

23.05.2019

RAKENNUS- JA INFRA-ALAN TYÖTURVALLISUUS

RUOTSI

Mats Bjørndal Gretland, Yrkeshögskolan Novia - FoU



SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	3
1.1 Infra-Botnia	3
2 TYÖTURVALLISUUS	4
2.1 Vastuullisuushierarkia työpaikalla	4
2.1.1 Rakennuttaja	4
2.1.2 Bas-P	4
2.1.3 Bas-U	5
2.1.4 Pääurakoitsija	5
2.1.5 Työnantaja	5
2.1.6 Työntekijä	5
2.1.7 Työsuojeluvaltuutettu	5
2.1.8 Turvallisuuskomitea	6
2.1.9 Luottamusmies	6
2.1.10 Vuokratyövoima	6
2.2 Systemaattinen työympäristötyö (SAM)	6
2.3 Ennakoilmoittautuminen	7
2.4 Työympäristösuunnitelma	7
2.5 Turvallisuuskierrokset	7
2.6 Riskinarviointi	7
3 Muita tietoja	8
3.1 Koneiden ja varusteiden katsastus	8
3.2 Työympäristöviraston turvallisuustarkastukset	8
3.3 Työympäristöviraston sanktiomaksut	8
4 YHTEENVETO	9
LÄHDELUETTELO.....	10

1 JOHDANTO

Tämä on kolmas raportti Ruotsin raporttisarjassa. Raportti sisältää kartoituksen työturvallisuusmääräyksistä Ruotsin rakennus- ja infra-alalla. Raportissa pääpaino on infra-alassa.

Raporttisarjan tavoitteena on kerätä oleellista tietoa alan sääntelyistä. Tarkoituksena on helpottaa ulkomaisten yritysten kykyä toimia Ruotsin markkinoilla.

Raportti on laadittu Yrkeshögskolan Novian tutkimus- ja kehitysyksikölle Infra-Botnia hankkeen yhteydessä. Hankkeen yleisenä tavoitteena on selvittää pohjoismaisen infra-alan kansallisia eroja sekä tukea rajat ylittävää toimintaa ja yhteistyötä.

1.1 Infra-Botnia

Infra-Botnia on hanke, jonka rahoittajana toimivat Interreg Botnia-Atlantica, Pohjanmaan Liitto, Region Västerbotten, VASEK ja Infra ry.

Hanke käynnistyi vuoden 2018 alussa ja ulottuu seuraaville kolmelle vuodelle. Infra-Botnia suuntautuu PK-yrityksille ja suurin huomio keskittyy infra-alan toimijoihin Merenkurkun alueella. (1)

Ruotsissa kohderyhmä tunnetaan rakennusalana ja Norjassa *bygg- og anleggsbransjenina*. Suomessa ala jaetaan rakennus- ja infra-alaan.

Hanke toimii hypoteesin mukaan, jonka oletuksena on se, että alalla on tarvetta kansainväliselle toiminalle ja yhteistyölle. Alalla monien PK-yritysten valmiudet ovat myös riittämättömiä. Hankkeen tavoitteena on siksi lisätä tietämystä ja yhteistyötä sekä rakentaa verkostoja. Iso osa työstä koostuu maakohtaisista kartoituksista sekä rajaesteiden havaitsemisesta. (2)

Infra-Botnia on myös hyvin kiinnostunut selvittämään, olisiko mahdollista tasapainottaa kansallisia suhdannevaihteluja ja globaalia kilpailua yhteisen pohjoismaisen inframarkkinan avulla.

Ajatuksena olisi, että yhteistyö voisi avata uusia työmahdollisuuksia rajan yli, kun työtilanne näyttää huonommalta omassa kotimaassa. Rajat ylittävä yhteistyö voisi myös lisätä PK-yritysten mahdollisuuksia kilpailla tarjouspyynnöistä suurten kansainvälisten yritysten joukossa. (2)

2 TYÖTURVALLISUUS

Työympäristövirasto (*Arbetsmiljöverket*) on keskeinen organisaatio, kun kyse on työturvallisuudesta rakennus- ja infra-alalla. Työympäristövirasto on viranomainen, jonka tehtäviin kuuluu valvoa Ruotsissa toimivien yritysten toimintaa. He valvovat, että yritykset noudattavat lakeja ja määräyksiä, jotka koskevat työympäristöä, työaikoja jne.

Työympäristöviraston tavoitteena on vähentää onnettomuuksien ja sairauksien riskejä. Tämä tapahtuu muun muassa tuomalla esiin säännöksiä selkeyttääkseen työympäristölakia, tuottamalla tilastoja ja suorittamalla työpaikkojen tarkastuksia kaikilla aloilla. Eräs keskeinen rakennus- ja infra-alan asetus on ASF:1999:3.

Työympäristölain mukaan kaikilla on oikeus hyvään työympäristöön ja yksi oleellisimmista määräykistä on systemaattinen työympäristötyö. Määräys edellyttää, että kaikkien työnantajien on säännöllisesti tutkittava ja puututtava mahdollisiin puutteisiin työympäristössä ja turvallisuudessa. (3)

Ruotsalaiset työympäristölait koskevat kaikkia Ruotsissa työskenteleviä, riippumatta siitä, toimivatko yritykset tai henkilöt vain väliaikaisesti Ruotsissa. (4)

2.1 Vastuullisuushierarkia työpaikalla

Rakennus- ja infratyömaalla on paljon eri rooleja, joihin liittyy vastuuta. Erityisesti suurilla työpaikoilla, joissa on useita eri toimijoita, on määräyksiä siitä, mitä eri rooleja on oltava ja kuka on vastuussa mistäkin.

2.1.1 Rakennuttaja

Rakennuttaja on yleensä työn tilaaja ja maksaja. Rakennuttaja voi tietyissä tapauksissa siirtää työympäristövastuun urakoitsijalle. Silloin siitä on kuitenkin laadittava työympäristölain mukaan kirjallinen sopimus. Urakoitsija ottaa tällaisissa tapauksissa kaiken vastuun ja velvollisuuden rakennuttajalta.

Rakennuttajalla on vastuu siitä, että tärkeitä työympäristöön liittyviä asioita tarkkaillaan koko rakennusprosessin ajan. Tämä koskee suunnittelua ja toteuttamista sekä valmista työtä.

Rakennuttajan on valittava työympäristökoordinaattori suunnitteluun (Bas-P) ja toteutukseen (Bas-U). On tärkeää, että valituilla henkilöillä on tehtävään tarvittava koulutus, pätevyys ja kokemus. Rakennuttaja ei vapaudu työympäristövastuusta koordinaattorien nimityksen jälkeen. Rakennuttajan on varmistettava, että koordinaattorin tehtävät suoritetaan.

Rakennuttajan tehtäviin kuuluu myös varmistaa, että ennakoilmoitus lähetetään työympäristövirastolle ja että hankkeelle laaditaan työympäristösuunnitelma ennen työmaan perustamista. (5)

2.1.2 Bas-P

Bas-P on henkilö, joka koordinoi projektionnin esittämiä tietoja. Hänen on oltava ajan tasalla ja osana suunnittelua. Hän varmistaa, että työympäristöä ja turvallisuutta tarkkaillaan koko projektionnin ajan.

Bas-P on vastuussa siitä, että kaikki projektionnissa mukana olevat henkilöt ovat tietoisia koordinoinnin vaiheista. Bas-P on myös vastuussa hankkeen ympäristösuunnitelman luomisesta ja oleellisten dokumenttien valmisteluista.

Bas-P:ksi nimetyllä henkilöllä on oltava hyvä tietämys työympäristölaista ja säännöksistä. Hänellä on myös oltava kokemusta rakennushankkeiden johtamisesta ja projektoinnista. (5)

2.1.3 Bas-U

Bas-U:n tehtäviin kuuluu koordinoita eri urakoitsijoiden töitä rakennusvaiheessa niin, että ne eivät luo riskejä toisilleen. Bas-U:n on oltava ajan tasalla eri urakoitsijoiden työympäristöistä. Hänen tehtäviin kuuluu myös turvallisuuden seuraaminen, esim. eri tarkastuksilla.

Bas-U on vastuussa siitä, että työympäristösuunnitelmaa noudatetaan työssä. Työympäristösuunnitelma on saatava tietoisuuteen kaikille toimijoille.

Tehtävään kuuluu myös varmistaa oleellisten henkilöstötilojen saatavuus ja dokumentaatio poikkeavuuksista ja muutoksista töissä. (5)

2.1.4 Pääurakoitsija

Pääurakoitsija ei ole käsitteenä työympäristölaissa ja siksi pääurakoitsijalla on samat velvollisuudet kuin tavallisella työnantajalla, eikä tämän takia ole vastuussa aliurakoitsijan työympäristölain rikoksista. (6) (7)

Vuonna 2019 lanseerattiin uusi laki, joka tietyissä tapauksissa velvoittaa pääurakoitsijaa maksamaan palkkaa tämän aliurakoitsijan työntekijöille, mikäli palkka on urakoitsijan toimesta jäänyt maksamatta. (8)

2.1.5 Työnantaja

Kaikki työnantajat ovat vastuussa työympäristösuunnitelman noudattamisesta. Heidän on myös tehtävä omaa työympäristötyötä ja muuntaa omaa systemaattista työturvallisuustyötä hankkeelle

sopivaksi. Työnantajan ympäristötyö käsittää myös vuokratyöntekijät.

Mikäli turvallisuudessa ja työympäristössä esiintyy puutteita, on urakoitsijan vastuulla puuttua niihin.

Kaikkien työpaikalla toimivien urakoitsijoiden on ilmoitettava riskeistä Bas-U:lle ja noudatettava Bas-U:n ohjeita. (5)

2.1.6 Työntekijä

Työntekijä osallistuu vastuulliseen työympäristötyöhön ja hyvän työympäristön saavuttamiseksi tarvittavien toimenpiteiden toteuttamiseen.

Työntekijän on noudatettava määräyksiä, käytettävä suojavarusteita ja yleisesti noudatettava varovaisuutta turvallisen työympäristön ja onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi.

Mikäli työntekijä havaitsee riskejä työssään, on hänellä velvollisuus ilmoittaa siitä työnantajalleen tai työsuojeluvaltuutetulle.

2.1.7 Työsuojeluvaltuutettu

Jokaisella vähintään viiden työntekijän työpaikalla on oltava työsuojeluvaltuutettu. Myös muilla työpaikoilla on oltava työsuojeluvaltuutettu, mikäli työolosuhteet vaativat sen. Työsuojeluvaltuutetulle on myös oltava sijainen.

Mikäli työehtosopimus sitoo työnantajaa, paikallinen työntekijäjärjestö voi nimittää työsuojeluvaltuutetun. Mikäli tällaista organisaatiota ei ole, työntekijät valitsevat työsuojeluvaltuutetun. (9)

Työsuojeluvaltuutettu edustaa työntekijöitä työympäristökysymyksissä ja hän työskentelee hyvän ja turvallisen työympäristön puolesta. Työsuojeluvaltuutettu osallistuu laitteiden, työmenetelmien ja

työvaiheiden suunnitteluun sekä toimintasuunnitelmien laatimiseen.

Työnantajalla on velvollisuus ilmoittaa työsuojeluvaltuutetulle mahdollisista muutoksista, jotka ovat merkittäviä työympäristölle. Työsuojeluvaltuutetun on saatava asianmukainen koulutus tehtävään. (9)

2.1.8 Turvallisuuskomitea

Työpaikoilla, joissa on vähintään 50 työntekijää, on oltava turvallisuuskomitea, joka koostuu sekä työnantajan että työntekijän edustajista.

Turvallisuuskomitean on osallistuttava työpaikan työympäristön suunnitteluun ja seurattava työn toteuttamista. (9)

2.1.9 Luottamusmies

Työpaikoissa, joissa on työehtosopimus, voi olla valittuna luottamusmies. Työntekijöiden on nimettävä luottamusmies.

Luottamusmiehen on oltava palkattuna ammattijärjestön kautta. Kun nämä kriteerit täyttyvät, suojaa luottamusmieslaki luottamushenkilöä. (10)

Luottamusmieslaki sisällyttää myös työsuojeluvaltuutetut, jotka työskentelevät työehtosopimuksen mukaisesti. (11)

Luottamusmies työskentelee tyypillisissä ammattiliittoon liittyvissä tehtävissä. Sellaisia ovat esim. työntekijän palkat ja työehdot. Luottamusmiehellä on oikeus tarvittavaan aikaan suorittaakseen tehtävät, tietyissä tapauksissa myös palkkaan. (11)

2.1.10 Vuokratyövoima

Henkilöstövuokrauksessa työvoiman vuokrausyrityksellä ja vuokraajalla on jaettu vastuu vuokratun henkilön työympäristöstä.

Työvoimavuokrausyrityksen on varmistettava, että:

- Työpaikka tutkitaan ja tehdään riskien arviointi.
- Vuokrattu perehdytetään työhön ja työntekijöillä on hyvät oltavat työpaikalla.

Työvoimavuokrausyrityksellä on myös oltava säännöllinen yhteys työntekijöihinsä ja velvollisuuksiin kuuluu työtaturmien ja riskien ilmoittaminen muun muassa työympäristövirastolle.

Työvoiman vuokraaja on vuokratun työnjohtaja. Hän on vastuussa muun muassa työntekijän perehdytyksestä työpaikkaan, riskien ja turvallisuustoimenpiteiden tiedottamisesta ja mahdollisissa epäselvyyksissä hän ohjaa työntekijän oikealle yhteyshenkilölle.

Vuokrattu vastaa itse siitä, että hän noudattaa ohjeita, käyttää suojarusteita ja kysyy tai ilmoittaa mahdollisista turvallisuuden puutteista. (12)

2.2 Systemaattinen työympäristötyö (SAM)

SAM-määräykset koskien systemaattista työympäristötyötä löytyvät työympäristöviraston ASF:2001:1 säännöksistä. Säännökset koskevat kaikkia työnantajia ja käsittelevät sitä, miten jokaisella työpaikalla tulisi olla järjestelmät onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi ja hyvän työympäristön varmistamiseksi.

Systemaattisen työympäristötyön tulisi olla luonnollinen osa toimintaa. Sen tulisi sisältää fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset olosuhteet, jotka vaikuttavat työympäristöön. Jokaisella työpaikalla on oltava työympäristökäytäntö, joka tarkentaa toiminnan työolosuhteita ja miten onnettomuuksia ennaltaehkäistään.

Yrityksen on myös laadittava rutiineja siitä, miten systemaattinen työympäristötyö suoritetaan, muun muassa säännöllisten tutkimusten (vähintään vuosittain), riskianalyyseiden ja toimenpiteiden kautta. Kun työvaiheen riskit ovat vakavat, on niistä laadittava kirjalliset opasteet.

Riskiarviointi on dokumentoitava kirjallisesti ja on ilmoitettava riskien vakavuus. Riskialttiissa työtehtävissä on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Mikäli toimenpiteitä ei voi heti suorittaa, on ne kirjattava toimintasuunnitelmaan, jossa on tarkennettava ajankohta ja vastuuhenkilö toimenpiteille.

Työnantaja jakaa systemaattisen työympäristötyön tehtävät yrityksen työnjohtajille ja muulle henkilöstölle sekä työsuojeluvaltuutetulle. Tämä ei kuitenkaan vapauta työnantajaa vastuusta.

Mikäli yrityksen pätevyys työympäristöistä ei ole riittävä, on työnantajan palkattava työterveyshuolto tai vastaava apu. (13)

2.3 Ennakoilmoittautuminen

Ennakoilmoittautuminen koskee työmaita, jotka ovat laajuudeltaan yli 30 päivää, yli 20 työntekijän työmaita tai missä henkilötyöpäivien kokonaismäärä ylittää 500. Ilmoituksesta on oltava kopio työpaikalla. (14)

2.4 Työympäristösuunnitelma

Hankkeen työympäristösuunnitelma on laadittava ennen työmaan perustamista. Bas-P on ensisijaisesti vastuussa, että suunnitelma laaditaan, mutta myös rakennuttaja on vastuussa tästä. Suunnitelmaan on sisällyttävä koko rakennusvaihe ja Bas-U on vastuussa siitä, että suunnitelmaa mukautetaan ja että se on saatavilla työpaikalla.

Työympäristösuunnitelman tulisi sisältää muun muassa työpaikan säännöt, kuvaus

miten työympäristötyö organisoidaan ja kuvaus toimenpiteistä riskialttiissa työvaiheissa. Suunnitelmassa tulisi myös ottaa huomioon työvaiheita, joihin liittyy monta toimijaa tai joissa muuta toimintaa tapahtuu samanaikaisesti, kun työ suoritetaan.

Suunnitelman tarkoituksena on varmistaa turvallinen ympäristö työpaikalla. Suunnitelma on laadittava etukäteen hyvissä ajoin ja sen tulisi pohjautua riskiarviointiin. Sen on sisällettävä yksityiskohtainen aikataulu.

Työympäristösuunnitelmassa valitaan tarkasti työmenetelmiä ja varusteita ennalta ehkäistäkseen onnettomuuksia ja vahinkoja.

Työntekijöiden on saatava tietoa työstä, työpaikan säännöistä ja työympäristötoimenpiteistä. (15)

(Työympäristöviraston kotisivuilta löytyy valmiita malleja työympäristösuunnitelman suunnitteluun).

2.5 Turvallisuuskierrokset

Koska rakennustyömaalla on monia riskejä ja siellä on suuri aktiivisuus, on hyvin tärkeää tehdä turvallisuuskierroksia säännöllisesti. (15)

Esimerkiksi *Preventill* Ruotsissa on muun muassa infra-alalle valmiita muistilistoja, joita voi käyttää turvallisuuskierroksilla ja riskinarvioinnissa. (16)

2.6 Riskinarviointi

Työnantajan on säännöllisesti tutkittava ja arvioitava työpaikan riskejä.

Riskinarviointi on laadittava seuraavien kohtien mukaisesti:

- Tutkia – kerätä tietoa ja tunnistaa riskit.
- Arvioida riski – arvioida riskit niiden vakavuuden pohjalta.

- Puuttua – ehdottaa toimenpiteitä, arvioida niiden tehoa, luoda ja toteuttaa toimintasuunnitelma.
- Tarkistaa – tarkistaa, että toimenpiteet ovat tehty ja arvioida niiden teho. (16)

3 Muita tietoja

3.1 Koneiden ja varusteiden katsastus

Koneiden katsastus säännellään muun muassa ASF2003:6-asetuksessa. Asetus kattaa muun muassa seuraavat koneet:

- kaivinkoneet yli 1500 kg
- ajoneuvonosturit
- nostolaitteet
- hissit
- nosturit

Koneet on katsastettava joko 12 tai 24 kuukauden välein. Esimerkiksi kaivinkoneet on katsastettava vuosittain. (17)

Asetuksen mukaan koneet saa katsastaa toisessa maassa EU/ETA-alueen sisällä. Ruotsissa katsastus tulee suorittaa hyväksytyn tarkastajan toimesta. Muissa EU/ETA-alueiden maissa katsastus suoritetaan vastaavien määräysten mukaan. (17)

Muut ajoneuvot luokitellaan moottorityökoneiksi (luokka 1 tai luokka 2). Luokka 1 sisältää koneet, joiden suurin sallittu nopeus on 30 km/h. Koneet katsastetaan joka toinen vuosi. Suurin osa moottorityökoneista on palotarkastettava joka vuosi. (18)

Suomessa esim. NLT Oy katsastaa koneet Ruotsin määräysten mukaan.

3.2 Työympäristöviraston turvallisuustarkastukset

Työympäristövirasto suorittaa työpaikkojen tarkastuksia kaikilla toimialoilla. Tarkastukset voivat olla etukäteen sovittuja tai ennalta ilmoittamattomia. Tarkastusten tarkoituksena on varmistaa, että työympäristö toimii lakien ja määräysten mukaisesti. Tarkoituksena on myös neuvoa työympäristöissä.

Koska rakennus- ja infra-ala on hyvin riskialtis toimiala, se on hyvin korkeasti priorisoitu työympäristövirastossa.

3.3 Työympäristöviraston sanktiomaksut

Aiemmin työympäristömääräyksiin kohdistuneet rikokset olivat rangaistavia rikoksia ja niistä seurasi sakkoja. Vuonna 2014 tätä muutettiin, kun eduskunta päätti ottaa käyttöön sanktiomaksut.

Sakkojen ja sanktioiden välinen ero on se, että sakko on tuomio, joka annetaan tuomioistuimessa. Määräyksiä vastaan tapahtunut rikos, joka tuomitaan sakoilla, nähdään siis rikollisena toimintana. Tapauksia käsittelee poliisi ja ne menevät eteenpäin syyttäjälle ja tuomioistuimelle.

Sanktion sen sijaan antaa työympäristövirasto, ilman poliisin käsittelyä. Muutos tehtiin, jotta työympäristöön kohdistuneisiin rikoksiin voitaisiin reagoida nopeammin ja sääntöjä noudatettaisiin paremmin.

Mikäli työnantaja ei hyväksy maksua, voidaan tapausta työympäristöviraston vaatiessa käsitellä hallinto-oikeudessa. Hallinto-oikeuden päätöksestä voi puolestaan valittaa kamarioikeudelle.

Tiettyjä määräyksiä vastaan tapahtuneita vakavia rikoksia voidaan edelleen rangaista tavallisilla sakoilla.

Sanktiot suuntautuvat usein työnantajalle, mutta on myös olemassa määräyksiä, kun rakennuttajaa, projektoivaa turvallisuuskoordinaattoria (Bas-P), toteutettavaa turvallisuuskoordinaattoria (Bas-U) tai maahantuojaa ja valmistajaa voidaan rangaista sanktioilla, esimerkiksi jos työympäristösuunnitelmaa ei laadita ennen työmaan perustamista.

Tietyt sanktiot ovat niin sanottuja kiinteitä maksuja. Suurin osa on kuitenkin erisuuruisia maksuja. Tämä tarkoittaa sitä, että maksu määräytyy yrityksen koon mukaan. Suurten yritysten on siksi maksettava enemmän kuin pienten yritysten. (19)

4 YHTEENVETO

Tämä raportti on laadittu ruotsalaisten määräysten kartoittamiseksi. Raportti käsittelee työpaikan työympäristöä ja turvallisuutta.

Työympäristövirasto on keskeinen organisaatio, kun kyse on työturvallisuudesta rakennus- ja infra-alalla. He suorittavat muun muassa työpaikan tarkastuksia ja toimivat neuvonantajina työympäristökysymyksissä.

Kaikilla suurilla rakennus- ja infratyömailla, joissa on useita toimijoita, on oltava työympäristön koordinaattori. Projektoinnille ja toteutukselle on nimettävä omat koordinaattorit (Bas-P ja Bas-U). Tehtävään kuuluu henkilökohtainen vastuu. Henkilöillä on oltava asianmukainen koulutus.

Jokaisella vähintään viiden työntekijän työpaikalla on oltava työsuojeluvaltuutettu. Työsuojeluvaltuutettu on työntekijöiden edustaja ja hän työskentelee turvallisen ja hyvän työympäristön puolesta. Työpaikoilla, joissa on vähintään 50 työntekijää, on oltava turvallisuuskomitea.

Työympäristölaki koskee kaikkia Ruotsissa toimivia yrityksiä. Laki sisältää muun muassa määräyksiä systemaattisesta työympäristötyöstä (SAM). SAM edellyttää muun muassa säännöllisiä tarkastuksia, työympäristöselvityksen, riskianalyysijä ja toimenpiteitä. Yrityksessä työympäristötyön tehtävät on jaettava työntekijöiden, johtajien ja työsuojeluvaltuutetun kesken. Tämä ei kuitenkaan vapauta työnantajaa vastuusta.

Rakennus- ja infrahankkeilla on oltava työmaan työympäristösuunnitelma. Bas-P on ensisijaisesti vastuussa suunnitelmasta. Bas-U on vastuussa siitä, että suunnitelmaa käytetään ja noudatetaan toteutuksen aikana. Työpaikalla on tehtävä säännöllisiä turvallisuuskiertoja. Suosituksena olisi viikoittaiset turvallisuuskierrokset.

Ruotsissa tietyt työkoneet on määräaikaikatsastettava. Kaivinkoneet on esim. katsastettava vuosittain. Asetuksen ASF 2003:6 mukaan koneet saa katsastaa toisessa maassa EU/ETA-alueella. Suomessa hyväksytty katsastaja on esim. NLT Oy.

Työympäristövirasto suorittaa tarkastuksia kaikilla työpaikoilla. Säännöksiin kohdistuneissa rikoksissa työympäristövirasto voi asettaa sanktiomaksuja yritykselle, Bas-U:lle, Bas-P:lle tai rakennuttajalle.

LÄHDELUETTELO

1. **Botnia-Atlantica.** Infra-Botnia. *Botnia-Atlantica*. [Online] den 28 12 2017. <https://www.botnia-atlantica.eu/om-beviljade-projekt/projektbank/infra-botnia>.
2. **Yrkeshögskolan Novia FoU.** Infra-Botnia. *Yrkeshögskolan Novia FoU*. [Online] 2018. <https://www.novia.fi/forskning/projekt/hallbar-energiteknik/infra-botnia>.
3. **Arbetsmiljöverket.** *AV.se*. [Online] den 26 04 2019. <https://www.av.se/om-oss/>.
4. **Arbetsmiljöverket.** *AV.se Utländsk arbetskraft i Sverige*. [Online] den 19 03 2019. <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/utlandsk-arbetskraft-i-sverige/>.
5. **Arbetsmiljöverket.** *Vem är ansvarig för vad inom bygg- och anläggning*. [broschyr] Stockholm : Arbetsmiljöverket, 2019. Best nr ADI 632´1.
6. **Sanne, Johan M.** *Upphandling och arbetsmiljö(arbete)*. Stockholm : Arbetsmiljöverket, 2015.
7. **Arbetsmiljöverket.** *Sanktionsavgifter -Bygg Aktuella frågeställningar om sanktionsavgifter inom byggbranschen*. Stockholm, Sverige : Arbetsmiljöverket, Juli 2014.
8. **Arbetsmagnadsdepartementet ARM.** *Lag (2018:1472) om entreprenörsansvar för lönefodringar*. den 01 01 2019.
9. **Arbetsmiljöverket.** *Arbetsmiljölagen. Arbetsmiljölagen Best. H8*. Stockholm : Arbetsmiljöverket, 2018.
10. **LO.** *LO.se. Förtroendemannalagen*. [Online] 2018. http://www.lo.se/start/studieguiden/lagar_som_stod_for_facklig_utbildning/fortroendemannalagen.
11. **Landsorganisationen i Sverige.** *Förtroendemannalagen -med kommentarer av LO*. Stockholm : Landsorganisationen i Sverige, 2015.
12. **Arbetsmiljöverket.** *Av.se. Bemmanningsanställda*. [Online] den 09 05 2018. <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/arbetstagarens-deltagande-i-arbetsmiljoarbetet/bemanningsanstallda/#2>.
13. **ASF 2001:1.** *Systematiskt arbetsmiljöarbete*. den 30 09 2008.
14. **Arbetsmiljöverket.** *Av.se. Förhandsanmälan av byggarbetsplats*. [Online] den 06 05 2019. <https://www.av.se/produktion-industri-och-logistik/bygg/forebygg-risker-pa-byggarbetsplatsen/forhandsanmalan-av-byggarbetsplats/>.

15. —. AV.se. *Arbetsmiljöplan*. [Online] den 01 07 2015.
<https://www.av.se/produktion-industri-och-logistik/bygg/arbetsmiljoplan/?hl=arbetsmilj%C3%B6plan>.
16. Prevent -Arbetsmiljö i samverkan. Svenskt näringsliv, LO & PTK. Prevent. *Undersök arbetsmiljön*. [Online] den 09 05 2019. <https://www.prevent.se/checklistor/>.
17. ASF 2003:6. *Besiktning av lyftanordningar och vissa andra tekniska anordningar*. den 25 03 2014.
18. maskinentreprenörerna, arbetsmiljöverket, trafikverket m.fl. säkra maskiner. *Maskinleverantörerna*. [Online] den 05 09 2019.
https://www.maskinleverantörerna.se/sites/default/files/sites/default/files/sakra_maskiner_vers4.pdf.
19. Arbetsmiljöverket. *Sanktionsavgifter*. [Online] den 07 01 2019.
<https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/boter-straft-och-sanktionsavgifter/sanktionsavgifter/#2>.
20. SMP -Svensk Maskinprovning . *Motorredskap*. den 09 05 2019.

YRKESHÖGSKOLAN
NOVIA



UMEÅ UNIVERSITET



EUROPEISKA UNIONEN

Interreg
Botnia-Atlantica

Europeiska regionala utvecklingsfonden



Östernbottens förbund
Pohjanmaan liitto



REGION
VÄSTERBOTTEN



INFRA