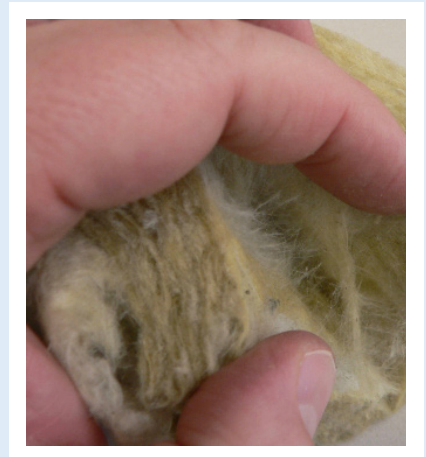
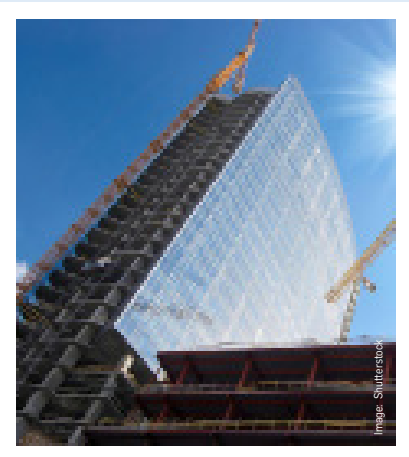


Mineralull

Gode råd og informasjon om arbeid med mineralull



Denne brosjyren er utarbeidet av
NORIMA (Norske mineralull-
produsenters forening)

NORIMA

Mineralull, fellesbetegnelsen for
glassull og steinull

no

**Visste du at isolering av bygninger
reduserer klimaavtrykket, sparer
energibruk og CO2?**

Mineralull

Mineralull (Man Made Mineral Fibre; «MMMMF¹») er fellesbetegnelsen for glassull og steinull. Mineralull isolasjon benyttes i de fleste bygningskonstruksjoner og har vært på markedet i over 80 år. Produktene er klassifisert som ubrennbare, uorganiske, de råtner ikke og absorberer ikke fuktighet eller lukt. Gjennom sin energisparende funksjon har mineralullisolasjon gode miljøegenskaper. Isolering med mineralull bidrar til reduserte CO₂-utslipp fra bygninger og industriprosesser. Mineralull anvendes også i akustiske himlinger og veggabsorbenter.

Produksjon av glassull og steinull skjer i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

Informasjon om montering av mineralull følger europeiske direktiv og retningslinjer utarbeidet av Arbeidstilsynet. Krav til montering er også regulert i veiledning til Byggeteknisk forskrift (TEK 17).

Klassifisering og merking av mineralull WHO klassifisering

I oktober 2001 klassifiserte WHO's internasjonale kreftforskningsinstitutt IARC, glassull og steinull i Gruppe 3: «Stoffer som ikke er klassifiserbare som kreftfremkallende for mennesker». Beslutningen var basert på de siste omfattende undersøkelsene som ikke viste noen relasjon mellom eksponering av mineralullfibre og lungekreft².

IARC-vedtaket var også overens med vurderinger foretatt av Health Canada allerede i 1993³ og senere i henhold til U.S. National Toksikologiprogram⁴ (NTP). I juni 2011 fjernet NTP, fra sin rapport om kreftfremkallende stoffer ("RoC"), alle typer bio-oppløselig⁵ bygningsisolasjon og ikke termiske isolasjonsprodukter laget av glassull. Steinull og slagull var ikke oppført av NTP som mulig kreftfremkallende.



I Folkehelse instituttets (FHI) rapport «Anbefalte faglige normer for inneklimate 2015⁶», ble det foretatt en vurdering av mineralull og helsemessig påvirkning på inneklimate generelt. Rapporten oppsummerer relevant forskning og konklusjoner sett fra et helsemessig perspektiv. Tilgjengelige forskningskilder fremgår i rapportens referanseliste under punkt 9.6.

FHI konkluderte med at frie syntetiske mineralfibre kan forårsake irritasjon av hud, øyne og slimhinner først og fremst i forbindelse med yrkesrelatert eksponering. Samtidig ble det konstatert at hverken gjennomførte inhalasjonsforsøk eller nyere metaanalyser av studier med yrkeseksponerte, tyder på noen sammenheng mellom kreftutvikling og yrkeseksponering for de typer syntetiske mineralfibre som er vanligst å bruke i innemiljøer i dag.

EU klassifisering:

Det europeiske direktivet (EU) nr. 1272/2008 som angår klassifisering, merking og emballasje (CLP-regulering) av stoffer og blandinger⁷ trådte i kraft 1. juni 2015, og erstatter tidligere norsk lovgivning kjent som den såkalte «merkeforskriften⁸». Direktivet frikjenner glassull og steinull fra kreftmistanke fordi mineralull er bio-oppløselig. Bio-oppløselighet betyr at mineralull løses opp i menneskets kroppsvæske etter en viss tid. For at mineralull skal være bio-oppløselig må produktet produseres med en kjemisk sammensetning som tilfredsstiller kriteriene i Note Q til EU-direktivet.

REACH⁹ er en EU-forordning, som også gjelder for Norge. Reach er et regelverk for identifisering og regulering av kjemikalier. Regelverket gjelder for stoffer alene, i blanding og i faste produkter og legger ansvar og plikter på virksomheter i hele forsyningskjeden. Mineralull produsentenes produkter inneholder ikke stoffer på REACH sin kandidatliste (eller den norske prioriteringslisten). Mineralull produsenter er ikke forpliktet til å utarbeide et sikkerhetsdatablad, men vi velger likevel å gjøre dette, enten som et HMS-blad eller sikkerhetsdatablad.

EUCEB:

For å sikre robust kvalitetskontroll og kommunikasjon mot brukere av mineralullisolasjon, har europeiske produsenter frivillig opprettet European Certification Board for mineral wool products (EUCEB)¹⁰. EUCEB (European Certification Board for mineral wool products) er et uavhengig sertifiseringsorgan i EU som skal sikre at produsentene oppfyller de krav som er satt i Nota Q (dokumentasjon av bio-oppløselighet for mineralull). De norske mineralullprodusentene er sertifisert i henhold til kriterier fastsatt av EUCEB¹¹ (se for øvrig www.euceb.org).

Merking av mineralull:

Mineralull er ikke merkepliktig i henhold til norske forskrifter og er ikke underlagt klassifisering eller merking i henhold til EU reglene.

Direktoratet for Arbeidstilsynet har i brev av 13. juni 2002 til de norske produsenter angitt at "isolasjonsmatter framstilt av mineralull og tilsvarende produkter, som avgir fibre ved håndtering, ikke skal merkes irriterende i henhold til forskrifter om klassifisering og merking av farlige kjemikalier."

Etter henstilling fra Direktoratet for Arbeidstilsynet og avtale med The Technical Committee on Classification and Labelling fortsetter produsentene informasjonsmerking av isolasjonsprodukter framstilt av mineralull med følgende på emballasjen:

"Den mekaniske virkningen av fibre som kommer i kontakt med huden kan forårsake kortvarig kløe".

Denne teksten og tilhørende piktogrammer, som vises bak i brosjyren, er en frivillig avtale mellom EU-kommisjonen og mineralull-produsentene i Norge og Europa.



ri

Mange mennesker, virksomheter
og regjeringer tror at miljøriktige bygg
koster så mye at de ikke har råd til å
sette i gang.

Det kan vi gjøre noe med.

Mineralull i arbeids- og bomiljø

Tidligere administrativ norm som fastsatte norske normer for forurensninger i arbeidsatmosfæren, ble erstattet av forskrift om tiltaks- og grenseverdier fra 2013¹². Forskriften gjelder for virksomheter hvor arbeidstakere kan utsettes for fysiske, kjemiske eller biologiske faktorer¹³. I henhold til forskriften er normen for mineralull satt til maksimum 1 fiber/cm³

CAS-nr.	Navn	ppm	mg/m ³	anm.	Sist endret
	MMMF (Man Made Mineral Fibers) se ildfaste keramiske fiber, tynne glassfibrer til spesialformål, mineralull og AES-ull				
	Mineralull	1 fiber/cm ³		1121	2007

Utklipp fra tabell - viser fastsatt norm i forskriftens Vedlegg 1:

Liste over grenseverdier for forurensninger i arbeidsatmosfæren

Fysisk kontakt med produktene

I mineralullproduktene er det en mindre andel av grove fibre som kan forårsake mekanisk irritasjon av huden, de øvre åndedretts-systemer og øynene. Skulle det oppstå en reaksjon grunnet kontakt med fiber, anbefales følgende:

Hudkontakt

Ved mekanisk irritasjon:

Skyll med kaldt vann. Avslutt med mild såpevask og varmt vann.

Innånding

Ved irritasjon på grunn av støv:

Frisk luft.

Øyekontakt

Ved øyeirritasjon, unngå å gni i øynene og skyll med vann.

Ved vedvarende irritasjon kontakt lege.

For ømfintlige personer kan det i sjeldne tilfeller forekomme en forbigående betennelsesreaksjon på grunn av de grove fibre (større enn ca. 5 µm). Reaksjonen forsvinner vanligvis innen kort tid etter at eksponeringen opphører.

Allergier

Det er ikke kjent at det kan utvikle seg allergier ved arbeide med mineralull.

Støvnivåer

I en rapport fra september 2002 har Arbeidsmiljøinstituttet (AMI), samt BY OG BYG i Danmark vurdert i hvilket omfang isolering med forskjellige isolasjonsmaterialer påvirker arbeidsmiljøet. Undersøkelsen «AMI Rapport 57, Luftforurensninger ved anvendelse af alternative isoleringsmaterialer¹⁴» viste at isolering med mineralull ikke overskred grenseverdiene for støv og fibre i luften. Blant de materialer som ble undersøkt var mineralull det beste alternativet.

I 1990 gjennomførte "Bygghälsan" i Sverige et større prosjekt som ble kalt "Undersøkelse av støvsituasjonen ved mineralulls-isolering av bygninger og teknisk isolasjon". Resultatene i rapporten viste at alle 60 målinger lå under den administrative norm på 1 fiber/cm³ luft og at gjennomsnitt for alle målinger lå på ca. 0,2 fiber/cm³. Resultatene stemte godt overens med tilsvarende enkeltmålinger gjort i Norge. Arbeidsforholdene i Norge og Sverige kan betraktes som like, og fiberinnholdet i arbeidsatmosfæren under isolering vil derfor ligge på samme nivå. Når vanlig god orden og renhold følges, vil støvnivået ligge godt under normen som er fastsatt i forskriften.

Litteraturhenvisninger

¹<https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/> " Med mineralull menes glassull (unntatt tynne glassfibrer til spesialformål), steinull og slagull»

²WHO, International Agency for Research on Cancer (IARC) Press Release N° 137, 24 October 2001; Re-evaluation of the carcinogenic risk of airborne man-made vitreous fibres.

³Government of Canada, Priority Substances List Assessment Report – Mineral Fibres (Man-Made Vitreous Fibres)(1993).

⁴National Institute of Environmental Health Sciences, National Toxicology Program, Fact Sheet, "The Report on Carcinogens," June 2011. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Toxicology Program, Report on Carcinogens, Twelfth Edition, 2011.

⁵Bio-oppløselighet betyr at mineralull løses opp i menneskets kroppsvæske. For at mineralull skal være bio-oppløselig må produktet produseres med en kjemisk sammensetning som tilfredsstiller kriteriene i Note Q til EU-direktivet.

⁶Folkehelseinstituttet; Anbefalte faglige normer for inneluft Revisjon av kunnskapsgrunnlag og normer – 2015

⁷Note Q of Regulation (EC) n° 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures updated by Regulation (EC) n°790/2009

⁸<https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-klassifisering-mv.-av-stoffer-clp/>; <https://europolov.no/rettsakt/clp-forordningen-om-klassifisering-merking-og-emballering-av-farlige-stoffer/id-1172>

⁹Regulation (EC) No 1907/2006 of the European parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

¹⁰<http://www.euceb.org/>

¹¹<https://www.bcca.be/en/certification/products/euceb>

¹²<https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/>

¹³https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/regelverkspdfer/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier_§_1-2_Virkeområde

¹⁴forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/Vedlegg 1: Liste over grenseverdier for forurensninger i arbeidsatmosfæren

ma

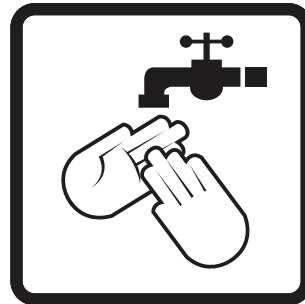
Det globale airconditionforbruket forventes å tredoble innen 2030. Fornuftig isolering kan sørge for en markant reduksjon av denne energisløsingen.

Visste du det?

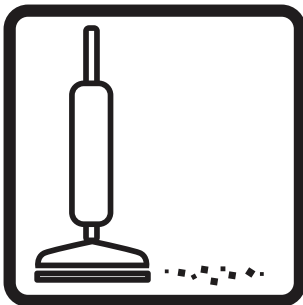
Den mekaniske virkningen av fibre som kommer i kontakt med huden kan forårsake kortvarig kløe.



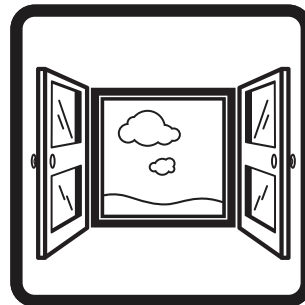
Dekk til utsatt hud.
Bruk ansiktsmaske
til engangsbruk ved
arbeid i uventilert
område



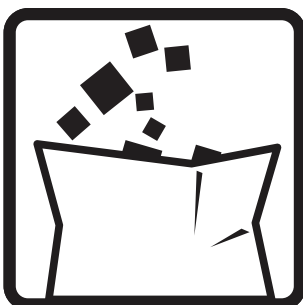
Skyll i kaldt
vann før du
vasker deg



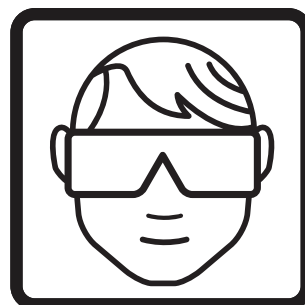
Rengjør området
med støvsuger



Sørg for god ven-
tilasjon der det er
mulig



Avfall skal hånd-
teres i henhold til
lokale regler



Bruk vernebriller
ved arbeid over
hodet



Beskytt mot vær
og vind

NORIMA

Norske Mineralullprodusenters Forening

AS ROCKWOOL

Gjerdrums vei 19
Postboks 4215 Nydalen
0401 OSLO
Tlf.: 22 02 40 00
Fax: 22 15 91 78
rockwool@rockwool.no
www.rockwool.no



GLAVA AS

Sandstuveien 68
Postboks 6211 Etterstad
0603 Oslo
Tlf.: 69 81 84 00
post@glava.no
ordre@glava.no
www.glava.no



PAROC AB

Rosenholmveien 25
NO-1414 TROLLÅSEN
Tlf.: 22 64 59 00
paroc.no@owenscorning.com
www.glava.no

