä käytäntöjä

**Nostotarve on poistettu
korvaavalla siirtovälineellä**



Hyviä käytäntöjä



**Kypärä päässä nosturin kanssa
työskenneltäessä**



**Ovatko tässä turvavartissa esitetyt asiat
meillä asianmukaisessa kunnossa?**

Tekijät

(aakkosjärjestyksessä)

- **Betoniteollisuus Ry**
- **Fennia**
- **Lemminkäinen Oyj**
- **Lujabetoni Oy**
- **Parma Oy**
- **Rudus Oy**
- **Tapaturva Oy**