



# Ergonomi

**Ergonomi handler om tilpasningen mellom arbeidsmiljø, teknikk og menneske. For å unngå sykdom og belastningsskader må både arbeidsgiver og arbeidstaker ta hensyn til hva som er god ergonomi.**

Muskel- og skjelettplager er en fellesbetegnelse på smerter og plager som reduserer funksjonen i muskler, sener, ledd eller nerver.

## Hva er arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager?

[Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager](#) oppstår når arbeidet over tid fører til påkjenninger eller belastninger som er større enn kroppen tåler. Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager er den største enkeltårsaken til fravær i arbeidslivet.

## Manuelt arbeid

kan gi helseplager hvis arbeidet blir for tungt, for ensformig, foregår i uheldige arbeidsstillinger eller varer for lenge. [Les mer om manuelt arbeid](#).

## Vibrasjoner

er mekaniske bevegelser fra underlag, maskiner eller arbeidsutstyr som kan gi helseskader. [Les mer om vibrasjoner](#).

## Dataarbeid

er statisk belastning på muskulaturen og kan gi plager i blant annet hode, nakke, skuldre, underarmer. [Les mer om arbeid ved dataskjerm](#).

Muskel- og skjelettplager er nært knyttet til psykiske plager, og omfanget av slike helseplager har holdt seg stabilt i mange tiår. Dette har store konsekvenser både for den enkelte som rammes, for virksomhetene og for samfunnet.

## Ulike kropper – ulike tålegrenser

Variert fysisk belastning skaper utvikling og styrke både fysisk og psykisk. Helseskade kan oppstå dersom belastningen overskrider kroppens egne tålegrenser. Grensen mellom fysisk akseptabel og skadelig belastning varierer fra person til person.

## Ta hensyn til totalbelastningen

Både belastningstype, mengde og individuelle forskjeller har betydning for skaderisikoen.

Uheldige fysiske forhold kan være at arbeidet er for tungt, for ensformig, foregår i uheldige arbeidsstillinger, eller varer for lenge. Flere enkeltoperasjoner som hver for seg ikke er tunge, kan til sammen, og over tid, føre til for høy belastning. Ulike belastninger må derfor sees i sammenheng.

Også psykiske belastninger kan påvirke muskulaturen og dermed forsterke effekten av den fysiske belastningen. Eksempler er tidspress, styrt arbeid, krav til oppmerksomhet, konsentrasjon, presisjon og mellommenneskelige relasjoner.

## Vanlige årsaker til muskel- og skjelettplager

Årsakene til arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager er oftest sammensatte. Både fysiske, organisatoriske, psykososiale og individuelle forhold spiller inn. Regelverket viser til ulike hovedtyper arbeidsområder som kan føre til at muskler og skjelett blir feilbelastet:

### Manuelt arbeid

Manuelt arbeid kan gi helseplager ved at arbeidet blir for tungt, for ensformig, foregår i uheldige arbeidsstillinger eller varer for lenge. Flere enkeltoperasjoner som hver for seg ikke er tunge, kan tilsammen, og over tid, føre til for høy belastning. Muskel- og skjelettlidelser kan også skyldes dårlig planlegging av arbeidet. Ulike belastninger må derfor sees i sammenheng.

I forbindelse med planlegging, utforming og utførelse av manuelt arbeid må derfor arbeidsgiveren ha øye for sammenhengen mellom arbeidsstillinger og arbeidsbelastninger, bruk av hjelpemidler og arbeidsutstyr, innredning av lokalene og den totale belastningen som arbeidet gir.

[Les mer om ulike typer manuelt arbeid og risiko for belastningsplager](#)

### Vibrasjoner

Vibrasjoner er mekaniske bevegelser fra underlag, maskiner eller arbeidsutstyr som kan gi helseskader. Vibrasjoner deles inn helkroppsvibrasjoner og hånd-/armvibrasjon.

[Les mer om vibrasjoner og risiko for belastningsplager](#)

### Arbeid ved dataskjerm

Dataarbeid kan gi statisk belastning på muskulaturen og dermed risiko for helseskade. Plager i hode, nakke, skulder og underarmer er mest vanlig. Stillesittingen er også i seg selv en risikofaktor.

Langvarig bruk av mobile IKT-verktøy kan føre til helseplager dersom arbeidsplassen ikke er hensiktsmessig utformet og tilpasset arbeidstakeren og arbeidsoppgavene.

[Les mer om arbeid ved dataskjerm og risiko for belastningsplager](#)

[Les mer om mobile IKT-verktøy](#)

## Hva må arbeidsgiver gjøre?

### Kartlegg, risikovurder og organiser arbeidet

Arbeidsgiver skal kartlegge ergonomiske risikoforhold på arbeidsplassen. Regelverket har særlige krav til risikovurdering med hensyn til ergonomi. Ta utgangspunkt i arbeidstakers egen opplevelse.

På grunnlag av kartleggingen skal arbeidsgiver vurdere risikoforholdene i virksomheten og gjøre tiltak som reduserer risikoen. Tiltakene bør også omfatte opplæring og informasjon, fysisk aktivitet og bistand fra bedriftshelsetjenesten.

## 1. Gjør en grovkartlegging

Gjennomfør en grovkartlegging som gir oversikt over hvilke arbeidsoppgaver som kan gi risiko for muskel- og skjelettplager og som derfor trenger en nærmere vurdering.

Slik gjør du det:

1. Opprett en liten arbeidsgruppe med personer med god kjennskap til arbeidsforholdene i virksomheten (både ansatte og ledelse) og med god kunnskap om årsaker til muskel- og skjelettplager (for eksempel en fagperson fra bedriftshelsetjenesten).
2. Gruppen går gjennom de arbeidsforholdene eller arbeidsoperasjonene som skal vurderes. Gruppen skal finne svar på følgende:
3. Hvilke arbeidsforhold hos oss kan føre til at de ansatte får muskel- og skjelettplager? Hvilke muskel- og skjelettplager kan de ansatte bli utsatt for – og hvor alvorlige er de? Hvilke tiltak kan vi iverksette for å unngå at ansatte får slike plager?
4. Bruk grovkartleggingen til å få oversikt over hvilke arbeidsforhold som trenger en nærmere vurdering.

Tre arbeidsområder er forbundet med særlig risiko for muskel- og skjelettplager og har derfor egne krav i regelverket til kartlegging og risikovurdering: Manuelt arbeid, arbeid der de ansatte utsettes for vibrasjoner og arbeid ved dataskjerm. Arbeidsgiveren må sikre at risikovurderingen skjer i tråd med de tilleggskravene som regelverket stiller.

## 2. Vurder samlet risiko

Gå grundig gjennom den risikoen dere har kartlagt: Er risikoen for høy, eller er den akseptabel?

Vurder flere arbeidsoperasjoner eller arbeidsforhold samlet – for eksempel kan belastningen ved statisk arbeid og bruk av vibrerende verktøy være akseptabel hver for seg, men for arbeidstakere som utsettes for begge deler, kan belastningen likevel bli for stor.

Vurder også om dere har ansatte som er spesielt sårbare. Er det behov for egne tiltak for gravide, ansatte som allerede har en helseplage eller unge arbeidstakere? Les mer om krav til tilrettelegging.

## 3. Gjør tiltak som reduserer risikoen

Gjennomfør tiltak som fjerner eller reduserer risikoen for å utvikle muskel- og skjelettplager i arbeidet. Arbeidsgiver skal alltid samarbeide med de berørte arbeidstakerne om slike tiltak.

Tiltakene kan omfatte for eksempel

- organisering av arbeidet
- tilpasning av utstyr eller innkjøp av tekniske hjelpemidler
- tilpasning eller utskifting av inventar
- tilpasning eller bytte av lokaler
- bedre samarbeidsrelasjoner
- styrings- og planleggingssystemer som bidrar til å påvirke arbeidstakt og arbeidsinnhold

Tiltakene kan også omfatte opplæring og informasjon, fysisk aktivitet og bistand fra bedriftshelsetjenesten.

Dersom ingen slike tiltak reduserer risikoen, må arbeidsgiver sette grenser for hvor lenge arbeidstakerne kan arbeide med spesielle arbeidsoperasjoner. Arbeid med vibrerende verktøy er ett eksempel på dette. Et annet er arbeid ved dataskjerm.

Det er arbeidsgiver som har ansvaret for at arbeidsmiljøet er fullt forsvarlig og at de avtalte tiltakene følges opp. Alle tiltak skal inngå i en skriftlig plan med tidsfrister og ansvarlige.

Les mer om tiltak ved [manuelt arbeid](#), [vibrasjoner](#) og [arbeid ved dataskjerm](#).

Les mer om [kartlegging av arbeidsoppgaver og risikovurdering på arbeidsplassen](#).

## Mer om tiltak som reduserer risikoen

### Sørg for opplæring og informasjon

Ved ergonomisk belastende arbeid stiller regelverket særskilte krav til opplæring og informasjon. Kravene gjelder både risikoen for helseplager som følge av arbeidet og hvordan dette kan forebygges.

Arbeidsgiver skal gi arbeidstaker informasjon og opplæring om blant annet

- organiseringen av arbeidet
- opplæring og øvelse i hensiktsmessig arbeidsteknikk
- opplæring og øvelse i bruk av utstyr og hjelpemidler
- informasjon om tiltak ved eksponering for vibrasjoner

Også ledere og ansatte som har ansvar for å planlegge, organisere, tilrettelegge og utforme arbeidsoppgaver, må ha denne kunnskapen. Arbeidsgiver må sørge for at kunnskapen blir systematisk vedlikeholdt.

[Les mer om opplæring](#)

### Organiser arbeidet

Det er arbeidsgiver som har ansvar for å organisere arbeidet. For dårlig organisering av arbeidet kan i seg selv være en risiko for å utvikle muskel- og skjelettplager. Slike organisatoriske forhold kan være uheldige arbeidstidsordninger, uklare ansvarsforhold, prestasjonslønn, tidspress og lite kontroll over eget arbeid.

Tidspress kan føre til at arbeidstakeren ikke tar seg tid til god arbeidsteknikk, bruk av hjelpemidler eller nødvendige pauser. Dette kan i seg selv gi stressreaksjoner og muskelspenninger og i sin tur kan føre til helseplager.

### Sørg for variasjon og hvile

Ensformige bevegelser, fastlåste arbeidsstillinger og presisjonsarbeid over tid øker risikoen for muskel- og skjelettplager. Variasjon reduserer risikoen og bidrar til å forebygge skader. Ved å rotere mellom ulike arbeidsoppgaver, bruker arbeidstakerne forskjellige muskelgrupper og får varierte arbeidsmessige utfordringer.

Ved belastende arbeid der det ikke med mulig med variasjon, må arbeidstakerne få tid til nødvendig hvile og restitusjon.

### Vær bevisst psykososiale forhold

Også uheldige sosiale og mellommenneskelige forhold på arbeidsplassen kan gi seg utslag i muskel- og skjelettplager. Forskning viser blant annet at manglende støtte fra kolleger eller leder og lav jobbtillfredshet kan utgjøre en risiko for slike plager.

[Les mer om psykososiale forhold på arbeidsplassen](#)

## Vurder tiltak for fysisk aktivitet

Arbeid som innebærer at arbeidstakeren må sitte eller stå stille over tid, øker risikoen for muskel- og skjelettplager. I tillegg er stillesitting i arbeid og fritid et generelt folkehelseproblem. Det er på denne bakgrunnen arbeidsmiljøloven § 3-4 pålegger arbeidsgiveren å vurdere tiltak for fysisk aktivitet på arbeidsplassen.

[Les mer om fysisk aktivitet og arbeid](#)

### Bruk bedriftshelsetjenesten

Alle virksomheter skal vurdere behovet for bedriftshelsetjeneste ut fra risikoforholdene på arbeidsplassen. Virksomheter innen enkelte næringsgrupper har plikt til å knytte seg til en godkjent bedriftshelsetjeneste.

Bedriftshelsetjenesten har kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og muskel- og skjelettplager. Den kan blant annet

- bistå med kartlegging og risikovurdering av ergonomiske arbeidsforhold
- foreslå forbedringstiltak
- gjennomføre opplæring

Hvis ansatte er utsatt for vibrasjoner i arbeidet, stiller regelverket krav om at bedriftshelsetjenesten bistår med helsekontroller.

[Les mer om bedriftshelsetjenesten](#)

### Ansatte skal medvirke

Samarbeid, varierte arbeidsoppgaver og selvbestemmelse forebygger belastningsplager. Ansatte som er berørt av ergonomisk belastende arbeid, har både rett og plikt til å medvirke. Det gjelder både ved kartlegging og risikovurdering og ved innføring av tiltak for å redusere belastningen. Eksempler på slike tiltak er å bruke god arbeidsteknikk og hjelpemidler for å redusere belastningen. Ansatte må også selv gi beskjed til arbeidsgiver om belastning kroppens grenser er nådd.

Slik medvirkning kan ha en gunstig effekt i seg selv; en arbeidssituasjon med innflytelse over egne arbeidsoppgaver og arbeidsmåter reduserer nemlig risikoen for muskel- og skjelettplager.

[Arbeidsgivers plikt til å sørge for medvirkning](#)

### Tilrettelegg for ansatte med muskel- og skjelettplager

Ansatte som har utviklet muskel- og skjelettplager, kan trenge spesiell tilrettelegging av arbeidet. Dette kan være

- endrete arbeidsoppgaver, for eksempel lettere fysisk arbeid enn før
- mer varierte arbeidsoppgaver, for eksempel en blanding av stående og sittende arbeid
- hjelpemidler, for eksempel løftehjelpemidler og hev-/senkbart arbeidsbord
- flere pauser, for eksempel en hvileplass og anledning til å gå en tur

Tiltakene må være tilpasset hver enkelt. Søk råd hos fagpersonell, for eksempel en bedriftshelsetjeneste, for å sikre riktige tiltak. Bruk verneombudet.

[Se krav om tilrettelegging](#)

### Konkrete råd

Det er lettere å forebygge enn å reparere allerede oppståtte skader:

- Organiser arbeidet slik at arbeidstakerne unngår tidspress og monotont arbeid.
- Skaff gode hjelpemidler og arbeidsutstyr som passer til oppgaven.
- Sørg for at arbeidsplassen og arbeidsstillinger er tilpasset arbeidstakeren og arbeidsoppgaven.
- Sørg for god og jevnlig opplæring.
- Lag rutiner for informasjon og medvirkning.
- Etabler tydelig fordeling av ansvar og roller.

## Regelverk om ergonomi på arbeidsplassen

Arbeidsmiljøloven og forskriftene legger vekt på at arbeidsplassen, arbeidsutstyr og arbeidsoppgaver ikke skal utsette arbeidstakeren for belastning som kan føre til helseskade. Regelverket stiller særlige krav til ergonomiske forhold på arbeidsplassen.

[Krav til det fysiske arbeidsmiljøet i arbeidsmiljøloven § 4-4 \(2\)](#)

[Arbeidsgivers ansvar for å bruke ergonomiske prinsipper ved planlegging og tilrettelegging av arbeidet i forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 10-1 f\)](#)

[Arbeidsgivers ansvar for å forebygge skader ved ergonomisk belastende arbeid i forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 10-2](#)

[Krav til kartlegging og risikovurdering ved manuelt arbeid i forskrift om utførelse av arbeid § 23-1](#)

[Krav til medvirkning ved tiltak for å forebygge skader ved ergonomisk belastende arbeid i forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 2-1](#)

[Krav til opplæring og informasjon ved ergonomisk belastende arbeid i forskrift om utførelse av arbeid §§ 23-2 og 23-3](#)

[Krav til utforming og tilpassing av arbeidsplassen i arbeidsplassforskriften kapittel 2](#)

---

---