



NOSTOTÖIDEN TURVALLISUUSSUUNNITELMA

1	RAKENNUTTAJAN TURVALLISUUSVAATIMUKSET NOSTOISSA.....	2
2	VAAROJEN TUNNISTAMINEN JA RISKIEN ARVIOINTI.....	3
2.1	Suunnittelu	3
2.2	Maapohja ja muut alustat	3
2.3	Työmaa-alue	3
2.4	Kuormien purku	4
2.5	Pätevyydet	4
3	NOSTOTAPAHTUMA.....	4
3.1	Perusperiaatteet	4
3.2	Taakan sitominen	5
3.3	Noston ohjaus	6
4	HENKILÖNOSTOT	6
4.1	Henkilönostinten tarkastukset	7
5	NOSTOLAITTEET JA -VÄLINEET	7
5.1	Ajoneuvonosturit	8
5.2	Kuorma-autojen kuormausnosturi	8
5.3	Maansiirtokoneet, kurottajat ja traktori nostokoneena	9
5.4	Nostoapuvälineet	10
6	ERIKOISNOSTOT	11
6.1	Erikoisnostojen suunnittelu	11

Asiakirjassa viitataan linkkien avulla muihin dokumentteihin, jotka on lueteltu alla. Ne liitetään soveltuvin osin dokumentteina mukaan, jos tämä asiakirja toimitetaan taholle, jolla ei ole pääsyä hankkeen Sharepoint-sivustolle.

Hakemisto Sopimus- ja tarjouspyyntöliitteet:

Skanskan työturvallisuus-, ympäristö-, tuote- ja logistiikkavaatimukset aliurakassa

Skanskan työturvallisuus-, ympäristö-, tuote- ja logistiikkavaatimukset materiaalihankinnassa

01 Turvallisuussuunnitelmat

– Vt12_Letke_allianssi_Nostotöiden_turvallisuussuunnitelma

Päivitykset:

5.3.2020 Taakankiinnittäjän lupavaatimus

12.9.2019 Kaivinkoneella nostaminen ja nostovaijerit

2.8.2019 Teräsrakenteen noston TTS ja kuorman kiinnittäjän poistuminen lavalta

1 RAKENNUTTAJAN TURVALLISUUSVAATIMUKSET NOSTOISSA

Nostotöitä tehdään VALTARI-hankkeella esimerkiksi paalutusten yhteydessä, siltarakentamisessa, meluesteiden rakentamisessa sekä kallioleikkausten päälle rakennettavien kaide- ja aitatöiden yhteydessä. Nostotöiden yhteydessä on olemassa puristuksiin jäämisen tai töytäisyn vaara.

Raskaiden osien ja elementtien nostotyöt ovat työvaiheita, joihin liittyy taakan putoamisen sekä nostolaitteen kaatumisen vaara. Nostettavia raskaita elementtejä ovat ainakin portaalijalustat, portaalit, tukimuurielementit ja melukaiteet sekä mahdollisesti siltojen teräsputket. Liikenteen läheisyydessä tehtäviin nostotöihin liittyy myös ajoneuvojen törmäysvaara nostolaitteisiin.

Nostotöiden turvallinen suorittaminen edellyttää aina nostotyön suunnittelua. Pää toteuttaja huolehtii, että vaikeista ja vaarallisista nostotöistä laaditaan erilliset nostotyösuunnitelmat. Nostoista laaditaan aina kirjallinen suunnitelma, jos se tapahtuu yleisen liikenteen käyttämällä alueella. Nostotyöhön tulee käyttää tarkoitukseensa soveltuvaa nostolaitetta ja riittäviä nostoapuvälineitä. Lisäksi on huolehdittava, että nostoalustan kantavuus nostolaitteen alla on riittävä ja että nostolaitte on tuettu luotettavasti kaatumisen estämiseksi. Urakoitsijan on varmistettava, että nostotyöhön osallistuvat henkilöt tuntevat nostoon liittyvät vaarat ja nostotyön oikean suorittamistavan. Lisäksi on huomioitava sääolosuhteiden vaikutus nostotyön turvallisuuteen ja se, että nostotöitä ei saa tehdä liikenteen, työntekijöiden tai muiden henkilöiden ylitse.

Henkilöiden nostaminen on sallittua vain siihen tarkoitukseen valmistetulla nostolaitteella. Urakoitsijan tulee varmistaa, että työmaalla käytössä olevien henkilönostimien käyttöohjeet ovat saatavilla ja että nostimia käyttävät työntekijät osaavat käyttää niitä turvallisesti käyttöohjeiden mukaisesti. Kaikkien teleskooppi- ja nivelpuominostimien koreissa työskentelevien on käytettävä henkilökohtaisia putoamissuojauksia. Muiden henkilönostimien ja nostureiden henkilökoreissa edellytetään henkilökohtaisten putoamissuojausten käyttöä riskienarvioinnin perusteella.

Nostolaitteille ja nostoapuvälineille on suoritettava riittävät tarkastukset (VNa 205/2009, 15-16§ mukaisesti) ja nostolaitteiden alustan kantavuus on varmistettava. Liikennejärjestelyt ja suojaukset on suunniteltava niin, että ajoneuvojen törmäysvaara nostolaitteisiin voidaan minimoida.

2 VAAROJEN TUNNISTAMINEN JA RISKIEN ARVIOINTI

2.1 Suunnittelu

Jokainen nostotyö on suunniteltava etukäteen, jotta voidaan varmistaa sen turvallinen toteuttaminen ja se, että kaikki ennalta arvattavat riskit on otettu huomioon. Suunnittelun suorittaa henkilö, jolla on siihen vaadittava pätevyys ja ammattitaito nostettavasta taakasta riippuen.

Nostotyönjohtaja varmistaa nostotöiden suunnittelun ja suorittamisen eri alueilla ja arvioi turvallisuustekijät liittyen samanaikaisesti töihin.

Kaikista erikoisnostoista (ks. kohta 6) on laadittava erillinen nostotyösuunnitelma.

Kaikki nostoon osallistuvat henkilöt osallistuvat nostotyösuunnitelman laadintaan. Tämä toimii samalla työntekijöiden opastuksena ko. työhön. Muussa tapauksessa on annettava erillinen työnopastus, jossa käydään turvallinen nostaminen läpi.

Mikäli olosuhteet (mm. sää, maaperä) muuttuvat noston aikana niin, että sillä on vaikutusta turvallisuuteen, on työ keskeytettävä. Työtä voidaan jatkaa kun nostotyö on suunniteltu vastaamaan näitä olosuhteita tai olosuhteet ovat palautuneet.

2.2 Maapohja ja muut alustat

Ennen nostolaitteen pystytystä on huolehdittava, että alustan kantavuus nostolaitteen alla on riittävä ja että nostolaite on tuettu luotettavasti kaatumisen estämiseksi. Maaperän kestävyys ja koostumus pitää selvittää suhteessa siihen, paljonko kukin nosturi painaa, paljonko se kuormittaa maaperää ja mitä maaperä kestää. Pitää olla osoitettavissa GEO/RAK-suunnittelijan vahvistus, että maaperä vastaa noston vaatimuksia ja olosuhteita. Nosturin tukijalkojen alla on käytettävä kuormaa jakavia levyjä. Tarvittaessa käytetään paalutusta yms. menetelmiä maapohjan vakavuuden lisäämiseksi.

2.3 Työmaa-alue

Työmaa-alueen käyttösuunnitelman (aluesuunnitelman) on erityisesti keskityttävä ja otettava huomioon:

- Mihin tarpeeseen ja minkä tyyppistä nosto- ja kuljetusvälineistöä tarvitaan.

- Kuormaus- ja purkualueiden tarve ja sijoitus
- Työmaa-alueen kuormarajoitukset tiejärjestelmässä, laiturit, maanalaiset putki-/kaapelikaivannot jne., joilla on merkitystä nostolaitteille ja kuljetuskalustolle tarkoitettuja hyväksytyjä pystytyspaikkoja silmällä pitäen
- Liikennejärjestelyt, jalankulun erottaminen, merkinnät, nopeusrajoitukset
- Erilaisten taakkojen, kuten kemikaalien, räjähteiden jne., sijoittaminen ja käsittely
- Kielletyt alueet

2.4 Kuormien purku

Aliurakoitsijan, tavarantoimittajan ja kuljetusliikkeen velvoitteet turvallisesta tavarantoimituksesta ja kuormien purusta on määritelty sopimusasiakirjassa ” [Skanskan työturvallisuus-, ympäristö-, tuote- ja logistiikkavaatimukset aliurakassa](#)” tai ” [Skanskan työturvallisuus-, ympäristö-, tuote- ja logistiikkavaatimukset materiaalihankinnassa](#)”).

Toimittaja vastaa aina siitä, että työmaalle toimitettavat materiaalit on lastattu siten, että kuorma on työmaalla turvallisesti purettavissa. Jos kuormaa ei voida toimittajasta johtuvista syistä purkaa työmaalla turvallisesti, VALTARI-hankkeella on oikeus jättää kuorma purkamatta ja ajattaa se takaisin myyjälle uudelleenlastattavaksi.

2.5 Pätevyydet

Työmaan johdon tulee varmistua siitä, että kaikki, jotka osallistuvat nostotöihin tai nostovälineiden huoltoon, ovat ammattitaitoista ja pätevää sekä tarpeeksi koulutettua suorittamaan tehtävät. Tämä pätevyys voidaan osoittaa työkokemuksella tai koulutuksella. **Henkilöllä, joka kiinnittää taakkaa asennuskäyttöön tarkoitettuun nosturiin täytyy olla siihen hänen työnantajansa myöntämä kirjallinen lupa.**

3 NOSTOTAPAHTUMA

3.1 Peruseriaatteen

- Kaikki nostotoimenpiteet tulee suorittaa turvallisella tavalla. Nostaja ei saa suorittaa liikenteen, työntekijöiden tai muiden henkilöiden yli.

- Nostoalue on rajattava joko kulkuesteellä tai kulunvalvonnalla. Liikennejärjestelyt ja suojaukset on suunniteltava niin, että ajoneuvojen törmäysvaara nostolaitteisiin voidaan minimoida.
- Nostotöitä saa suorittaa vain nostovälineisiin ja nostotöihin perehtynyt henkilö.
- Nostotyö on pysäytettävä, jos turvallisuus noston yhteydessä on uhattuna, esim. jos merkinanto on epäselvä tai jos ilmenee kommunikaatiokatkoksia.
- Kaikille nostoon osallistuville on turvattava vapaat poistumistiet operaation kaikissa vaiheissa. Merkinantajan ja taakan kiinnittäjän on seisottava turvallisella alueella nosturin ja taakan liikkeisiin nähden. Mikäli siirrettävä kappale tullaan nostamaan tai laskemaan kuorma-auton lavalla tai muulla vastaavalla alustalla, jossa on putoamisvaara, on taakan kiinnittämisen jälkeen, ennen noston alkamista siirryttävä, kappaleesta sellaisen välimatkan päähän, että kappaleen mahdollinen yllättävä liike tai putoaminen nousun aikana, ei aiheuta vaaraa taakan kiinnittäjälle. Käytännössä tämä tarkoittaa kuorman kiinnittäjän poistumista lavalta, kun kuorma on kiinnitetty. Kuormaa laskettaessa lavalle, lavalla saa työskennellä ainoastaan silloin, kun kuorma on laskeutunut sille korkeudelle, että taakan yllättävä liike, kuten esimerkiksi putoaminen ei aiheuta vaaraa työntekijälle. Kuorman saa irrottaa nostoapuvälineistä vasta, kun se on luotettavasti laskettu alustalle ja liikahtamisen ja pyörähtämisen vaaraa ei ole.
- Nostureita saa käyttää ainoastaan nostamiseen. Taakan vetäminen tai työntäminen on kielletty. Vain nosturinkuljettajalla on lupa sallia pääsy liikkuvaan nosturiin.

3.2 Taakan sitominen

- Ennen nostoa on tarkastettava nostovälineiden kunto ja sopivuus nostettavalle taakalle ja sen painolle (esim. ei kangasliinoja terävien kappaleiden nostamiseen tai kaivinkoneen kauhaa suodatinkangasrullan nostoon), jotta taakka ei pääse putoamaan noston aikana.
- Viallista nostovälinettä ei saa käyttää.
- Nostovälineessä ilmoitettua maksimikuormaa ei saa ylittää.
- Nostoapuvälineet on kiinnitettävä taakkaan kaikista suunnitelluista nostopisteistä.
- Ennen nostoa on varmistettava, että taakka on tasapainossa. Tarvittaessa suoritetaan koenosto.
- Tuulen ja nosturin liikkeiden vaikutus taakan käyttäytymiseen on huomioitava.

- Taakan kiinnittämisessä noudatetaan [Taakan sitominen -julisteen ohjeita](#)
- Mikäli nostettava taakka, on jokin teräsrakenne, on nostosta laadittava TTS, jossa varmistetaan, että kappale ei noston aikana pääse liukumaan ja leikkaamaan nostoapuvälinettä.

3.3 Noston ohjaus

Nosturinkuljettajan ja alamiehen välisen yhteistyön on oltava sujuvaa ja jatkuvaa. Komentojen on oltava selkeitä ja yksiselitteisiä. Komennot voidaan antaa käsimerkein tai radiopuhelimella. Käytettävät nostomerkit on kuvattu [Nostotyön turvallisuus -julisteesa](#)

4 HENKILÖNOSTOT

Henkilönostimen käyttäjällä tulee olla siihen työnantajan antama kirjallinen lupa. Lupa tarkistetaan ja kopioidaan työnjohdon toimesta ennen työn turvallisuussuunnitelman laatimista. Kopio liitetään henkilön perehdytysdokumentteihin. Skanskan omien ja vuokratyöntekijöiden pätevyys tarkistetaan soveltuvan koulutuksen todistuksesta tai käyttökokeella, jonka perusteella henkilölle myönnetään kyseisen laitetypin käyttö lupa kirjallisena.

Henkilöiden nostamiseen käytetään vain siihen tarkoitukseen valmistettua ja hyväksyttyä nostolaitetta. Nivelpuomi- ja teleskooppinostimissa tulee olla puristumisen estolaite.

Henkilönostosta laaditaan ennen nostotyön aloittamista työn turvallisuussuunnitelma (TTS), jossa on otettu huomioon nostotyön riskit ja yleiset olosuhteet. Suunnitelma käydään läpi nostotyöhön osallistuvien kanssa.

Teleskooppi- ja nivelpuominostimen henkilönostokorissa työntekijän on aina käytettävä henkilökohtaisia putoamissuojaimia. Valjailla työskenneltäessä on aina oltava toimiva ja nopeasti käyttöön otettava pelastussuunnitelma valjaiden varaan putoamisen varalta. Putoamissuojainten tai henkilönostimen kanssa työskentelevää ei koskaan saa jättää yksin.

Henkilönostojen turvallisuus liikenteen läheisyydessä varmistetaan asianmukaisin liikennejärjestelyin ja riittävin suojauksin Liikenneviraston ohjeiden mukaisesti.



4.1 Henkilönostinten tarkastukset

Käyttöönottotarkastus työmaalla tehdään kaikille henkilönostimille. Ajettaville nostimille tehdään käyttöönottotarkastus, kun nostin saapuu työmaalle.

Henkilönostimen käyttäjän on päivittäin ennen työn alkua kokeiltava laitteen toiminta ja varmistauduttava koekäyttöön jarrujen ja varolaitteiden toiminnasta. Tarkastus tehdään valmistajan ohjekirjan mukaisesti.

Henkilönostinten määräaikaistarkastuksen voimassaolo, sijoituspaikka, silmämääräinen kunto ja tarkoituksenmukainen käyttö tarkastetaan työmaan MVR-mittausten aikana.

5 NOSTOLAITTEET JA -VÄLINEET

Nostolaitteita ja -välineitä koskevan käytön, huollon, säilytyksen ja kontrollin tulee vastata kutakin laitetta koskevia viranomaisvaatimuksia, standardeja ja valmistajan käyttöohjeita.

Ennen nostureiden pystyttämistä lähelle rakennuksia, teitä, rautateitä ja korkeajännitejohtoja tehdään kirjallinen riskien arviointi (esim. TTS) nostureiden pystyttämistä ja käyttöä varten.

Nosturit tulee pystyttää valmistajan ohjeiden mukaan.

Mikäli samalla alueella operoi useita nostureita, joiden toimintasäteet leikkaavat toisiaan, on laadittava ohjeistus ja harkittava alueen rajaamista. Lisäksi samalla alueella operoivien nosturien kuljettajilla on oltava radiopuhelinyhteys keskenään.

Ennen nosturin käyttöönottoa on varmistettava, että seuraavat tarkastukset on suoritettu: Vastaanottotarkastus, pystytystarkastus (käyttöönottotarkastus työmaalla), määräaikaistarkastus ja mahdollinen perusteellinen määräaikaistarkastus (10 vuoden välein). Lisäksi nosturin kuntoa valvotaan päivittäin kuljettavan toimesta sekä viikoittaisilla MVR-kierroksilla.

Nosturille haetaan tarvittaessa [lentoestelupa](#).

5.1 Ajoneuvonosturit

Voimassa olevia säädöksiä ajoneuvonostureiden käytöstä tulee aina noudattaa.

Liikkuvia nostureita ja tukijalkoja ei saa sijoittaa rummun, viemärinkannen tai epävakaan alustan päälle. Nosturin tukijalkojen tulee noston yhteydessä olla pystytetty tukilevyille, jotka on valittu maaperän kantokykyä ja nostotyötä silmällä pitäen.

Kovalla ukkosella ja riskialttiissa tuuli- tai sääolosuhteissa pitää liikkuvilla nostureilla tehtävät työt keskeyttää.

Ajoneuvonosturin, jonka nostokyky on yli 5 tonnia, sekä torninosturin kuljettajalla on oltava asianmukainen ammattitutkinto tai sen soveltuva osa.

5.2 Kuorma-autojen kuormausnosturi

Mikäli nostinta käytetään asennustyössä, tulee varmistaa, että kyseinen nostin on tarkoitettu ja soveltuu ko. asennustyöhön. Yleensä tavarán nostamiseen tarkoitetuissa nostimissa on karkeammat liikkeet kuin asennusnostimiksi tarkoitetuissa.

Liikkuvia nostureita ja tukijalkoja ei saa sijoittaa rummun, viemärinkannen tai epävakaan alustan päälle. Nosturin tukijalkojen tulee noston yhteydessä olla pystytetty tukilevyille, jotka on valittu maaperän kantokykyä ja nostotyötä silmällä pitäen.

Jos kuorma-autonosturin sijoituspaikalla on hyvä näkyvyys eikä ole siis kyseessä sokkoajo, voi ajoneuvon kuljettaja suorittaa nostotyön yksin toimimalla itse sekä kiinnittäjänä että merkinantajana.

Kuorma-auton kuormausnostimen kuljettajan, merkinantajan, kiinnittäjän ja muun henkilöstön tulee pysytellä turvallisella etäisyydellä taakasta sitä nostettaessa tai laskettaessa.

Nosturinkuljettajan tulee harkita nosturin kapasiteetin alentamista, mikäli nosto tapahtuu tukijalkojen alapuolelle.

Jos kuormausnosturin kuormamomentti on yli 25 tonnimetriä ja se on tarkoitettu pääasiassa muuhun käyttöön kuin ajoneuvon kuormaamiseen, sen kuljettajalla tulee olla asianmukainen ammattitutkinto tai sen soveltuva osa.

5.3 Maansiirtokoneet, kurottajat ja traktori nostokoneena

Jos riippuvan taakan nostossa käytetään maansiirtokonetta, tulee seuraavat toimenpiteet ottaa huomioon:

- On käytettävä sertifioituja nostovälineitä
- Taakan ripustuskohta on merkitty nostokoneessa ja se on hyväksytty valmistajan toimesta tai merkitty SWL/WLL -tunnuksella
- Jos siinä on kauha tai hydraulikkavasara, pitää se ottaa pois, ja taakka ripustaa koukkuun.
- Koneenkuljettaja on vastuussa siitä, että laitteen toimittajan ohjeita noudatetaan.
- Nostotyökalun tulee olla kiinnitetty tähän asiaan pätevän henkilön toimesta
- Henkilönostot ovat sallittuja vain henkilönostoihin hyväksytyillä laitteilla.

Käytettäessä kaivinkonetta rakenneosien, elementtien, putkien tms. kaivantoon asentamiseen kaivuutyön yhteydessä tulee huolehtia, ettei nostotyön aikaan ole henkilöitä vaarallisissa paikoissa ja että laite on varustettu vaatimusten mukaisella nostokoukulla. Kaivinkoneen suurin sallittu kuorma nostotyössä on määritettävä luotettavasti.

Koneet, joiden suurin työkuormitus on vähintään 1000 kg tai joiden tukimomentti on vähintään 40000 Nm pitää varustaa laitteilla, jotka estävät ylikuormituksen.

Maansiirtokone, teleskooppitrukki ja traktori, jota käytetään nostossa, on myös varustettava letkurikkoventtiileillä.

Riippuvan taakan kanssa ei saa ajaa koneen kaatumisvaaran vuoksi.

Jos kurottajan kuormamomentti on yli 25 tonnimetriä, sen kuljettajalla tulee olla asianmukainen ammattitutkinto tai sen soveltuva osa.

5.3.1 Kaivinkoneella nostaminen

Materiaalin nostossa ja siirrossa saa käyttää ainoastaan työhön soveltuvia ja hyväksytyjä koneita ja nostoapuvälineitä niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Kaivinkonetta ei saa käyttää nostoon asennustyössä, ellei käyttöohjeessa muuta lue. Käytettäessä kaivinkonetta viemäriputken tai muun elementin asentamiseen kaivuutyön yhteydessä on

1. huolehdittava, että noston tai siirron aikana noston vaikutusalueella **ei ole henkilöitä**,
2. **kiinnitettävä taakka** luotettavasti, jos on olemassa taakan putoamisen vaara,
3. huomioitava kaivinkoneen **suurin sallittu kuorma** nostotyössä,
4. nostimessa oltava **takaiskuventtiili**, jotta hydrauliiikan pettäessä kuorma ei putoa,
5. **ripustettava riippuva taakka** luotettavaan nostokoukkuun (kauha tai hydraulikkavasara on otettava pois),
6. varmistettava koneen **lisälaitteiden kiinnitys** laitteen vaihdon yhteydessä,
7. **tarkastettava nostoapuvälineiden kunto** aina ennen nostoa. Nostoapuvälineille tulee tehdä **määräaikaistarkastus** vuoden välein tai tarvittaessa useammin. Tarkastusmerkinnän tulee näkyä nostoapuvälineessä.

Jos em. toimista huolimatta nostettavan tai siirrettävän taakan putoamisvaaraa ei voida luotettavasti poistaa, on varmistettava, ettei koneen vaara-alueelle pääse henkilöitä. Varmistamisen keinoja ovat alueen rajaaminen tai jatkuva valvonta apumiehen toimesta. Sopiva keino valitaan tapauskohtaisesti ja kirjataan työn turvallisuussuunnitelmaan (TTS).

5.4 Nostoapuvälineet

Nostoapuvälineitä ovat osat tai laitteet, joita ei ole pysyvästi kiinnitetty nostokoneeseen ja jotka on sijoitettu koneen ja kuorman väliin tai kuormaan, jotta siihen voidaan tarttua. Nostoapuväline tulee valita nostettavan taakan, nostopaikan olosuhteiden ja nostoreitin mukaan taakan paino, muoto, kiinnityspisteet ja muut ominaisuudet huomioiden.

Nostoapuvälineestä tulee aina löytyä:

- CE-merkintä
- Tiedot suurimmasta sallitusta kuormasta
- Valmistuspäivämäärä, jos tämä vaikuttaa tuotteen käyttöikään
- Tarkastusmerkintä, jos tuote on yli vuoden ikäinen.

Itse tehtyjä nostoapuvälineitä ei saa käyttää ilman virallisia hyväksyttämismenetelmiä ja CE-merkintää. Esim. tynnyrinpuolikasta, johon on tehty nostoreiät, ei saa käyttää eikä säilyttää työmaa-alueella ilman nostokehikkoa. Se ei saa myöskään olla tarkastamattoman tai viallisen nostokehikon sisällä.

Viallista tai tarkastamaton nostoapuvälinettä ei saa käyttää.

Toimintatapa nostovaijereiden kanssa: Kun tavaraa tulee työmaalle nostovaijerilla (nostosinkillä) sidottuna, se voidaan nostaa alas kuormasta ja edelleen asennuspaikalle. Jos nostovaijeri poistetaan taakan ympäriltä, sillä ei enää nosteta, vaan lähetetään mahdollisimman pian takaisin toimittajalle. Käytöstä poistetut nostovaijerit kerätään siististi yhteen kasaan.

5.4.1 Nostoapuvälineiden tarkastukset

Sellaisille nostoapuvälineille, jotka kiinnitetään taakan ja nosturin väliin tai taakkaan, jotta siihen voidaan tarttua (esim. nostovyöt, kettinkiraksit ja kuormapalkit), on tehtävä vuosittainen määräaikaistarkastus asiantuntijan toimesta. Tarkastus on osoitettava tarkastusmerkinnällä, joka on kiinni nostoapuvälineessä. Nostoliinoja ei saa käyttää terävien kappaleiden, kuten metallipalkkien, nostamiseen.

Taakan kiinnittäjän on tarkastettava nostoapuvälineen kunto silmämääräisesti aina ennen nostoa.

6 ERIKOISNOSTOT

6.1 Erikoisnostojen suunnittelu

Kaikki erikoisnostot on suunniteltava kirjallisesti.

Erikoisnostoiksi luokitellaan kaikki tavanomaisesta poikkeavat sekä korkean riskin nostot. Erikoisnostoja ovat mm. seuraavat:

- raskas nosto
- yhteisnosto
- katvenosto
- hankalan mallisen kappaleen nosto
- elementin kääntäminen
- nosto ahtaassa paikassa
- nosto yleisen liikenteen käyttämällä alueella



Erikoisnostoissa merkinantaja ja taakan kiinnittäjä ei voi olla sama henkilö.

Tavanomaisista poikkeavissa katvenostossa tulee lähtökohtaisesti olla vähintään kaksi henkilöä (merkinantaja ja taakan kiinnittäjä), jotka näkevät taakan ja toisensa ja joilla on radiopuhelinyhteys nosturinkuljettajaan. Mahdollinen nosturiin asennettava kamera on apuväline eikä korvaa täten edellä mainittuja henkilöitä.

Elementtien nosto ja asennus tehdään elementtiasennussuunnitelman mukaisesti. Mikäli suunnitelmista tai valmistajan antamista ohjeista joudutaan poikkeamaan, hyväksytetään muutos rakennesuunnittelijalla.

Mikäli muottitöihin liittyy hankalanmallisen muotin nostoja tai nosto on muuten poikkeava muotin koosta tai painosta johtuen, suunnitellaan nosto kirjallisesti. Suunnitelmassa esitetään turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat muottien käsittelyä, varastointia, nostoa, tuentaa ja työnaikaista vakavuutta sekä putoamisvaaran torjuntaa.