

Tung redning og løfteputers funksjon ved redning.

Definisjoner:

Redning:

Gjennom en forutbestemt handling å redde liv og/eller forhindre ytterligere skade.

Frigjøringsstabilitet:

En systematisk handling for å skape rom og forflytte den skadede uten ukontrollerte bevegelser eller instabilitet.

Tung redning: Å flytte eller stabilisere tunge objekter. Det krever riktig løfteutstyr og mer stabiliseringsmateriell enn ved normale hendelser

Det finnes tre årsaker til hvorfor man gjør et del løft/løft eller flytter ett objekt;

1. For å skape tilgang eller søke etter den skadede.
2. Å frigjøre den skadede.
3. Å kunne utføre en sikker frigjøring (å flytte på ett objekt eller last hvis objektet fortsatt ligger på en person).

Vet du det du trenger å vite?

I dag benyttes metoder og teknikker for frigjøring som gjør at arbeidet tar lengre tid enn nødvendig. Det er ikke uvanlig at man arbeider over en time ved frigjøring fra tyngre kjøretøy/gjenstander. Det er ikke akseptabelt for den skadde. Gjennom å hyppig trene organisasjonen blir arbeidet på skadestedet mer effektivt.

Tidsfaktoren er avgjørende for å redde liv og å sitte fastklemt i 2-4 timer er uholdbart. Man ser iblant bilder fra innsatser hvor brann- og redningstjenester har handlet uten en klar metodikk eller for langsomt.

Kan brann- og redningstjenesten klandres for dette? Det finns ingen norm for tung redning i dag, men det burde finns.

Hva går feil?

Kontroll av tyngdepunkt og rotasjonspunkt .

Løft handler om å styre objektet, derfor må du kjenne objektets tyngdepunkt . Du kan styre tyngdepunktene ved hjelp av et rotasjonspunkt. Hvis du ikke gjør det vil du få en "flytende" last som gir mulighet for ukontrollerte bevegelser.

Neste skritt er å ordne rotasjonspunktet for å få et stabilt objekt, som kommer til å forbli stabilt og sikkert under redningsinnsatsen. Det kan finnes andre rotasjonspunkter enn det du skapte, for eksempel har store anleggsmaskiner ulike rotasjonspunkter.

Å skape "riktig" rotasjonspunkt krever kunnskap om objektet og utstyret og hvordan objektet beveger seg under løftet. Det krever at man øver på ulike situasjoner og objekter.

Å utføre et delløft betyr at vi ikke behøver å løfte "hele objektet", men bare en del av objektet. Dermed behøver vi å løfte mindre vekt, og det blir sikrere og enklere.

Radius og buebevegelse (ARC movement). Unngå flytende last, lag et rotasjonspunkt. Rotasjonspunktet er låst under løftet.

Rotasjonspunktene skaper en buebevegelse ved løft av objektet. Dette kan i høy grad påvirke utstyrets forutsetninger for å arbeide og kontrollen av objektet. Hvis det ikke finnes kunnskap og forståelse for hvordan buebevegelsen endres under løftet, blir arbeidet ineffektivt og farlig!

Sylindere, spredere eller jekker har veldig vanskelig for å klare buebevegelsen, fordi utstyret ikke er konstruert for å klare dette.

Når et objekt løftes fra en side dannes en buebevegelse. Det betyr at objektet ikke bare løftes, men også beveger seg innover. Noen anser at det ikke er nødvendig å benytte en sikkerhetsanordning i tillegg ved løft. Det handler ikke om hvor bra utstyret er, og du kan ta et bilde i et kontrollert miljø for å vise et "ønsket" resultat, men det kan ikke sammenlignes med en reell hendelse.

Målet er å gjennomføre et sikkert arbeid uten noen uhell. Derfor skal alltid løft kombineres med en sikkerhetsanordning i tillegg. Hver centimeter som løftes skal sikres med et annet separat utstyr som er godkjent for bruken.

Hvorfor løfteputer?

Hva er bedre enn løfteputer? Det perfekte verktøy for en type av scenarier, eller et verktøy for alle typer jobber? Vet du i forkant hvor tungt eller hvilket objekt som du kommer til å møte?. Ofte ser man at det ikke har trukket de riktige konklusjoner om valg av utstyr, for ofte ser utstyret fint ut i kataloger eller fungerer til en type av scenarier. I tung redning eller USAR vet du aldri hva du kommer til å møte. Vekten av objektet kan være 1 eller 100 tonn. Strukturen kan være svak (som i en buss) eller sterkt som et lastebilchassis (utenom hytta). Derfor behøver du utstyr som er allsidig og ingenting er mer allsidig enn løfteputer:

1. Høy kapasitet opp til 100 tonn (sammenlign dette med annet utstyr, inklusiv en spredere/sylinder eller kran).
2. Kan brukes overalt! Lav innsetningshøyde, lav vekt og stor flate (tenk på at svake strukturer behøver en større flate ellers sprekker eller kollapser materialet).
3. Løfteputer krever ikke motorer, elektrisitet eller en vei for transportering. Å bære utstyr som er lett er ikke noe problem og miljømessig så er den uslåelig fordi ingen væsker brukes.

Forskjellen på løfteputer

Man deler inn løfteputer i tre kategorier:

1. Lavtrykk, "myke løfteputer" (0,5-1,5 bar)
2. Høytrykk, "firkantede løfteputer" (8-10 bar)
3. Høytrykk, "runde løfteputer" (10 bar)

Forveksle ikke trykket med kapasiteten! Det er viktig å forstå at løftekapasiteten ikke bestemmes av trykk alene. Kapasiteten bestemmes av den naturlige loven, kapasitet = trykk X areal.

Arealet er like viktig som trykket. Men hvordan kan man sammenligne ytelse?

Mål opp arealet og multiplisere med trykket, da får du ytelsen. Tenk på at med løfteputer så forandres arealet under løftet. Noen løfteputer blir rundere jo høyere vi løfter, mens myke løfteputer beholder samme areal under løftet.

En løftepute som beholder mest areal under løftet og har det høyeste trykket har logisk sett størst løftekapasitet. Siden arealet er meget viktig for kapasiteten skal vi ha følgende i tankene; mange objekter har ikke en flat overflate (punktbelastning, hjulaksler m.m.). Hvis du ikke kan maksimere arealet så taper man kapasitet ved løft. "Myke løfteputer" har dette problemet ofte med alt som ikke har en flat overflate. Ved løft der det finnes store overflater er myke løfteputer optimalt, men tenk på at du har nok løftekapasitet for løftet.

"Firkantede løfteputer" har det samme problemet selv om du skulle forsøke å benytte skolinger for å fordele arealet, men det er veldig vanskelig i enkelte situasjoner .

"Runde løfteputer" har en innbygd "plate" i stål for å fordele arealet fra mindre områder slik at du beholder full kapasitet nær man løfter ett ujevnt eller spisst objekt. Samtidig må vi huske på buebevegelsen. Buebevegelsen, som oppstår ved løft øker sidebelastningen på løfteputene. Denne sidebelastningen øker ytterligere når du forsøker å stable flere løfteputer oppå hverandre for å øke løftehøyden. "Firkantede løfteputer" som stables på hverandre er ustabile når sidekreftene øker. Et bedre grep på overflaten klarer ikke å håndtere sidekreftene, men det kan til en viss del forhindres gjennom i enkelte situasjoner å benytte spennbånd. Underlaget har også stor betydning.

"Myke løfteputer" er i prinsipp store sekker som skaper en masse sidekrafter og som ikke blir stabile før de er helt oppblåste. Dette kan til stor del løses gjennom å benytte en kileformet løftepute, "kilkudden", som er et svensk produkt som er unikt ved delløft eller avlastningsløft. Den fungerer meget bra ved bussulykker eller der hvor det er flate overflater. "Kilkudden" klarer å skape løftehøyde samtidig som den følger buebevegelsen.

Myke løfteputer har dårligere forutsetninger for å løfte en hjulaksel, en ujevn flate eller ved punktbelastning. "Runde løfteputer" kan kobles til hverandre i midten av puten via en stålplate. Dette gjør det mulig å følge buebevegelsen. Du kan stable tre "runde løfteputer" på hverandre, men tenk på at det finnes en grense for hvor stor buebevegelse en "rund løftepute" kan håndtere.

En fordel sammenlignet med andre løfteputer er at ved å stable "runde løftepute" på hverandre får man større løftehøyde samtidig som man beholder løftekapasiteten.

Konklusjon

Det handler om å forstå scenarioet og forstå hvordan du kan løfte et objekt på en sikker og kontrollert måte. Arbeid alltid med et rotasjonspunkt og bruk alltid et annet utstyr som sikring. Nøkkelen til suksess er å velge utstyr som er allsidig. En løftepute kan håndtere ulike scenarioer. Det er også en fordel at den fungerer bra sammen med annet utstyr som benyttes ved redning. Gjennom å innhente erfaringer og kunnskap fra utdannelser, øvelser og reelle hendelser får du bedre forutsetninger for å utføre et mer effektivt og sikkert redningsarbeid ved ulykker med tyngre gjenstander/kjøretøy og muligheten for å redde liv.

God planlegging og gode metoder og utstyr har stor betydning for sluttresultatet.