

FEBRUAR 2016
3F

3F ARBEJDSMILJØ- BEREGNEREN

BAGGRUNDSRAPPORT



COWI

FEBRUAR 2016
3F

3F ARBEJDSMILJØ- BEREGNEREN

BAGGRUNDSRAPPORT

PROJEKTNR.

A048714

DOKUMENTNR.

Baggrundsrapport

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

9. februar 2016

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

PEA

KONTROLLERET

RVAN

GODKENDT

PEA

INDHOLD

1	Forord	7
2	Vejledning	8
2.1	Hvad kan Arbejdsmiljøberegneren bruges til?	8
2.2	Hvad medregner Arbejdsmiljøberegneren?	10
2.3	Den gode proces	13
2.4	Om resultaterne	21
3	Input	24
3.1	Basisoplysninger	25
3.2	Oplysninger om sygedagpengerefusion	25
3.3	Oplysninger om økonomi	26
3.4	Oplysninger om arbejdsulykker	26
3.5	Investeringsberegning	26
4	Valg	28
5	Konstanter	34
6	Output	35
7	Formler	38
7.1	Omregning fra fraværssdage (FD) til fraværsprocent (F)	38
7.2	Omregning fra fraværsprocent (F) til fraværssdage (FD)	38
7.3	Beregning af sygedagpengerefusion (REF)	38
7.4	Beregning af omkostninger til arbejdsulykker	38
7.5	Beregning af direkte omkostninger (DOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n	39

7.6	Beregning af afledte omkostninger (AOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n	39
7.7	Beregning af totale omkostninger (TOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n	39
7.8	Beregning af samlede omkostninger (DOP_{tot} , AOP_{tot} , TOP_{tot}) pga. flere arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker	40
7.9	Beregning af nødvendig omsætning (NO) for at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne	41
7.10	Beregning af antal arbejdsdage (ND), hvor al overskuddet går til at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne	41
7.11	Opstilling af diagrammer over det arbejdsbetingede fraværs andel af det samlede fravær	41
7.12	Beregning af potentialet for forøgelse af overskuddet/resultatet (POT), hvis alt arbejdsbetinget fravær elimineres gennem forbedringer af arbejdsmiljøet	43
7.13	Beregning af besparelsen (Be) som følge af investeringen (I)	43
7.14	Beregning af Return On Investment (ROI)	44
7.15	Beregning af simpel tilbagebetalingstid (ST)	44
7.16	Opstilling af diagram over forløbet af investeringen	44
7.17	Opstilling af søjlediagram over investeringens effekt på fraværet	45
8	Ansvarsfraskrivelse	47

1 Forord

3F har fået udviklet 3F Arbejdsmiljøberegneren. Arbejdsmiljøberegneren giver et overblik over sammenhængen mellem arbejdsmiljø, fravær, forebyggelse og økonomi.

Arbejdsmiljøberegneren er især tænkt som et redskab til 3F's arbejdsmiljø- og til-lidsrepræsentanter. 3F forestiller sig, at Arbejdsmiljøberegneren kan være en støtte i dialogen med ledelsen om strategiske spørgsmål i arbejdsmiljøarbejdet lokalt på den enkelte arbejdsplads.

Denne rapport forklarer beregningerne i 3F Arbejdsmiljøberegneren og deres baggrund.

Mere konkret beskriver rapporten:

- › Den vejledning, som findes i rapporten
- › De **input**, som brugeren skal/kan foretage i 3F Arbejdsmiljøberegner
- › De **valg**, som brugeren skal foretage i værktøjet
- › De **konstanter**, som anvendes i værktøjets beregninger
- › De **formler**, som fører til output på grundlag af input, valg og konstanter
- › De **output**, som brugeren får fra Arbejdsmiljøberegneren

Formålet med rapporten er at dokumentere 3F Arbejdsmiljøberegneren og give særligt interesserede indblik i, hvordan værktøjet fungerer bag brugergrænsefladen.

3F Arbejdsmiljøberegneren er udviklet for 3F af COWI A/S ved Per Tybjerg Aldrich (projektleder og ansvarlig for tekster og formler), Emanuel Bombasaro (program-mør) og Rikke Voss Andersen (kvalitetssikring). Desuden har Lone Jensen (grafi-ker) og Peter Martin Søhuus (kommunikationsspecialist) medvirket i projektet.

Mange tak til 3F's styregruppe og kontaktpersoner for projektet samt 3F's testbru-gere for det konstruktive samarbejde under udviklingen af Arbejdsmiljøberegneren.

2 Vejledning

2.1 Hvad kan Arbejdsmiljøberegneren bruges til?

› **Din arbejdsplads' omkostninger til arbejdsmiljøproblemer**

Du kan bruge Arbejdsmiljøberegneren til at få et kvalificeret skøn over din arbejdsplads' omkostninger til hvert af følgende arbejdsmiljøproblemer:

- › Arbejdstid
 - › Aftenarbejde, natarbejde eller skiftende arbejdstider
- › Risiko for ulykker
 - › Utilstrækkelig vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet
 - › Lav prioritering af sikkerhed på arbejdspladsen
- › Fysiske krav i arbejdet
 - › Hårdt fysisk arbejde
 - › Forflytninger eller tunge løft
 - › Skub og træk
 - › Dårlige arbejdsstillinger
 - › Ensidedt, gentaget arbejde
- › Støj og vibrationer
 - › Høj støj
 - › Forstyrrende støj
 - › Vibrationer
- › Hudpåvirkninger
 - › Våde eller fugtige hænder

- › Hudkontakt med kemikalier, f.eks. rengøringsmidler og desinfektionsmidler
- › Psykisk arbejdsmiljø
 - › Stor arbejdsmængde og tidspres og/eller meget overarbejde o.l.
 - › Uklare arbejdsopgaver og/eller modsatrettede krav
 - › Ringe indflydelse på eget arbejde
 - › Utilstrækkelig hjælp, støtte og/eller feedback fra nærmeste leder
 - › Utilstrækkelig kollegial støtte, samarbejde og anerkendelse
 - › Høje følelsesmæssige krav
 - › Skænderier eller konflikter på arbejdspladsen
 - › Mobning og/eller seksuel chikane på arbejdspladsen
 - › Fysisk vold eller trusler om vold på arbejdspladsen
- › **De samlede omkostninger til alle arbejdsmiljøproblemer**

Hvis din arbejdsplads har flere af de nævnte arbejdsmiljøproblemer, kan Arbejdsmiljøberegneren også give dig et kvalificeret skøn over de samlede omkostninger til arbejdsmiljøproblemerne. De samlede omkostninger er nemlig ikke bare lig summen af omkostningerne til de enkelte problemer.

Hvis din arbejdsplads er en privat virksomhed, kan Arbejdsmiljøberegneren også give dig et kvalificeret skøn over:

- › Hvor stor omsætningen skal være, før virksomheden har tjent nok til at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne.
- › Hvor mange arbejdsdage der går, før omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne er dækket, og virksomheden begynder at tjene penge til ejerne.
- › Hvor meget overskuddet ville blive forøget, hvis arbejdsmiljøproblemerne blev løst, og fraværet pga. arbejdsmiljøproblemerne og arbejdsulykkerne dermed forsvandt.
- › **Lønsomheden i en investering i bedre arbejdsmiljø**

Du kan også bruge Arbejdsmiljøberegneren til at få et kvalificeret skøn over, hvor hurtigt en investering i arbejdsmiljøforbedringer tjener sig hjem.

Arbejdsmiljøberegneren giver kvalificerede skøn over:

- › Besparelsen som følge af investeringen

En investering i at forbedre arbejdsmiljøet forventes at føre til et lavere fravær på din arbejdsplads. Når fraværet falder som følge af arbejdsmiljøforbedringer, falder omkostningerne pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker også. Dermed er der opnået en besparelse.

› Return On Investment (ROI)

Return On Investment (forkortet: ROI) kan oversættes til "afkast af investeringen". ROI beregnes som forholdet mellem den opnåede besparelse og investeringen. Dvs. at ROI udtrykker, hvor mange gange arbejdspladsen får de penge, som investeres i arbejdsmiljøforbedringer, hjem igen. Jo større ROI er, desto bedre.

Hvis der eksempelvis opnås en årlig besparelse på 1 mio. kr. for en investering på 0,5 mio. kr., så er ROI lig med 2.

› Simpel tilbagebetalingstid

Simpel tilbagebetalingstid er et mål for, hvor lang tid der går, inden investeringen har tjent sig hjem igen. Simpel tilbagebetalingstid beregnes som forholdet mellem investeringen og besparelsen. Jo kortere tilbagebetalingstiden er, desto bedre.

Hvis der eksempelvis investeres 0,5 mio. kr. og opnås en årlig besparelse på 1 mio. kr., så er den simple tilbagebetalingstid lig med 0,5 år, dvs. 6 måneder.

› Investerings forløb over 5 år

Investerings forløb over 5 år vises som et søjlediagram. Ud af den vandrette akse er år 0, 1, 2, 3, 4 og 5 vist. Den lodrette akse viser økonomien i investeringen. En søjle år 0 viser, hvor stor investeringen er. Søjlen går ned under den vandrette akse, fordi investeringen er penge ud af arbejdspladsens kasse. År 1 viser søjlen, hvad forskellen mellem den opnåede årlige besparelse og investeringen er. År 2 viser søjlen, hvad forskellen mellem to gange den opnåede årlige besparelse og investeringen er. Osv. Søjlediagrammet viser således, hvornår investeringen begynder at give overskud. Dvs. det er en anden måde at vise den simple tilbagebetalingstid på.

2.2 Hvad medregner Arbejdsmiljøberegneren?

Arbejdsmiljøberegneren medregner:

› **Den del af fraværet, som skyldes arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker**

Arbejdsmiljøberegneren skelner mellem:

- › Fravær pga. arbejdsulykker
- › Fravær pga. arbejdsmiljøproblemer
- › Fravær af andre årsager

Fravær pga. arbejdsulykker og arbejdsmiljøproblemer kan arbejdspladsen forebygge gennem arbejdsmiljøforbedringer. Derfor regner Arbejdsmiljøberegneren kun på dette fravær.

På den måde adskiller Arbejdsmiljøberegnerens resultater sig fra de beregninger over omkostninger til fravær, som nogle arbejdspladser gennemfører. Disse arbejdspladser beregner omkostninger ved det samlede fravær - uanset årsager og uanset, om arbejdspladsen kan gøre noget ved årsagerne.

De færreste arbejdspladser kender til fulde årsagerne til fravær - bortset fra de tilfælde, hvor fraværet skyldes en arbejdsulykke, eller hvor medarbejderen selv oplyser, at fraværet f.eks. skyldes en arbejdsbetinget lidelse. Arbejdsmiljøberegneren kender heller ikke til årsagerne til fravær på netop din arbejdsplads.

Til gengæld rummer Arbejdsmiljøberegneren tal for, hvor stor en andel af fraværet inden for en række brancher og jobs, som skyldes forskellige arbejdsmiljøproblemer. Disse tal kommer fra en stor stikprøveundersøgelse gennemført i 2014 af danske lønmodtageres arbejdsmiljø. Undersøgelsen hedder "Arbejdsmiljø & Helbred 2014" og er gennemført af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

På grundlag af disse tal fra Arbejdsmiljø & Helbred 2014 har Arbejdsmiljøberegneren et kvalificeret bud på, hvor stor en del af fraværet på din arbejdsplads, som kan henføres til forskellige arbejdsmiljøproblemer, når du angiver, hvilken branche eller hvilket job du vil regne på.

Tallene fra Arbejdsmiljø & Helbred 2014 er et udtryk for forskellen i fravær mellem de arbejdspladser, som har det bedste arbejdsmiljø, og alle andre arbejdspladser inden for en given branche eller job. Dvs. at Arbejdsmiljøberegneren regner på fravær, som det er realistisk at fjerne gennem arbejdsmiljøforbedringer.

› **De direkte omkostninger til fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker**

De direkte omkostninger til fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker er arbejdspladsens omkostninger til løn under sygdom. Omkostningerne kaldes direkte, fordi det er penge, som arbejdspladsen udbetaler til den fraværende uden at få den arbejdsindsats til gengæld, som den fraværende skulle have leveret.

› **De afledte omkostninger forbundet med fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker**

Arbejdspladsens omkostninger til fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker omfatter andet og mere end løn under sygdom. Der kan f.eks. også omkostninger forbundet med:

- › Tid til at lederen (eller andre) skal håndtere fraværet. Det dækker f.eks. over tid til at finde, introducere og instruere en vikar, bede kolleger om at arbejde over eller orientere kunder om, at en vare eller en service ikke bliver leveret pga. sygdom. Og det omfatter tid til at gennemføre fraværs-samtale, orientere kollegerne og rapportere videre i systemet om, hvad der er sket.
- › Tid til at arbejdsmiljøgruppen og/eller arbejdsmiljøorganisationen skal anmelde, undersøge og analysere den pludselige hændelse (arbejds-ulykke, løfte- eller forflytningsskade, vold eller andet), som i nogle tilfælde er årsag til fraværet. Der skal måske også bruges tid til dialog med Arbejdstilsynet.
- › Tid til at kollegerne kan bearbejde og tale om en pludselig hændelse eller en uventet sygemelding.
- › Honorar til krisepsykolog eller lignende.
- › Honorar til en autoriseret arbejdsmiljørådgiver, som Arbejdstilsynet kan påbyde arbejdspladsen at bruge til at løse problemet.
- › Tid til at personaleafdelingen skal håndtere fraværet og sikre refusion af sygedagpenge, hvis fraværet er langvarigt.
- › Udgifter til udbedring af materielle skader i forbindelse med en arbejds-ulykke eller voldsepisode.
- › Lønforskel ved brug af vikar, dvs. forskellen mellem en fastansats og en vikars timeløn.
- › Produktivitetstab ved brug af en urutineret vikar eller kollega.
- › Tab af ordrer, fordi kunderne vælger at handle et andet sted.
- › Fejl eller kvalitetsbrist ved brug af mindre erfaren vikar eller kollega.
- › Spild ved brug af mindre erfaren vikar eller kollega.

Forholdet mellem de direkte og de afledte omkostninger kan sammenlignes med et isbjerg: De direkte omkostninger er den synlige del over vandet. De afledte omkostninger er den skjulte del under vandet.

For isbjerge gælder, at den skjulte del er ni gange større end den synlige. Arbejdsmiljøberegneren forudsætter, at de afledte omkostninger er to gange større end de direkte omkostninger. Forholdet mellem de direkte og afledte omkostninger siges derfor at være 1:2.



Figur 1 Isbjerg-modellen over forholdet mellem direkte og afledte omkostninger som følge af arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker.

Dette bud på forholdet mellem direkte og afledte omkostninger er baseret på forskellige undersøgelser.¹ Du kan indtaste et andet forhold, hvis du har et bedre bud.

Du kan få et bedre bud på forholdet mellem direkte og afledte omkostninger gennem en arbejdsmiljøøkonomisk analyse på din arbejdsplads. Hvis du vil vide mere om sådan en analyse, så kig under "Hvis du vil vide mere" eller prøv at google "arbejdsmiljøøkonomi".

› **De totale omkostninger forbundet med fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker**

De *totale* omkostninger til fravær pga. arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker er summen af de direkte og de afledte omkostninger.

› **Sygedagpengerefusion, hvis din arbejdsgiver udbetaler løn under sygdom**

De første 30 dage af en medarbejders fravær udbetaler arbejdsgiveren almindeligvis sygedagpenge (arbejdsgiverperioden). Herefter overtager kommunen udbetalingen eller yder refusion til arbejdsgiveren, hvis medarbejderen fortsat er syg. Arbejdsmiljøberegneren tager højde for refusionen fra kommunen, hvis du angiver, at din arbejdsgiver betaler fuld løn under sygdom.

2.3 Den gode proces

Når du bruger Arbejdsmiljøberegneren, kan du følge denne arbejdsproces:

1 Find arbejdsmiljøproblemerne på din arbejdsplads

Find ud af, hvilke arbejdsmiljøproblemer der er på din arbejdsplads. Brug for eksempel jeres seneste arbejdspladsvurdering (APV) og/eller medarbejdertilfredshedsmåling/trivselsmåling.

¹ Se Aldrich m.fl. (2010): Arbejdsmiljø set med virksomhedsøkonomiske briller. Øje på arbejdsmiljøet, november 2010. LO. Side 21-22.

Du behøver ikke at finde alle arbejdsmiljøproblemer på en gang. Du kan sagtens bruge Arbejdsmiljøberegneren til at arbejde med et problem ad gangen.

2 Indtast oplysninger i Arbejdsmiljøberegneren

Indtast de oplysninger, som Arbejdsmiljøberegneren beder om. Oplysninger, som du som minimum skal indtaste, er markeret med en * i Arbejdsmiljøberegneren. Andre oplysninger skal du kun indtaste, hvis du vil ændre på værdier, som allerede findes i Arbejdsmiljøberegneren. Eller hvis du vil foretage nogle særlige beregninger.

De oplysninger, som du skal indtaste, er:

- › Antallet af medarbejdere på din arbejdsplads opgjort som fuldtidsmedarbejdere

Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

Din arbejdsplads kan være din afdeling, hele virksomheden/institutionen/forvaltningen eller hele koncernen/kommunen/regionen. Det kan også være de timelønnede på arbejdspladsen - altså alle medarbejdere minus funktionærerne. Du bestemmer selv. Det er bare vigtigt, at de oplysninger, som du indtaster om timeløn og fravær gælder for den arbejdsplads og de medarbejdere, som du har valgt. Det betyder, at hvis du vælger at indtaste antallet af timelønnede medarbejdere i din afdeling, skal du også indtaste den gennemsnitlige timeløn og det gennemsnitlige fravær for de timelønnede i din afdeling.

En fuldtidsmedarbejder er en medarbejder, som arbejder 37 timer om ugen hele året og har 5 ugers ferie samt fri på søgnehelldage. Det giver 1665 arbejdstimer på et år. 1 fuldtidsmedarbejder leverer 1 årsværk.

- › Den gennemsnitlige timeløn

Du skal indtaste den gennemsnitlige timeløn på din arbejdsplads. Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at den gennemsnitlige timeløn er 200 kr.

Tallet, du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, du indtaster.

Når Arbejdsmiljøberegneren anvender den gennemsnitlige timeløn, vil de omkostninger, som den beregner, alt andet lige være lavere, end de er i virkeligheden. Det skyldes, at arbejdsgiveren har andre omkostninger til en medarbejder end løn. Der er også udgifter forbundet med bl.a. feriepenge, forsikring og ATP.

Hvis du vil beregne et mere præcist skøn over, hvad arbejdsmiljøproblemerne koster din arbejdsplads, skal du derfor indtaste din arbejdsgivers

gennemsnitlige samlede omkostning pr. medarbejder i stedet for den gennemsnitlige timeløn.²

- › Det gennemsnitlige fravær i procent eller det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. medarbejder pr. år

Der findes flere måder at beregne og opgøre fravær på. Arbejdsmiljøberegneren udregner de bedste skøn over omkostninger til arbejdsmiljøproblemer, hvis beregningen af fraværet på din arbejdsplads er baseret på arbejdsdage med fravær frem for kalenderdage med fravær. Ved kalenderdage tælles f.eks. fravær i weekender også med i fraværet, selv om lørdage og søndage ikke er arbejdsdage.

Nogle arbejdspladser deler fraværet op på forskellige årsager. Hvis din arbejdsplads gør det, er det "fravær pga. af egen sygdom"/"sygefravær" plus "fravær pga. arbejdsulykke", som skal indtastes i Arbejdsmiljøberegneren. Dvs. at "fravær pga. børns sygdom", "fravær pga. barsel" og "fravær af andre årsager" ikke skal tælles med.

Tallet, du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, du indtaster.

- › Oplysninger om beregningsgrundlaget

Arbejdsmiljøberegneren baserer sine beregninger over omkostninger til arbejdsmiljøproblemer på tal fra undersøgelsen "Arbejdsmiljø & Helbred 2014". Den er gennemført af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø. For at vide, hvilke tal Arbejdsmiljøberegneren skal bruge, skal du vælge, hvilken branche din arbejdsplads tilhører, eller hvilket job, som bedst karakteriserer det, som I laver på din arbejdsplads.

Med branche menes den erhvervsgren, som din arbejdsplads er en del af.³

Med job menes betegnelsen for det arbejde, som I udfører på din arbejdsplads.⁴

Er du i tvivl om, hvad der menes med branche og/eller job, kan du foretage et tilfældigt valg og se de konkrete valgmuligheder. Du kan nemt gå tilbage og ændre dit valg.

"Arbejdsmiljø & Helbred 2014" har ikke tal for alle de hundredevis af brancher og jobs, som findes. Derfor kan du måske ikke finde netop din

² Den gratis private portal Lønguiden.dk kan anvendes til at beregne en arbejdsgivers samlede omkostninger pr. time til en medarbejder ud fra oplysninger om timeløn og arbejdsgiverens andel til pension: <http://loenguiden.dk/beregninger-hvad-koster-en-loentime.html>

³ Se bilag E.

⁴ Se bilag D.

branche eller dit job. I sådan et tilfælde vælger du den branche eller det job, som passer bedst til din arbejdsplads.

- › Oplysninger om arbejdsmiljøproblemerne på din arbejdsplads

Du skal markere de arbejdsmiljøproblemer, som findes på din arbejdsplads, og som du vil regne på.

Du behøver ikke at markere alle jeres arbejdsmiljøproblemer. Du kan nøjes med at regne på et enkelt problem.

Listen over arbejdsmiljøproblemer, som du kan vælge mellem, afspejler først og fremmest, hvad Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø har spurgt om i undersøgelsen "Arbejdsmiljø & Helbred 2014". Tal baseret på denne undersøgelse udgør nemlig en væsentlig del af Arbejdsmiljøberegneren. Derudover afspejler valgmulighederne, hvilke arbejdsmiljøproblemer der typisk findes på arbejdspladser, hvor 3F's medlemmer arbejder. Endelig afspejler valgmulighederne, hvilke arbejdsmiljøproblemer der nævnes i Arbejdstilsynets APV-tjeklister for de brancher, som er med i Arbejdsmiljøberegneren.⁵

De oplysninger, som du kan – men ikke skal – indtaste er:

- › Om din arbejdsgiver udbetaler løn under sygdom

Hvis du markerer, at din arbejdsgiver betaler fuld løn under sygdom, tager Arbejdsmiljøberegneren højde for, at din arbejdsgiver modtager sygedagpengerefusion fra kommunen ved fravær ud over 30 dage.

- › Det korte fraværs andel af det samlede fravær

Her kan du indtaste, hvor stor en del af det samlede fravær på din arbejdsplads som er kort fravær, dvs. fravær på 30 eller færre dage. Denne oplysning har betydning for beregning af den sygedagpengerefusion, som din arbejdsgiver modtager fra kommunen.

Du skal ikke angive det korte fravær (i procent). Du skal angive det korte fraværs andel (i procent) af det totale fravær.

Et eksempel: Hvis medarbejderne på en arbejdsplads på et år tilsammen har 750 fraværsdage, som alle ligger inden for de første 30 dage, og 250 fraværsdage, som alle ligger efter de første 30 dage, så er det korte fraværs andel af det totale fravær på 75 procent (750 dage / (750 dage + 250 dage)).

Grænsen mellem kort og langt fravær er 30 dage, fordi din arbejdsgiver skal betale løn under de første 30 dage.

⁵ Se kapitel 4.

Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at halvdelen af det samlede fravær er kort fravær. Det er nogenlunde gennemsnittet for hele arbejdsmarkedet.⁶

› Satsen for sygedagpengerefusion

Her kan du indtaste, hvad arbejdsgiveren modtager i refusion pr. time, hvor en medarbejder er langvarigt fraværende.

Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at satsen er 112 kr. pr. time. Det er cirka satsen i 2015.

Satsen bliver justeret lidt hvert år. Du kan finde den aktuelle sats på www.star.dk eller spørge i din A-kasse.

› Forholdet mellem direkte og afledte omkostninger til fravær

Her kan du indtaste, hvor store de afledte omkostninger til fravær som følge af arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker er i forhold til de direkte omkostninger.

De direkte omkostninger er din arbejdsgivers omkostninger til løn under sygdom.

De afledte omkostninger er omkostninger forbundet med f.eks.: tid til at håndtere fravær; følge op på ulykker; finde, instruere og lønne vikarer; organisere og lønne overarbejde; udbedre materielle skader ved ulykker; lavere produktivitet; dårligere kvalitet; større spild; mistede ordrer; bøder til Arbejdstilsynet; samt honorar til krisepsykologer, arbejdsmiljørådgivere og andre.

Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at de afledte omkostninger er 2 gange så store som de direkte omkostninger. Dette skøn er baseret på forskellige resultater fra videnskabelige og andre undersøgelser.⁷ Resultaterne i undersøgelserne varierer fra 0,5 og helt op til 20. Når der i Arbejdsmiljøberegneren er valgt et tal (2) i den lave ende, er det for at give et forsigtigt (lavt) skøn over de afledte omkostninger. Dvs. Arbejdsmiljøberegneren regner snarere for lavt end for højt.

Hvis du gerne vil være endnu mere forsigtig i beregningen, end Arbejdsmiljøberegneren lægger op til, kan du indtaste et tal mindre end 2. Hvis

⁶ Se Aldrich m.fl. (2010): Arbejdsmiljø set med virksomhedsøkonomiske briller. Øje på arbejdsmiljøet, november 2010. LO. Side 53.

⁷ Se Aldrich m.fl. (2010): Arbejdsmiljø set med virksomhedsøkonomiske briller. Øje på arbejdsmiljøet, november 2010. LO. Side 21-22.

du mener, at der slet ikke er afledte omkostninger til fravær som følge af arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker, skal du indtaste 0.

› Om din arbejdsplads er en privat virksomhed

Hvis du markerer, at din arbejdsplads er en privat virksomhed, får du mulighed for at indtaste virksomhedens omsætning og overskud. Derved får du lidt flere resultater, når du beregner de samlede omkostninger til arbejdsmiljøproblemer på din arbejdsplads.

› Virksomhedens omsætning

Her kan du indtaste, hvor stor den årlige omsætning er i virksomheden. Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

› Virksomhedens overskud

Her kan du indtaste, hvor stort overskuddet (resultatet før skat) er i virksomheden.

Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

Arbejdsmiljøberegneren kan ikke regne på det, hvis din virksomhed har underskud. I så fald må du indtaste 0 kr.

› Antal arbejdsulykker med fravær

Her kan du indtaste, hvor mange arbejdsulykker med fravær udover tilskadekomstdagen virksomheden har på et år.

En dødsulykke tæller også med som en arbejdsulykke med fravær.

Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at antallet er 0.

› Gennemsnitligt antal fraværsdage pr. arbejdsulykke

Her kan du indtaste, hvor langt fraværet er pr. arbejdsulykke med fravær. Fraværet måles i arbejdsdage.

En dødsulykke medregnes med et fravær på 225 dage (antallet af arbejdsdage på et år) - også selv om der ikke er noget fravær i forbindelse med ulykken. Dette afspejler, at en dødsulykke under alle omstændigheder medfører store omkostninger for arbejdspladsen.

Tallet, som du indtaster, skal være fra samme år, som alle de andre tal, som du indtaster.

Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at det gennemsnitlige fravær pr. arbejdsulykke med fravær er 10 arbejdsdage. Det er omtrent gennemsnittet for alle arbejdsulykker med fravær på det danske arbejdsmarked.⁸

- › Navnet på din arbejdsplads

Hvis du indtaster navnet på din arbejdsplads, kommer det med på en rapport, som du kan printe ud.

- › Det år, som beregningerne gælder for

Hvis du indtaster et årstal, kommer det med på en rapport, som du kan printe ud.

- › Dato for beregningen

Hvis du vælger en dato, kommer den med på en rapport, som du kan skrive ud.

- › Størrelsen på investeringen i bedre arbejdsmiljø

Her kan du indtaste, hvor stort et beløb din arbejdsplads vil eller kunne investere på et år i at forbedre arbejdsmiljøet, dvs. løse arbejdsmiljøproblemerne og/eller forebygge arbejdsulykker.

Beløbet kan være et, som I aftaler på arbejdspladsen/i arbejdsmiljøorganisationen. Det kan også være et beløb, som du bare forestiller dig, at arbejdspladsen investerede: "Hvad nu hvis vi brugte ½ mio. kr. på at forbedre arbejdsmiljøet - hvor hurtigt ville de være tjent hjem?"

- › Den forventede reduktion af fraværet som følge af investeringen

Her kan du indtaste, hvad du forventer, at der sker med fraværet på arbejdspladsen, når eller hvis I investerer i at forbedre arbejdsmiljøet.

⁸ Ifølge Se Aldrich m.fl. (2010): Arbejdsmiljø set med virksomhedsøkonomiske briller. Øje på arbejdsmiljøet, november 2010. LO, side 23 er det gennemsnitlige fravær for anmeldelsespligtige arbejdsulykker 16-17 dage. Det typiske fravær for anmeldelsespligtige arbejdsulykker er 5 dage. Anmeldelsespligtige arbejdsulykker er arbejdsulykker med fravær ud over tilskadekomstdagen. Når 3F Arbejdsmiljøberegneren regner med et fravær pr. arbejdsulykke på 10 arbejdsdage, hvis brugeren ikke indtaster et andet tal, er således et kompromis mellem medianen på 5 dage og gennemsnittet på 16-17 dage for længden af et fravær pga. arbejdsulykke.

Du har tidligere indtastet, hvad fraværet på arbejdspladsen aktuelt er, dvs. **før** investeringen. Her kan du altså indtaste, hvad du forventer at fraværet er **efter** investeringen.

Tallet for fraværet efter investeringen kan være et mål, som I bliver enige om på arbejdspladsen/arbejdsmiljøorganisationen. Det kan også være et tal, som du bare forestiller dig: "Hvad nu hvis fraværet faldt fra 5,1 % til 4,5 % - hvor hurtigt ville investeringen i at forbedre arbejdsmiljøet være tjent hjem?

Hvis ikke du kender de oplysninger, du har brug for, kan du få dem af din leder eller af personaleafdelingen på din arbejdsplads.

Arbejdsmiljøberegneren har ikke andre oplysninger om din arbejdsplads end dem, som du indtaster. Ingen af de oplysninger, du indtaster, bliver lagret hos 3F eller andre.⁹

3 Læs resultaterne af beregningerne

Arbejdsmiljøberegneren er klar med de første resultater, når du har markeret et eller flere arbejdsmiljøproblemer. Du kan se:

- › Hvad hvert af de valgte arbejdsmiljøproblemer årligt koster din arbejdsplads
- › Hvad de valgte arbejdsmiljøproblemer tilsammen koster din arbejdsplads hvert år

Der er ikke bare tale om summen af omkostningerne til de enkelte arbejdsmiljøproblemer. Det hænger sammen med, at en medarbejders fravær kan have flere årsager. F.eks. både ensidigt, gentaget arbejde og ringe indflydelse på eget arbejde.

For at undgå, at det samme fravær regnes med flere gange, anvender Arbejdsmiljøberegneren en særlig formel, når den beregner de samlede omkostninger til alle arbejdsmiljøproblemer.

- › Hvor hurtigt en investering i arbejdsmiljøforbedringer tjener sig hjem

Alle beregninger sker automatisk. Hverken de oplysninger, du indtaster, eller resultaterne af beregningerne bliver lagret hos 3F eller andre.¹⁰

⁹ Du har mulighed for at gemme dine indtastninger i Arbejdsmiljøberegningerne under overskriften "Hent eller gem fil med indtastninger". Filen bliver gemt på din pc. Filen gemmer ikke dine indtastninger til investeringsberegningen. Du må ikke ændre i filen. Hvis du gør det, risikerer du, at Arbejdsmiljøberegneren ikke virker rigtigt, når du senere henter filen.

¹⁰ Hvis du vil gentage beregningerne med delvist nye input, skal du sikre dig, at alle beregninger bliver opdateret. Det sker ved at trykke ENTER på dit tastatur efter

4 Udskriv eventuelt resultaterne

Når du er færdig med beregningerne, kan du vælge at få genereret et dokument i pdf-format med resultaterne og forudsætningerne for dem, herunder dine indtastninger. Du kan vælge, om dokumentet skal være med eller uden denne vejledning. Du finder de to valgmuligheder nederst på Arbejdsmiljøberegneren.

5 Brug resultaterne

Når du har brugt Arbejdsmiljøberegneren, har du kvalificerede skøn over, hvad arbejdsmiljøproblemerne på din arbejdsplads koster i kroner og øre hvert år. Du har eventuelt også et kvalificeret skøn over, hvor hurtigt en investering i arbejdsmiljøforbedringer tjener sig hjem.

Du kan nu bruge tallene i arbejdet med arbejdsmiljø på din arbejdsplads:

- › Når I prioriterer de arbejdsmiljøproblemer, der er kortlagt i APV'en og/eller medarbejdertilfredshedsmålingen/trivselsmålingen
- › Når I udarbejder en handlingsplan for løsning af de prioriterede problemer
- › Ved den årlige arbejdsmiljødrøftelse

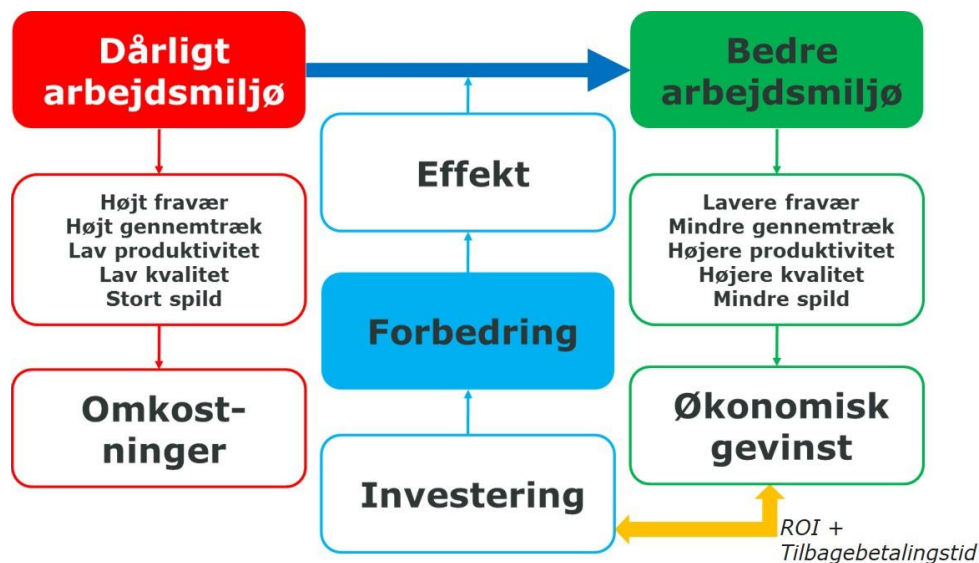
Det er naturligvis ikke omkostningerne forbundet med arbejdsmiljøproblemer, som skal være afgørende for, om et problem bliver løst eller ej. Men hvis omkostningerne ved et konkret problem er meget høje, kan det være et argument for at løse problemet nu frem for senere. Fordi løsningen måske kan frigive ressourcer til løsning af andre problemer. Det kan også være et argument for at afsætte flere ressourcer til løsningen end oprindeligt planlagt. Fordi der så bliver råd til en mere effektiv løsning, der bedre kan betale sig.

2.4 Om resultaterne

Arbejdsmiljøberegneren giver dig kvalificerede skøn over:

- › Hvad arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker hvert år koster din arbejdsplads
- › Hvor hurtigt en investering i at forbedre arbejdsmiljøet tjener sig hjem

indtastningen af de nye input. Har du tidligere gennemført en investeringsberegning, skal du også trykke ENTER til investeringstallene igen, selv om du ikke ændrer dem. Ellers bliver resultaterne forkerte. Det sikreste er at nulstille alt ved hjælp af knappen NULSTIL i Arbejdsmiljøberegneren.



Figur 2 Arbejdsmiljøberegneren giver et kvalificeret skøn over, hvad arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker koster din arbejdsplads, og hvor hurtigt en investering i forbedring af arbejdsmiljøet tjener sig hjem.

Resultaterne er kvalificerede skøn - modsat præcise tal - fordi Arbejdsmiljøberegneren - foruden dine indtastninger - til nogle af beregningerne anvender nøgletal fra undersøgelser i stedet for tal for din arbejdsplads. Nøgletallene vedrører:

- › Andel af fraværet som skyldes forskellige arbejdsmiljøproblemer

Arbejdsmiljøberegneren anvender tal for, hvor stor en andel af fraværet inden for en række brancher og jobs, som skyldes forskellige arbejdsmiljøproblemer. Disse tal kommer fra en stor stikprøveundersøgelse gennemført i 2014 af danske lønmodtageres arbejdsmiljø. Undersøgelsen hedder "Arbejdsmiljø & Helbred 2014" og er gennemført af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.¹¹

På grundlag af disse tal fra Arbejdsmiljø & Helbred 2014 har Arbejdsmiljøberegneren et kvalificeret bud på, hvor stor en del af fraværet på din arbejdsplads, som skyldes forskellige arbejdsmiljøproblemer. Du skal bare angive, hvilken branche eller hvilket job, du vil regne på. Dette bud kompenserer for, at de færreste arbejdspladser til fulde kender årsagerne til fravær blandt medarbejderne.

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø gør opmærksom på, at tallene for, hvor stor en andel af fraværet, som skyldes forskellige arbejdsmiljøproblemer, er behæftet med meget stor usikkerhed. De fralægger sig derfor, ligesom 3F og COWI, ethvert ansvar for anvendelsen af Arbejdsmiljøberegnerens resultater.¹²

¹¹ Se bilag A.

¹² Se kapitel 8.

› Forholdet mellem direkte og afledte omkostninger

Forholdet mellem de direkte og de afledte omkostninger kan sammenlignes med et isbjerg: De direkte omkostninger er den synlige del over vandet. De afledte omkostninger er den skjulte del under vandet.

For isbjerge gælder, at den skjulte del er ni gange større end den synlige. Hvis du ikke indtaster noget, regner Arbejdsmiljøberegneren med, at de afledte omkostninger er to gange så store som de direkte omkostninger. Dette skøn er baseret på forskellige resultater fra videnskabelige og andre undersøgelser.¹³

Nøgletallene er valgt, så de kvalificerede skøn, som Arbejdsmiljøberegneren giver dig, er forsigtige skøn. Det vil sige, at Arbejdsmiljøberegneren formentlig snarere sætter omkostningerne for lavt end for højt.

Det særlige ved de omkostninger, som Arbejdsmiljøberegneren udregner for din arbejdsplads, er imidlertid, at din arbejdsplads kan fjerne dem gennem arbejds miljøforbedringer. Nøgletallene vedrørende andelen af fraværet, som skyldes arbejdsmiljøproblemer, afspejler nemlig, at der findes arbejdspladser, som ligner din, der ikke har de samme arbejdsmiljøproblemer og derfor heller ikke omkostninger til fravær pga. arbejdsmiljøproblemerne.

Det særlige ved Arbejdsmiljøberegnerens resultater er også, at de omfatter de afledte – eller skjulte – omkostninger. Det er omkostninger, som arbejdspladser normalt overser, hvis de regner på, hvad fraværet koster.

Hvis I på din arbejdsplads ønsker mere præcise beregninger af de besparelser, som I kan opnå ved at forbedre arbejdsmiljøet, kan I gennemføre en arbejdsmiljøøkonomisk analyse. Hvis du vil vide mere om sådan en analyse, så kig under "Hvis du vil vide mere" eller prøv at google "arbejdsmiljøøkonomi".

¹³ Se Aldrich m.fl. (2010): Arbejdsmiljø set med virksomhedsøkonomiske briller. Øje på arbejdsmiljøet, november 2010. LO. Side 21-22.

3 Input

Under menupunktet "Arbejdsmiljøberegneren" i 3F Arbejdsmiljøberegneren bliver brugeren bedt om at indtaste en række data. Tabel 1 viser de input-variable, som benyttes i værktøjet.

Tabel 1 Input-variable i værktøjet.

Forkortelse	Navn
AD	Antal arbejdsdage på et år (default = 225 dage = $T / 7,4$ timer, hvor $T = 1665$ timer = antal arbejdstimer på 1 år)
AU	Antal arbejdsulykker pr. år (default = 0)
E	Forventet effekt i procent på fraværet
F	Den gennemsnitlige fraværsprocent for de M medarbejdere
FD	Det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. medarbejder for de M medarbejdere
F_{efter}	Den forventede gennemsnitlige fraværsprocent for de M medarbejdere efter investeringen i forbedring af arbejdsmiljøet
I	Planlagt investering i kroner i forbedring af arbejdsmiljøet
KF	Det korte fraværs andel i procent af det samlede fravær (default = 50 %)
L	Den gennemsnitlige timeløn i kroner for de M medarbejdere (default = 200 kr.)
M	Antal medarbejdere
O	Virksomhedens omsætning i kroner
R	Virksomhedens overskud/resultat før skat i kroner
S	Forholdet mellem direkte og afledte omkostninger (default = 2)
SDP	Satsen for sygedagpenge i kroner pr. time (default = 112 kr.)
UF	Gennemsnitligt fravær i dage pr. arbejdsulykke (default = 10 dage)

3.1 Basisoplysninger

Brugeren bliver bedt om at besvare følgende spørgsmål:

- › **Hvor mange medarbejdere er der på din arbejdsplads opgjort som antal fuldtidsmedarbejdere?**

Indtast antal medarbejdere i alt:

Inputtet lagres som M

- › **Hvad er den gennemsnitlige timeløn på din arbejdsplads?**

Indtast den gennemsnitlige timeløn:

Inputtet lagres som L

- › **Hvad er det gennemsnitlige fravær på din arbejdsplads?**

Indtast det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. medarbejder pr. år:

Inputtet lagres som FD

Eller

Indtast den gennemsnitlige fraværsprocent:

Inputtet lagres som F

3.2 Oplysninger om sygedagpengerefusion

Brugeren bliver bedt om at besvare følgende spørgsmål (ikke obligatorisk):

- › **Udbetaler din arbejdsgiver løn under sygdom?**

Kryds for ja

- › **Hvor stor en andel af det samlede fravær udgør kort fravær (til og med 30 dage) på din arbejdsplads?**

Indtast andel kort fravær (til og med 30 dage):

Inputtet lagres som KF

- › **Hvad er satsen for sygedagpengerefusion?**

Indtast satsen for sygedagpengerefusion:

Inputtet lagres som SDP

3.3 Oplysninger om økonomi

Brugeren bliver bedt om at besvare følgende spørgsmål (ikke obligatorisk):

- › **Hvor store er de afledte omkostninger til arbejdsmiljøproblemer i forhold til de direkte omkostninger?**

Indtast hvor mange gange større de afledte omkostninger er i forhold til de direkte omkostninger:

Inputtet lagres som S

- › **Er din arbejdsplads en privat virksomhed?**

Kryds for ja

- › **Hvis din arbejdsplads er en privat virksomhed:**

- › **Hvor stor er omsætningen?**

Indtast omsætning:

Inputtet lagres som O

- › **Hvad er overskuddet/resultatet før skat?**

Indtast overskuddet/resultatet før skat:

Inputtet lagres som R

3.4 Oplysninger om arbejdsulykker

Brugeren bliver bedt om at besvare følgende spørgsmål (ikke obligatorisk):

- › **Hvor mange arbejdsulykker med fravær har din arbejdsplads?**

Indtast antal arbejdsulykker pr. år:

Inputtet lagres som AU

- › **Hvad er det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. arbejdsulykke på din arbejdsplads?**

Indtast gennemsnitligt antal fraværsdage pr. arbejdsulykke:

Inputtet lagres som UF

3.5 Investeringsberegning

Brugeren bliver bedt om at besvare følgende spørgsmål (ikke obligatorisk):

› **Hvor stor er investeringen i arbejdsmiljøforbedringer?**

Investering:

Inputtet lagres som I

› **Hvor meget forventes investeringen at reducere fraværet?**

Forventet fravær efter investeringen:

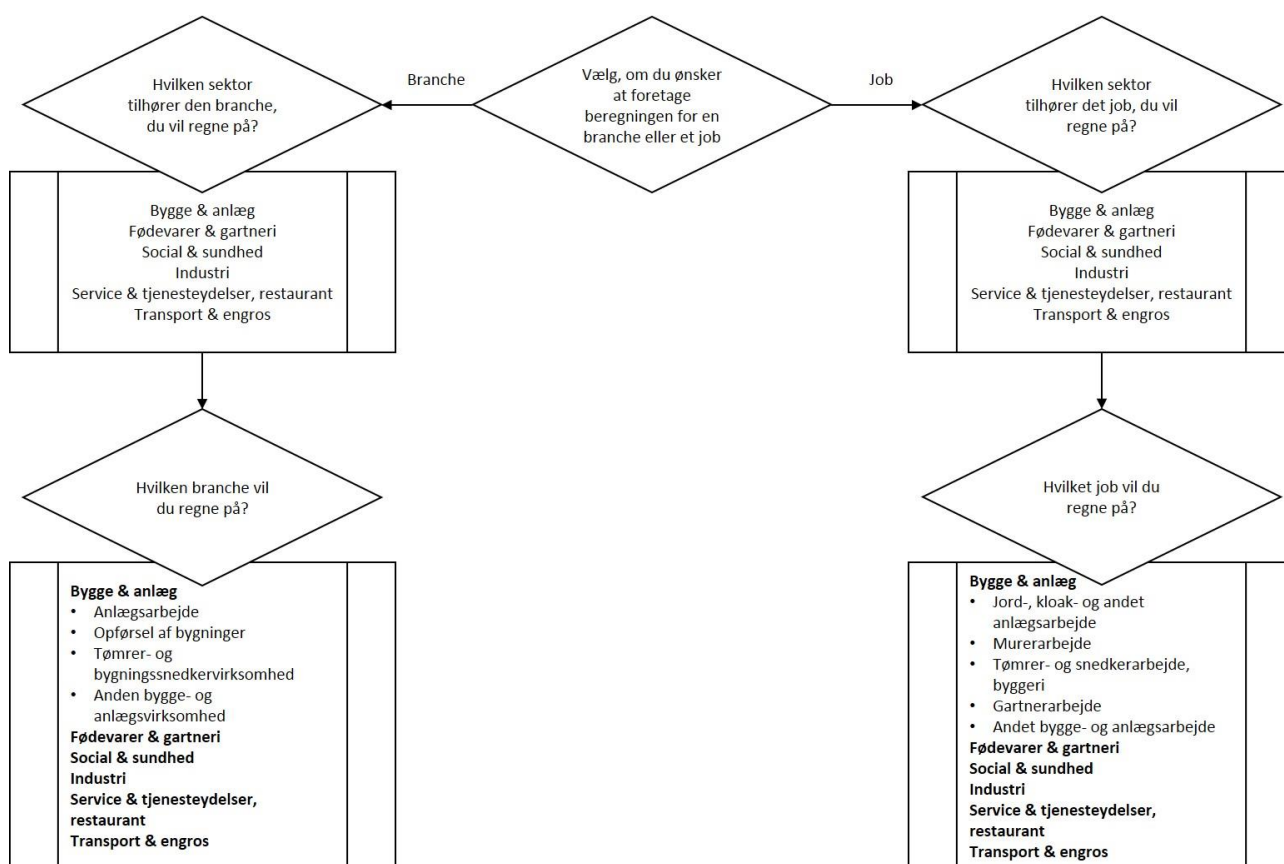
Inputtet lagres som F_{efter}

4 Valg

Branche eller job Brugeren skal i værktøjet foretage et valg mellem beregning for en af følgende:

- > Job
- > Branche

Figur 3 illustrerer flowet i brugerens valg af det Job eller den Branche, som der skal regnes på.



Figur 3 Flowdiagram, der illustrerer brugerens valg mellem Job eller Branche i det tilfælde, hvor brugeren vælger Bygge & anlæg som sektor.

Job

Vælger brugeren Job, skal brugeren herefter vælge, hvilken sektor jobbet tilhører. Derefter skal brugeren vælge et specifikt job inden for den valgte sektor. Tabel 2 viser, hvilke sektorer og jobs brugeren kan vælge imellem. Bilag D viser, hvordan jobbene er sammensat.

Tabel 2 Koder for sektorer og specifikke jobgrupper.

Sektor	NFA-jobkode	Jobtekst i beregneren
S1		Bygge & anlæg
	J1	Jord-, kloak- og andet anlægsarbejde
	J2	Murerarbejde
	J3	Tømrer- og snedkerarbejde, byggeri
	J5	Gartnerarbejde
S2	J4	Andet bygge- og anlægsarbejde
		Fødevarer & gartneri
	J6	Mejeriarbejde
	J13	Nærings- og nydelsesmiddelarbejder
	J5	Gartneriarbejde
S3	J7	Andet arbejde inden for landbrug og skovbrug
		Social & sundhed
	J8	Social- og sundhedsarbejde på institutioner og hospitaler
S4	J9	Portørarbejde og andet omsorgsarbejde inden for sundhedsområdet
		Industri
	J11	Metalarbejder
	J12	Plastarbejder
	J14	Træ- og møbelarbejder
S5	J15	Andet industriarbejde
		Service & tjenesteydelse, restaurant
	J16	Rengøring af kontorer
	J17	Andet rengøringsarbejde
	J20	Tværgående serviceopgaver og vask mv. af tøj
	J10	Andet servicearbejde
	J18	Kokke- og køkkenarbejde
	J19	Tjener, bartender og andet restaurantarbejde

Sektor	NFA-jobkode	Jobtekst i beregneren
S6		Transport & engros
	J21	Post- og kurerarbejde
	J22	Lastbilchauffører
	J23	Buschauffører
	J24	Lager-, pakkeri- og pakhusarbejde
	J25	Rednings- og overvågningsarbejde
	J26	Andet transportarbejde

Branche

Vælger brugeren Branche, skal brugeren herefter vælge, hvilken sektor branchen tilhører. Derefter skal brugeren vælge en specifik branche inden for den valgte sektor. Tabel 3 viser, hvilke sektorer og brancher brugeren kan vælge imellem. Bilag E viser, hvordan brancherne er sammensat.

Tabel 3 Koder for sektorer og specifikke brancher.

Sektor	NFA-branchekode	Branchetekst i beregneren
S1		Bygge & anlæg
	B1	Anlægsarbejde
	B2	Opførsel af bygninger
	B3	Tømrer- og bygningssnedkervirksomhed
S2	B4	Anden bygge- og anlægsvirksomhed
		Fødevarer & gartneri
	B5	Landbrug (planteavl)
	B6	Landbrug (husdyravl)
	B7	Skovbrug og landskabspleje
	B8	Mejerier
	B23	Nærings- og nydelsesmidler (fremstilling)
S3		Social & sundhed
	B10	Daginstitutioner
	B11	Døgninstitutioner
	B12	Hospitaler
S4		Industri
	B9	Vand, kloak og affald

Sektor	NFA-branchekode	Branchetekst i beregneren
S5	B14	Elektricitet (produktion, transmission, distribution og handel)
	B13	Elektronik (fremstilling)
	B15	Kemi og medicin (fremstilling)
	B16	Fremstilling af vindmøller og dele hertil
	B17	Metal og maskiner (fremstilling)
	B18	Plast
	B19	Træ og møbler (fremstilling)
	B20	Fremstilling af byggematerialer (ikke træ, glas eller plast)
	B21	Tekstil, læder og papir
	B22	Fremstilling og reparation af transportmidler
	B24	Anden fremstillingsvirksomhed
		Service & tjenesteydelser, restaurant
	B27	Almindelig rengøring i bygninger
	B29	Restauranter, cafeer, barer catering mv.
	B25	Hotel og camping
	B26	Kultur og sport
	B28	Andre rengørings- og serviceydelser, herunder vaskerier
S6		Transport & engros
	B30	Vejgodstransport
	B31	Vandtransport af gods
	B32	Luftfart
	B33	Post- og kurer tjenester
	B34	Anden transport af gods mv.
	B35	Transport af passagerer

Arbejdsmiljøproblem Brugeren skal i værktøjet vælge et eller flere arbejdsmiljøproblemer til beregningen. Tabel 4 viser, hvilke arbejdsmiljøproblemer brugeren kan vælge imellem.

Tabel 4 Koder for arbejdsmiljøproblemer i Arbejdsmiljøberegneren.

Overskrift	NFA-kode	Tekst i beregneren
Arbejdstid	IkkeFastDagArb	Aftenarbejde, natarbejde eller skiftende arbejdstider
Risiko for ulykker	IkkeNokInstruk	Utilstrækkelig vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet
	LavPrioSik	Lav prioritering af sikkerhed på arbejdspladsen
Fysiske krav i arbejdet	HaardtArb	Hårdt fysisk arbejde
	Loeft	Forflytninger eller tunge løft
	SkubTraek	Skub og træk
	DaarlArbSt	Dårlige arbejdsstillinger
	EGA	Ensidigt, gentaget arbejde
Støj og vibrationer	HojStøj	Høj støj
	ForstStøj	Forstyrrende støj
	Vibr	Vibrationer
Hudpåvirkning	FugtHaand	Våde eller fugtige hænder
	HudKemi	Hudkontakt med kemikalier, f.eks. rengøringsmidler og desinfektionsmidler
Psykisk arbejdsmiljø	Tidspres	Stor arbejdsmængde og tidspres og/eller meget overarbejde o.l.
	UklareOpg	Uklare arbejdsopgaver og/eller modsatrettede krav
	Ringelndfl	Ringe indflydelse på eget arbejde
	ManglSuppLeder	Utilstrækkelig hjælp, støtte og/eller feedback fra nærmeste leder
	ManglSuppKoll	Utilstrækkelig kollegial støtte, samarbejde og anerkendelse
	HojFolKrav	Høje følelsesmæssige krav
	Konflikter	Skænderier eller konflikter på arbejdspladsen
	MobSC	Mobning og/eller seksuel chikane på arbejdspladsen
	VoldTr	Fysisk vold eller trusler om vold på arbejdspladsen

De arbejdsmiljøproblemer, som brugeren kan vælge imellem, afspejler hvilke spørgsmål Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) har stillet til deltagerne i undersøgelsen "Arbejdsmiljø & Helbred 2014".¹⁴ Blandt de stillede spørgsmål er der udvalgt et antal spørgsmål ud fra disse kriterier:

- › Spørgsmålene skal vedrøre arbejdsmiljøproblemer, som er relevante for 3F's medlemmer
- › Spørgsmålene skal vedrøre arbejdsmiljøproblemer, som arbejdsmiljøorganisationen kan forebygge eller reducere.

Teksten i beregneren om hvert enkelt arbejdsmiljøproblem afspejler:

- › Formuleringen af spørgsmålet i "Arbejdsmiljø & Helbred 2014"
- › Benævnelsen af de forskellige arbejdsmiljøproblemer i Arbejdstilsynets brancherettede APV-tjeklister.¹⁵

¹⁴ Se <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/arbejdsmiljoedata/arbejdsmiljoe-og-helbred-20>

¹⁵ Se <http://arbejdstilsynet.dk/da/arbejdspladsvurdering/apv-tjeklister.aspx>

5 Konstanter

Tabel 5 viser de konstanter, som benyttes i værktøjet.

Tabel 5 Konstanter i værktøjet.

Forkortelse	Navn
AP_nB_n	Andelen af fraværet, som skyldes arbejdsmiljøproblem P nr. n for branche B nr. n
AP_nJ_n	Andelen af fraværet, som skyldes arbejdsmiljøproblem P nr. n for jobgruppe J nr. n
T	Antal arbejdstimer på et år = 1665 timer

Andelen af fraværet, som skyldes et arbejdsmiljøproblem kaldes i fagsproget en ætiologisk fraktion (ÆF). De ætiologiske fraktioner i 3F Arbejdsmiljøberegneren er beregnet af Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) på grundlag af data fra undersøgelsen "Arbejdsmiljø & Helbred 2014".¹⁶ De ætiologiske fraktioner for jobbene i værktøjet (altså konstanterne AP_nJ_n) findes i bilag B. De ætiologiske fraktioner for brancherne i værktøjet (altså konstanterne AP_nB_n) findes i bilag C.

¹⁶ Se bilag A.

6 Output

Tabel 6 viser de output-og mellemvariable, som benyttes i værktøjet.

Tabel 6 Output-variable i værktøjet.

Forkortelse	Navn
AOP_n	Afledte omkostninger til arbejdsmiljøproblem P nr. n
AOP_{tot}	De samlede afledte omkostninger til alle valgte arbejdsmiljøproblemer
AOU	Afledte omkostninger til arbejdsulykker
Be	Samlet besparelse som følge af investeringen I i arbejdsmiljøforbedringer med effekten E på fraværet
DOP_n	Direkte omkostninger til arbejdsmiljøproblem P nr. n
DOP_{tot}	De samlede direkte omkostninger til alle valgte arbejdsmiljøproblemer
DOU	Direkte omkostninger til arbejdsulykker
F_{efter}	Fraværet i procent efter investering i arbejdsmiljøforbedringer med effekten E på fraværet
ND	Antal nødvendige arbejdsdage før omsætningen er stor nok til at generere et overskud, som lige akkurat dækker omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne
NO	Nødvendig omsætning i kroner for at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne
OG	Overskudsgrad
POT	Potentialet i procent for forøgelse af overskuddet/resultatet før skat, hvis alt arbejdsbetinget fravær blev elimineret gennem arbejdsmiljøforbedringer
REF	Den sygedagpengerefusion, som arbejdsgiveren modtager fra kommunen, hvis arbejdsgiveren betaler løn under sygefravær, og fraværet varer længere end 4 uger
ST	Simpel tilbagebetalingstid
TOP_n	Totale omkostninger til arbejdsmiljøproblem P nr. n

Forkortelse	Navn
TOP _{tot}	De samlede totale omkostninger til alle valgte arbejdsmiljøproblemer
TOU	Totale omkostninger til arbejdsulykker

Tabel 7 viser resultatet af en følsomhedsanalyse. Følsomhedsanalysen viser, hvad der sker med resultatet, når forskellige input på skift øges med 10 % i forhold til den første beregning (0-scenariet). Beregningen vedrører en virksomhed inden for branchen træ og møbler (fremstilling) med 47 medarbejdere med en timeløn på 238 kr. og et fravær på 3,9 %. Det korte fravær udgør 50 % af alt fravær og satsen for sygedagpenge er 112 kr. Forholdet mellem direkte og afledte omkostninger er 2. Virksomhedens arbejdsmiljøproblemer omfatter hårdt fysisk arbejde, tunge løft, skub og træk, dårlige arbejdsstillinger samt ensidigt, gentaget arbejde.

Tabel 7 Følsomhedsanalyse. Hvad sker der med resultatet af beregningerne med 3F Arbejdsmiljøberegneren (de samlede omkostninger), når et input øges med 10 % i forhold til 0-scenariet?

Scenarie	Antal med- arbejdere (M)	Timeløn (L)	Fravær-% (F)	% kort fravær (KF)	SDP-sats (SDP)	Forhold (S)	Samlede om- kostninger (TOP _{tot})	Ændring i forhold til 0-scenariet
0	47,0	238,0	3,9	50,0	112,0	2,0	808.027	-
1	51,7	238,0	3,9	50,0	112,0	2,0	888.830	10%
2	47,0	262,0	3,9	50,0	112,0	2,0	914.580	13%
3	47,0	238,0	4,3	50,0	112,0	2,0	890.901	10%
4	47,0	238,0	3,9	55,0	112,0	2,0	832.889	3%
5	47,0	238,0	3,9	50,0	123,0	2,0	783.609	-3%
6	47,0	238,0	3,9	50,0	112,0	2,2	861.895	7%

Tabel 7 viser, at den 10 % øgning i input, som påvirker resultatet mest, er ændringen i timelønnen. Denne ændring bevirker, at resultatet øges med 13 %. En 10 % øgning af antallet af medarbejdere og en 10 % øgning af fraværsprocenten medfører begge en 10 % øgning af resultatet.

Konklusionen på denne følsomhedsanalyse er, at der ikke er nogen ændringer i input, som giver en uventet stor ændring af resultatet. De største ændringer i resultatet er af samme størrelsesorden som ændringen af inputtet.

Tabel 8 viser resultatet af en anden følsomhedsanalyse. Følsomhedsanalysen viser, hvad der sker med resultatet, når hver af andelen af fravær, der kan tilskrives de fem arbejdsmiljøproblemer, som træ- og møbelvirksomheden i eksemplet har,

henholdsvis øges og reduceres med 10 % i forhold til den første beregning (0-scenariet).

Tabel 8 *Følsomhedsanalyse. Hvad sker der med resultatet af beregningerne med 3F Arbejds miljøberegneren (de samlede omkostninger), når andelen af fraværet, som kan tilskrives arbejdsmiljøproblemer, hhv. øges og reduceres med 10 % i forhold til 0-scenariet?*

Scenarie	Samlet andel (A)	Forklaring	Samlede omkostninger (TOP _{tot})	Ændring i forhold til 0-scenariet
0	48	Andel som beregnet af NFA	808.027	-
1	52	Hvis hver andel er 10 % større	867.713	7%
2	45	Hvis hver andel er 10 % mindre	744.938	-8%

Konklusionen på denne følsomhedsanalyse er, at ændringerne i andelen ikke giver en uventet stor ændring af resultatet. Ændringen i resultatet er af samme størrelsesorden som ændringerne af andelen.

7 Formler

7.1 Omregning fra fraværsdage (FD) til fraværspcent (F)

Hvis brugeren indtaster det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. medarbejder pr. år (FD) beregnes fraværspcenten (F) med formlen:

$$F = \frac{FD \times 100}{AD}$$

7.2 Omregning fra fraværspcent (F) til fraværsdage (FD)

Hvis brugeren indtaster fraværspcenten (F) beregnes det gennemsnitlige antal fraværsdage pr. medarbejder pr. år (FD) med formlen:

$$FD = \frac{F \times AD}{100}$$

7.3 Beregning af sygedagpengerefusion (REF)

Hvis brugeren har svaret ja til, at arbejdsgiveren udbetaler løn under sygdom, skal sygedagpengerefusionen beregnes. Det gøres generelt med denne formel:

$$REF = \frac{FD \times M \times (100 - KF) \times 7,4 \times SDP}{100}$$

Hvis brugeren ikke har svaret ja til, at arbejdsgiveren udbetaler løn under sygdom, er REF = 0.

7.4 Beregning af omkostninger til arbejdsulykker

Hvis brugeren har indtastet oplysninger om arbejdsulykker, skal omkostningerne hertil beregnes.

De direkte omkostninger til arbejdsulykker beregnes med denne formel:

$$DOU = AU \times UF \times 7,4 \times L$$

De afledte omkostninger til arbejdsulykker beregnes med denne formel:

$$AOU = S \times DOU$$

De totale omkostninger til arbejdsulykker beregnes med denne formel:

$$TOU = DOU + AOU$$

Hvis brugeren ikke har indtastet oplysninger om arbejdsulykker er $DOU = AOU = TOU$, da default-værdien af $AU = 0$.

Det bemærkes, at der ikke tages hensyn til dagpengerefusion ved beregning af omkostningerne til arbejdsulykker.

7.5 Beregning af direkte omkostninger (DOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n

Branche

Hvis brugeren har valgt at beregne for en branche er formlen:

$$DOP_n = (M \times T \times \frac{F}{100} \times L - REF) \times \frac{AP_n B_n}{100}$$

Job

Hvis brugeren har valgt at foretage en beregning for et job er formlen:

$$DOP_n = (M \times T \times \frac{F}{100} \times L - REF) \times \frac{AP_n J_n}{100}$$

7.6 Beregning af afledte omkostninger (AOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n

De afledte omkostninger beregnes med denne formel:

$$AOP_n = S \times DOP_n$$

7.7 Beregning af totale omkostninger (TOP_n) pga. arbejdsmiljøproblem P_n

De totale omkostninger beregnes med denne formel:

$$TOP_n = DOP_n + AOP_n$$

7.8 Beregning af samlede omkostninger (DOP_{tot} , AOP_{tot} , TOP_{tot}) pga. flere arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker

Andel af fraværet som skyldes alle de valgte problemer

For at kunne beregne de samlede omkostninger ved flere arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker udregner beregneren først den andel af fraværet, som arbejdsmiljøproblemerne tilsammen kan forklare, da man ikke bare kan lægge omkostningerne til de enkelte arbejdsmiljøproblemer sammen.¹⁷

Branche

Det gøres med denne formel, hvis der regnes for en branche:

$$AP_{totB} = 100 \times \left(1 - \left[\left(1 - \frac{AP_x B_x}{100}\right) \times \left(1 - \frac{AP_y B_y}{100}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{AP_z B_z}{100}\right)\right]\right)$$

$AP_x B_x$, $AP_y B_y$, ... $AP_z B_z$ er værdierne for de valgte arbejdsmiljøproblemer (x, y, ... z) og kun dem.

Dvs. at der tilføjes et led $\left(1 - \frac{AP_x B_x}{100}\right)$ for hvert valgt arbejdsmiljøproblem.

Job

Det gøres med denne formel, hvis der regnes for et job:

$$AP_{totJ} = 100 \times \left(1 - \left[\left(1 - \frac{AP_x J_x}{100}\right) \times \left(1 - \frac{AP_y J_y}{100}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{AP_z J_z}{100}\right)\right]\right)$$

Samlede direkte omkostninger

De samlede direkte omkostninger til de valgte arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker kan nu beregnes.

Branche

Denne formel anvendes, hvis der regnes for en branche:

$$DOP_{tot} = \left(M \times T \times \frac{F}{100} \times L - REF\right) \times \frac{AP_{totB}}{100} + DOU$$

Job

Denne formel anvendes, hvis der regnes for et job:

$$DOP_{tot} = \left(M \times T \times \frac{F}{100} \times L - REF\right) \times \frac{AP_{totJ}}{100} + DOU$$

Samlede afledte omkostninger

De samlede afledte omkostninger til de valgte arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker beregnes med denne formel:

$$AOP_{tot} = S \times DOP_{tot}$$

Samlede totale omkostninger

De samlede totale omkostninger til de valgte arbejdsmiljøproblemer og arbejdsulykker beregnes med denne formel:

$$TOP_{tot} = DOP_{tot} + AOP_{tot}$$

¹⁷ Forklaringen på, at man ikke bare kan lægge omkostningerne til de enkelte arbejdsmiljøproblemer sammen er, at beregningerne baserer sig på fravær, og et konkret fravær kan have flere årsager. En medarbejder kan f.eks. være sygemeldt p.g.a. stor arbejdsmængde og tidspres samt skænderier og konflikter.

Det bemærkes, at de samlede omkostninger inkluderer omkostninger til arbejdsulykker.

7.9 Beregning af nødvendig omsætning (NO) for at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne

Beregning af overskudsgrad i procent (OG):

$$OG = \frac{R}{O} \times 100$$

Beregning af nødvendig omsætning (NO) for at dække de samlede totale omkostninger til de valgte arbejdsmiljøproblemer (TOP_{tot}):

$$NO = \frac{TOP_{tot}}{OG} \times 100$$

De to formler kan samles til én:

$$NO = \frac{TOP_{tot} \times O}{R}$$

7.10 Beregning af antal arbejdsdage (ND), hvor al overskuddet går til at dække omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne

Beregning af antal nødvendige arbejdsdage (ND) før omsætningen er stor nok til at generere et overskud, som lige akkurat dækker omkostningerne til arbejdsmiljøproblemerne:

$$ND = \frac{NO \times AD}{O}$$

7.11 Opstilling af diagrammer over det arbejdsbetingede fraværs andel af det samlede fravær

Der opstilles to diagrammer:

- › Et lagkagediagram, der viser den andel af fraværet, som kan tilskrives arbejdsmiljøproblemerne, i forhold til det totale fravær.
- › Et søjlediagram, der viser, hvor mange procent det arbejdsbetingede fravær udgør, og hvor mange procent det udeklarerede fravær udgør.

Lagkagediagram

Lagkagediagrammet viser fravær pga. arbejdsulykker i procent med rødt, fravær pga. arbejdsmiljøproblemer med orange og resten af fraværet (fravær af udeklarede årsager) med gult.

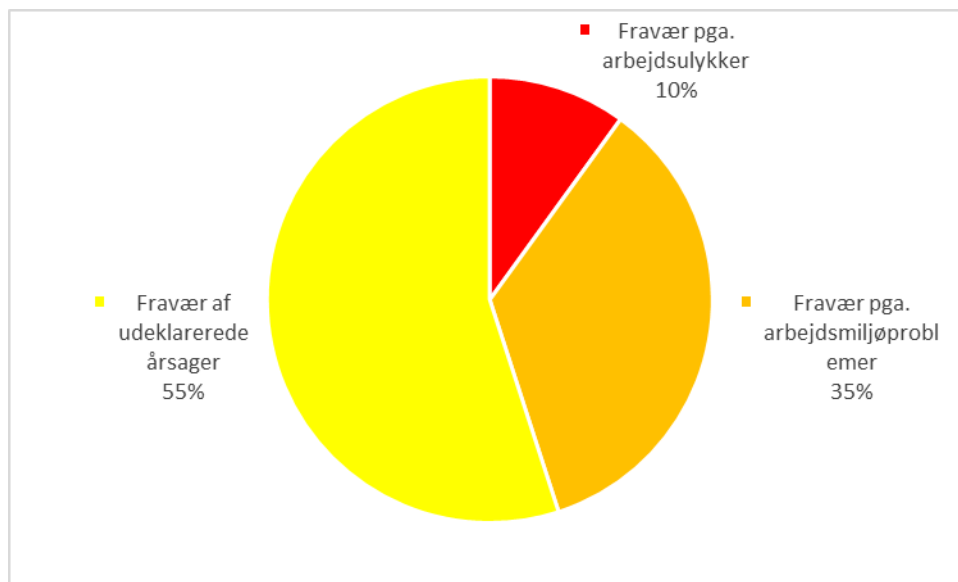
$$\text{Fravær pga. arbejdsulykker} = UA\% = \frac{AU \times UF}{M \times FD} \times 100$$

$$\text{Fravær pga. arbejdsmiljøproblemerne} = AP_{\text{tot}B}$$

$$\text{Fravær af andre årsager} = 100 - AP_{\text{tot}B} - UA\%$$

Hvis der er regnet på et job i stedet for en branche, erstattes $AP_{\text{tot}B}$ med $AP_{\text{tot}J}$.

Eksempel på lagkagediagram:



Søjlediagram

Søjlediagrammet viser fraværprocenten (F) fordelt på den andel, som kan tilskrives arbejdsulykker, den andel, som kan tilskrives arbejdsmiljøproblemerne, og den andel, som skyldes andre årsager:

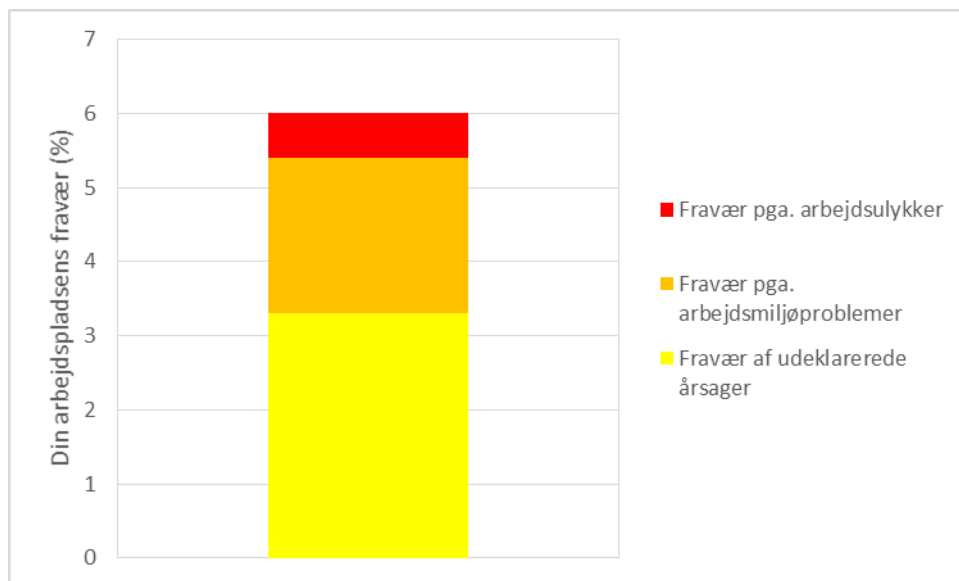
$$\text{Fravær pga. arbejdsulykker} = UF\% = \frac{AU \times UF}{AD \times M} \times 100$$

$$\text{Fravær pga. arbejdsmiljøproblemerne} = AF\% = \frac{FD \times AP_{\text{tot}B}}{AD}$$

$$\text{Fravær af andre årsager} = F - UF\% - AF\%$$

Hvis der er regnet på et job i stedet for en branche, erstattes $AP_{\text{tot}B}$ med $AP_{\text{tot}J}$.

Eksempel på søjlediagram:



7.12 Beregning af potentialet for forøgelse af overskuddet/resultatet (POT), hvis alt arbejdsbetinget fravær elimineres gennem forbedringer af arbejdsmiljøet

Beregningen gennemføres kun, hvis brugeren har oplyst omsætning (O) og overskud/resultat før skat (R).

Potentialet (POT) i procent beregnes med denne formel:

$$POT = \frac{TOP_{tot} \times 100}{R}$$

7.13 Beregning af besparelsen (Be) som følge af investeringen (I)

Beregningen gennemføres kun, hvis brugeren har oplyst om investering (I) i forbedring af arbejdsmiljøet og det forventede gennemsnitlige fravær efter investeringen (F_{efter}).

Ved arbejdsmiljøforbedringen falder sygedagpengerefusionen fra REF til REF_{efter} , der beregnes med denne formel:

$$REF_{\text{efter}} = \frac{F_{\text{efter}}}{100} \times AD \times M \times \frac{100 - KF}{100} \times 7,4 \times SDP$$

De samlede omkostninger til arbejdsmiljøproblemer (eksklusive arbejdsulykker) efter arbejdsmiljøforbedringerne (DOP_{efter}) beregnes med denne formel, hvis der regnes for en branche:

$$TOP_{efter} = \left(M \times T \times \frac{F_{efter}}{100} \times L - REF_{efter} \right) \times \frac{AP_{tot}B}{100} \times (1 + S)$$

De samlede omkostninger til arbejdsmiljøproblemer (eksklusive arbejdsulykker) efter arbejdsmiljøforbedringerne (DOP_{efter}) beregnes med denne formel, hvis der regnes for et job:

$$TOP_{efter} = \left(M \times T \times \frac{F_{efter}}{100} \times L - REF_{efter} \right) \times \frac{AP_{tot}J}{100} \times (1 + S)$$

Arbejdsmiljøforbedringerne antages også at reducere fravær i forbindelse med arbejdsulykker. De totale omkostninger til arbejdsulykker efter arbejdsmiljøforbedringerne beregnes med denne formel:

$$TOU_{efter} = AU \times UF \times \frac{F_{efter}}{F} \times 7,4 \times L \times (1 + S)$$

Arbejdsmiljøforbedringerne fører således samlet set til besparelsen (Be), som beregnes med denne formel:

$$Be = TOP_{tot} - TOP_{efter} - TOU_{efter}$$

7.14 Beregning af Return On Investment (ROI)

Beregningen gennemføres kun, hvis brugeren har oplyst om investering (I) i forbedring af arbejdsmiljøet og det forventede gennemsnitlige fravær efter investeringen (F_{efter}).

Return on Investment (ROI) beregnes med denne formel:

$$ROI = \frac{Be}{I}$$

7.15 Beregning af simpel tilbagebetalingstid (ST)

Beregningen gennemføres kun, hvis brugeren har oplyst om investering (I) i forbedring af arbejdsmiljøet og det forventede gennemsnitlige fravær efter investeringen (F_{efter}).

Simpel tilbagebetalingstid (ST) i måneder beregnes med denne formel:

$$ST = \frac{I}{Be} \times 12$$

7.16 Opstilling af diagram over forløbet af investeringen

Der opstilles et søjlediagram, som viser forløbet af investeringen over 5 år. Værdierne år for år er:

$$Ar0 = -I$$

$$Ar1 = Be - I$$

$$Ar2 = 2 \times Be - I$$

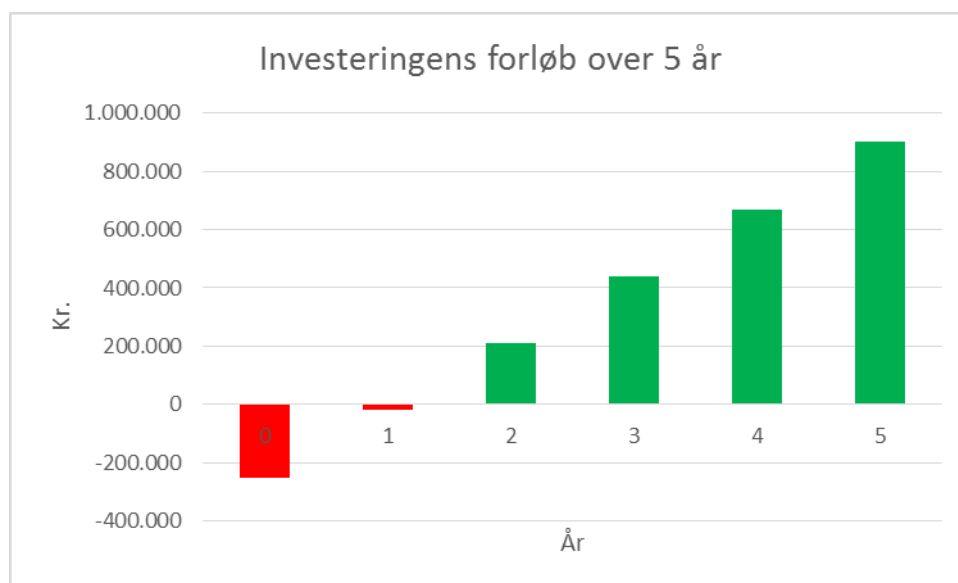
$$Ar3 = 3 \times Be - I$$

$$Ar4 = 4 \times Be - I$$

$$Ar5 = 5 \times Be - I$$

Negative værdier vises med rødt. Positive værdier vises med grønt.

Eksempel på søjlediagram:



7.17 Opstilling af søjlediagram over investeringens effekt på fraværet

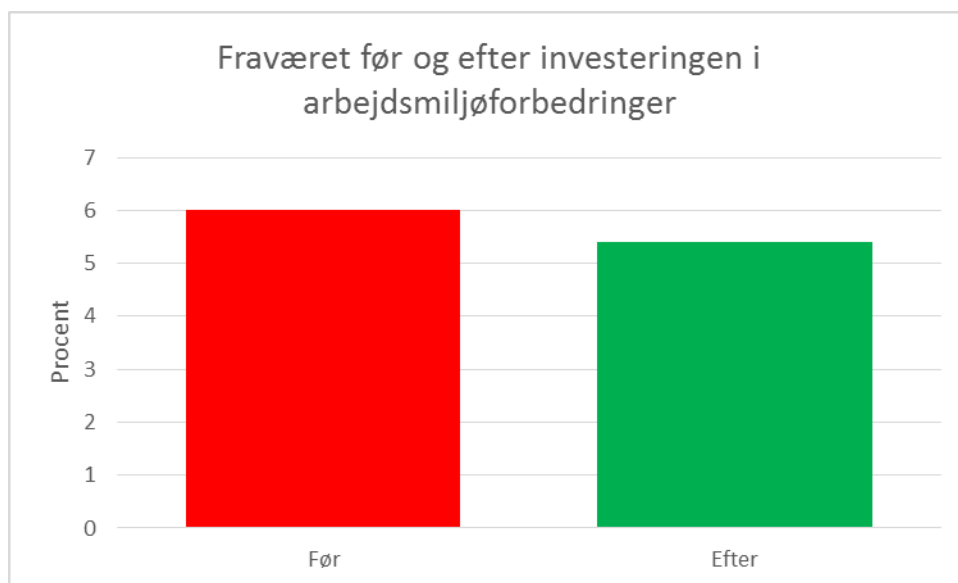
Der opstilles et søjlediagram, som viser fraværet før og efter investeringen i arbejdsmiljøforbedringer. Værdierne er:

$$Før = F$$

$$Efter = F_{efter}$$

F vises med rødt. F_{efter} vises med grønt.

Eksempel på søjlediagram:



8 Ansvarsfraskrivelse

3F og COWI A/S påtager sig ikke noget ansvar for brugen af Arbejdsmiljøberegneren.

3F og COWI A/S garanterer ikke for rigtigheden af beregningerne i forhold til en konkret arbejdsplads.

Beregningerne er baseret på nøgletal fra undersøgelser, der er så repræsentative som muligt for arbejdspladser, hvor 3F's medlemmer arbejder, og ikke på arbejdsmiljødata om den enkelte arbejdsplads. Beregningsresultaterne er derfor kvalificerede skøn frem for præcise opgørelser over omkostningerne for den konkrete arbejdsplads.

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) har efter anmodning fra 3F leveret tallene for andelen af fraværet, som skyldes de forskellige arbejdsmiljøproblemer. Tallene er baseret på data fra NFAs undersøgelse "Arbejdsmiljø & Helbred 2014". Disse tal gælder for de angivne brancher og jobs i Danmark, men er behæftet med meget stor usikkerhed, fordi antallet af svarpersoner inden for hver branche eller job er lavt - for lavt efter NFAs vurdering. NFA fralægger sig ethvert ansvar for Arbejdsmiljøberegnerens beregninger og for anvendelsen af Arbejdsmiljøberegnerens resultater.