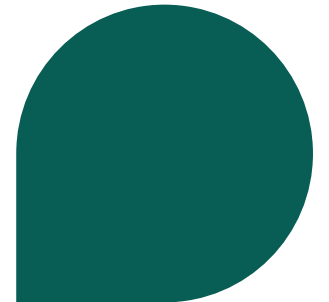
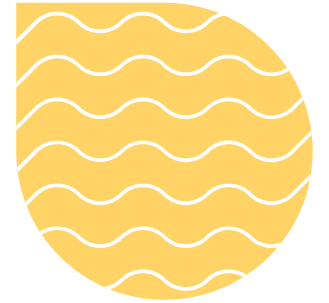
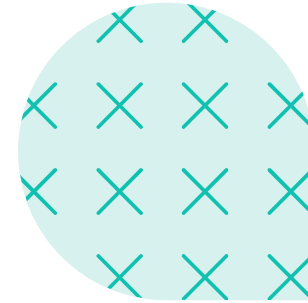
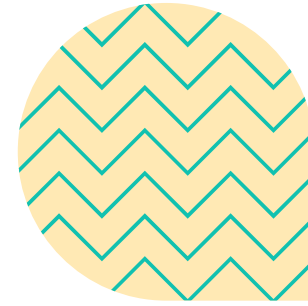
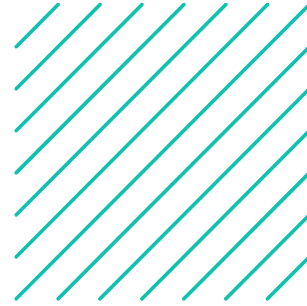




Arbeidstilsynet

# Arbeidstilsynets satsing på kvarter

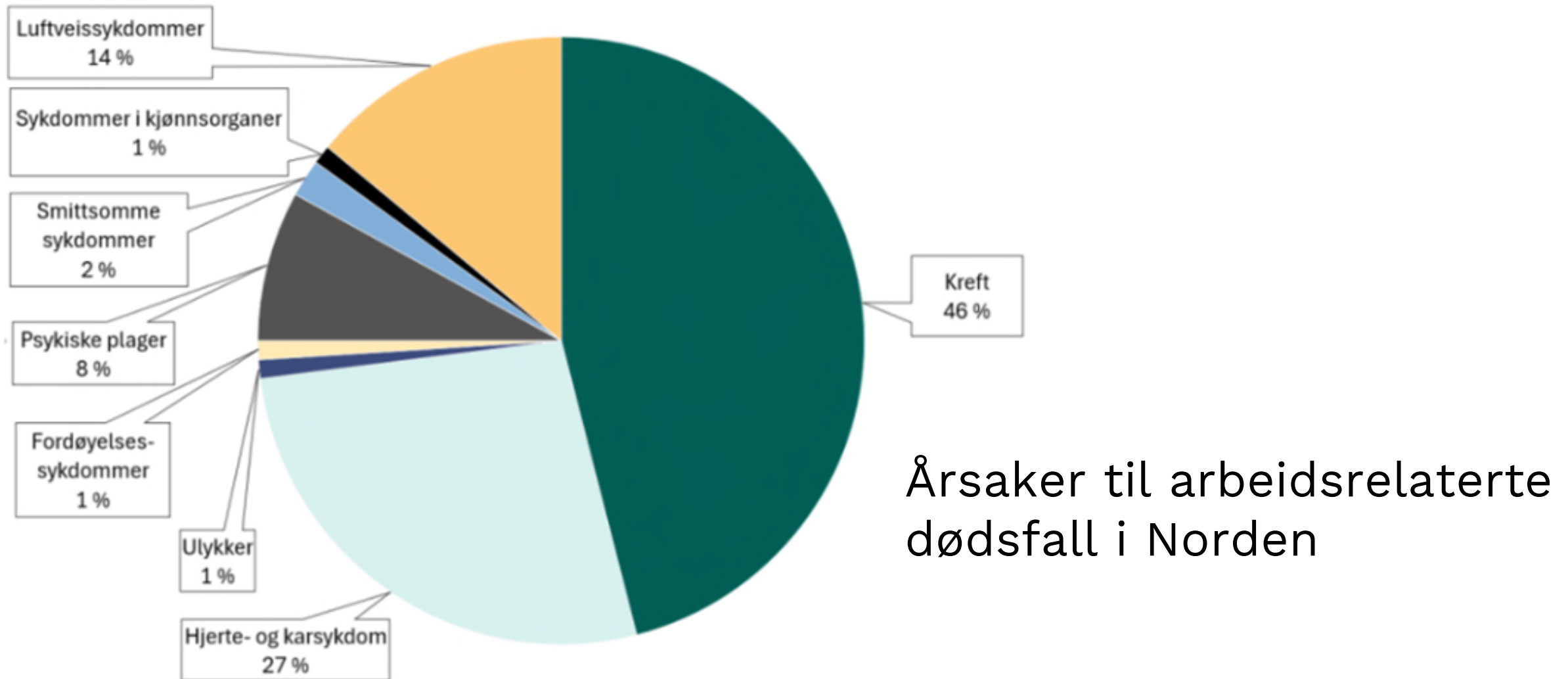


Anne Marie Lund Eikrem

Sjefingeniør

Avdeling Kunnskap og Regelverk

# Årsaker til arbeidsrelaterede dødsfall



# Arbeidsrelatert kreft

- Asbest
- Kvarts (respirabelt krystallinsk silika)
- Deseleksos
- Radon
- Sveiserøyk
- Trestøv



# Hva er kvarts?

- Silisiumdioksid (silika,  $\text{SiO}_2$ )
- Silika kan være krystallinsk eller amorf
- Krystallinsk silika forekommer som tre ulike mineraler:
  - ✓ Kvarts (utgjør over 90 %)
  - ✓ Tridymitt
  - ✓ Kristobalitt
- Kvarts er et svært vanlig mineral som finnes i jordskorpa
- Finnes i mange bergarter som er vanlige i Norge, som granitt, gneis, skifer mm.
- Forekomsten av kvarts avhenger av lokale geologiske forhold og varierer mellom ulike steder.



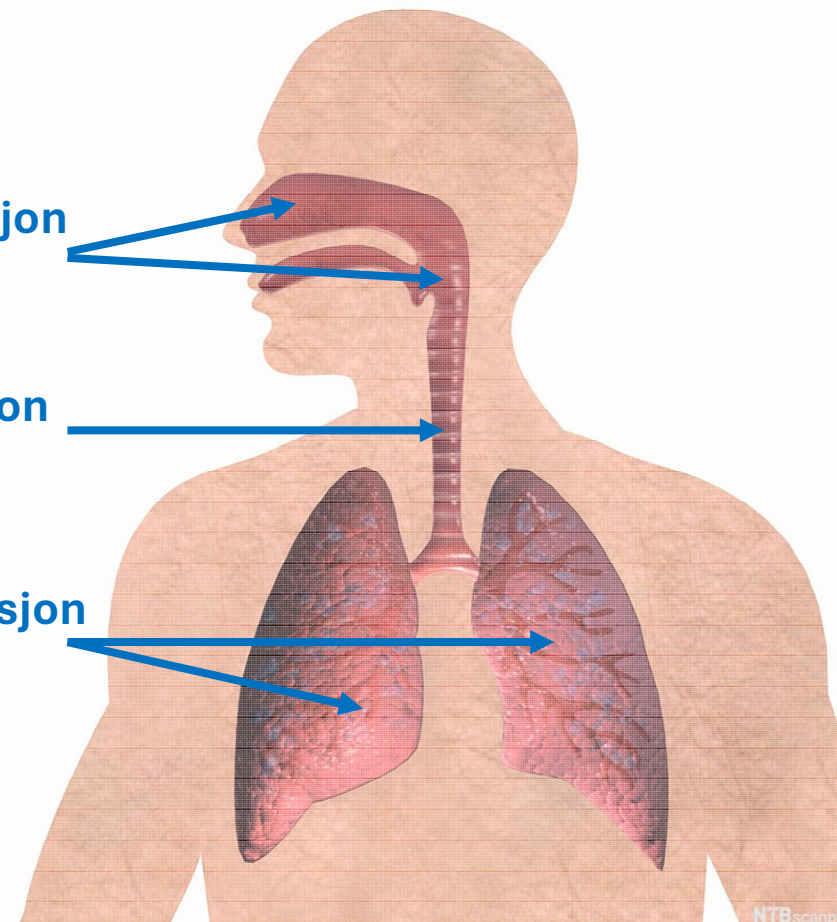
# Støv i ulike størrelser

- Støv består av ulike partikkelstørrelser (støvfraksjoner)
- Størrelsen på partiklene avgjør hvor langt ned i luftveiene eller lungene det havner
- Den respirable fraksjonen er så liten at støvet er usynlig
- Luftbårent respirabelt støv henger svært lenge i luften

Inhalerbar fraksjon  
 $\leq 100 \mu\text{m}$

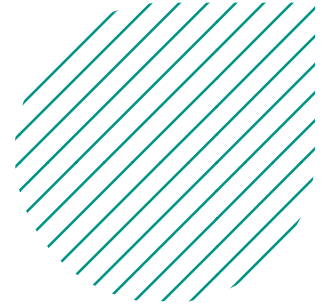
Torakal fraksjon  
 $< 30 \mu\text{m}$

Respirabel fraksjon  
 $< 10 \mu\text{m}$



# Helserisiko

- Akutte plager i luftveiene
  - Hoste, slim, sårhet
- Silikose
- Fall i lungefunksjon
- KOLS
- Lungekreft
  - Gruppe 1 karsinogen – sikker sammenheng mellom eksponering og kreft
  - Tid fra eksponering til kreftsykdom er typisk 10 – 20 år
- Ny kunnskap om mer alvorlige helseeffekter



# Kvarts i norsk arbeidsliv

- Innånding av støv:
  - håndtering av kvartsholdig stein og sand ved fjellboring
  - ved knusing og kutting av stein
  - rivning av betong
- Utsatte næringer:
  - bygge- og anleggsvirksomhet: tunnel, anleggsplasser, rivning betong
  - bergverksdrift og utvinning: steinbrudd, pukkverk, sandtak, gruver



Foto: STAMI

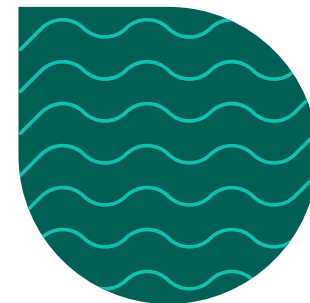
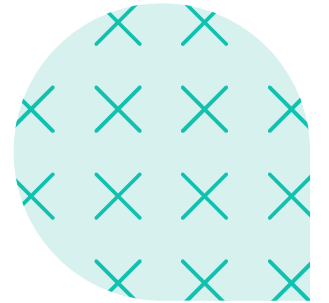


# Hva prioriterer Arbeidstilsynet nå?

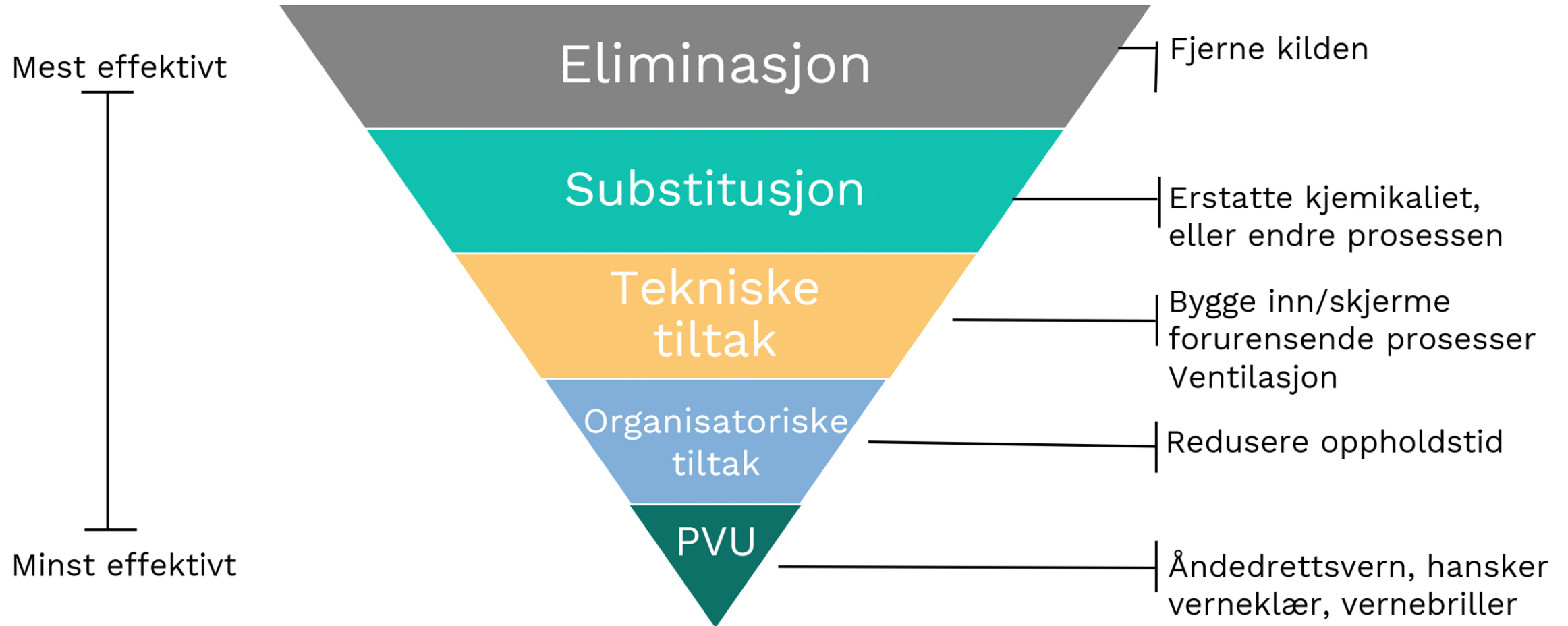
- Tilsyn og veiledning
- Prioriterte grupper:
  - Anleggsbransjen
  - Innvendig rivning av betong
- Referansegruppe med partene

# Hva forventer vi fra virksomhetene?

- Kartlegging av risiko for kvartseksponering
  - Kartlegging av berggrunn
  - Målinger
- Risikoreduserende tiltak – arbeidsgiver og byggherres ansvar
- Helseundersøkelser
- Nytt krav: Register over eksponerte arbeidstakere
- Samarbeid med bedriftshelsetjenesten



# Tiltakshierarkiet



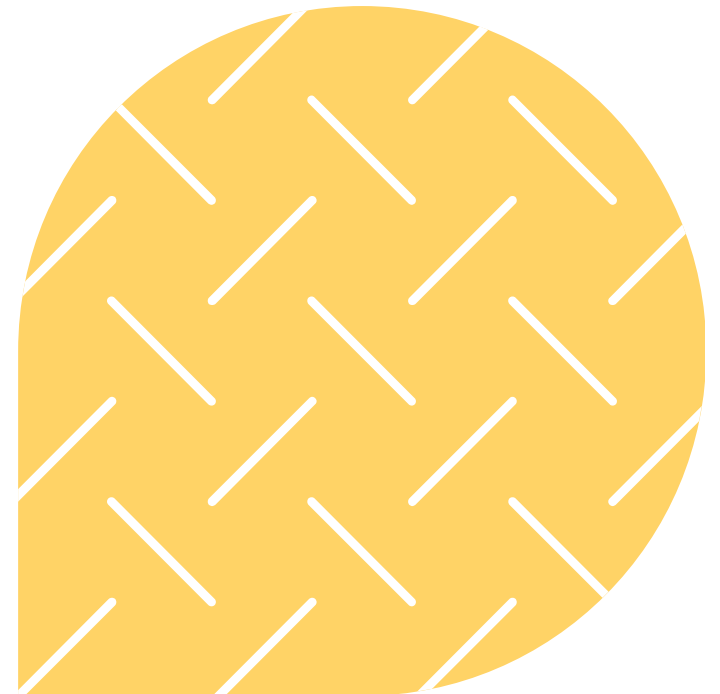
# Tiltak for å redusere eksponering

- Viktig i alle prosesser på anleggsplassen
  - Boring
  - Sprenging
  - Masseforflytning
  - Knusing og pigging
  - Anleggstrafikk
  - Rivning av betong
- Bruk av maskiner og utstyr som reduserer eksponering
  - Mobile containere/sugebiler
  - Tørr- og/eller våtstøvsuger
  - Bruk av vann og støvbindende kjemikalier
  - Tiltaksplan bør også inkludere evt. anskaffelse av utstyr med frist
- Rutiner for renhold i maskiner og på personalrom
- Rutiner for renhold og bruk av arbeidstøy
- Personlig verneutstyr – siste utvei



Informasjon og  
opplæring

# Hva finner vi i tilsyn?



Kontrollpunkt	Andel tilsyn med brudd
Mangelfull kartlegging og risikovurdering av kvartseksponering	55 %
Manglende tiltak for å redusere risiko forbundet med eksponering for kvarts	44%
Manglende informasjon og opplæring	41%
Pålagt å bruke bedriftshelsetjenesten i gjennomføring av pålegg	52 %
Pålagt å gjennomføre målinger av forurensing i arbeidsatmosfæren	39 %
Mangler plan for bruk av bedriftshelsetjenesten	19 %
Manglende eller feil bruk av personlig verneutstyr	15 %
<b>Alle kontrollpunkt</b>	<b>76%</b>

# Tilsyn 1: Erfaringer fra uannmeldt tilsyn på pukkverk



- Ingen støvreduserende tiltak utover støvsuger på borerigg
- Ikke bruk av åndedrettsvern (hadde ikke tilgjengelig)
- Manglende opplæring (vet ikke hva kvartsstøv er)



- Ingen støvreduserende tiltak på knuseverk
- Virksomheten hadde risikovurderinger og tiltak for kvartsstøv «på papiret», men ingen av tiltakene var iverksatt



# Tilsyn 2:

## Erfaringer fra uanmeldt tilsyn på anleggsplass med offentlig byggherre



- Fjellet besto av kvartsskifer med svært høyt innhold av kvarts
- En fjernstyrt borerigg med watermist og ett boretårn kun med støvsuger
- En av to benyttet åndedrettsvern
- Mangler ved risikovurdering, tiltak og opplæring

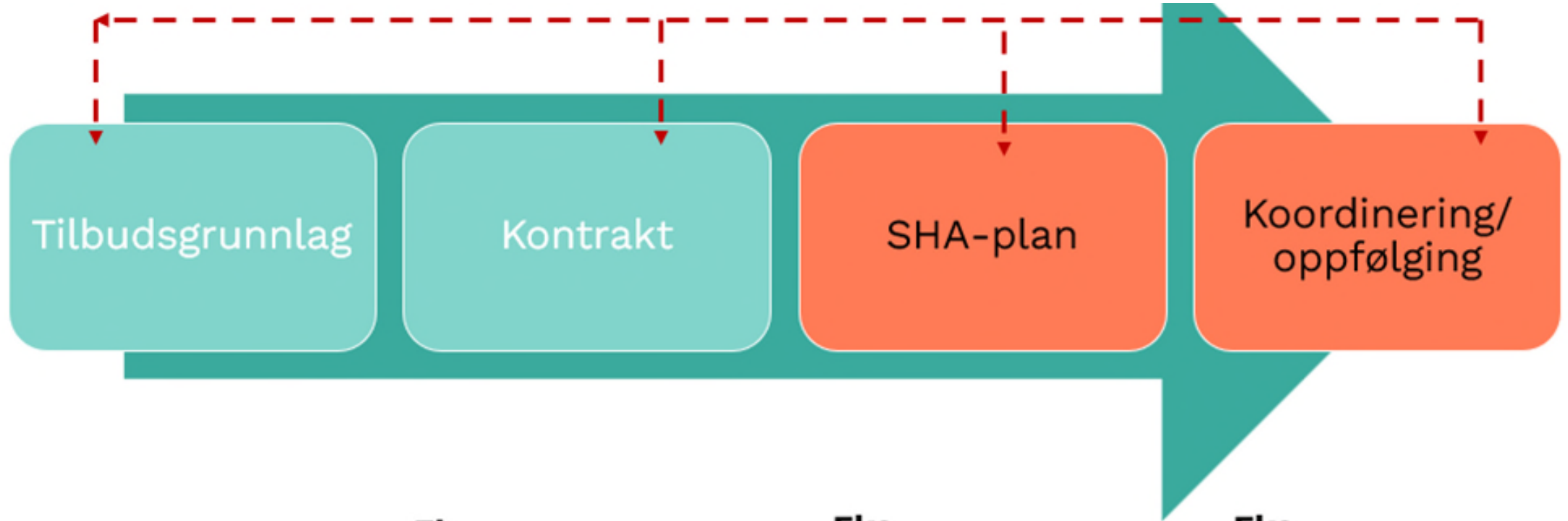


# Mangler i SHA-plan

- Mangelfulle spesifikke tiltak i SHA-planen relatert til kvartseksponering
- Dette finner vi i så godt som alle byggherretilsyn
- Så vi vil minne byggherrene på at:



# Sammenheng i kravene



## Eks

Klausul om tiltak for å forebygge kvarts eksponering



## Eks

Klausul om tiltak for å forebygge kvarts eksponering

## Eks

Konkrete beskrivelser av tiltak for å redusere kvartseksponering (jf. tilbudsgrunnlag)

## Eks

Følge opp at alle virksomhetene har implementert tiltak iht. SHA-plan

# Hva gjør Arbeidstilsynet fremover?



Gjennomfører tilsyn med  
tematikk kvartseksponering  
hos både byggherrer og  
entreprenører

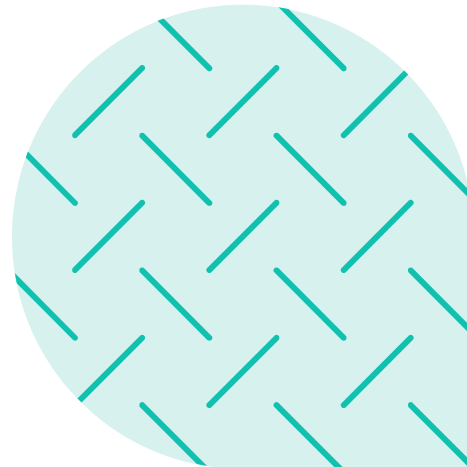
I disse dager sender vi ut de  
første  
overtredelsesgebyrene i  
kvartssaker



**Arbeidstilsynet**

**Følg oss**

- Facebook
- LinkedIn
- Nyhetsbrev
- Podkasten Arbeidslyst



**Sammen  
for et godt  
arbeidsliv**