

SG SAFETY



WWW.SGSAFETY.NO

Agenda

- **Kort oss SG Safety**
- Potensielle farer i avfallsbransjen
 - Asbeststøv
 - Kvarts-støv
 - Litiumbatterier
- Tiltak for å trygge arbeidsdagen



Om oss

- Etablert i 1984
- Privat, norsk selskap
- 56 ansatte
- Årlig omsetning 188 mill. NOK
- Ledende i Norge på teknisk beskyttelse av mennesker og verdier innen gass, pust og brann.
- Hovedkontor i Stavanger
- Distriktkontor i Trondheim
 - Lokalt lager, rådgivning og servicetekniker

Trygghet i farlige omgivelser

- **Dyktige**
- **Ydmyke**
- **Pålitelige**
- **Engasjerte**

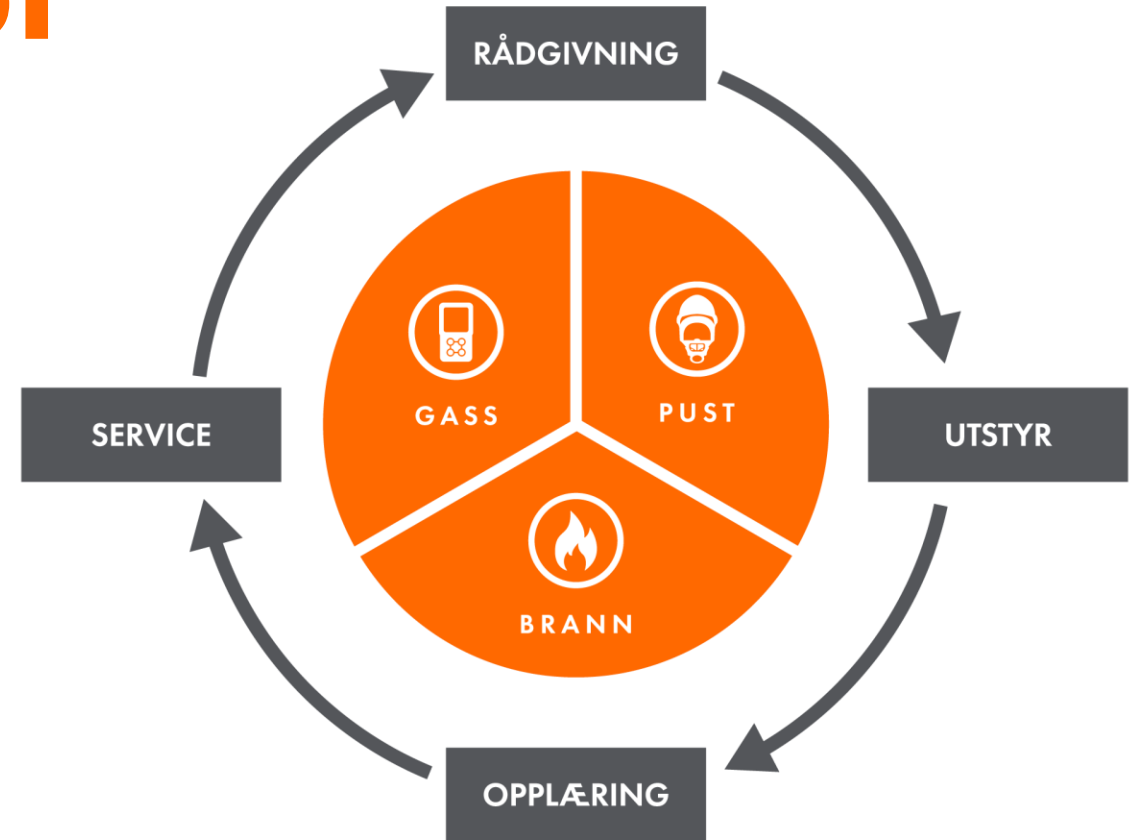


Her finner du oss



Totalleverandør

- Vi skal være best på kompetanse og service
- Vi bistår med rådgivning for riktig valg av verneutstyr
- Serviceavdeling med Norges mest erfarne tekniske personell
- Kursavdeling med åpne og bedriftsinterne kurs innen gass, pust og brann
- Bredt produktsortiment med de fleste ledende merkevarer
- Skikkelig arbeid, uten snarveier





HØYDEPUNKTER FRA VÅR BÆREKRAFTSRAPPORT 2024



173100 kWh produsert solenergi. Solenergien tilsvarer 59 % av strømmen vi bruker.



Våre solcelleanlegg på Tau og Forus har totalt 192 kWp kapasitet.



Sykefravær på 2,9 %

Vi er stolte av våre ansatte som står på og bidrar til et godt psykososialt miljø.



CO₂-utslipp per arbeidstime: 0,36 kilo
Langt bedre enn målet på 1 kg!



Startet utfasing av fossilbiler
Med vår første elektriske varebil.

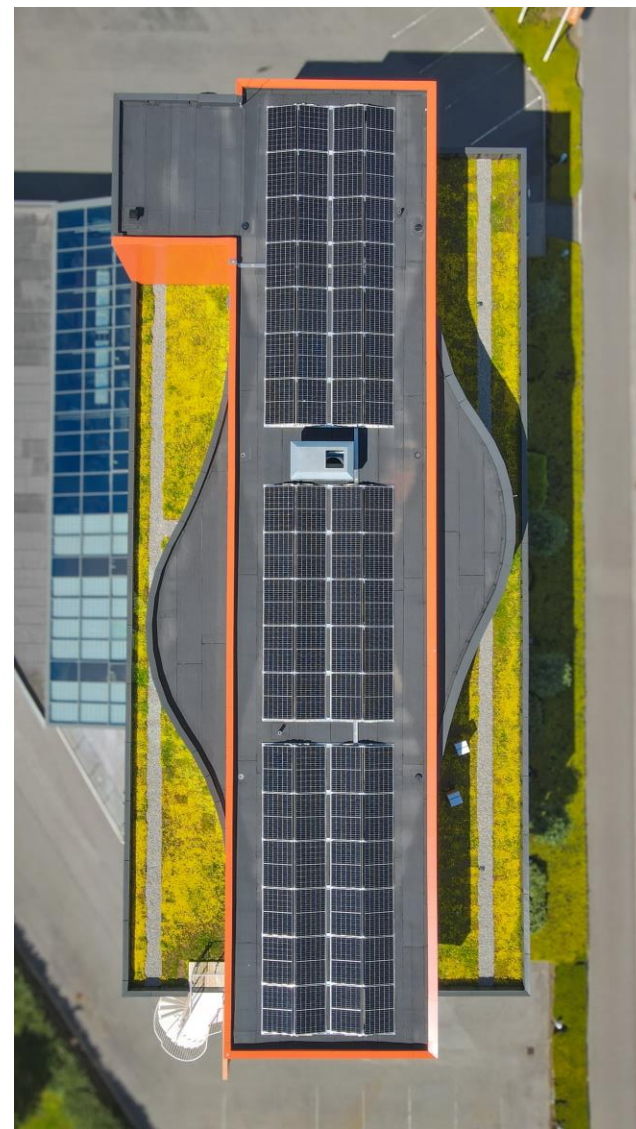


Du kan lese hele rapporten
på sgsafety.no/baerekraft





Energistyring



Agenda

- Kort oss SG Safety
- **Potensielle farer i avfallsbransjen**
 - Asbeststøv
 - Kvarts-støv
 - Litiumbatterier
- Tiltak for å trygge arbeidsdagen

Potensielle farer i avfallsbransjen



Asbest-støv

- Asbest gikk fra å være yndling til versting på 65 år. Fra stoffet kom på markedet i 1920 fikk det raskt uendelig mange bruksområder. Asbest ble til og med brukt som kunstsno til juledekor (!). Men allerede 9 år etter lanseringen kom den første artikkelen som koblet lungesykdom til asbesteksponering. Asbestose, brysthinnekreft og lungekreft er noen av sykdommene som er sterkt knyttet til innånding av asbest. Fremdeles er asbest den vanligste yrkesmessige årsaken til lungekreft. Se også vår artikkel om opphavet og helsefarene knyttet til asbest under.



Arbeidsaktiviteter som kan medføre eksponering for asbest

- **Riving og oppussing av eldre bygninger**
- **Asbestfjerning**
- **Arbeid i skip og offshoreanlegg**
- **Automobilverksteder**
- **Byggearbeid og konstruksjon**
- **Vedlikehold og reparasjon av gamle ovner og varmeovner**
- **Brannmenn og redningsarbeidere**
- **Generell håndtering av asbestholdige materialer**

Forbud mot asbest

- **§ 6. Forbud**
- **Bruk og annen håndtering av asbest og asbestholdig materiale er forbudt.**
- **Unntatt fra forbudet i § 6 er:**
 - a) riving, reparasjon og vedlikehold av asbestholdig materiale, herunder håndtering av asbestholdig avfall fra slikt arbeid,
 - b) bryting og bearbeiding av bergarter som inneholder høyst 1 vektprosent asbest,
 - c) prøvetaking og analysering for å fastslå om et bestemt materiale inneholder asbest,
 - d) bruk av membraner av krysotil for eksisterende elektrolyseanlegg ut deres levetid, eller inntil egnede asbestfrie erstatningsprodukter blir tilgjengelig, avhengig av hva som inntreffer først. Utskiftning av slike membraner skal skje i samsvar med reglene i kapittel 8,
 - e) bruk av asbestholdige produkter som var montert eller tatt i bruk før 26. april 2005 i samsvar med tidligere regler. Slike produkter skal fortsatt være tillatt inntil de avhendes eller når slutten av sin levetid, under forutsetning av at asbestfibrene er bundet i produktet og ikke kan bli frigjort til omgivelsene.

HVEM KAN UTFØRE ASBESTARBEID

Fjerning av asbest skal kun utføres av bedrifter som er godkjent av arbeidstilsynet til å utføre asbestsanering. Det finnes 369 norske selskaper som har denne godkjenningen per dags dato.



Du kan søke opp bedrifter som har tillatelse til å drive med asbestsanering via knappen under. Bedrifter som har godkjenning for asbestsanering skal sende melding til arbeidstilsynet ved oppstart av hvert asbest-oppdrag.



Privatpersoner som selv sanerer asbest på egen eiendom, er unntatt fra regelverket. Arbeidstilsynet har laget en informasjonsside for privatpersoner som skal fjerne asbest.



Fremgangsmåte i 9 steg:

På arbeidstilsynet sine sider finner du regelverket som beskriver hvordan asbestsanering skal utføres. Arbeidet skal utføres i henhold til strenge krav gjennom flere steg:

1. Foreta risikovurdering og planlegging før arbeidet starter
2. Etablere instruks for asbestsanering
3. Melde oppdraget til arbeidstilsynet
4. Etablere renhetssoner
5. Besørge personlig verneutstyr og tetthetstesting av åndedrettsvern
6. Sanering av asbestmaterialet
7. Rengjøring av sonen
8. Etterkontroll
9. Avfallshåndtering

Kvarts-støv



Hvorfor er vi bekymret for kvarts?

- Påvirkning på kroppen
- Silikose
- Kreft

12,000

lung disease
deaths

...linked to past exposure at work.

135

workers
killed

...in work-related accidents in
2022-2023

89x

more likely

...to die from lung diseases related to
past exposure at work than to die from
an accident



Gjelder også bygg- og anlegg

- Betong inneholder 18-24% kvarts
- Granitt inneholder minimum 20-60 % kvarts
- Skifer fra Oppdal 46% kvarts
- Kvarts er en vesentlig andel av de fleste byggematerialer i stein og betong
- **Saging, kapping, pussing, sliping av slite produkter står for en vesentlig del av silikaeksponeringen**



Litiumbatterier



Hovedutfordringen

Milliarder av
litiumbatterier i bruk



Hendelse

- Ekstern skade på batteri
- Feil på batteri
- Overlading

Brann

- Thermal runaway /temperaturoverheting
- Temperaturer over 850 O
- Sterkt behov for kjøling

Resultat

- Betydelig utslipp av giftig fluorsyre
- Fare for selvantenning i inntil 3 uker
- Vanskelig å få klarert åsted

25.09.2025

Brennende batteri med kortslutning slukkes med F-500

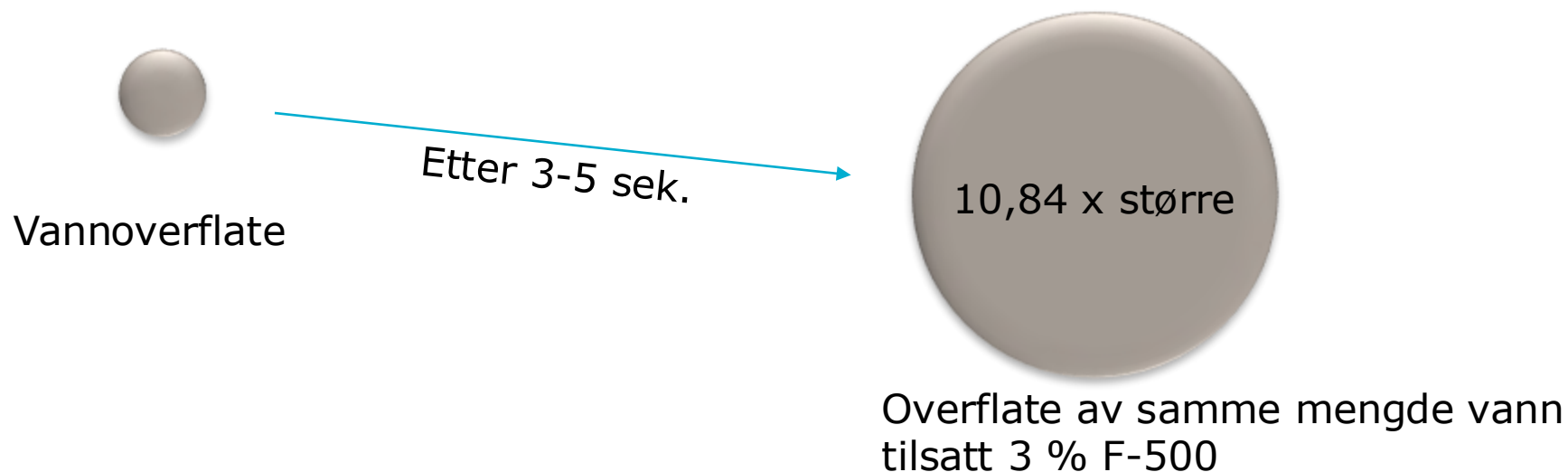


Avbrutt kjedereaksjon



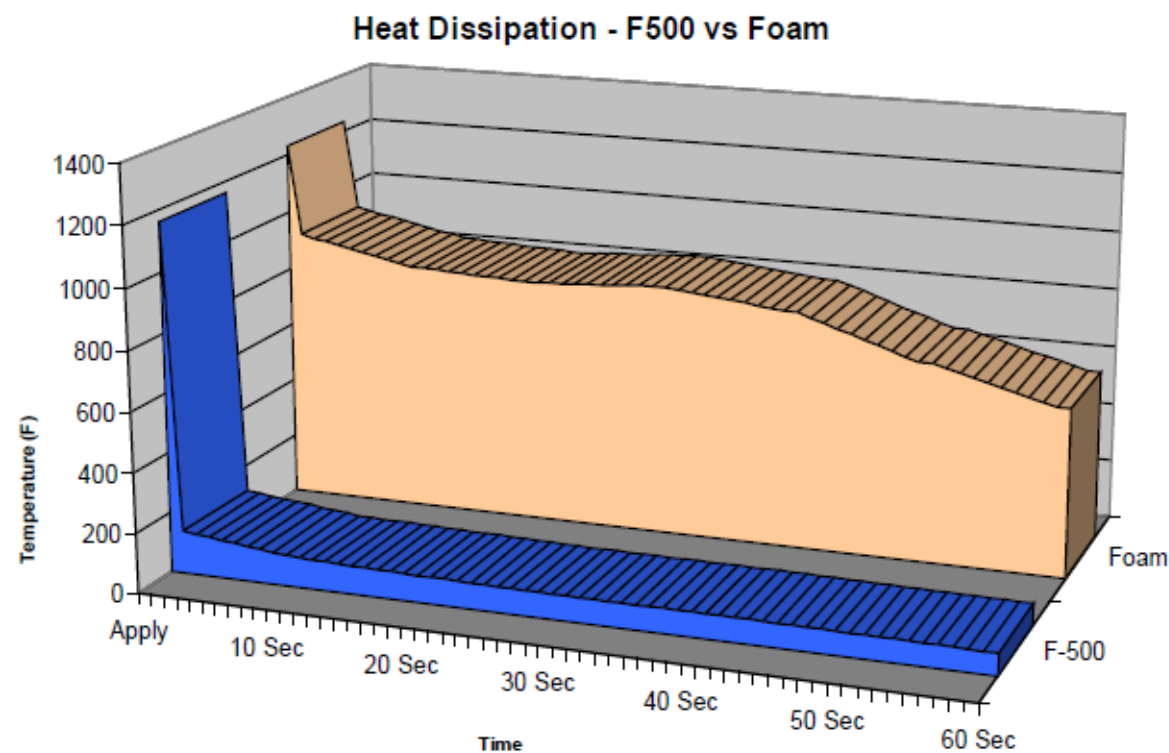
Reduksjon av overflatespenning

- F-500 reduserer vannets overflatespenning og resulterer i
 - Slukkemiddelet trenger bedre inn i materialet
 - Kjøler battericellene og hindrer selvantennning



Varmeutvikling og fordampning

- ✓ Ved å tilsette F-500 i vann, vil temperaturen raskt synke til 70 oC
- ✓ Raskere nedkjøling av brennbart materiale enn ved skum.



F-500 slukkemiddel for litiumbatterier



✓ 210 - 220 på lager

F-500 brannslukker 6L for litiumbatteri og klasse A

- Populær håndslukker 6L
- Effektiv mot batteribrann
- Brannklasse 27A

kr 2 520,00

(kr 3 150,00 Inkl. MVA)



✓ 67 på lager

F-500 brannslukker 3L for litiumbatteri og klasse A

- Populær håndslukker 3L
- Effektiv mot batteribrann
- Brannklasse 13A

kr 2 225,00

(kr 2 781,25 Inkl. MVA)



✓ 200 - 210 på lager

F-500 brannslukker 9L for litiumbatteri og klasse A

- Populær håndslukker 9L
- Medfølgende veggbrakett
- Brannklasse 34 A (10 LE)

kr 3 465,00

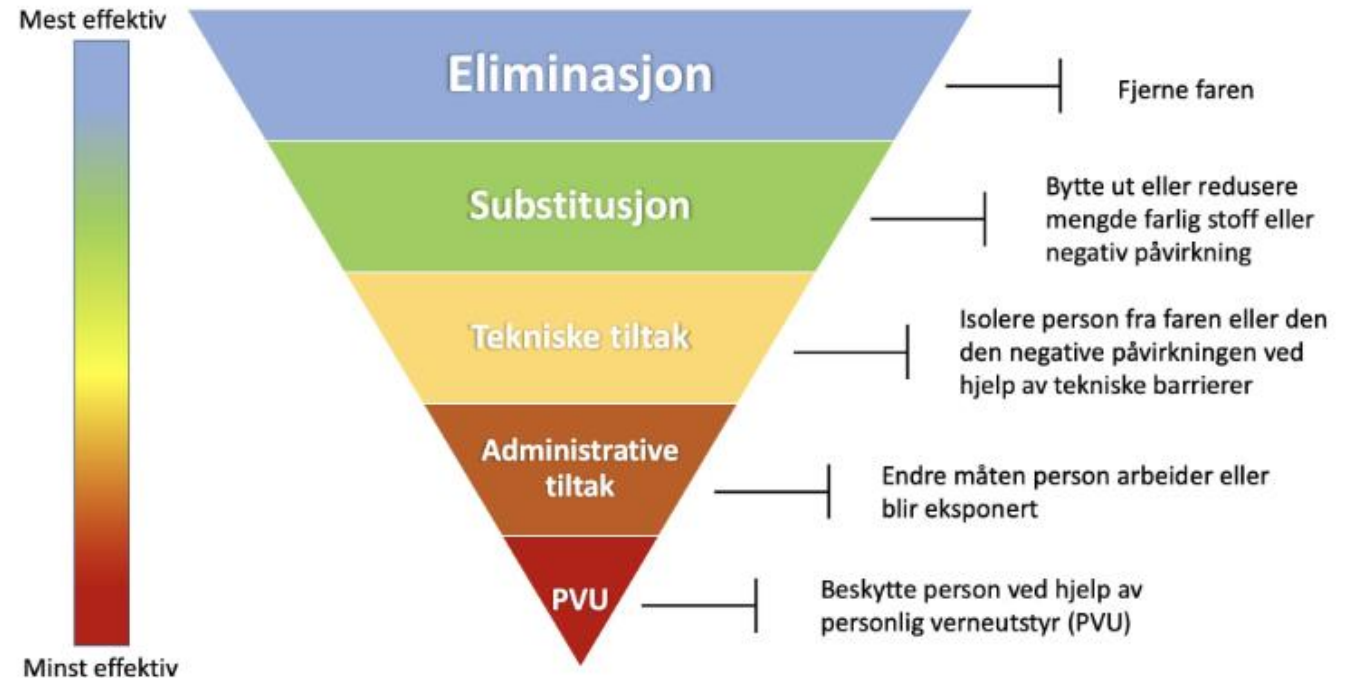
(kr 4 331,25 Inkl. MVA)

Agenda

- Kort oss SG Safety
- Potensielle farer i avfallsbransjen
 - Asbeststøv
 - Kvarts-støv
 - Litiumbatterier
- **Tiltak for å trygge arbeidsdagen**

Hvordan unngå eksponering?

- Tekniske tiltak
- Administrative tiltak
- Åndedrettsvern siste utveg
- **Ventilasjon – vanning**



Personbårne støvmålere



Trox Air XS

- Måler farlig silikastøv
- 24-timers overvåkning
- Innovativ teknologi

Resolution	1 µg (1,000 th of a mg)
Averaging period	15 minutes, 1, 4, 8 and 12 hours
Sampling interval	1 second to 60 seconds
Particle count	> 600 particles/second
Total airflow rate	~ 1.5 L/m (nominal)
Typical RCS accuracy	± 25%



Trox XD1+

- Varsler om farlig støvmengde
- Konfigurerbar alarm
- Enkel i bruk

Sensing technology	OPC light-scatter photometer
Particulate measurement	0.1 µm to 10 µm (PM1, PM2.5, PM4.25, PM10)
Particle count accuracy	±10%



Åndedrettsvern

Vifteassistert maske

- Anbefalt av arbeidstilsynet ved arbeid over 1 time

Riktig filter

- P3 filter som beskytter mot det fine, respirable støvet





Støv og kvarts

- P3-filter fordi kvarts er definert som kreftfremkallende



Oversikt over partikkelfiltre, fargekode hvit

Filterklasse	Filtrerings-effektivitet	Beskytter mot	Kommentarer og eksempler
P1	Lav	Faste partikler og væskepartikler	Brukes kun om støv/aerosoler er ufarlige (lite egnet i arbeidsmiljø)
P2	Middels	Faste partikler og væskepartikler	Beskytter mot de fleste typer støv/aerosoler med lav giftighet
P3	Høy		Brukes når støv/aerosoler inneholder eller kan inneholde giftige eller meget giftige partikler, kreftfremkallende stoffer, radioaktive partikler, bakterier eller virus.



Passiv halvmaske med P3 filter





Arbeid over 1 time

- Hvis arbeidet er planlagt å overstige én time, bør det fra starten av arbeidet brukes motorassistert eller lufttilført åndedrettsvern.



Tetthetstesting av åndedrettsvern

- Dokumenterer at masken passer og gir riktig tetthet på ansiktet
- Blir trolig et krav ifbm. ny asbestveiledning fra desember 2025



HJELP TIL VEIEN VIDERE?

- Kurs
- Produkter
- Faglig bistand

Morten Fellmann
SG Safety Trondheim
Morten.fellmann@sgsafety.no
+47 951 29 609

