



Vi er her for å fylle samfunnets behov for mineraler og byggeråstoffer!



Bergindustrien leverer livets leddene

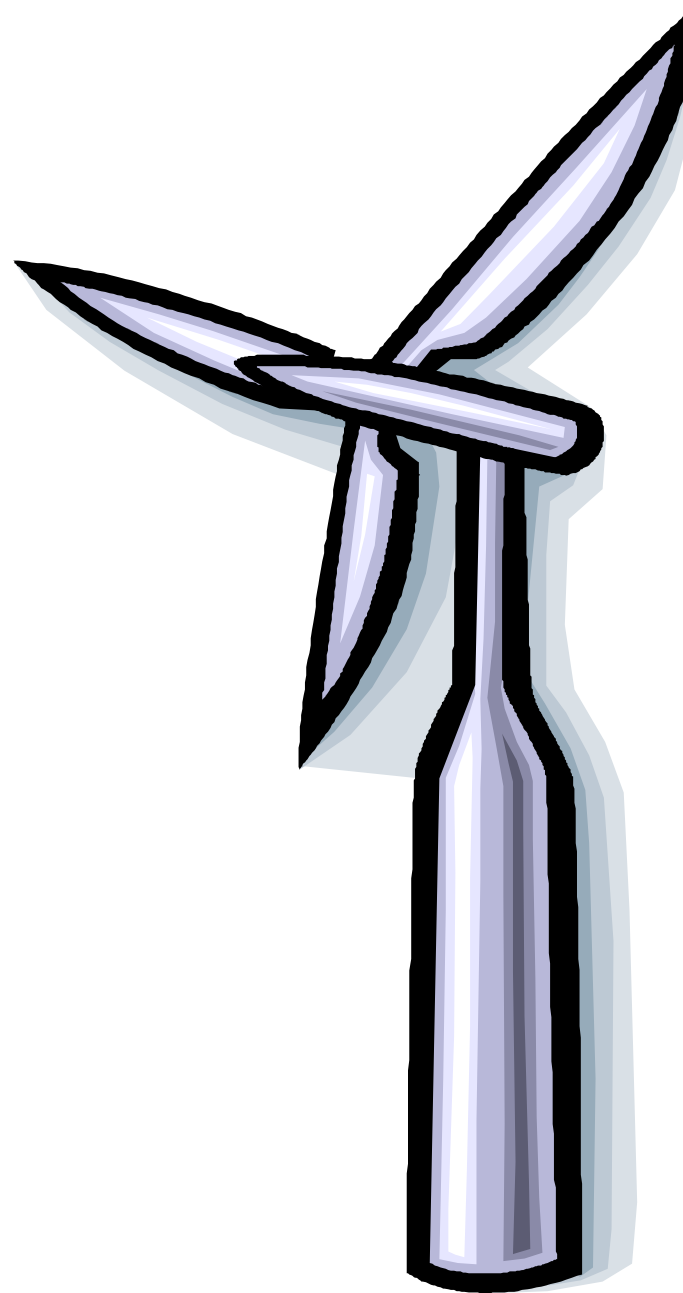
## ■ Framtidens bergindustri

### n Sentral i grønne industrier

- Vindkraft
- Solcelle
- Hybridbiler
- Elektriske batterier

### n Nanoteknologien kommer

- Nye mineraler
- Nye anvendelser



**HEIDELBERG**CEMENT

Ordliste

Mått er en naturlig forekomende konsentrasjon av mineraler som kan brukes til fremstilling av stoff.

Peak produserte stoff er naturgass (luft) der de største stasjonene skiftet ut og knyttet ned eller av berg som sprenget til fjell.

Mineraler er naturlige stoffer med en definert sammensetning eller kjemiske forbindelser berggrunn og laguner som dekker berggrunnen. De organiske komponentene i stoffet er lagret opp i mineraler.

Årspårets fakta



Årspårets fakta

I dag er det årsmøtet i Norsk Bergindustri. Handelsminister Trond Giske kommer for å snakke om «norske mineralressurser som grunnlag for verdiskaping i Norge».

Aftenposten 24.mars 2010



I dag hentes det bare peak ut av fjellet i Kinnmarkparken ved Faldal Verk av ikke i år.

Venter på ny

Da kobberprisene stupte å røtne, ble Faldal Verk i Røpparfjord sluttet og lagt ned. Nå er det igjen håp. På 70-tallet hetet Faldal Verk kobber ut av fjellet i Røpparfjord, men ligger ferskull avmet for Havnmarken. I dag tar det bare peak ut av fjellet. Men det ligger fortsatt store verdier der inne.

Det gjelder mange steder i Finnmark og Nord-Norge. I Røpparfjord har vi påvist forekomster av kobber (Cu) sammen med verdier i fjellene og sølv. I tillegg ligger priser for disse mineralene er nå på et nivå som gjør det lønnsomt å utvinne dem. Det er også gull, platin og palladium her, sier Thyvein Borchardt, administrerende direktør i selskapet Mineraltet som har fått tillatelse på Faldalverket. Brakkberiget. Han arbeider for å få gjennomført prosessen i Røpparfjord i kvantitativt samarbeid. I Røpparfjord kommer eventuelt utvinningen til å bli stort.

Det er fullt mulig å utvinne kobber i Røpparfjord uten at miljøforurengning blir dramatisk. Men det er derfor viktig at vi har en vilig til å ta de rette valgene, sier Jens Skjelvåge, miljødirektør og miljøsjef i Røpparfjord. Han mener at utvinning av kobber og sølv er en viktig del av norsk industri for næringsutvikling. For gruveindustri i Røpparfjord er det viktig å ha en god samarbeidspartner som kan hjelpe til med å finne ut hvordan man skal utvinne mineralene på en miljøvennlig måte. Det er ikke enkle oppgaver, og det er viktig å ha en god samarbeidspartner som kan hjelpe til med å finne ut hvordan man skal utvinne mineralene på en miljøvennlig måte. Det er ikke enkle oppgaver, og det er viktig å ha en god samarbeidspartner som kan hjelpe til med å finne ut hvordan man skal utvinne mineralene på en miljøvennlig måte.

Østveit har gjort innledende undersøkelser på gull og kobber, men fjellet i Røpparfjord i Finnmark skjuler også store mengder av mer verdifulle mineraler.

Her er mineraler for milliarder

Enorme verdier i norske fjell

I den norske fjellheimen er det påvist mineralressurser for minst tusen milliarder kroner. Gravedrift er igjen blitt lønnsomt.

STEN OG KONGESØN  
STEN I BÅRST (Høy)

Tusen milliarder er et meget konservativt anslag for verdien av mineralressurser i norske fjell. Anslagslaget er veldig høyt, men i Svalbard ligger det igjen jernsulfid med 100-150 milliarder, der Møstet Sulfid, Jernsulfid i Norge og...

Årspårets fakta er at, det gjelder både gull og sølv. Det er også gull, platin og palladium her, sier Thyvein Borchardt, administrerende direktør i selskapet Mineraltet som har fått tillatelse på Faldalverket. Brakkberiget. Han arbeider for å få gjennomført prosessen i Røpparfjord i kvantitativt samarbeid. I Røpparfjord kommer eventuelt utvinningen til å bli stort.

Årspårets fakta er at, det gjelder både gull og sølv. Det er også gull, platin og palladium her, sier Thyvein Borchardt, administrerende direktør i selskapet Mineraltet som har fått tillatelse på Faldalverket. Brakkberiget. Han arbeider for å få gjennomført prosessen i Røpparfjord i kvantitativt samarbeid. I Røpparfjord kommer eventuelt utvinningen til å bli stort.

Antall søknader om leterettigheter tildoblet

Antallet søknader om leterettigheter har i dag økt betydelig. Dette er et tegn på at industrien er interessert i å utvinne mineraler i Norge.

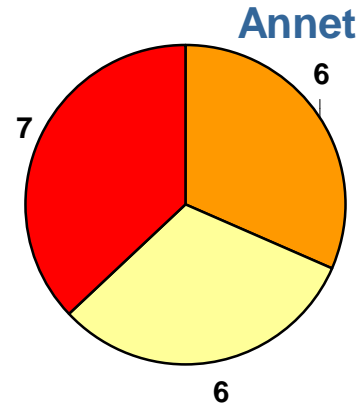
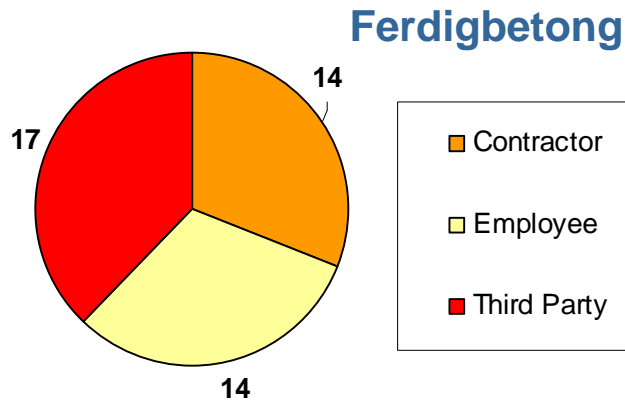
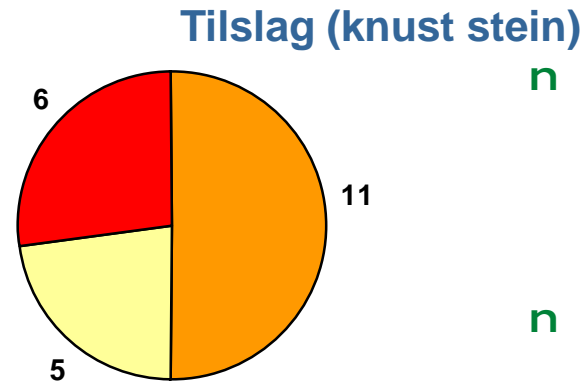
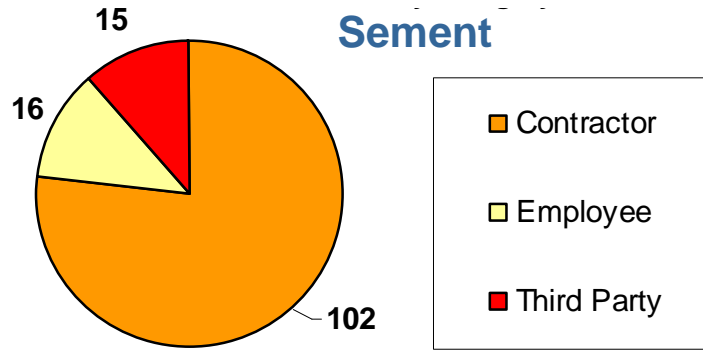
Antallet søknader om leterettigheter har i dag økt betydelig. Dette er et tegn på at industrien er interessert i å utvinne mineraler i Norge.

Mulig uten dramatiske ødeleggelser

Det er fullt mulig å utvinne kobber i Røpparfjord uten at miljøforurengning blir dramatisk. Men det er derfor viktig at vi har en vilig til å ta de rette valgene, sier Jens Skjelvåge, miljødirektør og miljøsjef i Røpparfjord.

Det er fullt mulig å utvinne kobber i Røpparfjord uten at miljøforurengning blir dramatisk. Men det er derfor viktig at vi har en vilig til å ta de rette valgene, sier Jens Skjelvåge, miljødirektør og miljøsjef i Røpparfjord.

# 2008 Dødsulykker

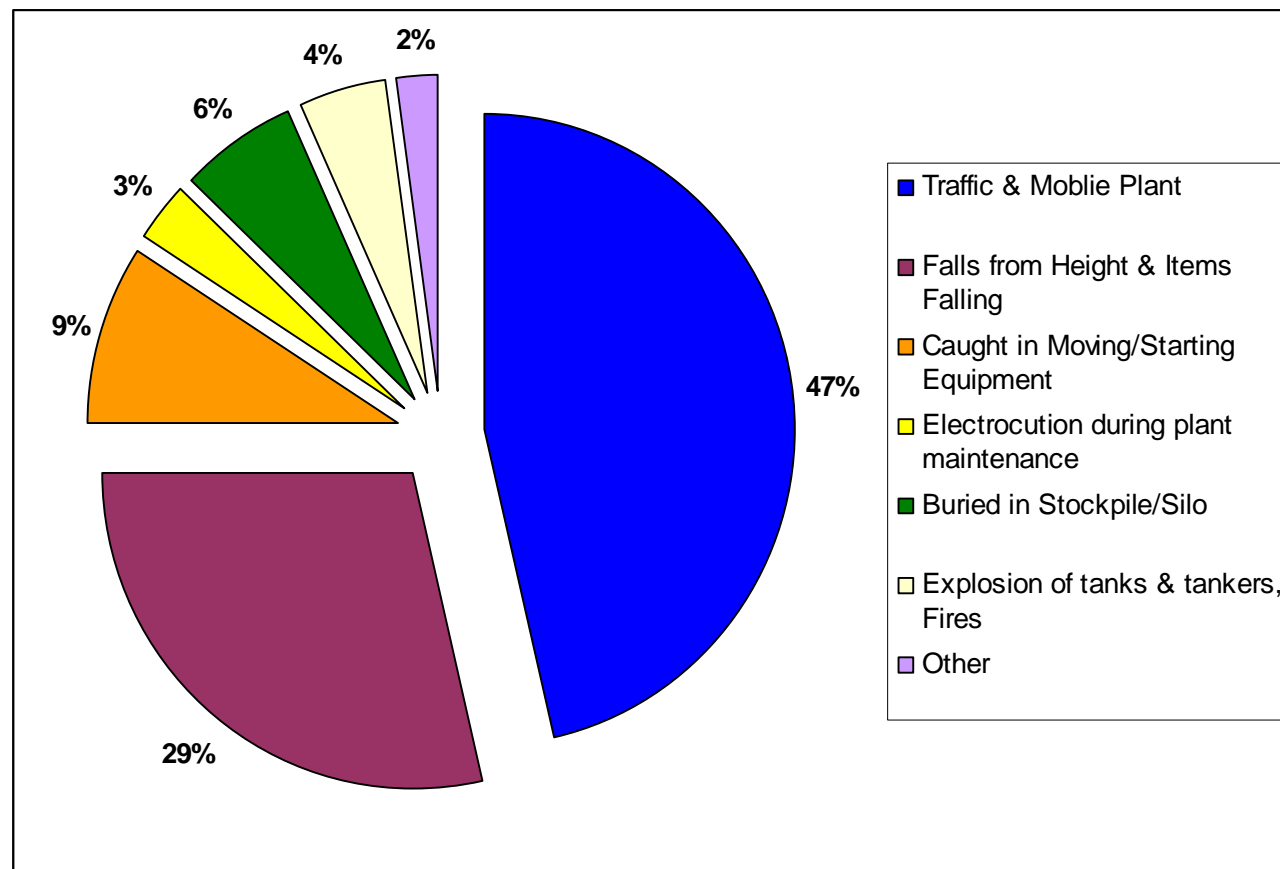


- n I 2008, innen Sement var 77% av dødsulykkene med kontraktører
- n Innen tilslag var 50%, og innen ferdigbetong og annet, ca 30%
- n Trenden var den samme som foregående år
- n Til sammen sto kontraktører for nesten 2/3 av alle dødsulykkene

Activity	Contractor	Employee	Third Party	Grand Total
Aggregates	11	5	6	22
Asphalt	0	1	0	1
Cement	102	16	15	133
Other Activities	6	6	7	19
Readymix	14	14	17	45
<b>Grand Total</b>	<b>133</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>220</b>

## 2008 Dødsulykker sortert på årsak

- De direkte årsakene til alle dødsfall i 2008 var lik tidligere år: trafikk og mobile anlegg (47%), fall fra høyder / objekter som faller (29%) og fanget i bevegelig/roterende utstyr (9%). Totalt 85% har sin årsak i disse tre hovedkategoriene



## Guidelines

- n Guidelines er en oppsummering av hvilken standard en skal legge seg på når det gjelder et konkret emne/utfordring, i disse tilfellene innen HMS
- n Inneholder hvilke mål man setter seg og konkrete retningslinjer for hvordan man skal forholde seg til temaet og hvilke tiltak man skal gjennomføre for å nå målet
- n Med guidelinen følger det opplæringsmateriell som letter implementeringen av innholdet i guidelinen

Vi har guidelines for :

1. Sikkert arbeid i høyden
2. Sikker kjøring/transport
3. Utkopling av objekter
4. Skjerming av bevegelige deler/maskiner



# Eksempel på en Guideline

# Sikkert arbeid I høyden



## ■ Statistikk

§ 16 ulykker med dødelig utgang fra 2003 til 2008 har fall som årsak. Dette er ca 1/3 av alle ulykker med dødelig utgang

§ Videre fører fall-ulykker til mange, ofte store skader med permanente handicap som følger.

## Dødsulykker 2004/ 2005



### 5) Tyskland – Ansatt – 05.10.2004

Offeret utførte vedlikeholdsarbeide på kjøleinnretningen på en roterende sementovn da han falt i betong-gulvet. Han hadde ikke festet selen i det horisontale sikringstauet.



### 6) USA – Ansatt – 29.03.2005

Offeret reparerte takvinduer etter en orkan. Under prosessen datt han ned gjennom hullet etter et av vinduene. Han falt ca 6 m og fikk store hodeskader. Den ansatte døde 7 dager senere.

## Dødsulykker 2007



### 12) Turkey – Kontraktør – 24.08.2007

Ulykken hendte på en stålkonstruksjon. Offeret falt 6 meter ned på betongdekket og omkom.



### 13) USA – Kontraktør – 06.11.2007

Under skifte av taklys med hjelp av en 3 m høy gardintrapp falt vedkommende ned, traff bilen og landet på betong-gulvet.

## ■ Dødsulykker 2007/ 2008



### 14) China – Ansatt – 17.12.2007

En nyansatt sjåfør i et steinbrudd klarte ikke en hårnålsving. Dumperen falt mer enn 100 meter ned fjellsiden og ble knust.



Utsikt over kanten der dumperen falt ned

## Andre typiske fallskader



Fall fra gardintrapper



Fall under  
på/avstigning fra  
gule maskiner



Fall fra  
høytliggende  
stillinger

# Tiltaks - hierarki



1. Unngå arbeid I høyden hvis mulig



2. Gjør det umulig å falle

3. Begrens skaden hvis du likevel faller

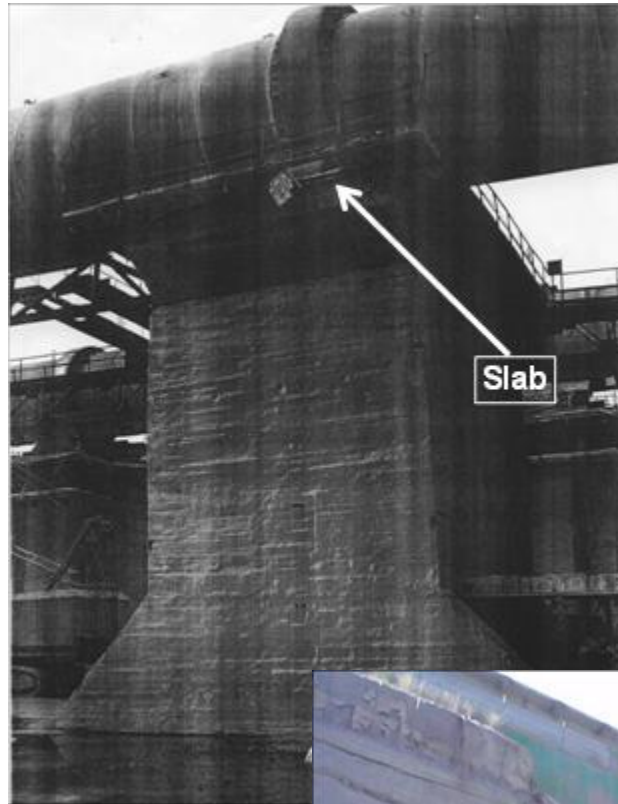


## Planlegging

- n Planlegg, organiser og tren på sikkert arbeid I høyden
- n Vurder risikomomenter og finn gode tiltak
- n Ha beredskapsplan klar I tilfelle ulykker
  - Vær spesielt oppmerksom på skadehåndtering der folk har blitt reddet av sele og har blitt hengende



## Vernerunder – Ulykkene viser behovet



Gangveien kollapset og offeret falt ned



Risten var mangelfullt fundamentert. Da offeret tråkket på kanten av den, vippet den rundt og mannen falt ned. Mannen fikk permanente store skader



Rekkverket kollapset pga manglende vedlikehold. Den ansatte falt i bakken og ble alvorlig skadet

## ■ Eksempel – IKKE til etterfølgelse



## ■ Stillas – eksempler på dårlig praksis



### § Oppsett av stillas

Dette stillaset har ikke rekkverk, ikke skikkelig gulv, og ikke sikker adgang



### § Atkomst til stillas

Sørg for skikkelig atkomst til stillaset.  
Forby bruk uten skikkelig atkomst.

## Plattformer

- n Permanente plattformer og gangbaner er det vi ønsker for å minimere risikoen for fall
- n Sikker atkomst må planlegges allerede når nye installasjoner planlegges
- n Rekkverk SKAL bestå av topp- mellom- og fotlist



## Plattformer



n Atkomsten til disse plattformene er ikke slik det skal være !

n Åpninger som “alle vet er der” aksepteres ikke



Sl  
Na

HEIDELBERGCEMENT

## Kongsberg skisenter



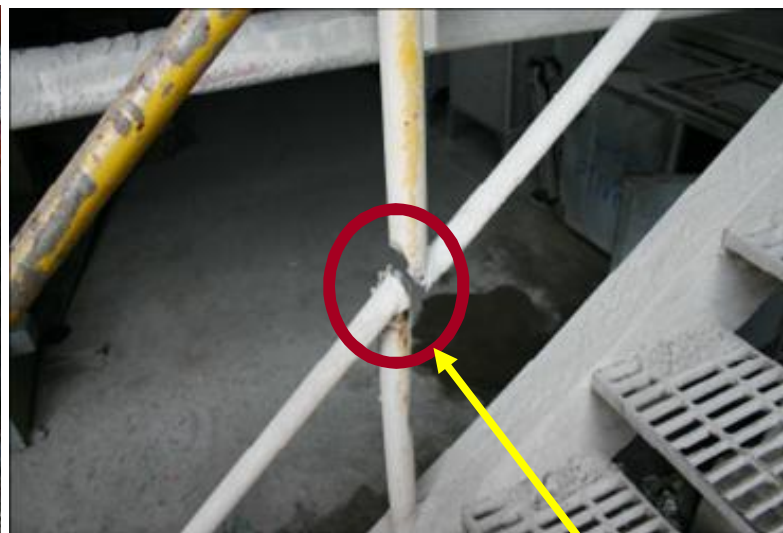
## Trapper – eksempler på hvordan det ikke skal se ut



Hvordan kan disse trappene sikres ?

- § Forleng trapper og rekkverk helt til bakken - Bytt ut eller reparer ødelagte deler
- § Lag et godt fundament - Rydd området rundt trappa

## Trapper – eksempler på hvordan det ikke skal se ut



Reparer ødelagte deler



Hvordan kan disse trappene sikres ?

## Trapper

- n Alle trapper må ha skikkelig rekkverk, spesielt der det er risiko for å bli dratt inn i bevegelige deler av maskiner som vist i dette tilfellet



Hvordan kan disse trappene sikres ?

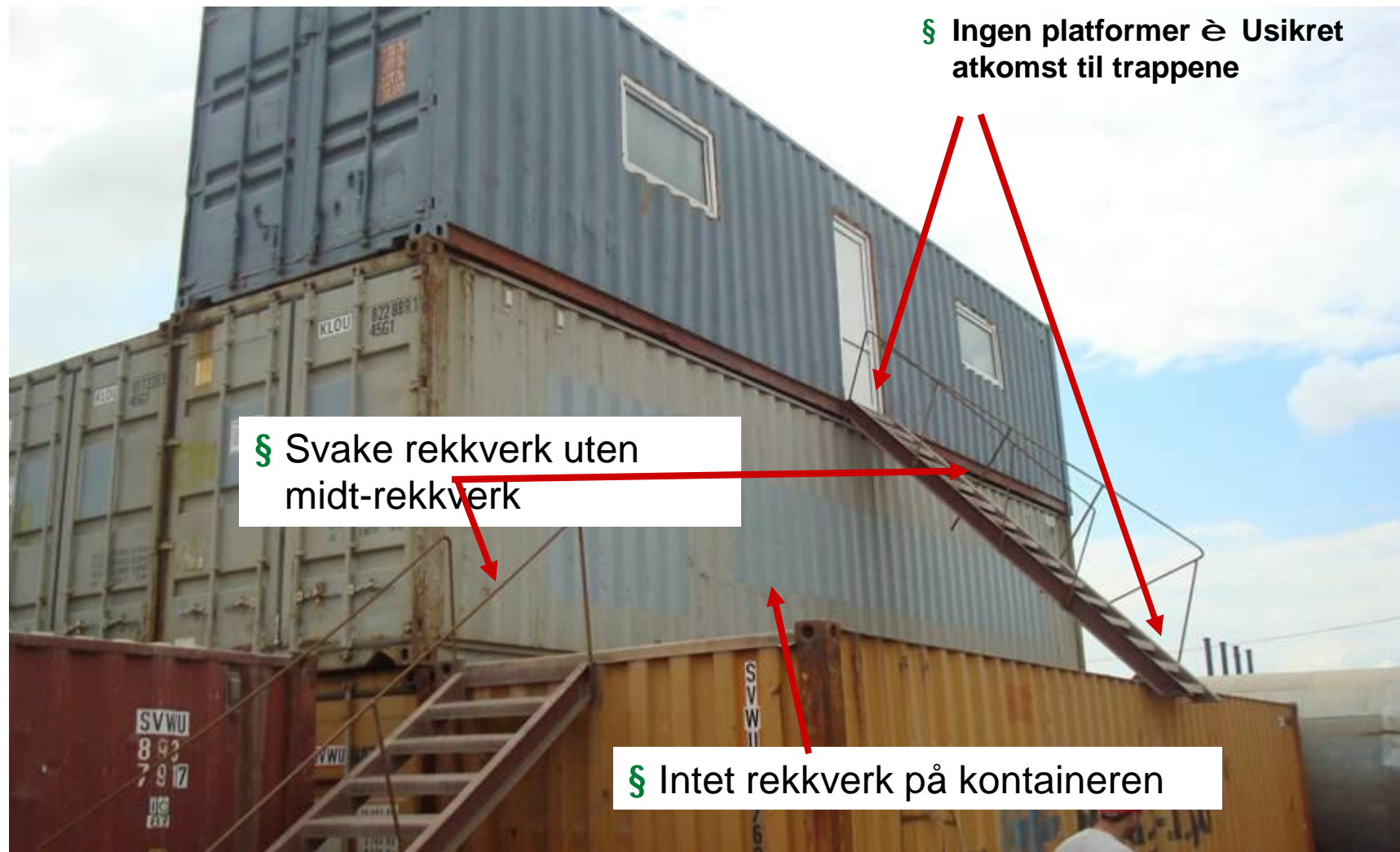


## ■ Fall fra trappe-plattform uten rekkverk

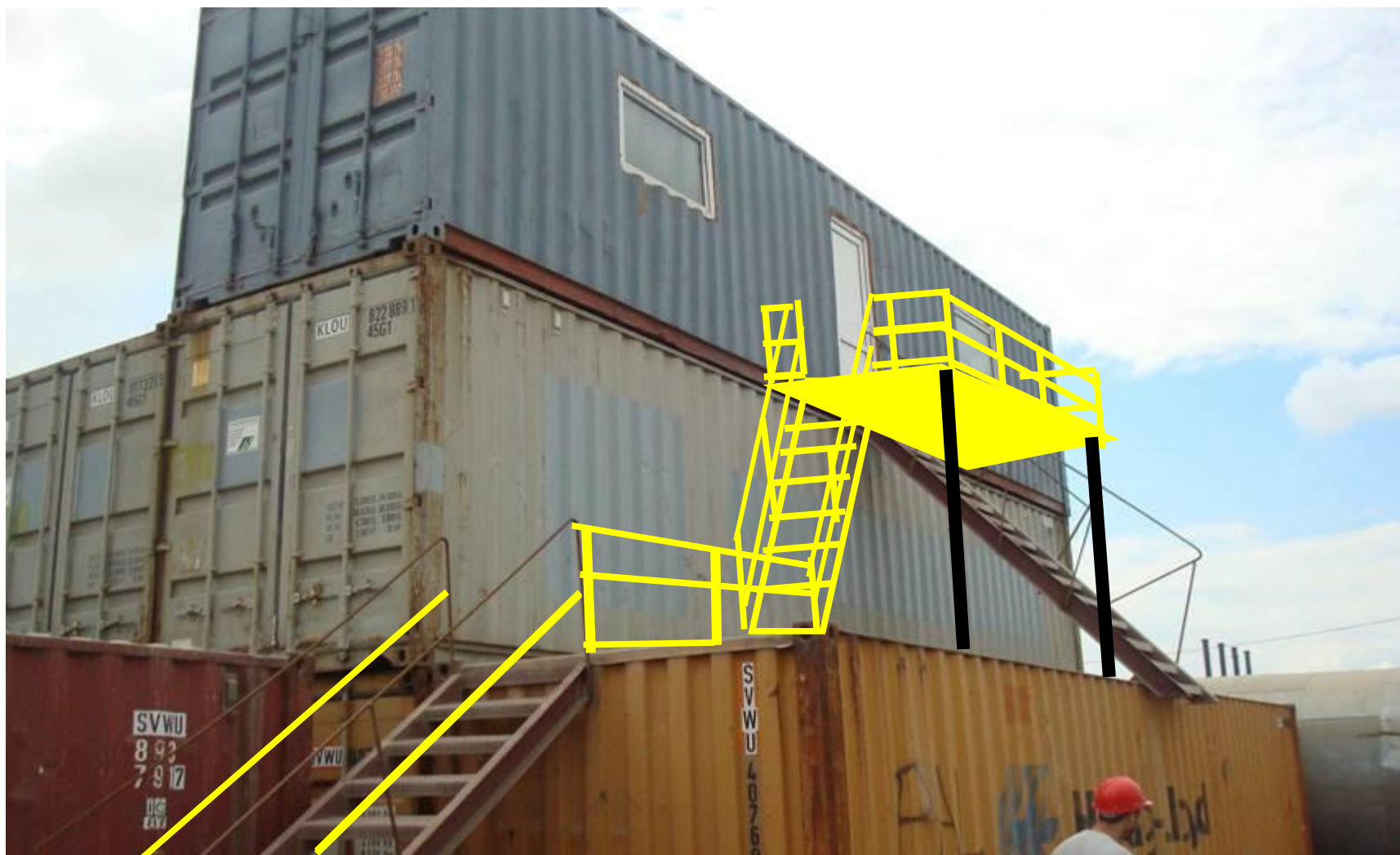
- n En ansatt falt ned og fikk store multiple skader. Etter ulykken ble rekkverk montert. For den ansatte var dette for sent !



## Trapper – eksempler på hvordan det ikke skal være



## ■ Trapper – forslag til løsning

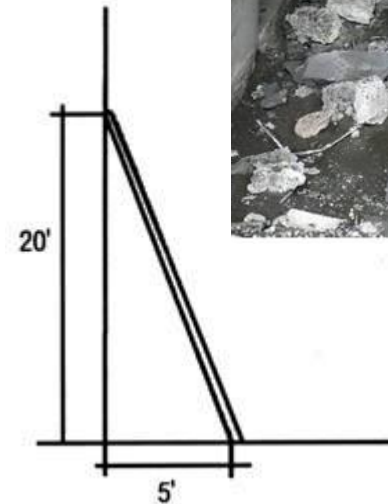


Slide 27 - dd.mm.yyyy  
Name of presentation - author

**HEIDELBERG**CEMENT

## Stiger

- n Stiger skal kun brukes for midlertidig atkomst til arbeidsområder
- n De skal sikres mot å skli i topp og bunn
- n Stigene skal sjekkes at de er i god stand – før de brukes
- n Bruk 4:1 regelen



## Sikring

- n Arbeidsområder der fall er en risiko skal sikres
- n Et fall fra denne stålplattformen forårsaket dødsfall hos en kontraktør

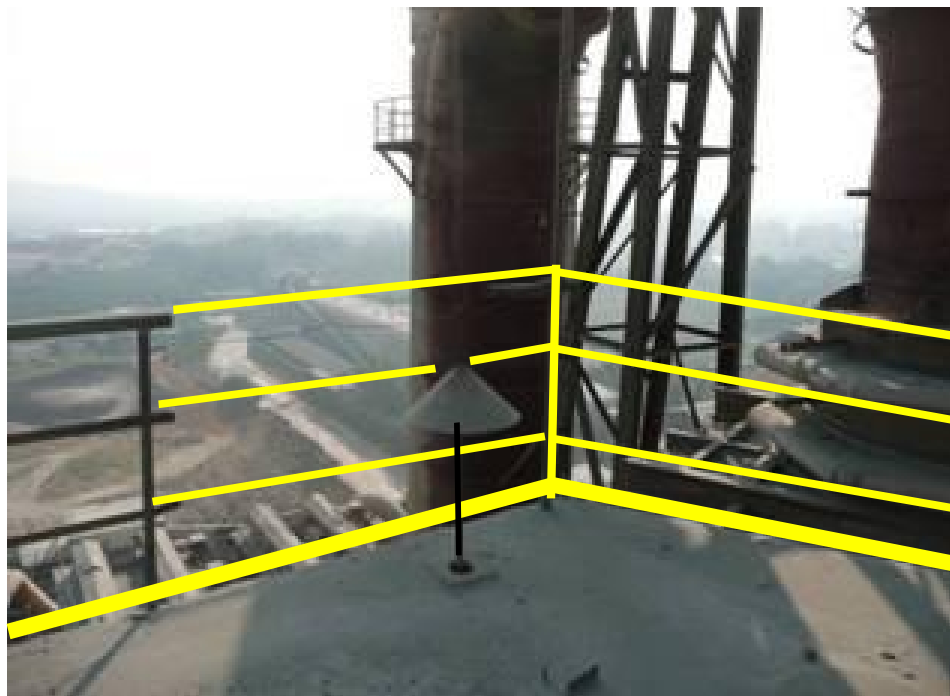


## ■ Sikring

n Skikkelig sikring ville forhindret ulykken



## Sikring



Hvordan kan dette området sikres ?

- n For å forhindre fall fra denne plattformen må rekkverket gjøres komplett
- n Fotlist mangler også. Dette er viktig for å forhindre at gjenstander faller ned.

# Sikkert arbeid I høyden

## Personlig vernutstyr



- n All beskyttelsesutstyr må være iht standard
- n Sjekk utstyret jevnlig - rutine

**Produkt norm** →

**Sertifikat no.** →

**Tilvirket år** →

**Neste inspeksjon** →



## ■ Oppbevaring av personlig verneutstyr

- n Oppbevar verneutstyr på en egnet plass som helst er kjølig og tørr
- n Seletøy skal helst oppbevares hengende
- n For ikke å ødelegge fiber etc i seletøyet, unngå :
  - varmekilder
  - UV-lys, feks sollys
  - Kjemikalier(olje



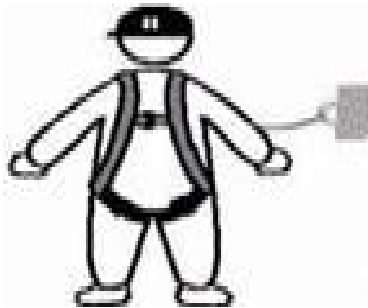
HEIDELBERGCEMENT

# Fall faktor



## Fall Faktor 0:

Forankringspunkt over kroppen



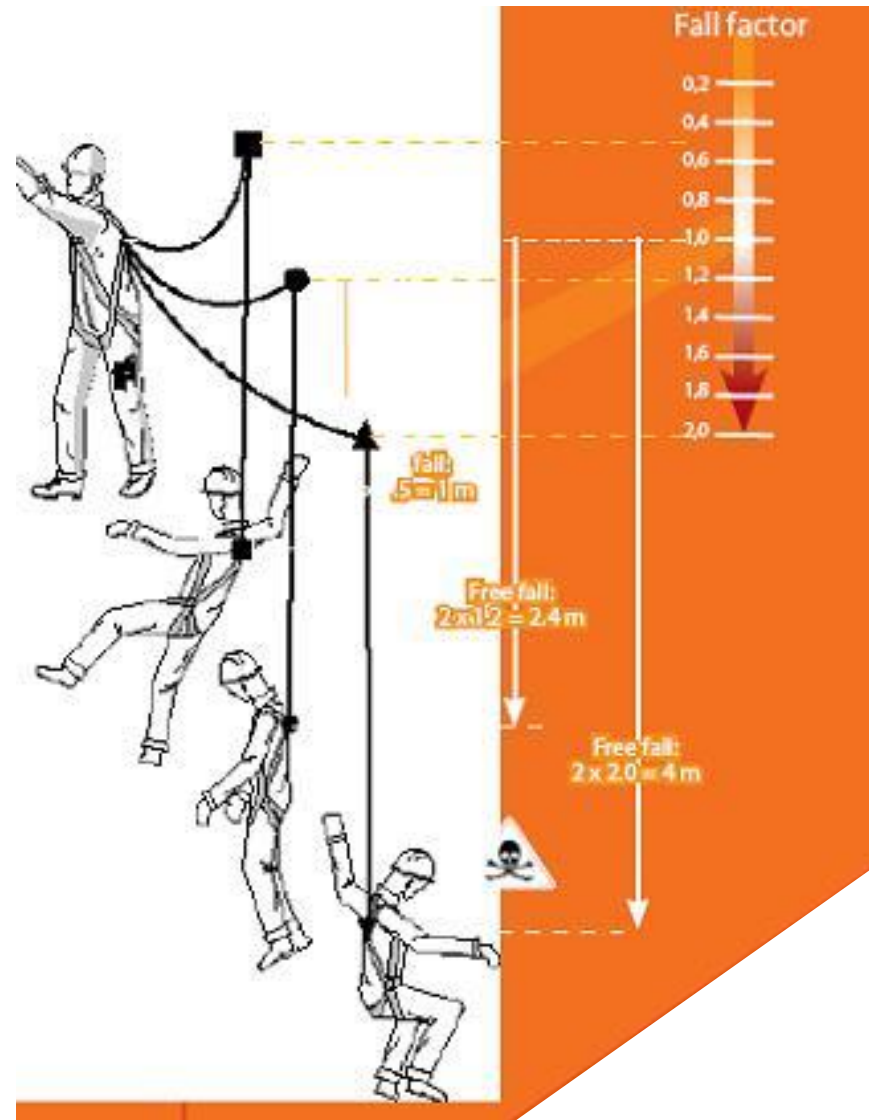
## Fall Faktor 1:

Forankringspunkt i høyde med kroppen



## Fall Faktor 2:

Forankringspunkt under kroppen



## Sving fall – pendeleffekt

- n Oppstår når forankringspunktet er sidelengs vekk fra der personen arbeider/faller.
- n Jo lengre ut til siden – jo større pendeleffekt
- n Kan forårsake alvorlige skader
- n Kan medføre brudd på tauet dersom en treffer en skarp kant.



## Redningsprosedyrer

- n For å unngå traumer etter fall med sele – vær snar – max 20 min
- n De ansatte må ha opplæring
- n Redningsplanen må være kjent blant de ansatte – under huden



■ Til sist :

Skulle bare

# Fokus