

Arbejds miljørådet

# Arbejds miljøøkonomi

Vejledning

August 2006



# COWI

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

Arbejds miljørådet

# **Arbejds miljøøkonomi**

Vejledning

August 2006

Projekt P-62228A  
Dokument nr. Vejledning  
Revision nr. 02  
Udgivelsesdato 17. august 2006

Udarbejdet PEA; MVP; NIJ; AME  
Kontrolleret BMO  
Godkendt PEA

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>3</b>
1.1	Brug af vejledningen	3
1.2	Hvad er arbejds miljøøkonomi?	3
1.3	Hvorfor beskæftige sig med arbejds miljøøkonomi?	5
1.4	Organisering af arbejdet med arbejds miljøøkonomi	7
<b>2</b>	<b>Arbejdsproces</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Afdækning af relevans</b>	<b>10</b>
3.1	Indledning	10
3.2	Aktiviteter	10
3.3	Perspektiver	12
3.4	Spørgeguide	13
3.5	Definition af arbejds miljøbegreber	15
3.6	Eksempel	17
<b>4</b>	<b>Vurdering af databehov</b>	<b>20</b>
4.1	Indledning	20
4.2	Aktiviteter	20
4.3	Arbejds miljøarbejdet	21
4.4	Opdeling i Drift og Arbejdsbetingede lidelser	21
4.5	Næved-ulykker	23
4.6	Faste og variable omkostninger	23
4.7	Eksempel	25
<b>5</b>	<b>Identifikation af datakilder</b>	<b>27</b>
5.1	Indledning	27
5.2	Aktiviteter	27
5.3	Eksempel	29
<b>6</b>	<b>Indsamling af data</b>	<b>32</b>
6.1	Indledning	32
6.2	Aktiviteter	32

6.3	Eksempel	33
<b>7</b>	<b>Rapportering</b>	<b>35</b>
7.1	Indledning	35
7.2	Aktiviteter	35
7.3	Investeringsberegninger	38
7.4	Opstilling af scenarier og investeringsberegning	39
<b>8</b>	<b>Brug af værktøjet</b>	<b>40</b>
8.1	Indledning	40
8.2	Opbygning af værktøjet	40
8.3	Hjælpefunktioner	41
8.4	Trin 1: Stamdata	41
8.5	Trin 2: Arbejds miljøøkonomi input	44
8.6	Trin 3: Arbejds miljøøkonomi output	48
8.7	Trin 4: Investeringsinput	49
8.8	Trin 5: Output af investeringsanalyse	52
8.9	Tilpasning af værktøjet	53
8.10	Opgørelsesmetoder	53
<b>9</b>	<b>Eksempel på anvendelse af arbejds miljøøkonomi i relation til psykosocialt arbejdsmiljø</b>	<b>55</b>
9.1	Indledning	55
9.2	Afdækning af relevans	55
9.3	Vurdering af databehov	56
9.4	Identifikation af datakilder	59
9.5	Indsamling af data	61
9.6	Rapportering og investeringsvurdering	63
<b>10</b>	<b>Hvem står bag?</b>	<b>67</b>

# 1 Indledning

## 1.1 Brug af vejledningen

Vejledningen om arbejds miljøøkonomi beskriver, hvad arbejds miljøøkonomi er, hvordan en arbejdsproces med arbejds miljøøkonomi kan struktureres i virksomheden, samt hvordan det konkrete værktøj, der er udviklet til at arbejde med arbejds miljøøkonomi, virker.

Hele vejledningen er henvendt til ”virksomheder”. Med dette begreb menes både private og offentlige virksomheder og organisationer. I virksomheden er målgruppen for vejledningen sikkerhedsorganisationen/MED-udvalget og de medarbejdere, der får til opgave at arbejde med arbejds miljøøkonomi.

Vejledningen er struktureret i tre dele:

- 1 **Før I går i gang**, der overordnet beskriver hvad arbejds miljøøkonomi er, og hvad I kan få ud af at arbejde med arbejds miljøøkonomi, samt hvordan arbejdet med arbejds miljøøkonomi kan organiseres (jf. afsnit 1.2-1.4).
- 2 **Arbejdsprocessen**, der beskriver, hvordan I kan tilrettelægge arbejdet med arbejds miljøøkonomi i en struktureret 5-trins proces. For hvert trin i processen er det beskrevet hvilke aktiviteter, der skal gennemføres, og arbejdet er søgt illustreret med et eksempel (jf. kapitel 2-7).
- 3 **Brugen af værktøjet**, der giver en introduktion til, hvordan Excel-værktøjet til opgørelse af arbejds miljøøkonomi er opbygget, og hvordan det kan anvendes samt illustrerer brugen med et eksempel, der vedrører psykosocialt arbejds miljø i en offentlig virksomhed (jf. kapitel 8-9).

Det anbefales at læse vejledningen inden brug af Excel-værktøjet.

## 1.2 Hvad er arbejds miljøøkonomi?

Arbejds miljøøkonomi er en arbejds metode, hvor virksomhedens arbejds miljø og arbejds miljøindsats kortlægges ud fra et økonomisk perspektiv. Arbejds miljøøkonomi kan således bruges til at synliggøre omkostninger og gevinster ved virksomhedens arbejds miljø. I dag er disse omkostninger ofte skjulte – i den forstand, at de ikke umiddelbart kan genfindes i virksomhedernes økonomisystemer, fordi de er blandet sammen med andre omkostninger.

Arbejds miljøøkonomi er vejen til at træffe bedre beslutninger. Metoden giver - ud fra et økonomisk perspektiv - en virksomhed viden om værdien ved at investere i arbejds miljøforbedringer.

For at kunne synliggøre omkostninger og gevinster ved virksomhedens arbejds miljø kan værktøjet udviklet af COWI og PricewaterhouseCoopers for Arbejds miljørådet og i samarbejde med Arla Foods amba, Coloplast A/S, CP Kelco ApS, DSB, Holbæk Kommune, H. Lundbeck A/S, Novo Nordisk A/S anvendes.

Arbejds miljø er i værktøjet afgrænset til i alt fire arbejds miljøforhold:

- Arbejdsulykker samt nærved-ulykker
- Ensidigt, gentaget arbejde (EGA)
- Tunge løft
- Psykosocialt arbejds miljø

Hertil kommer:

- Virksomhedens arbejds miljøarbejde

Økonomien i virksomhedens arbejds miljøarbejde omfatter den generelle arbejds miljøøkonomi, der ikke kan knyttes til et bestemt arbejds miljøforhold. Det gælder bl.a. omkostninger til sikkerhedsorganisation (SiO), arbejdsskadeforsikring, Arbejds markedets Erhvervs sygdomssikring (AES) og BST/arbejds miljørådgiver. Virksomheden får således et grundlag til at vurdere, hvad den får ud af sin arbejds miljøindsats.

Såfremt virksomhedens medarbejdere er udsat for andre væsentlige arbejds miljøforhold, såsom støj, kemi m.v., kan virksomheden selv udbygge værktøjet, således at værktøjet kan anvendes til at synliggøre økonomien ved de arbejds miljøforhold, der er de væsentligste for virksomheden. Da typerne af omkostninger er meget ens, forventes denne tilpasning at være relativt nem.

Den arbejds miljøøkonomi, der beskrives i denne vejledning og i Excel-værktøjet, er afgrænset til virksomheders interne økonomi. Der er således ikke medregnet omkostninger og gevinster for samfunds økonomien eller for den enkelte medarbejders privatøkonomi.

Der findes endnu ingen entydig definition på eller standarder for, hvad arbejds miljøøkonomi omfatter. Dertil er disciplinen 'arbejds miljøøkonomi' for ny. Denne vejledning og Excel-værktøjet giver - med udgangspunkt i Activity Based Costing-metoden - et bud på, hvilke aktiviteter og dermed hvilke omkostninger, der *kan* være forbundet med de ovenfor nævnte arbejds miljøforhold. Det er derefter op til den enkelte virksomhed at vælge, hvilke aktiviteter den vil medtage i dens opgørelse af arbejds miljøøkonomien forbundet med det eller de arbejds miljøforhold, som virksomheden har valgt at fokusere på. Det er klart, at kun de aktiviteter, som kan henføres til arbejds miljøforholdene, skal medtages. Netop det, at der ikke findes standarder på området, og at den enkelte virksomhed må medtage det, som den selv finder relevant, gør naturligvis også, at man

ikke uden videre kan sammenligne den ene virksomheds arbejds miljøøkonomiske opgørelse med den andens, lige som man kender det fra almindelige virksomhedsregnskaber.

### 1.3 Hvorfor beskæftige sig med arbejds miljøøkonomi?

Investeringer i bedre arbejds miljø kan både vise sig som lavere omkostninger og som gevinster i form af produktivitetsstigninger, hurtigere udviklingsprojekter, bedre kvalitet, større salg eller højere medarbejdertilfredshed. Dette er almindelig visdom, og blandt grundene til at virksomheder investerer i bedre arbejds miljø. De færreste virksomheder er dog klar over, hvad den præcise sammenhæng mellem arbejds miljøet og virksomhedens økonomi er. Det er her arbejds miljøøkonomi kommer ind i billedet.

Arbejds miljøøkonomi-værktøjet er som nævnt udviklet i samarbejde med en række virksomheder. Disse virksomheder har forskellige grunde til at interessere sig for arbejds miljøøkonomi. Blandt disse grunde er:

- Synliggørelse af økonomien i forbindelse med arbejds miljø med henblik på at motivere ledere til at investere i bedre arbejds miljø.
- Mulighed for at fremme de investeringer, som giver mulighed for at reducere omkostninger forbundet med dårligt arbejds miljø.
- Mulighed for at måle om investeringer i sundhedsfremmende foranstaltninger fører til lavere fravær og bedre økonomi.
- Synliggørelse af, hvordan et godt arbejds miljø giver added value for virksomhedens kunder.

Afprøvningen af en beta-version af denne vejledning samt det udviklede værktøj gav bl.a. de deltagende virksomheder følgende erkendelser og resultater:

- De "skjulte" omkostninger forbundet med dårligt arbejds miljø er mange gange større end de synlige og direkte omkostninger knyttet til fravær i forbindelse med dårligt arbejds miljø.
- Trods veludviklede registrerings-, budgetterings- og økonomistyrings-systemer viser det sig ofte, at der er store "huller" i virksomhedernes data-materiale; "huller" som har betydning i forbindelse med både arbejds miljøøkonomi og den øvrige planlægning og styring i virksomhederne.
- En forholdsvis beskedent indsats med at opgøre arbejds miljøøkonomien i forbindelse med et eller flere konkrete arbejds miljøforhold synliggør sammenhænge og besparelsespotentialer, der så rigeligt opvejer indsatsen.

Sammenfattende peger disse begrundelser og resultater på, at arbejds miljøøkonomi kan hjælpe virksomheden med at:

- Synliggøre arbejdsmiljøets indvirkning på virksomhedens omkostninger, salg, produktivitet og kundetilfredshed.
- Få synliggjort arbejdsmiljøomkostninger og -gevinster og dermed bane vejen for nye arbejdsmiljøprojekter og/eller bedre økonomi.
- Give et mere reelt billede af, hvor omkostninger og gevinster i relation til arbejdsmiljø er i organisationen, så arbejdsmiljøindsatsen kan målrettes.
- Forbedre beslutningsgrundlaget ved investeringer, der har indflydelse på arbejdsmiljøet.
- Synliggøre forbedringsmuligheder i virksomheden og dens systemer, som rækker langt ud over arbejdsmiljøet.

Arbejdet med arbejdsmiljøøkonomi kan være en løbende aktivitet eller en aktivitet, som gennemføres lejlighedsvist:

Arbejds miljøøkonomi kan bruges som løbende information ved eksempelvis kontrol af målopfyldelse eller intern benchmarking:

- Har virksomheden eksempelvis sat sig et mål om at minimere sine omkostninger til EGA-relateret sygefravær med 30 %, vil en løbende rapportering af det EGA-relaterede sygefravær og omkostningerne herved kunne vise, om målet nås, eller om der eventuelt er behov for yderligere tiltag.
- Konstateres det, eksempelvis ved intern benchmarking imellem virksomhedens afdelinger, at en afdeling klarer sig særligt godt, er det muligt at tage fat i, hvad den afdeling gør godt, så de andre kan lære deraf.

Arbejds miljøøkonomi kan opgøres lejlighedsvist for eksempel i forbindelse med investeringsbeslutninger eller beslutninger om at iværksætte nye arbejds-gange i virksomheden:

- En virksomhed kan eksempelvis stå overfor at skulle træffe beslutning om at rationalisere sine arbejdsgange, hvorved den enkelte kan gennemføre langt flere arbejdsprocesser fra sin faste arbejdsplads. Dette forventes at give en vis tidsbesparelse og dermed effektivitetsforøgelse. Hvis ændringen imidlertid samtidigt medfører, at medarbejderne "fastlåses" ved deres arbejdspladser, og at deres bevægeapparat belastes i et omfang, så sygefraværet stiger, kan den forventede effektivitetsforøgelse blive mindre end forudsat eller måske ligefrem ende med at blive en udgift.
- Som motivation for forbedringer af arbejdsmiljøet, hvor der er et positivt forhold mellem den arbejdsmiljøinvestering, der skal foretages, og de omkostninger, der kan spares. I visse tilfælde vil arbejdsmiljøinvesteringen måske ikke alene resultere i lavere arbejdsmiljøomkostninger, men også i produktivitetsstigninger, bedre kvalitet etc., hvilket må medregnes for at få det bedst mulige beslutningsgrundlag.



Derudover kan arbejds miljøøkonomi have sin berettigelse ved såvel intern som ekstern kommunikation med medarbejdere, kunder, myndigheder eller andre interessenter om virksomhedens arbejds miljøforhold. I forbindelse med ekstern kommunikation er det dog vigtigt at gøre opmærksom på alle de afgrænsninger og forudsætninger, som ligger til grund for opgørelsen over arbejds miljøøkonomien, så informationerne ikke bliver fejlfortolket.

#### **1.4 Organisering af arbejdet med arbejds miljøøkonomi**

Initiativet til arbejdet med arbejds miljøøkonomi (fremover AM-økonomi) kan tages mange steder i virksomheden. F.eks. i sikkerhedsudvalget (SiU) eller samarbejdsudvalget (SU)/MED-udvalget.

Uanset hvor initiativet tages, er ledelsens interesse og opbakning imidlertid altafgørende for implementering af AM-økonomi. Specielt fordi der er tale om et tværfagligt projekt med involvering af mange forskellige medarbejdergrupper, er det meget vigtigt, at ledelsen er involveret og giver sin opbakning fra starten.

Erfaringer fra virksomheders arbejde med arbejds miljøøkonomi viser endvidere, at det er fremmende for projektets succes, at der lige fra begyndelsen nedsættes en tværfaglig projekt- eller arbejdsgruppe med deltagelse af arbejds miljø- og økonomifolk samt andre relevante funktioner.

Dette hænger bl.a. sammen med, at arbejds miljømedarbejdere har indsigt i virksomhedens arbejds miljøforhold og aktiviteter i arbejds miljøarbejdet, herunder arbejdspladsvurderingen (APV-kortlægning og -handlingsplan). De har også indsigt i sammenhænge mellem påvirkninger i arbejds miljøet og mulige individuelle og organisatoriske symptomer på positive og negative påvirkninger.

Økonomiafdelingens engagement og deltagelse er en forudsætning for arbejdet med AM-økonomi, da der skal trækkes på alle de eksisterende registreringer, og da det er denne funktion, der har kendskab til, hvad det er muligt at fremskaffe af økonomiske data, samt hvorledes virksomhedens regnskabspraksis er fastlagt.

Derudover bør medarbejdere fra de funktioner i virksomheden, som omfattes af projektet, inddrages. Det kan være driftsledere, produktionsmedarbejdere, udviklingsafdelingen eller vedligeholdelsesafdelingen afhængigt af den organisatoriske afgrænsning af projektet. Erfaringerne fra virksomhederne, som deltog i afprøvningen af værktøjet, er, at ledere og medarbejdere fra de områder af virksomheden, som projektet sætter fokus på, er særligt vigtige at involvere.

Udover at den tværfaglige organisation er vigtig i forhold til at fremskaffe viden, er den også væsentlig for implementeringen og forankringen af arbejdet med AM-økonomi.

I forbindelse med AM-økonomi vil det være naturligt, hvis projektgruppen refererer til SiU/MED-udvalget.

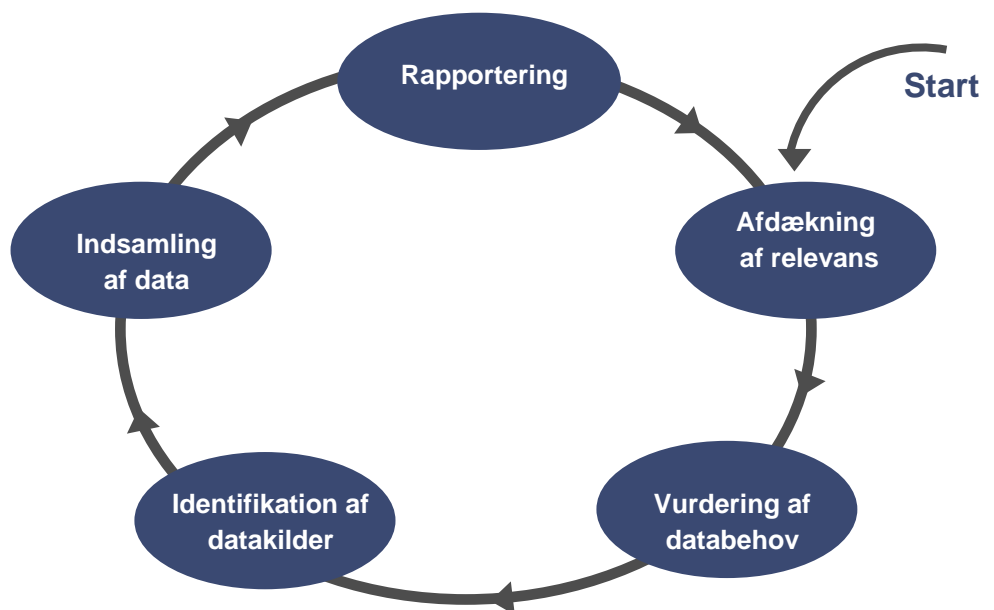
Som andre projektgrupper opløses projektgruppen vedrørende AM-økonomi, når AM-økonomi er implementeret i virksomheden.

## 2 Arbejdsproces

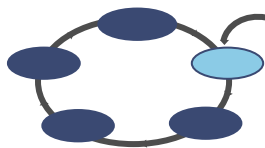
Den samlede arbejdsproces i forbindelse med AM-økonomi kan illustreres som på figuren herunder.

Cirklen illustrerer, at arbejdet med AM-økonomi kan være en tilbagevendende proces. Cirklen kan også illustrere, at opgørelsen af AM-økonomien kan gøres mere og mere præcis eller dække flere og flere områder for hvert gennemløb af cirklen.

I de følgende kapitler forklares hvert trin i arbejdsprocessen.



**Figur 1:** Arbejdsprocessen med arbejdsmiljøøkonomi



### 3 Afdækning af relevans

#### 3.1 Indledning

Det første trin i AM-økonomi cirkelns systematiske model for implementering kaldes "afdækning af relevans". Formålet med dette trin er at:

- 1 Få afdækket hvilke arbejdsmiljøforhold, der kan have relevans for virksomhedens arbejde med arbejdsmiljøøkonomi.
- 2 Få afgrænset og entydigt defineret de virksomhedsaktiviteter (dele af virksomheden), som AM-økonomistyringen skal anvendes på.
- 3 Sikre at virksomhedens overordnede strategiske, økonomiske og politiske rammer gør det muligt at agere på resultaterne.

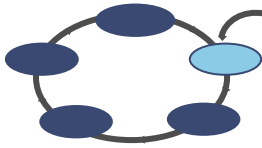
#### 3.2 Aktiviteter

Relevans er helt centralt for succesen af AM-økonomi, da datas brugbarhed er afhængige af, at de kan kobles direkte til de beslutninger, som de skal understøtte. Derfor er det vigtigt at spørge sig selv:

- Hvad vil vi bruge de indsamlede data til?
- Hvem skal bruge data?
- Vil det gøre en forskel, at vi kender økonomien i forhold til dette arbejdsmiljøforhold?

#### Eksempler på virksomheders vurdering af relevansen af AM-økonomi

En produktionsvirksomhed, der udgør en del af en større international koncern, har gennem en APV identificeret problemer med ulykkesrisici, tunge løft, EGA og støj. Af historiske og organisatoriske årsager er der helt op på bestyrelsesniveau meget stor fokus på forebyggelse af arbejdsulykker i koncernen. De andre arbejdsmiljøforhold nyder ikke samme bevågenhed i den øverste koncernledelse. Det gør, at det er vanskeligere for den lokale ledelse at få ressourcer til forbedring af forholdene. Viden om de omkostninger, som er forbundet med tunge løft, EGA og støj, kan imidlertid øge bestyrelsens interesse for disse forhold.



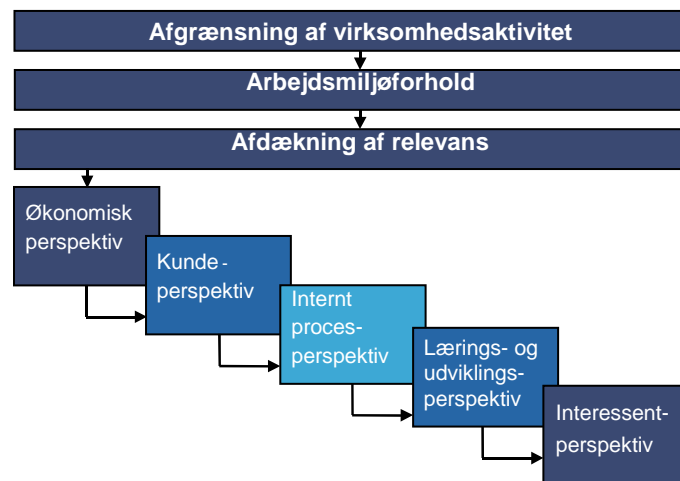
En virksomhed investerer årligt flere hundrede millioner kroner i produktionsforbedringer. Der stilles imidlertid store krav til tilbagebetalingstiden, så efter at de lavthængende frugter er plukket, er det efterhånden vanskeligt at få et forbedringsprojekt godkendt. Nogle af projekterne har dog som sidegevinst, at de forbedrer arbejdsmiljøet. Medregnes de økonomiske besparelser, som forbedring af arbejdsmiljøet giver, forbedres tilbagebetalingstiden, og de pågældende projekter har større chance for at blive godkendt.

En virksomhed har som overordnet målsætning, at den vil være kendt for sine gode arbejdsforhold, da den ønsker at tiltrække de bedst kvalificerede medarbejdere. Ledelsen er af den faste overbevisning, at prisen for at skabe et godt arbejdsmiljø er forsvindende i forhold til, hvad det vil koste virksomheden, hvis den ikke var konkurrencedygtig i kraft af, at den havde markedets bedste medarbejdere. Da der således ikke bliver skyet nogle midler for at skabe et godt arbejdsmiljø, vurderer ledelsen, at arbejdsmiljøøkonomi ikke vil have nogen effekt på dens beslutninger, og arbejdsmiljøøkonomi er derfor ikke relevant for virksomheden for tiden.

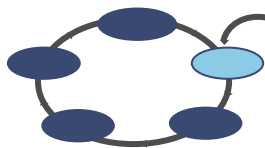
Afgrænsning er vigtigt, for at opgaven ikke skal blive for omfattende og uoverskuelig. Der kan sagtens være mange relevante områder, der med fordel kan indgå i virksomhedens AM-økonomi, men det er en fordel at starte med ét specifikt område og derefter udvide opgaven løbende. Det illustreres også af, at AM-økonomi cirklen fortsætter med at køre rundt, så processen kan gennemløbes flere gange og medtage flere og flere områder.

Projektet kan både afgrænses til et specifikt arbejdsmiljøforhold, der er kortlagt igennem virksomhedens APV som et indsatsområde (arbejdsulykker, tunge løft, EGA eller det psykosociale arbejdsmiljø,) og til en bestemt del af organisationen (f.eks. en fabrik, et anlæg eller en delproces).

I den proces kan I tage udgangspunkt i perspektiverne i nedenstående figur.



**Figur 2: Perspektiver ved afdækning af relevans**



Formålet med relevansprocessen er at få afdækket, hvilke af de arbejdsmiljøforhold – som jeres virksomhed har afdækket gennem dens APV – der er relevante at arbejde med i relation til AM-økonomi. De fem perspektiver er udtryk for fem forskellige måder, hvorpå arbejdsmiljø kan have indflydelse på virksomhedens aktiviteter, økonomi og forretningsudvikling. I kan vælge at arbejde med AM-økonomi ud fra ét perspektiv, men I kan også dække flere af de fem perspektiver på samme tid.

Perspektiverne overlapper til dels hinanden, da eksempelvis et bedre forhold til kunderne også kan give en bedre økonomi, men ved at gennemgå perspektiverne bliver det synliggjort, hvordan effekten af arbejdsmiljøet kan indvirke på økonomien på en række forskellige måder.

### 3.3 Perspektiver

#### 3.3.1 Økonomisk perspektiv

Det økonomiske perspektiv fokuserer helt overordnet på at optimere indtjeningen på såvel kort som langt sigt. Midlerne kan være reduktion i omkostningerne, forbedret cash flow, større effektivitet eller større salg af virksomhedens produkter og service. Ud fra en AM-økonomisk betragtning er det vigtigt at forholde sig til alle disse områder, men da det er vanskeligt at opgøre de økonomiske fordele i relation til mersalg eller højere aktiekurs, vil det økonomiske perspektiv i langt de fleste tilfælde fokusere på reduktion i omkostninger, eksempelvis ved at reducere sygefravær, personaleomsætning eller vikarbehov.

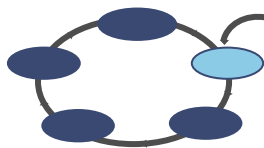
Det økonomiske perspektiv er dog ikke en ren fokusering på bundlinjen for virksomhederne, men kan også ses som en afvejning af, hvor der kan opnås flest arbejdsmiljøresultater for pengene. Det gælder, når der arbejdes med at forbedre beslutningsgrundlaget ved investeringer. Her handler det om at få kortlagt alternativernes effekt på både arbejdsmiljø, økonomi, miljø, kvalitet osv. og afveje disse parametre imod hinanden. I den sammenhæng kan AM-økonomi være med til at give en nuancering af det økonomiske perspektiv ved at inddrage AM-økonomien.

#### 3.3.2 Kundeperspektiv

Kundeperspektivet omhandler kundernes interesse for arbejdsmiljøtiltag, og hvordan arbejdsmiljøet har indflydelse på kunderne og servicen over for dem. Hvis virksomheden er i servicebranchen kan arbejdsmiljøet have betydning for kvaliteten af servicen over for kunderne. Hvis der er tale om en industri- eller byggevirksomhed kan en arbejdsulykke eller sygefravær medføre forsinkelser i leveringen og dermed økonomiske tab og utilfredse kunder.

#### 3.3.3 Internt procesperspektiv

Det interne procesperspektiv handler om, hvordan jeres virksomhed kan bruge den AM-økonomiske viden i dens interne procesoptimering.



Brugen af AM-økonomi går i den sammenhæng på, hvordan et bedre arbejdsmiljø kan være med til at minimere driftsstop, nedbringe fejlprocenten eller ressourcepild i forskellige processer med økonomisk gevinst/besparelse som resultat.

Det interne procesperspektiv berøres også af arbejds miljøøkonomi, i forbindelse med eksempelvis investeringer, der vil ændre på de interne processer og dermed arbejdsmiljøet. Afhængigt af, hvordan de gennemføres, kan rationaliseringer af arbejdsprocesser være medvirkende til at skabe mindre varieret og mere ensidigt belastende arbejde og dermed medføre, at den økonomiske gevinst, der blev vundet ved rationaliseringen, tabes til omkostninger ved øget sygefravær og behov for vikarer. Omvendt kan rationaliseringer, hvor der er taget højde for arbejdsmiljøet, medvirke til at afskaffe EGA, hvilket kan reducere sygefraværet og de dermed forbundne omkostninger. Medregnes de sparede omkostninger, tjener rationaliseringen sig endnu hurtigere hjem end ellers. Arbejds miljøøkonomi kan således være med til at belyse omkostningerne ved bestemte arbejdsprocesser.

### 3.3.4 Lærings- og udviklingsperspektiv

AM-økonomi kan give et fornyet fokus i forhold til arbejdsmiljøarbejdet, når AM-økonomi er blevet dagligdag. Desuden er økonomien en god parameter til at synliggøre den samlede arbejdsmiljøindsats og betydningen af arbejdsmiljøindsatsen over for ledelsen. En medvirkende årsag til fornyet fokus er, at AM-økonomi forudsætter, at der arbejdes tværfagligt i organisationen og dermed kommer der nye øjne på problematikkerne og ny læring.

### 3.3.5 Interessentperspektiv

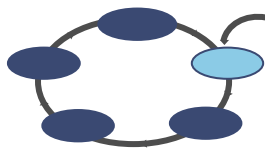
Interessentperspektivet omhandler eksterne interessenters interesse i forhold til virksomhedens arbejdsmiljøforhold. Det kan f.eks. være myndigheder, samarbejdspartnere, kommende medarbejdere, arbejdstagerorganisationer og finansielle långivere.

Den AM-økonomiske opgørelse kan f.eks. kommunikeres til interessenterne i virksomhedens arbejdsmiljøregnskab, EMAS miljøredegørelse, grønne regnskab eller en supplerende beretning i årsrapporten.

Oftest vil interessenterne være mest interesseret i virksomhedens arbejdsmiljøforhold og ikke i så høj grad i AM-økonomien. AM-økonomi kan dog bruges til at illustrere virksomhedens arbejdsmiljøindsats i økonomiske tal. AM-økonomi kan også bruges i dialog med myndigheder, hvor AM-økonomistyring kan begrunde prioriteringen af arbejdsmiljøtiltag.

## 3.4 Spørgeguide

I dette afsnit præsenterer vi en spørgeguide, som I kan bruge til at kortlægge og debattere relevansen af AM-miljøøkonomi for jeres virksomhed.



### Overordnede spørgsmål:

- Hvad vil vi bruge de indsamlede data til?
- Vil det gøre en forskel, at vi kender økonomien i forbindelse med arbejds miljøarbejdet (møder i sikkerhedsorganisationen, arbejdsskadeforsikring, m.v.) eller de enkelte arbejdsmiljøforhold (ulykker/nærved-ulykker, tunge løft, EGA eller det psykosociale arbejdsmiljø)?

### Økonomisk perspektiv:

- Hvilke omkostninger og indtægter har vi i relation til vores forskellige arbejdsmiljøforhold?
- Hvad kan vi forvente at tjene/spare på en arbejdsmiljøindsats?
- Hvordan forventer vi, at påtænkte investeringer påvirker arbejdsmiljøforholdene?
- Hvordan er sammenhængen mellem arbejdsmiljøforhold og virksomhedens økonomiske resultater?
- Har arbejdsmiljøomkostninger en betydning for den samlede økonomiske udvikling?

### Kundeperspektiv:

- Har arbejdsmiljøpåvirkningerne kundernes interesse?
- Er arbejdsmiljø relevant for vores image og omdømme?
- Kan vi bruge AM-økonomi konkret i vores markedsføring?
- Påvirkes kundernes tilfredshed af vores arbejdsmiljø? Går et dårligt psykisk arbejdsmiljø f.eks. udover kunderne?
- Har sygefravær eller ulykker givet anledning til dårligere service over for vores kunder?

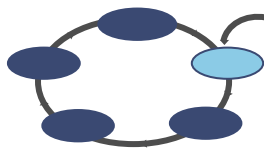
### Internt procesperspektiv:

- Hvilken sammenhæng er der imellem vores arbejdsmiljøforhold og vores interne processer, herunder arbejdsprocesser, procedurer, osv.?
- Kan der foretages ændringer eller effektiviseringer?
- Hvad er værdien målt i kroner og øre på ændrede processer mv.?
- I hvor høj grad giver arbejdsmiljøforhold anledning til flere fejl?

### Lærings- og udviklingsperspektiv:

- Er der sammenhæng til interne behov for læring og udvikling af medarbejdere?
- Hvilken sammenhæng er der imellem vores arbejdsmiljøforhold og medarbejdertilfredshed?





### Interessentperspektiv:

- Er der eksterne interessenter, såsom myndigheder, fagforeninger, kommende medarbejdere og lignende, der har interesse i den pågældende arbejdsmiljøproblematik?
- Kan vi bruge arbejdsmiljøøkonomisk information i vores dialog med vores eksterne interessenter?

## 3.5 Definition af arbejdsmiljøbegreber

Som led i afgrænsningen af arbejdsmiljøforholdene anbefales det, at I udarbejder en definition af de valgte arbejdsmiljøforhold, så der ikke senere hen opstår tvivl om, hvad der skal inddrages, og hvad der skal udelades af opgørelserne.

Hver enkelt virksomhed kan have dens egen måde at definere eller afgrænse arbejdsmiljøforholdene på i dens arbejdsmiljøarbejde. Det anbefales derfor, at I anvender den definition af arbejdsulykker, nærved-ulykker, tunge løft, EGA og psykosocialt arbejdsmiljø, som jeres virksomhed anvender i forbindelse med dens kortlægning af arbejdsmiljøforhold. Vi anbefaler, at I nedskriver jeres definitioner, så der er enighed om afgrænsningen af de enkelte forhold, da det kan have betydning for dataindsamlingen.

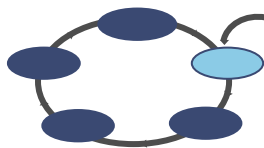
Nedenfor har vi beskrevet Arbejdstilsynets definitioner af de udvalgte arbejdsmiljøforhold samt arbejdsbetingede lidelser, som også behandles af værktøjet. Det er disse definitioner, vi har taget udgangspunkt i ved udarbejdelse af værktøjet for arbejdsmiljøøkonomi, men værktøjet kan tilpasses jeres definitioner i det omfang, at der er forskelle.

**Arbejdstilsynets definition af arbejdsulykker**<sup>1</sup>: Ved en arbejdsulykke forstås en pludselig, uventet og skadevoldende hændelse, der sker i forbindelse med arbejdet, og som medfører personskaade. Det er uden betydning, hvori arbejdet består, og hvordan tilskadekomsten sker. En færdselsulykke på gader og veje, hvor ulykken sker for en person under udførelsen af arbejde, fx en chauffør, en repræsentant eller en færdselsbetjent, er en arbejdsulykke. Bliver en person under arbejdets udførelse udsat for vold fra mennesker eller dyr med skade som følge, er det en arbejdsulykke.

Man bør også være opmærksom på, at Arbejdstilsynet definerer en skade, som opstår pludseligt og uventet i forbindelse med løft, og hvor skadelidte normalt ikke har belastende løftarbejde, samt reaktioner på vold eller trusler om vold i forbindelse med arbejdet, som arbejdsulykker<sup>2</sup>. Det vil sige, denne type pludselige løfteskader og reaktioner på vold/trusler om vold i forbindelse med arbej-

<sup>1</sup> Anmeldelse af arbejdsulykker og forgiftningstilfælde, At-meddelelse nr. 6.02.1, December 1996.

<sup>2</sup> Anmeldelse af arbejdsbetingede lidelser, At-meddelelse nr. 6.02.2, December 1996 og Voldsrisiko i forbindelse med arbejdets udførelse, At-meddelelse nr. 4.08.4, Februar 1997.



det registreres som arbejdsulykker ved anmeldelse til Arbejdstilsynet og ikke som henholdsvis ergonomiske og psykosociale arbejdsbetingede lidelser. Denne definition er fastholdt i værktøjet, hvor omkostninger knyttet til denne type pludselige løfteskader eller vold/trusler om vold registreres på bruttolisten for arbejdsulykker.

**Definition af nærved-ulykker**<sup>3</sup>: En nærved-ulykke (ulykkestilløb) er en uønsket hændelse, der ikke fører til personskaade, men som under lidt andre omstændigheder kunne have ført til personskaade. En nærved-ulykke er altså en uønsket hændelse. Det forebyggende arbejde retter sig mod disse uønskede hændelser, som fører til materielle tab eller kunne have ført til tab og personskaade.

Arbejdstilsynet skriver således<sup>4</sup>: "Det er [...] et positivt træk, hvis antallet af rapporterede nærved-ulykker stiger – især hvis man samtidig kan se en nedgang i antallet af alvorligere ulykker. En stigning i de rapporterede nærved-ulykker er tegn på, at medarbejderne har taget et eget ansvar for sikkerheden og ønsker at medvirke til den informationsindsamling om virksomhedens risici, som er så vigtig."

**Arbejdstilsynets definition af tunge løft**<sup>5</sup>: Manuel håndtering forekommer i stort set alle brancher og omfatter alle former for flytning af byrder, der helt eller delvist udføres med muskelkraft. Det drejer sig fx om løft, vipning, bæring, støtte, træk, skub, slæbning, læsning, skovling og sortering. Manuel håndtering kan udføres af én person eller flere personer i fællesskab.

Ved et løft forstår Arbejdstilsynet håndtering af en byrde, så byrden helt eller delvist slipper underlaget. Løft kan foregå opad, nedad og i andre retninger. Et løft består altid af en optagning og en afsætning, hvorimellem der fx kan ligge længere eller kortere tids bæring.

Løftet er tungt, når det indebærer risiko for helbredsskader.

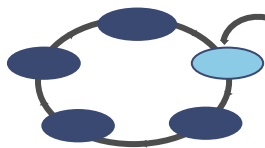
Forflytning, løft og anden manuel håndtering af personer adskiller sig fra andet løftarbejde, idet

- personer aktivt kan deltage i planlægning og gennemførelse af forflytningen
- personer kan modsætte sig forflytning, løft mv.

<sup>3</sup> Arbejdstilsynet har ingen definition af en nærved-ulykker.

<sup>4</sup> Forebyggelse af arbejdsulykker i store og mellemstore virksomheder, At-vejledning F.0.5, December 2003.

<sup>5</sup> Løft, træk og skub, At-vejledning D.3.1, september 2005 og Forflytning, løft og anden manuel håndtering af personer, At-vejledning D.3.3, juli 2004.



- personer bevidst eller ubevidst pludseligt kan foretage uventede bevægelser eller handlinger
- der er en række etiske aspekter forbundet med at udføre disse manuelle håndteringer

Personforflytninger er omfattet af de generelle regler om manuel håndtering.

**Arbejdstilsynets definition af EGA<sup>6</sup>:** Arbejdstilsynet fastslår, at der er tale om ensidigt, gentaget arbejde (EGA), når ensartede arbejdsbevægelser gentages med stor hyppighed en væsentlig del af arbejdsdagen som led i det daglige arbejde, mens arbejdet ikke vurderes som ensidigt, gentaget, hvis de ensartede bevægelser udføres mindre end ca. ti pct. sammenlagt af den tid, det pågældende arbejde udføres.

**Arbejdstilsynets definition af psykosocialt arbejdsmiljø<sup>7</sup>:** Begrebet dækker over en lang række forhold på arbejdspladsen. Det gælder arbejdets organisatoriske og teknologiske betingelser, arbejdets indhold og den måde arbejdet er tilrettelagt på. Det gælder også samspillet mellem ledelse og medarbejdere, og mellem kolleger indbyrdes. De nævnte forhold har betydning for medarbejderens psykiske og fysiske helbred, for deres opfattelse af sig selv og for deres sociale liv. Alt i alt kan man sige, at psykisk arbejdsmiljø spiller ind på medarbejderens livskvalitet.

**Arbejdstilsynets definition af en arbejdsbetinget lidelse<sup>8</sup>:** Ved en arbejdsbetinget lidelse forstås en sygdom, der er opstået efter længere tids påvirkning fra arbejdet eller de forhold, arbejdet foregår under.

Erhvervssygdom er et andet navn for en arbejdsbetinget lidelse og er anvendt i lov om forsikring mod følger af arbejdsskade, hvor det er knyttet til de erstatningsberettigede sygdomme.

### 3.6 Eksempel

#### Eksempel på Afdækning af relevans

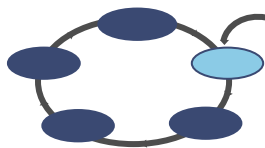
Virksomheden Produktion A/S er en mellemstor industrivirksomhed, der er en del af en stor international koncern.

Koncernledelsen har så meget fokus på forebyggelse af arbejdsulykker, at den lokale ledelse og ikke mindst sikkerhedsorganisationen synes, at det er svært at

<sup>6</sup> Ensigt, belastende arbejde og ensigt, gentaget arbejde, At-vejledning D.3.2, August 2002.

<sup>7</sup> Håndbog om psykisk arbejdsmiljø, 3. udgave - december 2004.

<sup>8</sup> Anmeldelse af arbejdsbetingede lidelser, At-meddelelse nr. 6.02.2, December 1996.



prioritere andre arbejdsmiljøforhold. Det er derfor besluttet at inddrage arbejdsmiljøøkonomi.

Ledelsen har i samråd med sikkerhedsudvalget nedsat en projektgruppe til at varetage arbejdet med arbejdsmiljøøkonomi. Gruppen består af produktionschefen, arbejdsmiljøchefen og en medarbejder fra økonomiafdelingen.

Projektgruppens opgave er at identificere et eller flere arbejdsmiljøforhold, hvor den mener, at det vil være nyttigt at få viden om arbejdsmiljøøkonomi. Gruppen anvender i den forbindelse den fremgangsmåde, som er beskrevet i kapitel 3 i denne vejledning.

Virksomhedens væsentligste arbejdsmiljøforhold er kortlagt via APV og er:

- Arbejdsulykker
- Tunge løft
- EGA
- Støj

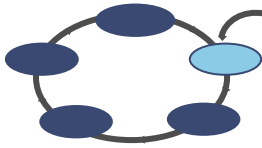
For at vurdere relevansen af at arbejde med arbejdsmiljøøkonomi i relation til de enkelte arbejdsmiljøforhold drøfter projektgruppen hvert arbejdsmiljøforhold med udgangspunkt i de fem perspektiver (økonomisk perspektiv, kundeperspektiv, internt procesperspektiv, lærings- og udviklingsperspektiv samt interessentperspektiv) og de tre overordnede spørgsmål:

- Hvad vil vi bruge de indsamlede data til?
- Hvem skal bruge data?
- Vil det gøre en forskel, at vi kender økonomien i forhold til dette arbejdsmiljøforhold?

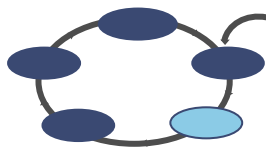
Projektgruppen når frem til følgende:

#### Arbejds miljøforhold Kan arbejdsmiljøøkonomi være relevant?

<b>Arbejdsulykker</b>	Ikke aktuelt, fordi hele organisationen i forvejen har stor fokus på dette som følge af den øverste ledelses interesse for ulykker, og der skyes ingen midler for at reducere ulykkesrisici og forebygge arbejdsulykker.
<b>Tunge løft</b>	Ja. Forholdet er underprioriteret, men ved at sætte økonomi på, kan den lokale ledelse få nogle argumenter for at investere i løftegrej, som den kan bruge over for den øverste ledelse.
<b>EGA</b>	Ja. Forholdet er underprioriteret, men ved at sætte økonomi på, kan den lokale ledelse få nogle argumenter for at eksperimentere med arbejdets organisering, som den kan bruge både over for den øverste ledelse og over for med-



<b>Støj</b>	<p>arbejderne, som er utrygge ved at skulle udføre nye og andre funktioner end dem, som de har opnået stor rutine i. Indførelse af en ny arbejdsorganisering forventes at medføre ekstra omkostninger i en overgangsfase - bl.a. til træning og uddannelse af medarbejderne, men på længere sigt forventes det at medføre lavere omkostninger - bl.a. til sygefravær. Med arbejds miljøøkonomi kan udviklingen i omkostningerne følges før, under og efter omorganiseringen.</p> <p>Nej, der er ikke relevant for tiden. Der er i forvejen investeret i støj dæmpende foranstaltninger. Yderligere reduktioner i støjniveauet opnås kun gennem nyt produktionsudstyr, og da udstyret er relativt nyt, er der ikke aktuelle planer om investeringer i dette inden for de nærmeste år. I øvrigt stilles der i forvejen strenge krav til støjmissionen ved nyindkøb.</p>
-------------	---



## 4 Vurdering af databehov

### 4.1 Indledning

Når afdækningen af relevans er gennemført, er det næste trin at afgøre, hvilke data der er behov for til at belyse den valgte problemstilling.

### 4.2 Aktiviteter

Vurderingen af databehov foretages ved at kortlægge de virksomhedsaktiviteter, der driver omkostninger og besparelser i forbindelse med de specifikke arbejdsmiljøforhold<sup>9</sup>. Til hjælp med denne opgave er der i værktøjet udarbejdet en række bruttolister over omkostnings- og indtægtselementer ved:

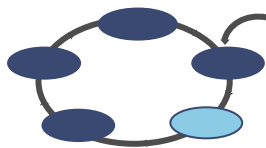
- Arbejds miljøarbejde generelt
- Arbejdsulykker
- Nærved-ulykker
- Tunge løft (opdelt i drift og arbejdsbetingede lidelser)
- EGA (opdelt i drift og arbejdsbetingede lidelser)
- Psykisk arbejdsmiljø (opdelt i drift og arbejdsbetingede lidelser)

Hvis I gennem relevansvurderingen har valgt at afgrænse jer til nogle udvalgte arbejdsmiljøforhold, er det naturligvis kun bruttolisterne for disse, der efterfølgende skal anvendes.

Bruttolisterne har hver deres Excel-faneblad i værktøjet. Bruttolisterne skal opfattes som inspirationsgrundlag, og virksomheden kan vælge til og fra blandt omkostningstyperne, alt efter hvad der anses for relevant og væsentligt. I skal således ikke bruge tid på at registrere/genfinde omkostninger og indtægter, som alligevel er marginale i den samlede arbejdsmiljøøkonomi. Ligeledes kan værktøjet anvendes, selvom I ikke har kendskab til alle data i bruttolisterne. I kan altid inddrage flere omkostningstyper, hvis I ved senere gennemløb af procescirklen ønsker at gå mere detaljeret til værks, eller hvis der er sket ændringer, som gør, at en tidligere fravalgt omkostningstype er blevet tilgængelig eller nu anses for væsentlig.

---

<sup>9</sup> Udgangspunktet i aktiviteter afspejler, at arbejdsmiljøøkonomi er baseret på Activity Based Costing-metoden.



Såfremt I har viden eller formodning om, at der er andre væsentlige arbejdsmiljøomkostninger end dem, der fremgår af bruttolisterne, kan I selv indsætte ekstra rækker i det eller de relevante Excel-faneblade. Dermed suppleres listerne, så data om alle væsentlige omkostninger indsamles og opgøres.

Erfaringen fra de virksomheder, som har afprøvet en beta-version af denne vejledning og det tilhørende værktøj, er, at arbejdsgrupperne netop bruger bruttolisterne som udgangspunkt for en fordomsfri drøftelse af, hvilke sammenhænge mellem arbejdsmiljø og omkostninger der kan være i deres egen virksomhed. Erfaringen er tillige, at de ender med at inddrage de omkostningstyper, hvor sammenhængen til arbejdsmiljøet i deres egen virksomhed er mest direkte og åbenlys. De omkostningstyper, hvor sammenhængen med arbejdsmiljøet er usikker eller uklar, udelades. Begrundelsen for dette er oftest, at der så vil være færre muligheder for at sætte spørgsmålstejn ved resultaterne, når de bliver fremlagt. Og der vil være mulighed for at sige, at omkostningerne/besparelsemulighederne sandsynligvis er større end det umiddelbart fremgår, fordi der er tale om en "forsigtig" opgørelse.

### 4.3 Arbejds miljøarbejdet

Bruttolisten vedrørende arbejdsmiljøarbejdet er opdelt i "Lovpligtige aktiviteter" og "Frivillige aktiviteter". På den måde er det muligt at skelne imellem de omkostninger, som virksomheden er forpligtiget til at betale, og de tiltag som den selv frivilligt har sat i værk for et godt arbejdsmiljø.

### 4.4 Opdeling i Drift og Arbejds betingede lidelser

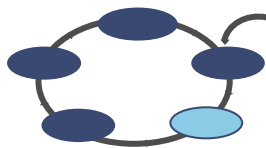
For hvert af arbejdsmiljøforholdene tunge løft, EGA og psykosocialt arbejdsmiljø er der to typer af bruttolister.

- "Drift"
- "Arbejds betinget lidelse"

Listerne benævnt "Drift" anvendes til at opgøre omkostninger ved den almindelige arbejdsmiljøsituation på virksomheden. Det vil sige de omkostninger, som i dagligdagen knytter sig til virksomhedens tunge løft, EGA eller det psykosociale arbejdsmiljø. Eksempelvis opgøres her omkostninger til sygefravær, ekstrabemanding, produktionstab m.v., som kan tilskrives henholdsvis tunge løft, EGA og det psykosociale arbejdsmiljø.

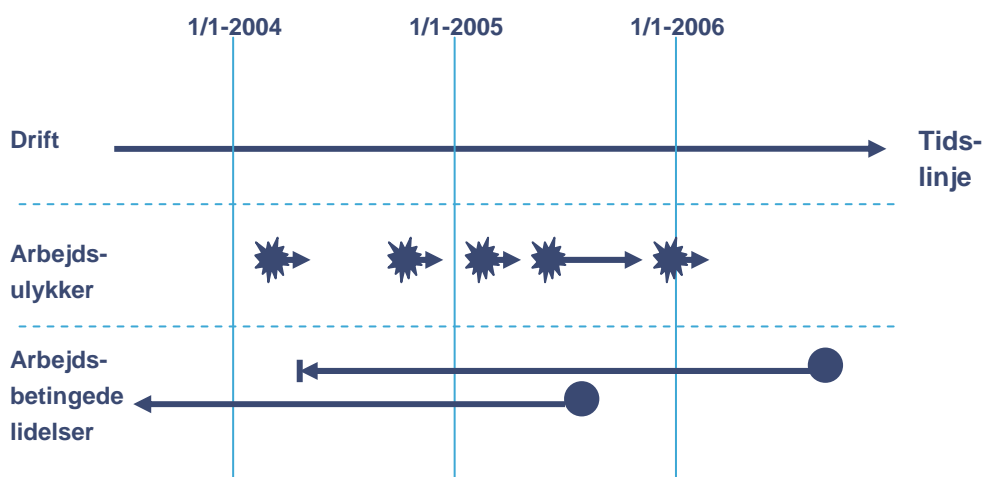
Listerne benævnt "Arbejds betinget lidelse" anvendes til at opgøre omkostninger forbundet med arbejdsmiljøbelastninger, der har ført til en decideret arbejds betinget lidelse. Her vil der være tale om enkelte cases, hvor særlige omkostninger kan knyttes direkte til den arbejds betingede lidelse.

De to typer af lister tilbyder således forskellige informationer, henholdsvis om omkostninger ved en "almindelige drift" og omkostninger, der kan henføres til enkelte sager, hvor en medarbejder har pådraget sig en arbejds betinget lidelse.



I tillæg hertil er der skemaer til opgørelse af arbejdsulykker og nærved-ulykker. På disse skemaer kan økonomien forbundet med arbejdsulykker og nærved-ulykker opgøres. Arbejdstilsynet anser en skade, som opstår pludseligt og uventet i forbindelse med løft, og hvor skadelidte normalt ikke har belastende løftearbejde, samt skader pga. vold eller trusler om vold for arbejdsulykker, hvorfor økonomien forbundet med sådanne hændelser også bør opgøres på disse skemaer. Skemaet til opgørelse af arbejdsulykker og nærved-ulykker anses også for at være en del af ”Drift”.

Baggrunden for opdelingen i ”Drift” og ”Arbejdsbetingede lidelser” er illustreret i nedenstående figur:



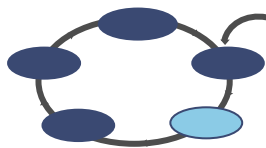
**Figur 3:** Tidsmæssig placering af omkostninger ved arbejdsmiljøøkonomi forbundet med drift, arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser

Som det fremgår af figuren identificeres og opgøres den driftsmæssige arbejdsmiljøøkonomi kontinuert over tid. Det er muligt at afgrænse den driftsmæssige arbejdsmiljøøkonomi til eksempelvis år 2005 og udarbejde en samlet opgørelse.

Hvad angår arbejdsulykker, så opstår disse per definition pludseligt, og de vil blive identificeret, idet de opstår. Arbejds miljøøkonomien vil relatere sig til perioden fra det tidspunkt, hvor arbejdsulykken sker, til det tidspunkt, hvor den ulykkesramte er tilbage på arbejdspladsen igen uden mén. Det er således også muligt at opgøre disse omkostninger løbende og medtage dem i en samlet arbejdsmiljøøkonomisk opgørelse for eksempelvis et år sammen med de øvrige driftsomkostninger.

For de arbejdsbetingede lidelser er opgørelsesmetoden til gengæld væsentligt forskellig fra de øvrige opgørelsesmetoder. Her foregår opgørelsen ved en kortlægning bagud i tid fra det tidspunkt, hvor den arbejdsbetingede lidelse bliver anerkendt. Kortlægningen af omkostninger vil bl.a. ske ved interview af den





skadesramte medarbejder og optrævling af hele det forløb, der har ledt til arbejdsskaden. Dette forløb vil typisk have været flere år.

Data på listerne for drift og listerne for arbejdsbetingede lidelser må ikke lægges sammen. Dels kan de to lister dække over de samme omkostninger og dels vil de to lister være opgjort over forskellige tidsperioder. Betragt f.eks. den situation hvor en medarbejder i en længere periode har haft problemer med ryggen på grund af udførelse af arbejde med tunge løft. Medarbejderen har i perioden haft et antal sygedage, som rettelig er registreret på "driftslisten" for tunge løft. Her er også anført udgifter til kiropraktor, som virksomheden har dækket. Efter dette har stået på i længere tid, bliver medarbejderens rygproblemer anmeldt af lægen som en mulig arbejdsbetinget lidelse og senere anerkendt af Arbejdsskadestyrelsen som sådan. Nu gennemfører virksomheden et interview med medarbejderen med henblik på at få viden om, hvad en sådan sag koster virksomheden. Medarbejderen beretter, at han i en toårig periode, før lidelsen blev anmeldt af lægen, nok i gennemsnit har været sygemeldt tre dage om måneden pga. ondt i ryggen, samt at han i samme toårige periode, dagligt har haft en kollega til at assistere sig med nogle specifikke, tunge arbejdsopgaver. På baggrund af interviewet opgør virksomheden omkostningerne ved en sådan arbejdsbetinget lidelse. Opmærksomheden henledes på, at omkostningerne til det månedlige sygefravær p.g.a. den arbejdsbetingede lidelse i en toårig periode fejlagtigt vil blive talt med to gange, såfremt virksomheden lægger omkostningerne på de to lister sammen.

#### 4.5 Nærved-ulykker

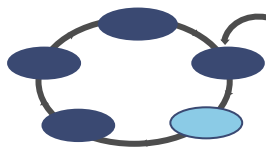
Som beskrevet ovenfor kan omkostningerne ved materielle tab og tidsforbrug ved nærved-ulykker registreres i en bruttoliste på linje med de andre arbejdsmiljøforhold. Det er dog væsentligt at bemærke, at nærved-ulykker har en anden karakter end de andre forhold, idet det er positivt at få registreret nærved-ulykkerne. Opgørelserne af omkostningerne skal således ikke modarbejde registreringen af nærved-ulykker.

En anden mulighed for at arbejde med antallet af nærved-ulykker i opgørelsen af arbejdsmiljøøkonomi er at anvende antallet til beregning af undgåede omkostninger til arbejdsulykker. Antallet af nærved-ulykker kan så ganges med den gennemsnitlige omkostning ved en arbejdsulykke.

#### 4.6 Faste og variable omkostninger

I opgørelsen af den samlede arbejdsmiljøøkonomi for virksomheden, er det vigtigt at skelne imellem variable og faste omkostninger, hvis de økonomiske oplysninger skal give incitament til arbejdsmiljøtiltag. Det er ikke motiverende for arbejdsmiljøarbejdet at arbejde med faste omkostninger, som ikke kan påvirkes ved arbejdsmiljøtiltag eller andre typer tiltag.

Faste omkostninger er omkostninger, der ikke varierer med arbejdsmiljøets tilstand. F.eks. vil omkostningerne til møder i sikkerhedsudvalget eller omkost-



ningerne ved en arbejdsmiljøcertificering være faste omkostninger, der sædvanligvis ikke ændres, uanset arbejdsmiljøets tilstand.

I modsætning hertil varierer variable omkostninger med arbejdsmiljøets tilstand. F.eks. vil omkostningerne forbundet med arbejdsulykker afhænge af antallet af arbejdsulykker.

#### Eksempler

En afdelingschef skønner, at han bruger omkring halvdelen af sin tid på at løse problemer som følge af EGA i afdelingen. Tiden går bl.a. med at skaffe vikarer for dem, der er sygemeldt, følge op på sygefraværet og undersøge og afprøve muligheder for at reducere EGA eller belastninger i forbindelse med EGA. Selv om afdelingschefen er fastansat, skal den del af hans tid og den dermed forbundne lønomkostning betragtes som en variabel omkostning i forbindelse med en opgørelse af arbejdsmiljøøkonomien forbundet med EGA ud fra et driftsperspektiv. Forklaringen er, at chefen ville bruge tiden på noget andet, hvis ikke der var EGA i afdelingen.

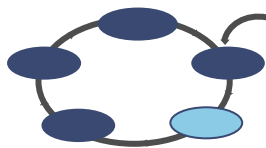
En virksomhed er bygget op med en række decentrale produktionssteder og en række centrale stabsfunktioner, herunder en løn- og personaleafdeling. I forbindelse med opgørelsen af arbejdsmiljøøkonomien forbundet med arbejdsulykker på et produktionssted skal den tid, som løn- og personaleafdelingen bruger på at registrere sygefraværet og udbetale løn under sygdom mv. også medregnes, selv om denne tid og de dermed forbundne omkostninger ikke er synlige for produktionsstedet. Forklaringen er, at tidsforbruget i løn- og personaleafdelingen alt andet lige vil være mindre, hvis der var færre arbejdsulykker med fravær.

En omkostningstype kan i nogle sammenhænge være fast og i andre sammenhænge variabel. Eksempelvis kan omkostningerne til ordinære møder i sikkerhedsudvalget som beskrevet ovenfor ses som en fast omkostning, men hvis sikkerhedsudvalget bruger tid på at drøfte konkrete arbejdsulykker, kan denne tid medregnes under de variable udgifter, idet tiden og dermed udgiften vil ændre sig, hvis antallet af arbejdsulykker ændres.

#### Eksempler

I én virksomhed holder sikkerhedsudvalget fire møder om året af to timers varighed for at planlægge og lægge rammerne for virksomhedens arbejdsmiljøindsats. Resten af virksomhedens arbejdsmiljøarbejde gennemføres af linielederne og sikkerhedsgrupperne samt de medarbejdere, de inddrager i arbejdet. Her vil omkostningerne til sikkerhedsudvalgets arbejde være en fast omkostning, fordi det ikke varierer med arbejdsmiljøets tilstand. Omkostningerne til det arbejdsmiljøarbejde, som lederne og sikkerhedsgrupperne udfører, vil derimod være variable omkostninger, da de afhænger af arbejdsmiljøets tilstand, dvs. hvor mange arbejdsforhold, der skal løses eller forbedres.

I en anden virksomhed holder sikkerhedsudvalget de fire lovpligtige møder om året samt et antal ekstraordinære møder, når der sker en arbejdsulykke, eller når andre alvorlige arbejds-



miljøproblemer skal løses. På de lovpligtige møder går en stor del af tiden også med at drøfte konkrete forhold i arbejdsmiljøet. Her vil en stor del af omkostningerne forbundet med sikkerhedsudvalgets møder være variable omkostninger, da de ville falde bort (eller blive erstattet af noget andet), hvis ikke de konkrete problemer var der. Hvor stor en del, der er variable omkostninger, kan kun afgøres præcist ved at lave en præcis registrering af sikkerhedsudvalgets tidsforbrug.

Som udgangspunkt vil det være sådan, at de omkostninger, der opgøres i skemaet "Arbejds miljøarbejde", kan anses for faste, mens de omkostninger, der opgøres under de enkelte arbejdsmiljøforhold, kan anses for variable. Dette er dog kun en tommelfingerregel. Eksempelvis kan forsikringsudgifter måske ændre sig over tid, som følge af ændringer i antallet og alvorligheden af arbejdsulykker. Arbejdsmarkedets Erhvervssygdomssikring (AES), der er obligatorisk for alle arbejdsgivere, og som dækker erhvervssygdomme, lægger dog ikke vægt på den enkelte virksomheds præstation i fastsættelsen af forsikringspræmien, så det vil kræve, at hele branchen over længere tid forbedrer sig, før denne omkostning kan ændres. På den anden side reklamerer visse private forsikringselskaber, der tegner ulykkesforsikringer, med, at præmien afhænger af virksomhedens håndtering af arbejdsmiljø og sikkerhed, idet virksomheder, der gør noget for arbejdsmiljøet, bliver belønnet.

## 4.7 Eksempel

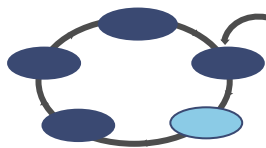
### Eksempel på Vurdering af databehov

Projektgruppen i Produktion A/S kender ikke til tilfælde, hvor medarbejdere har fået anerkendt en sygdom som en arbejdsbetinget lidelse, der skyldes arbejdsmiljøforholdene i Produktion A/S. Projektgruppen vurderer derfor, at den i forbindelse med opgørelsen af økonomien relateret til EGA kun vil lave en driftsberegning.

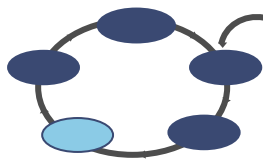
Projektgruppen beslutter sig for at tage udgangspunkt i bruttolisten i fanebladet "EGA-Drift" i Excel-regnearket, når den skal vurdere, hvilke omkostningstyper der skal medtages i opgørelsen.

Gruppen gennemgår hver enkelt omkostningstype og resultatet af dens vurdering fremgår af tabellen herunder:

Omkostningstyper baseret på årlige opgørelser	Vurdering
<b>Det totale sygefravær, der kan tilskrives EGA</b>	
Fuld løn for de første 14 dages sygefravær	Relevant.
Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	Ej relevant, da virksomheden ikke betaler fuld løn under sygdom ud over de første 14 dage.
<b>Behandling af fysiske effekter af EGA</b>	
Udgifter til fysioterapi, kiropraktik, massør el.lign., der dækkes af virksomheden	Ej relevant, da virksomheden ikke betaler for medarbejderes behandling.



<b>Tabt arbejdstid/løn</b>	
Nedsat arbejdshastighed pga. smerter, ømhed træthed osv.	Dækkes af omkostningstypen "Nedsat effektivitet pga. nedslidning".
Ekstra pauser pga. smerter, ømhed træthed osv.	Dækkes af omkostningstypen "Nedsat effektivitet pga. nedslidning".
Tabt tid ved omplacering	Dækkes af omkostningstypen "Nedsat effektivitet pga. nedslidning".
Medarbejdere diskuterer arbejdsforhold	Relevant.
Informationsmøder med medarbejdere om EGA	Dækkes af omkostningstypen "Medarbejdere diskuterer arbejdsforhold".
<b>Administration grundet sygefravær som følge af EGA</b>	
Lønadministration	Relevant.
<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga. øget sygefravær, ekstra pauser samt nedsat arbejdshastighed.</b>	
Ansættelse af vikarer	Ej relevant, da virksomheden ikke bruger vikarer.
Oplæring af vikarer	Ej relevant, da virksomheden ikke bruger vikarer.
Ekstrabetaling til vikarer	Ej relevant, da virksomheden ikke bruger vikarer.
Kollelegaers overarbejde	Relevant.
<b>Produktivitet/kvalitet</b>	
Produktionstab grundet vikarers manglende erfaring	Ej relevant, da virksomheden ikke bruger vikarer.
Produktionstab relateret til EGA (hvis sammenhæng har kunnet kortlægges til produktivitet)	Relevant
Nedsat effektivitet over tid pga. nedslidning	Relevant.
Højere fejlprocent relateret til EGA (hvis sammenhæng har kunnet kortlægges)	Medtages ikke, da det vurderes, at der ikke er nogen sammenhæng.
<b>Kundetilfredshed</b>	
Bod ved forsinket leverance grundet sygefravær som følge af EGA	Relevant.
Tab grundet utilfredshed hos kunder, der kan tilskrives EGA	Ej relevant.
<b>Andel medarbejderomsætning, der skyldes EGA (kortlagt ved aftrædelsessamtaler)</b>	
Annoncering efter nye medarbejdere	Relevant.
Ansættelsessamtaler med nye medarbejdere	Relevant.
Oplæring af nye medarbejdere	Relevant.
Nedsat produktivitet grundet nye medarbejdere	Relevant.



## 5 Identifikation af datakilder

### 5.1 Indledning

Med udgangspunkt i afdækningen af databehovet skal det vurderes, hvilke data og informationer, der er tilgængelige i virksomhedens systemer, og hvilke der skal etableres systemer for at indsamle efterfølgende.

### 5.2 Aktiviteter

At implementere AM-økonomi er en ny indgangsvinkel til information, der ofte allerede er opsamlet, men blot skal bearbejdes og analyseres på en ny måde.

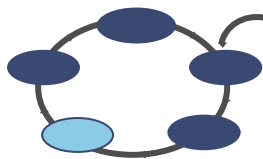
I praksis bør I indstille jer på, at dataopsamlingen skal ske på tværs af eksisterende datasystemer, og at alle informationer ikke vil være til stede fra starten. Data- og styringssystemer i en organisation er typisk implementeret for at sikre en bestemt målgruppes informationsbehov, hvilket ikke nødvendigvis dækker AM-økonomi.

Nedenfor er givet en oversigt over de typiske systemer, hvor der kan findes relevante informationer – de såkaldte datakilder. I nogle virksomheder er disse systemer integreret i ét system.

**Arbejdspladsvurdering:** APV'en opfattes måske sjældent som et system, men den er ikke desto mindre en vigtig datakilde i arbejdet med AM-økonomi. APV-kortlægningen giver således information om, hvordan arbejdsmiljøet er på de forskellige (typer af) arbejdspladser i virksomheden, og APV-handlingsplanen giver information om, hvilke forhold det er besluttet at forbedre, hvornår og hvordan.

**Regnskabssystem:** I regnskabssystemet kan omkostninger og indtægter følges fra ”vugge til grav” og skal kunne genfindes efter en anvendt systematik. For at en regning kan bogføres systematiseret, vil regnskabssystemet typisk være opbygget efter en række ”dimensioner”, der er karakteristiske for virksomheden. Følgende dimensioner vil typisk være oplyst i et regnskabssystem:

- *Sted - geografi:* Hvilken afdeling eller fabrik har afholdt omkostningen?



- *Forretningsområde*: Hvilken produktgruppe eller serviceydelse er omkostningen knyttet til?
- *Tidspunkt*: Hvornår er omkostningen blevet afholdt – for hvilken periode?
- *Art*: Hvilken type omkostning er der tale om? Er det en forsikringspræmie, indkøb af tekniske hjælpemidler eller sygefravær? Det er her vigtigt at være opmærksom på, at ikke alle systemer registrerer den faktiske mængde relateret til omkostningen. Således vil regnskabsafdelingen typisk opsamle data, der er opgjort i kr./øre, eksempelvis omkostningerne ved brug af vikarer, men ikke antallet af vikartimer.

Regnskabssystemet betegnes også i nogle virksomheder som økonomisystemet.

**Arbejds miljøledelsessystem**: I arbejds miljøledelsessystemet registreres data for at overvåge, at den opstillede arbejds miljøpolitik og dertil hørende arbejds miljømålsætninger og arbejds miljø mål følges. Der vil således typisk kunne findes data for ulykker og nær-ved-ulykker. Opgørelserne vil ofte være totale for virksomheden eller fordelt på afdelinger. Det er sjældent, at de er registreret helt ned til delprocesser eller aktiviteter. Tillige vil der være APV-data og data fra risikovurderinger, der begge indikerer, hvor der kan være særlige arbejds miljøproblemer og dermed potentiale for økonomiske gevinster. Disse data vil imidlertid sjældent være omsat i kr./øre. I nogle virksomheder vil arbejds miljøledelsessystemet være integreret med andre ledelsessystemer.

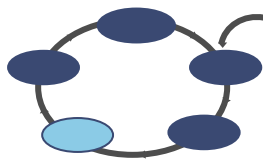
**Produktionssystem**: Et produktionssystem skal helt overordnet sikre, at kvalitetskrav overholdes og kan dokumenteres, samt at der kan ske en opfølgning på produktionsplaner – herunder overholdelse af produktionskrav og effektivitetskrav.

**Løn- og personalesystem**: Personaleafdelingen opsamler data, der er relateret til medarbejdernes tidsforbrug, hvor meget ferie den enkelte medarbejder har afholdt, samt data for medarbejdergrupper – f.eks. lønniveau og sygefravær fordelt på funktionærer, timelønnede og vikarer. I nogle systemer vil det være muligt at se, hvor meget tid den enkelte medarbejder arbejder med en bestemt arbejdsopgave, hvilket kan være nyttigt. Derudover kan der foreligge data for medarbejderomsætning og måske medarbejdertilfredshed.

**Salgssystem**: Salgssystemer viser, hvilke produkter der er solgt til hvilke priser. Systemet vil sandsynligvis også indeholde information om kostprisen dvs. eksempelvis produktionsprisen samt en procentdel af de faste omkostninger. Det er dog mest sandsynligt, at definitionen på, hvad der indgår i produktionsprisen, ligger i produktionssystemet, og at definition af de faste omkostninger ligger i regnskabssystemet.

### Indsamling af data uden for systemerne

Alle data behøver ikke at være opsamlet i systemer for at kunne bruges til at arbejde med AM-økonomi.



Opgørelser kan også baseres på manuelle registreringer/målinger, interview eller estimater, hvis andet ikke er tilgængeligt.

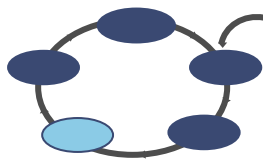
F.eks. kan det være vanskeligt at bruge registreringer af arbejdstid, når de enkelte medarbejders arbejdsindsats er tilknyttet flere aktiviteter, og derfor ikke kan knyttes direkte til den udvalgte aktivitet eller produkt. Hvis det er tilfældet, kan det være nødvendigt at estimere tidsforbrug ud fra interview.

Særligt i forbindelse med opgørelser af AM-økonomien forbundet med arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser vil data typisk skulle baseres på interview. Gennem interview spørges der bagudrettet til hvilke konsekvenser, arbejdsulykken eller den arbejdsbetingede lidelse har haft og derudfra kan de økonomiske omkostninger estimeres.

Flere af de virksomheder, der afprøvede en beta-version af denne vejledning og det tilhørende værktøj, opsamlede data uden for eksisterende systemer. En virksomhed har f.eks. gennemført en anonym spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejderne med henblik på at kortlægge, hvor stort sygefraværet på grund af dårligt psykosocialt arbejdsmiljø er. En anden virksomhed spørger - efter aftale med tillidsrepræsentanterne - hver eneste sygemeldt medarbejder om årsagen til fraværet med henblik på at få bedre mulighed for at forebygge fravær, der skyldes dårligt arbejdsmiljø. Medarbejderne har mulighed for at undlade at svare, men kun få synes at benytte sig af denne mulighed. En tredje virksomhed bad ekstraordinært alle involverede om at registrere den tid, som de brugte i forbindelse med en arbejdsulykke, inkl. tid til oprydning, rengøring, reparation og rapportering. Flere virksomheder har interviewet medarbejdere, sikkerhedsrepræsentanter og mellemledere m.fl. for at få præcise informationer om den tid, som medgår til aktiviteter forbundet med specifikke arbejdsmiljøforhold.

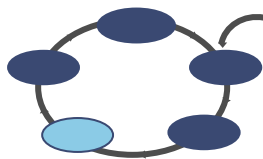
### 5.3 Eksempel

Eksempel på identifikation af datakilder	
Efter at projektgruppen i Produktion A/S har vurderet databehovet i forbindelse med opgørelsen af økonomien forbundet med EGA-driften, gennemgår den de data og oplysninger, som skal bruges.	
Resultatet er vist i tabellen herunder:	
Omkostningstyper baseret på årlige opgørelser	Datakilder
Det totale sygefravær, der kan tilskrives EGA	
Fuld løn for de første 14 dages sygefravær	Løn- og personalesystemet indeholder data om løn under sygdom, men det er ikke regi-

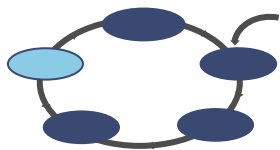


	<p>streret, hvad sygdommen er. Der laves derfor et overslag over, hvor stor en del af sygefraværet, der kan tilskrives EGA. Overslaget foretages på basis af en videnskabelig undersøgelse, der viser, at ansatte med EGA har 3 gange så meget sygefravær som ansatte med tilsvarende arbejdsindhold, men uden EGA. Undersøgelsen er godt nok ikke foretaget for Produktion A/S' branche, men som et første estimat bruges tallet.</p>
<b>Tabt arbejdstid/løn</b>	
Medarbejdere diskuterer arbejdsforhold	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af et interview med arbejdslederne.
<b>Administration grundet sygefravær som følge af EGA</b>	
Lønadministration	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af et interview med medarbejdere i lønadministrationen.
<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga. øget sygefravær, ekstra pauser samt nedsat arbejdshastighed.</b>	
Kollegaers overarbejde	Data for overarbejde findes i løn- og personalsystemet, men det er ikke registreret, hvad overarbejdet skyldes. Der laves derfor et overslag over, hvor stor en del af overarbejdet, der kan tilskrives sygefravær pga. EGA. Estimatet foretages ved at sammenholde overarbejdsstatistikken med sygefraværet på EGA arbejdspladserne.
<b>Produktivitet/kvalitet</b>	
Produktionstab relateret til EGA (hvis sammenhæng har kunnet kortlægges til produktivitet)	Det vurderes, at der er et værditab i den tid medarbejderen er sygefraværene og hvor tiden ikke kan dækkes af medarbejderen overarbejde. Tabet estimeres ved at beregne den almindelige værditilvækst pr. medarbejder pr. dag og gange med antallet af sygefraværsdage, der ikke dækkes af kollegaers overarbejde. Værditilvæksten pr. medarbejder er i forvejen et nøgletal for virksomhedens opfølgingsrapportering på produktionen. Antallet af timer overarbejde findes i løn- og personalsystemet. Det estimerede sygefravær grundet EGA anvendes i beregningen.
Nedsat effektivitet over tid pga. nedslidning	Produktionssystemet indeholder data om den enkelte medarbejders produktivitet, men det er ikke registreret, hvad ændringer i produktiviteten skyldes. Der laves derfor et overslag over, hvor stor en del af den produktivetsnedgang, der typisk ses for medarbejdere med relativ lang anciennitet, som kan tilskrives nedslidning pga. EGA.
<b>Kundetilfredshed</b>	
Bod ved forsinket leverance grundet sygefravær, der skyldes EGA	Virksomheden har nogle gange oplevet at blive forsinket med produktionen grundet sygefravær og har derfor måtte betale bod til sine kunder. Bodden registreres i salgssystemet, og hver gang en bod skal betales analyseres årsagen til forsinkelsen og beskrives i systemet. Det kan således trækkes ud af systemet, hvornår en bod skyldes sygefravær. Da det ikke er muligt at differentiere om det specifikke sygefravær skyldes EGA, anvendes den estimerede andel af sygefravær til at beregne den andel af boden, der kan tilskrives





	EGA.
<b>Andel medarbejderomsætning, der skyldes EGA</b>	
Annoncering efter nye medarbejdere	Data for udgifter til annoncering findes i regnskabssystemet, men det er ikke registreret, om behovet for nye medarbejdere skyldes personaleafgang som følge af EGA. Der laves derfor et overslag over, hvor stor en del af medarbejderomsætningen, der kan tilskrives EGA.
Ansættelsessamtaler med nye medarbejdere	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af interview med de arbejdsledere, som gennemfører samtalerne.
Oplæring af nye medarbejdere	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af interview med de arbejdsledere, som gennemfører samtalerne.
Nedsat produktivitet grundet nye medarbejdere	Produktionssystemet indeholder data om den enkelte medarbejders produktivitet, men det er ikke registreret, hvad ændringer i produktiviteten skyldes. Der laves derfor et overslag over, hvor stor en del af medarbejderomsætningen der kan tilskrives EGA.



## 6 Indsamling af data

### 6.1 Indledning

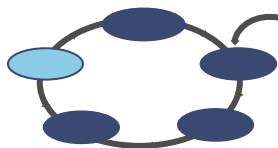
Med udgangspunkt i afdækningen af databehovet og hvilke data, der allerede opgøres i virksomhedens systemer, skal der tages stilling til spørgsmålet: ”Hvordan skal vi indsamle de nye data, som vi ikke indsamler i dag?”.

Desuden kan der opstilles en procedure for den fremtidige indsamling af data i eksisterende og eventuelt nye systemer.

### 6.2 Aktiviteter

Proceduren for opsamling af data kan omfatte følgende punkter:

- *Hvordan skal data indsamles?* De arbejdsmiljøøkonomiske data skal i videst mulig omfang indsamles igennem de allerede eksisterende systemer i virksomheden. Det skal således vurderes, hvordan de eksisterende systemer mest hensigtsmæssigt kan anvendes til at opsamle data. Det kan dog være nødvendigt at etablere nye procedurer eller metoder til opsamling af data, f.eks. kan der være behov for at begynde at gennemføre medarbejderundersøgelser for at måle medarbejdertilfredsheden og få et mål for det psykiske arbejdsmiljø. Samtidig er det værd at overveje, om informationen skal opsamles i et system eller om den kan fremskaffes ad hoc ved hjælp af interview eller estimater.
- *Hvor ofte skal data opgøres?* Om man ønsker at opsamle de arbejdsmiljøøkonomiske data i et system eller på ad hoc basis, afhænger af, hvor ofte dataene skal opgøres. Når der er tale om en arbejdsskade, dvs. enten en arbejdsulykke eller en arbejdsbetinget lidelse, eller når der er tale om en investeringsvurdering, vil det være naturligt at fremskaffe data ad hoc, imens en løbende rapportering af arbejdsmiljøtilstanden bliver nemmere ved at integrere dataopsamlingen i systemerne.
- *Hvem er ansvarlig for indsamlingen?* Da data findes i forskellige systemer, vil det være naturligt at udpege en kreds af dataleverandører, som er fortrolige med de pågældende systemer.



Virksomhederne kan f.eks. vælge at lade henholdsvis en arbejdsmiljøkyn- dig være leverandør af data fra arbejdsmiljøledelsessystemet, en produktionschef levere data vedr. produktivitet, driftsstop, fejlprocent m.v., en person fra personaleafdelingen, måske suppleret af en person fra HR, være leverandør af data om løn, sygefravær, medarbejderomsætning, medarbej- dertilfredshed m.v. og en salgschef levere data, der vedrører salg, kundetil- fredshed etc.

Virksomhederne kan f.eks. vælge at synliggøre hvem der er ansvarlig for at indlevere hvilke data ved at oprette en kolonne i opgørelsesskemaerne med initialer på dataleverandøren og måske en dato/frekvens for, hvornår data skal indleveres.

Endelig bør det fastlægges hvilke person(er), der skal sikre ad hoc ind- samling af data ved interview eller estimerer.

- *Hvilke ressourcer kræver indsamlingen af data?* Der skal foretages en vur- dering af, hvor mange ressourcer (mandetimer og udstyr), der skal anven- des til indsamlingen af data. Det må i den forbindelse også vurderes, om omkostningerne ved en systemmæssig indsamling af data er for store i for- hold til manuel indsamling eller overslag.

Besvarelsen af spørgsmålene skal skrives ned, så de kan fungere som procedure for den fremtidige indsamling af data og registrering i de enkelte systemer.

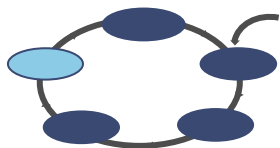
Hvis virksomheden har et fungerende arbejdsmiljøledelsessystem, kan den ned- skrevne procedure for den fremtidige indsamling af data indarbejdes heri.

Med hensyn til spørgsmålet om, hvilke ressourcer indsamlingen af data kræver, er erfaringen fra de virksomheder, der har afprøvet en beta-version af denne vejledning og det tilhørende værktøj, at ressourceforbruget ikke er særlig stort, når man har afgrænset sig til omkostningstyper, der har en forholdsvis direkte og åbenlys sammenhæng med arbejdsmiljø. Det er faktisk mere tidskrævende at lave denne afgrænsning end at indsamle data. Afprøvningsvirksomhederne har hver brugt mellem 0,5 og 3 manduger på at sætte sig ind i samt afprøve vejled- ning og værktøj og i den forbindelse lave en opgørelse over deres arbejdsmiljø- økonomi forbundet med et eller flere arbejdsmiljøforhold. Alle arbejdsgrupper fandt deres eget tidsforbrug rimeligt og mente, at det stod i et godt forhold til udbyttet af arbejdet med AM-økonomi. De vurderede også, at det fremover ville tage mindre tid at lave opgørelser af arbejdsmiljøøkonomi, i og med at de nu var fortrolige med værktøjet og arbejdsprocessen.

### 6.3 Eksempel

#### Eksempel på indsamling af data

I forbindelse med vurderingen af, hvilke kilder til data om økonomi relateret til EGA, der findes i Produktion A/S, kommer projektgruppen frem til, at den største udfordring er at få

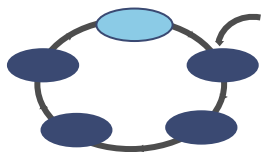


overblik over, hvor stor en del af sygefraværet og personaleomsætningen, der kan tilskrives EGA.

Projektgruppen foreslår derfor følgende: Virksomhedens APV, der gennemføres hvert tredje år som en spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejderne, skal udvides med nogle spørgsmål, der belyser fravær som følge af bevægeapparatbelastninger, som er forbundet med EGA.

Arbejdsledere skal fremover i forbindelse med fraværs- og fratrædelsessamtaler spørge ind til og registrere, om henholdsvis fraværet og opsigelsen skyldes EGA. På baggrund af registreringerne laves en årlig statistik, der belyser i hvor mange tilfælde EGA har spillet en rolle.

Samtidig udbygges beskrivelsesfelterne i regnskabssystemet, således at udgifterne til ansættelse af nye medarbejdere i forbindelse med fratrædelse grundet EGA nævnes som en note i systemet.



## 7 Rapportering

### 7.1 Indledning

Sidste trin i implementering af AM-økonomi er at bearbejde og kommunikere de opsamlede arbejdsmiljøøkonomidata, så de kan bruges til at styre og træffe beslutninger efter.

Det er derfor, at det er vigtigt allerede i den indledende vurdering af relevans at finde ud af, hvad data skal bruges til, og hvem der skal bruge dem. I dette afsluttende trin, hvor data er fundet, tages spørgsmålene op igen, og det vurderes, hvordan virksomheden vil indsamle og bruge informationerne.

### 7.2 Aktiviteter

Følgende spørgsmål skal afklares for at opstille en relevant rapportering i forbindelse med arbejdsmiljøøkonomi:

- Hvem skal have informationerne?
- Hvad skal informationerne bruges til?
- Hvor ofte skal informationerne opgøres?
- Hvordan skal informationerne afrapporteres?

Besvarelsen af de fire spørgsmål afhænger naturligvis af det valgte fokus for AM-økonomi, og hvordan virksomheden arbejder med rapportering og beslutningsstøtte i andre sammenhænge.

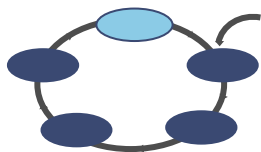
#### 7.2.1 Hvem skal have informationerne?

Rapporteringen kan både henvende sig til ledere og medarbejdere internt i virksomheden samt til kunder og andre interessenter. Målgruppen afhænger af den indgangsvinkel, som virksomheden indledningsvis har valgt ved sin relevansvurdering.

#### 7.2.2 Hvad skal informationerne bruges til?

Overordnet set kan resultatrapporteringen have følgende fem formål:

- 1 *Understøtte beslutningstagning:* AM-økonomidataene i rapporteringen kan f.eks. bruges ved en investeringsbeslutning, ved udformning af næste års



- budget eller ved beslutninger om at iværksætte nye arbejdsgange i virksomheden.
- 2 *Opfølgning på målsætninger:* Hvis virksomheden eksempelvis har sat sig et mål om at minimere sine omkostninger til sygefravær med 30 %, vil en løbende rapportering af tilstanden kunne vise, om målet nås, eller om der eventuelt er behov for at foretage yderligere tiltag.
  - 3 *Intern benchmarking:* Ved intern benchmarking imellem virksomhedens afdelinger bliver det tydeligt, hvem der klarer sig godt, og dermed er det muligt at tage fat i, hvad den afdeling gør godt, så de andre kan efterligne det. Benchmarking kan også ske fra én driftsperiode til den næste i en enkelt afdeling.
  - 4 *Motivation af medarbejdere:* Rapporteringen kan også bruges til at informere medarbejderne om resultatet af deres indsats og betydningen af deres adfærd i forbindelse med en arbejds miljøindsats.
  - 5 *Ekstern kommunikation:* Informationerne kan indgå i virksomhedens årsrapport, arbejds miljøregnskab eller grønne regnskab, eller de kan bruges i kommunikation med kunder, myndigheder og andre interessenter.

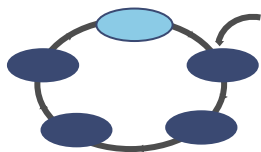
Rapporteringen kan opfylde et, to, tre, fire eller alle fem formål. I udformningen af rapporteringen er det imidlertid vigtigt at tage hensyn til, hvilke formål der stiles imod. Et eksempel på forskellig information kunne være, at den øverste ledelse er mere interesseret i effekten på virksomhedens finansielle nøgletal, mens den enkelte medarbejder bedre kan forholde sig til en opgørelse, der viser, at hvis vi har én arbejdsulykke, så koster det X kr.

### 7.2.3 Hvor ofte skal informationerne opgøres?

Rapporteringen kan udarbejdes som en enkeltstående opgørelse eller afrapporteres løbende, f.eks. hver måned, hvert kvartal eller hvert år. Igen afhænger frekvensen for rapporteringen af formålet.

Den enkeltstående opgørelse af arbejds miljøøkonomidata vil typisk blive foretaget i forbindelse med en investeringsbeslutning. Hvis investeringen f.eks. vedrører udskiftningen af en maskine, kan de arbejds miljøøkonomiske data til alternative maskiner vurderes i forhold til hinanden og den gamle maskine. Det kan være omfanget af tunge løft, behov for beskyttelsesudstyr, belastninger i form af monotoni osv. Enkeltstående opgørelser kan også bruges ved opgørelser af omkostninger forbundet med arbejdsulykker eller arbejdsbetingede lidelser til årsregnskabet eller anden ekstern rapportering.

Løbende opgørelse og rapportering vil især være relevant i forbindelse med opfølgning på målsætninger og motivation til arbejds miljøforbedringer. Her vil



frekvensen af rapporteringen blandt andet afhænge af, hvor lang tid det tager at skabe resultater, og hvordan frekvensen for eksisterende rapportering er.

#### 7.2.4 Hvordan skal informationerne afrapporteres?

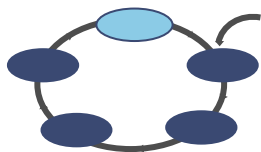
Rapporteringens udformning afhænger naturligvis af svarene på de tre foregående spørgsmål:

- Hvem skal have informationerne?
- Hvad skal informationerne bruges til?
- Hvor ofte skal informationerne opgøres?

Resultatrapporteringen skal målrettes målgruppen, under hensyntagen til hvad målgruppen skal bruge informationerne til. I den forbindelse kan det anbefales at overveje følgende forhold:

- 1 *Er der eksisterende rapportering, som informationerne kan indgå i?* Hvis ledelsen er vant til at modtage månedsrapporter for omsætningen og omkostningerne i afdelingerne, vil det være naturligt, at f.eks. tabet ved sygefravær pga. de betragtede arbejdsmiljøforhold også opgøres en gang om måneden og indgår i disse rapporter. Resultatrapporteringen kan også relateres til nøgletal, som ledelsen er vant til at styre efter.
- 2 *Hvilke eksisterende medier kan vi bruge til resultatrapportering?* Rapporteringen af AM-økonomidata kan med fordel indgå i forskellige typer af medier i virksomheden. Resultatrapporteringen behøver således ikke bare at være en rapport på et stykke papir. Hvis virksomheden har et velfungerende intranet, kan det bruges til kommunikation til medarbejderne. Alternativt kan resultaterne sættes på opslagstavlen, bringes i et medarbejderblad eller fremlægges på møder.
- 3 *Kan vi bruge illustrationer og grafiske virkemidler?* Som med al anden kommunikation er det en fordel at formidle informationerne grafisk eller ved at illustrere sammenhænge til ting, som målgruppen kan forholde sig til. Hvis en virksomhed f.eks. ønsker at mindske tungt løftarbejde og informere medarbejderne om det sparede antal sygedage, kan det opgøres i penge, men udviklingen kan også illustreres med lodder el.lign.

Når resultatet af en opgørelse over arbejdsmiljøøkonomien afrapporteres, er det vigtigt også at overveje, hvordan afgrænsningerne og forudsætningerne, der ligger til grund for opgørelsen, skal afrapporteres. Uden en eller anden form for redegørelse for afgrænsningerne og forudsætningerne er der en risiko for, at resultatet bliver fejlfortolket eller fundet utroværdigt. Dette er specielt vigtigt, hvis resultatet skal sammenlignes med eller kan tænkes at blive sammenlignet med resultatet af andre opgørelser over arbejdsmiljøøkonomien.



### 7.3 Investeringsberegninger

Til hjælp for investeringsbeslutninger er der i værktøjet indlagt en mulighed for at foretage en investeringsberegning med inddragelse af de arbejdsmiljøøkonomiske data.

En virksomhed kan i flere sammenhænge have behov for at inddrage arbejdsmiljøøkonomien forud for en beslutning om investeringer.

Investeringen kan være møntet på specifikt at forbedre arbejdsmiljøet, f.eks.:

- Investering i nyt løfteudstyr for at reducere mængden af tunge løft
- Indførelse af jobrotation for at reducere EGA for den enkelte ansatte

Sådanne investeringer vil imidlertid ofte resultere i andre gevinster end selve forbedringen af arbejdsmiljøet. Løfteudstyret bevirker måske, at produkterne transporteres mere nænsomt, hvorved fejlprocenten bliver lavere, og jobrotationen fører måske til en større fleksibilitet, da medarbejderne bliver bedre i stand til at varetage flere arbejdsoperationer, hvorved produktiviteten øges etc. Disse afledte effekter bør regnes med, når beslutningen om investering i arbejdsmiljøforbedringer tages.

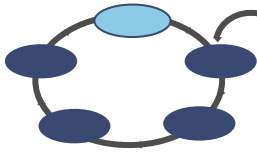
Investeringen kan også være møntet på helt andre forhold end arbejdsmiljøet, f.eks.:

- Investering i en ny gulvbelægning, som gør det lettere at leve op til hygiejnekrav
- Investering i en ny rørføring, som sikrer direkte og jævn tilførsel af råmateriale
- Opstilling af en ny pakkelinje, som kan betjenes af én frem for to medarbejdere

Disse investeringer forventes at skabe forbedringer i driften og dermed en øget indtjening, men kan også have betydning for arbejdsmiljøet. Måske det manuelle løfte- og transportudstyr kører bedre på den ny gulvbelægning, hvorved medarbejderne belastes mindre og derved ikke er nødt til at holde pause for at hvile arme og ryg. Måske den ny rørføring erstatter manuel transport og løft af råmaterialer, hvorved medarbejdernes fysik belastes mindre, hvilket måske fører til et mindre sygefravær. Den ny pakkelinje fører måske til, at medarbejderen føler sig isoleret og kan opleve et større pres, da der ikke er en kollega til at tage fra, hvis emnerne hober sig op. Giver disse arbejdsmiljøbelastninger sig udslag i øget fravær, bliver indtægterne ved den ny pakkelinje måske lavere end estimeret.

Uanset om der er tale om en arbejdsmiljøinvestering eller en investering foretaget af andre hensyn, er der således god mening i, at inddrage arbejdsmiljøøkonomien i beslutningsprocessen.





## 7.4 Opstilling af scenarier og investeringsberegning

For hver investeringsovervejelse opstilles et scenarium for hvilken betydning investeringen forventes at få. I værktøjet til AM-økonomi indgår der en bruttoliste med input til investeringsanalyser, der kan anvendes ved opstilling af scenarier.

F.eks. kan virksomheden opstille et scenarium, der beskriver investeringen i en ny rørføring til fremføring af råmateriale. Virksomheden indtaster først

- hvilken investeringsomkostning, der forventes forbundet med den ny rørføring
- investeringshorisonten
- kalkulationsrenten

Virksomheden estimerer og indtaster derpå

- de forventede driftsmæssige ændringer, det vil sige forventninger om ændrede driftsindtægter/driftsomkostninger

Estimatet skal baseres på, at driften af den ny rørføring også påvirkes af de ændrede arbejdsmiljøforhold rørføringen bevirker. Det vil sige hvis medarbejderne forventes at blive mere produktive, fordi de ikke skal anvende tid på at transportere og løfte råmaterialer, så skal denne øgede produktivitet indgå i estimatet af driftsindtægterne.

Endelig estimerer og indtaster virksomheden hvilken effekt investeringen i en ny rørføring vil få på arbejdsmiljøforholdene, det vil sige den forventede

- ændring i antal arbejdsulykker
- ændring i antal nær-ved-ulykker
- ændring i EGA-belastning
- ændring i tunge løft belastning
- ændring i det psykosociale arbejdsmiljø

Når dette er gjort, vises resultatet af investeringsanalysen som en investerings- og cash flow-analyse i det faneblad, der i værktøjet hedder "Investeringsanalyse". Brugen af investeringsværktøjet gennemgås mere detaljeret i næste kapitel.

## 8 Brug af værktøjet

### 8.1 Indledning

Til at understøtte arbejdet med arbejds miljøøkonomi i virksomheder har COWI og PricewaterhouseCoopers for Arbejds miljørådet udviklet et Excel-værktøj til beregning af arbejds miljøøkonomi. COWI og PricewaterhouseCoopers har i udviklingen af værktøjet samarbejdet med en række virksomheder, ligesom en række virksomheder også har afprøvet en beta-version af værktøjet. Den foreliggende version af værktøjet afspejler således de praktiske erfaringer, som er gjort med beta-versionen.

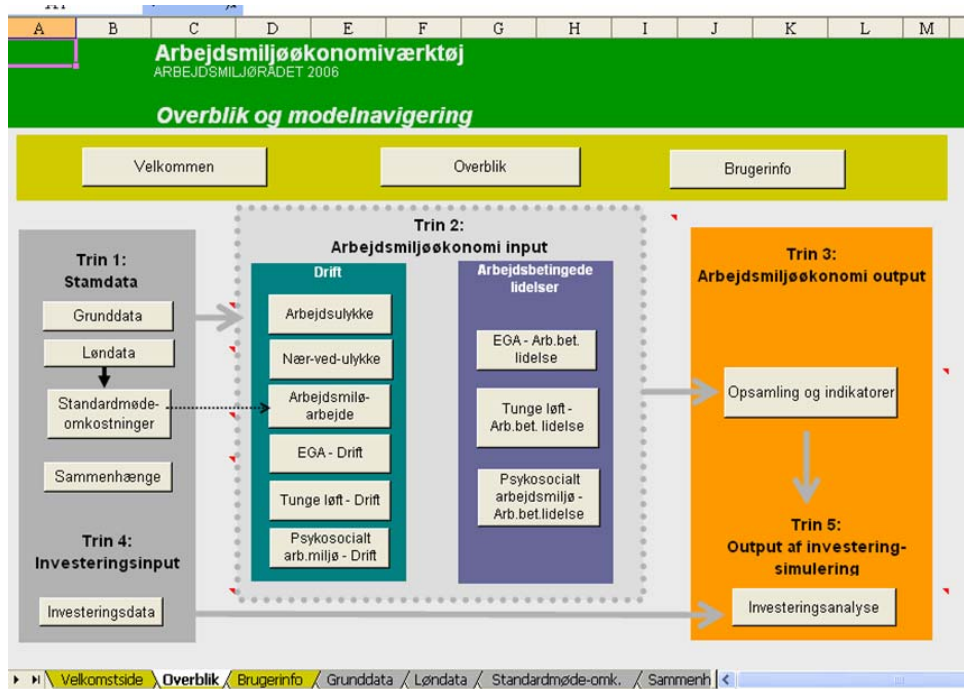
I dette kapitel forklares opbygningen og brugen af værktøjet til beregning af arbejds miljøøkonomi ved hjælp af skærmbilleder fra værktøjet.

Vær opmærksom på, at visse af værktøjets funktioner er baseret på makroer. I skal derfor tillade makroer, hvis Excel spørger, når I åbner værktøjet. I Excel er det en forudsætning for anvendelse af makroer, at sikkerhedsniveauet er sat til "medium" eller lavere. Det gøres i menupunktet "Værktøjer" → "Makro" → "Sikkerhed" → "Sikkerhedsniveau". (I en engelsk version af Excel hedder det: "Tools" → "Macro" → "Security" → "Security Level".)

### 8.2 Opbygning af værktøjet

Opbygningen af værktøjet til arbejds miljøøkonomi er sammenfattet i nedenstående overbliksskema fra værktøjet. Som det kan ses, er værktøjet delt op i fem trin, samt nogle hjælpefunktioner (Velkommen, Overblik og Brugerinfo).

I de følgende afsnit vil de enkelte trin blive gennemgået med eksempler på indtastede data.



Figur 4: Skærbillede fra siden ”Overblik” fra værktøjet til arbejds miljøøkonomi

### 8.3 Hjælpefunktioner

**Velkommen** viser hen til forsiden af værktøjet. Når man åbner værktøjet, starter det altid op i dette billede.

**Overblik** viser den på figuren viste side, hvorfra det er muligt at trykke sig rundt til alle andre faneblade i værktøjet. Alle faneblade har desuden en knap, som bringer brugeren tilbage til ”Overblik”. Denne funktionalitet letter navigeringen mellem værktøjets faneblade.

**Brugerinfo** er et faneblad, som indeholder kortfattet information og nogle tips til brugen af værktøjet.

### 8.4 Trin 1: Stamdata

I trin 1 indtastes der grunddata, løndata og standardmødeomkostninger, der derefter overføres automatisk til fanebladene i Arbejds miljøøkonomi input.

Nedenfor er de enkelte faneblade til indtastning af stamdata forklaret.

#### 8.4.1 Grunddata

I fanebladet Grunddata skal I indtaste grunddata vedrørende opgørelsesperioden og antallet af arbejdspladser, der berøres af et givent arbejdsmiljøforhold. Hvis I har valgt at arbejde med ét arbejdsmiljøområde, vil det være nok at indtaste data for dette, som vist i eksemplet nedenfor, hvor der kun er indtastet data for antallet af arbejdspladser, der er belastet af EGA.

Hvis I anvender værktøjets funktion til investeringsberegning, er det vigtigt at få udfyldt felterne med antallet arbejdspladser, der berøres af et givent arbejdsmiljøforhold, idet disse data anvendes i investeringsberegningen.

Baggrundsinformationer		Forudsætninger for opgørelse	
Perioden, hvor data indsamles til brug for driftopgørelser		2005	
Periode, der er i fokus for arbejdsmiljøøkonomiopgørelser	&r	2005	
Ønsket periodebeskrivelse (fx for regnskabsåret "2004/2005")		2005	
Antal arbejdspladser med risiko for arbejdsulykker		0	
Antal arbejdspladser med EGA		20	Antallet af EGA arbejdspladser er kortlagt gennem APV
Antal arbejdspladser med tunge løft		0	
Antal arbejdspladser med psykosociale arbejdsproblemer		0	

Figur 5: Skærmbillede af Grunddata med eksempel på indtastede data

### 8.4.2 Løndata

I fanebladet Løndata kan I indtaste den gennemsnitlige timeløn (inklusive alle relaterede arbejdsomkostninger som feriepenge, Søn- og Helligdagsbetaling mv.) for relevante grupper af medarbejdere, samt beskrive eventuelle forudsætninger for opgørelsen af timeløn. Det er ikke nødvendigt for brugen af værktøjet, at Løndata udfyldes, idet det er muligt at indtaste løndata i de enkelte faneblade videre i forløbet. Fordelen ved at indtaste løndata i dette faneblad er, at det dokumenteres, hvilke lønsatser, der skal anvendes i de videre beregninger, så der er ensartethed i beregningerne, hvis flere medarbejdere arbejder med at indtaste data.

Timelønninger (inklusive øvrige arbejdsomkostninger)		Forudsætninger for opgørelse	
Medarbejdergrupper	Timeløn		
Timelønnede	200	Timelønningerne er beregnet som et gennemsnit	
Sikkerhedsleder	200		
Arbejdsleder	250		
Funktionærer	300		
Direktør	1,000		
Andre	350		

Figur 6: Skærmbillede af Løndata med eksempel på indtastede timelønninger

### 8.4.3 Standardmødeomkostninger

Under Standardmødeomkostninger kan I opgøre omkostningerne ved 1 times møde i sikkerhedsudvalget, hovedsikkerhedsudvalget og samarbejdsudvalget. Timelønningerne for de enkelte medarbejdere overføres automatisk fra fanebladet Løndata. Det er ikke nødvendigt at udfylde fanebladet Standardmødeomkostninger for at anvende værktøjet, da det er muligt at indtaste mødeomkostninger direkte i de enkelte faneblade videre frem i værktøjet. Fordelen ved at

udfylde fanebladet Standardmødeomkostninger er, at det giver en dokumentation for, hvordan mødeomkostningerne er beregnet.

	C	D	E	F	G
7	<b>Beregningsnøgler til mødeomkostninger ved 1 times møde</b>	<b>Forberedelse</b>	<b>Mødetid</b>	<b>Opfølgning</b>	<b>Forudsætninger for opgørelse</b>
8	Sikkerhedsudvalgsmøder	Timer	Timer	Timer	
9	Timelønnede	0	3	0	
10	Sikkerhedsleder	3	1	2	
11	Arbejdsleder	0	1	0	
12	Funktionærer	0	2	0	
13	Direktør	0	0	0	
14	Andre	0	0	0	
15	Sikkerhedsudvalgsmøder med sikkerhedsgrupper	Timer	Timer	Timer	
16	Timelønnede	0	0	0	
17	Sikkerhedsleder	0	0	0	
18	Arbejdsleder	0	0	0	
19	Funktionærer	0	0	0	
20	Direktør	0	0	0	
21	Andre	0	0	0	
22	Møder i hovedsikkerhedsudvalget	Timer	Timer	Timer	
23	Timelønnede	0	2	0	
24	Sikkerhedsleder	4	1	3	
25	Arbejdsleder	0	1	0	
26	Funktionærer	0	1	0	
27	Direktør	0	1	0	
28	Andre	0	0	0	
29	Møder i samarbejdsudvalget	Timer	Timer	Timer	
30	Timelønnede	0	0	0	Der er ikke blevet holdt møder vedr. EGA i samarbejdsudvalget
31	Sikkerhedsleder	0	0	0	
32	Arbejdsleder	0	0	0	
33	Funktionærer	0	0	0	
34	Direktør	0	0	0	
35	Andre	0	0	0	
36		Kr.	Kr.	Kr.	
37	Omkostninger pr. 1 times møde i sikkerhedsudvalget	600	1.650	400	
38	Omkostninger pr. 1 times møde ml sikkerhedsudvalget og sikkerhedsgrupper	-	-	-	
39	Omkostninger pr. 1 times møde i hovedsikkerhedsudvalget	800	2.150	600	
40	Omkostninger pr. 1 times møde i samarbejdsudvalget	-	-	-	
41					

**Figur 7:** Skærmbillede af Standardmødeomkostninger med eksempel på indtastede tider og forudsætninger

#### 8.4.4 Sammenhænge

Under Sammenhænge kan I indtaste og sammenstille en lang række arbejdsmiljødata med data for produktion, kundetilfredshed og andre økonomiske parametre. Formålet med denne side er at forsøge at identificere eventuelle sammenhænge imellem arbejdsmiljøforhold og de økonomiske forhold, f.eks. hvor meget af sygefraværet i en afdeling, der kan tilskrives EGA-arbejde. Det er muligt enten at indtaste data for flere afdelinger eller for flere tidsperioder, så der kan dannes et mønster. Det er ikke nødvendigt at udfylde fanebladet for at benytte resten af værktøjet, men det kan hjælpe til at estimere omkostninger på de områder, hvor data ikke er umiddelbart tilgængelige.

I nedenstående skærmbillede er der givet et eksempel på en sammenligning af data for EGA imellem fire afdelinger med sammenlignelig produktion. Igen-nem denne sammenligning ses der efter følgende sammenhænge:

- 1 Er der sammenhæng imellem antallet af EGA arbejdspladser og sygefravær? Hvis ja, kan det da på baggrund af tallene estimeres, hvor meget sygefravær, der kan henføres til EGA?
- 2 Er der sammenhæng imellem antallet af EGA arbejdspladser og personaleomsætning? Hvis ja, kan det da på baggrund af tallene estimeres, hvor meget af personaleomsætningen, der kan henføres til EGA?
- 3 Er sammenhæng imellem antallet af EGA arbejdspladser og tid til vikarer? Hvis ja, kan det da på baggrund af tallene estimeres, hvor meget af tiden anvendt på vikarer, der kan henføres til EGA?

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	1	Oversigtskema over arbejdsmiljøøkonomi-sammenhænge												
	2	Produktion A/S - Afdeling B												
	3	2005												
	4	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Overblik</span> <span>Brugerinfo</span> </div>												
	5	Oversigtskemaet kan give overblik over sammenhænge mellem organisationens/afdelingens arbejdsmiljøforhold og virkningen på forskellige forretningsparametre.												
	6	Listen over indikatorer skal ses som en inspirationsliste. Andre indikatorer kan ligeledes anvendes. For yderligere information, se vejledningen afsnit 8.1.												
	7	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Enhedsafdeling</span> <span>▼</span> </div>												
	8	Parameter	Indikator	Afd./enhed	Afd. A	Afd. B	Afd. C	Afd. D						
	17	EGA												
	18		Antal kortlagte EGA arbejdspladser		0	20	10	5						
	19		Antal kortlagte EGA arbejdspladser i % af det samlede antal arbejdspladser		0%	100%	50%	25%						
	20		Antal arbejdsbetingede lidelser relateret til bevægeapparatet		0	5	1	2						
	21		Antal arbejdsbetingede lidelser der kan henføres til EGA		0	4	1	2						
	22		Korttids sygefravær (total antal dage) hos medarbejdere med EGA arbejde		N/A	400	250	100						
	23		Langtids sygefravær (total antal dage) hos medarbejdere med EGA arbejde		N/A	100	50	20						
	24		Sygefravær (frekvens) hos medarbejdere med EGA arbejde		N/A	8.3%	10.0%	8.0%						
	25	Tunge løft												
	33	Psykosocialt arbejdsmiljø												
	38	Medarbejdere												
	39		Sygefravær (frekvens) - hvis muligt neddelte på årsager		4.5%	8.3%	7.5%	5.5%						
	40		Personaleomsætning		15%	5%	0%	10%						
	41		Vikartimer/total timer		4.0%	7.0%	7.0%	4.5%						
		Kvalitet												

**Figur 8:** Skærmbillede af Sammenhænge med eksempel på data vedrørende EGA, sygefravær, personaleomsætning og brug af vikarer i fire sammenlignelige afdelinger.

Ud fra de indtastede værdier i skærmbilledet kan det se ud til, at der er en sammenhæng imellem antallet af EGA-arbejdspladser, sygefravær og vikartimer. Til gengæld kan der ikke umiddelbart ses en sammenhæng til personaleomsætning ud fra dataene.

Det ekstra sygefravær og forbrug af vikartimer, der er forbundet med EGA kan eventuelt estimeres som det ekstra sygefravær og ekstra forbrug af vikartimer, der er i forbindelse med EGA-arbejdspladserne i forhold til det niveauet for sygefravær og anvendelse af vikarer på de arbejdspladser, hvor der ikke er EGA.

Der kan naturligvis være mange andre årsager end EGA til, at sygefraværet fordeler sig som det gør. Ved anvendelsen af fanebladet ”Sammenhænge” er det derfor vigtigt at understrege, at der blot er tale om en kvalitativ vurdering, der kan give virksomheden nogle indikationer på mulige sammenhænge. Det er op til den enkelte virksomhed, om de vil tillægge opstillingen værdi.

## 8.5 Trin 2: Arbejds miljøøkonomi input

Under trin 2 indtastes de specifikke data vedrørende de enkelte arbejdsmiljøforhold. Trin 2 er opdelt i faneblade, der vedrører drift og faneblade, der vedrører arbejdsbetingede lidelser. Nedenfor gennemgås indtastningen i de forskellige typer af opgørelser.

### 8.5.1 Drift

Under Drift er der følgende faneblade til opgørelse af arbejdsmiljøøkonomi:

- Arbejdsulykke
- Nærved-ulykke
- Arbejds miljøarbejde

- EGA - drift
- Tunge løft - drift
- Psykosocialt arbejdsmiljø - drift

Da opgørelserne af arbejdsulykker og nærved-ulykker ligner hinanden meget i opbygningen gennemgås disse samlet. Ligeledes er opbygningen af EGA - drift, Tunge løft - drift og Psykosocialt arbejdsmiljø - drift meget ensartet og disse gennemgås derfor også samlet.

### 8.5.2 Arbejdsulykke og nærved-ulykke

Fanebladene for arbejdsulykker og nærved-ulykker består af en bruttoliste af omkostninger, der kan forekomme ved en arbejdsulykke eller nærved-ulykke. For en given ulykke udfyldes der de felter, som er relevante for denne ulykke. De øvrige felter kan blot udelades.

Hvis I ønsker at opgøre omkostningerne ved flere forskellige arbejdsulykker, anbefales det, at I kopierer fanebladet og udarbejder en opgørelse for hver arbejdsulykke. Hvis I har mange arbejdsulykker i virksomheden, kan I også vælge at gruppere arbejdsulykkerne i forskellige typer og udarbejde en analyse for hver type af arbejdsulykke.

I nedenstående skærmbillede er der vist et eksempel på indtastede data vedrørende en arbejdsulykke. Som det kan ses i øverste venstre hjørne, er det muligt at specificere i hvilken tidsperiode dataindsamlingen har fundet sted, idet der til tider kan påløbe flere omkostninger efter, at opgørelsen er fundet sted.

1	2	A	B	C	D	E	F	G
	7	Arbejds miljøøkonomien ved arbejdsulykker						
	8	Indsamlingsperiode:	Time-forbrug			Andre omkostninger		
	9	januar 2005 - februar 2005						
	10	Omkostningstyper	Totale antal timer	Omkostning pr. time (kr./time)	Omkostning i alt (kr.)	Omkostning (kr.)	Samlet beløb (kr.)	Forudsætninger for opgørelse
	11	Tabt arbejdstid/løn for skadelidte						
	12	Tabte timer for skadelidte på ulykkesdagen	5	200	900	-	900	Opgjort på basis af registrering i Løn- og personalesystemet
	13	Fuld løn til skadelidte de første 14 dage	75	200	15,000	-	15,000	Opgjort på basis af registrering i Løn- og personalesystemet
	14	Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	-	-	-	-	-	Der suppleres ikke til fuld løn efter 14 dage
	15	Regres - tilbagebetaling til kommunen af sygedagpenge	-	-	-	-	-	Der er ikke modtaget krav om regres
	16	Behandling						
	18	Skadelidtes tiltagevenden til arbejdet						
	19	Tabte timer/produktionstab ved genoptræning eller omplacering af skadelidte	20	200	4,000	-	4,000	Estimeret på basis af interview med skadelidte
	20	Tid til rundbordssamtaler med kommunen o. a. om skadelidtes tilbagevenden til arbejdet	-	-	-	-	-	
	21	Tilskud fra det offentlige til Flexordning	-	-	-	-	-	
	22	Investering i hjælpemidler og tilpasning af arbejdsplads til skadelidte	-	-	-	9,500	9,500	Opgjort på basis af faktura
	23	Tilskud fra det offentlige til tilpasning af arbejdsplads	-	-	-	-	-	
	24	Kompensation for svie og smerte	-	-	-	-	-	

Figur 9: Skærmbillede fra Arbejdsulykke med eksempel på indsatte data

### 8.5.3 Arbejds miljøarbejde

Fanebladet Arbejds miljøarbejde består af en bruttoliste for opgørelse af omkostninger ved arbejds miljøarbejdet generelt. Heri skal udfyldes tid og omkost-

ninger. Standard mødeomkostninger er overført automatisk fra stamdata, hvis det er udfyldt.

Skærbilledet nedenfor viser et eksempel på indtastede data i fanebladet Arbejds miljøarbejde. Da der er mange aktiviteter og typer af omkostninger i fanebladet, er det ikke muligt at vise dem alle i et skærbillede.

Økonomien i arbejds miljøarbejdet						
2005						
		Time-forbrug		Andre omkostninger		
Aktiviteter		Totale antal timer		Omkostning g pr. time (kr./time)	Omkostning g i alt (kr.)	Samlet beløb (kr.)
<b>Lovpligtige aktiviteter</b>						
Sikkerhedsorganisation						
Forsikringer						
<b>Arbejdstilsynet</b>						
71	Møder, screening og tilsyn	Tid til møder med arbejdstilsynet	10	200	2,000	2,000
72		Tid til screeninger foretaget af Arbejdstilsynet	50	200	10,000	10,000
73		Tid til tilsyn				
74	Opfølgning og afslutning	Påbud, opfølgning og endelig afrapportering			-	-
Ingen tilsyn i 2005						
Ingen påbud i 2005						
<b>Beirftssundhedstjeneste (BST)</b>						
<b>Frivillige aktiviteter</b>						
Arbejds miljøøkonomi						
Fast arbejds miljørådgiver						
Arbejds miljøledelsessystem						
Certificering af arbejds miljøledelsessystem						
Sundhedsfremmeordning						
Tilvælsmåling						

Figur 10: Skærbillede af Arbejds miljøarbejde med eksempel på indtastning af data under aktiviteten Arbejdstilsynet.

### 8.5.4 EGA, Tunge løft og Psykosocialt arbejds miljø - drift

Fanebladene for EGA - drift, Tunge løft - drift og Psykosocialt arbejds miljø - drift viser alle en bruttoliste for omkostninger relateret til den eksisterende status for det pågældende arbejds miljøområde. Omkostningerne er således de samlede omkostninger til eksempelvis sygefravær, der kan knyttes til det pågældende arbejds miljøforhold i opgørelsesperioden ved almindelig drift i virksomheden eller normale **driftsaktiviteter** i en institution/organisation.

I skærbilledet nedenfor er der vist et eksempel på, hvordan indtastningen af data kan se ud i fanebladet EGA - drift.



		A	B	C	D	E	F	G
1		<b>Arbejds miljøøkonomiens driftsmæssige konsekvenser relateret til EGA</b>						
2		Produktion A/S - Afdeling B						
3		2005						
4		<div style="float: right;"> <input type="button" value="Overblik"/> <input type="button" value="Brugerinfo"/> </div>						
5		I dette faneblad kan en driftsmæssig opgørelse på EGA foretages. "Drift" er en opgørelse over omkostninger ved den daglige arbejdsmiljøsituation.						
6		Det vil sige de omkostninger, der i dagligdagen knytter sig til afdelingens eller organisationens EGA.						
7		<b>Arbejds miljøøkonomien relateret til den aktuelle tilstand ved EGA</b>						
8		2005	Time-forbrug			Andre omkostninger		
9		Omkostningstyper baseret på årlige opgørelser	Totale antal timer	Omkostning pr. time (kr./time)	Omkostning i alt (kr.)	Omkostning (kr.)	Samlet beløb (kr.)	Angivelse af forudsætninger
10								
11		<b>Det totale sygefravær, der kan tilskrives EGA</b>						
12		Fuld løn for de første 14 dages sygefravær	1500	200	300,000	-	300,000	Estimeret på basis af opgørelsen i Sammenhænge og data fra Løn- og personale system
13		Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	-	-	-	-	-	Der suppleres ikke til fuld løn efter 14 dage
14		<b>Behandling af fysiske effekter af EGA</b>						
15		Udgifter til fysioterapi, kropstræk, massage el.lign., der dækkes af virksomheden	-	-	5,500	-	5,500	
16		<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>						
17		Nedsat arbejdsfærdighed pga. smerter, ømhed træthed						
18		Ekstra pauser pga. smerter, ømhed træthed osv.	-	-	-	-	-	
19		Tabt tid ved omplacering	-	-	-	-	-	
20		Medarbejdere diskuterer arbejdsmiljøforhold	100	200	20,000	-	20,000	Estimat baseret på interview
21		Informationsmøder med medarbejdere om EGA	-	-	-	-	-	
22		<b>Administration grundet sygefravær som følge</b>						

Figur 11: Skærmbillede af EGA-drift med eksempler på indtastede data.

### 8.5.5 Arbejdsbetinget lidelse

Under Arbejdsbetingede lidelser er der følgende faneblade til opgørelse af arbejdsmiljøøkonomi:

- EGA - arb.bet. lidelse
- Tunge løft - arb.bet. lidelse
- Psykosocialt arbejdsmiljø - arb.bet. lidelse

Alle opgørelserne ligner hinanden i opbygning med en bruttoliste for opgørelse af omkostninger ved en arbejdsbetinget lidelse, der kan relateres til det pågældende arbejdsmiljøforhold.

I skærmbilledet nedenfor er der vist et eksempel på, hvordan indtastningen af data kan se ud i fanebladet Tunge løft - arb.bet. lidelse.

	A	B	C	D	E	F	G
7	<b>Arbejds miljøøkonomien ved arbejdsbetinget lidelse som følge af tunge løft</b>						
8	<b>Indsamlingsperiode:</b>	<b>Time-forbrug</b>			<b>Andre omkostninger</b>		
9	oktober 2003 - maj 2005						
10	<b>Omkostningstyper</b>	<b>Totale antal timer</b>	<b>Omkostning pr. time (kr./time)</b>	<b>Omkostning i alt (kr.)</b>	<b>Omkostning (kr.)</b>	<b>Samlet beløb (kr.)</b>	<b>Forudsætning for opgørelse</b>
11	<b>Sygefravær i forbindelse med arbejdsbetinget lidelse</b>						
12	Fuld løn for de første 14 dages sygefravær.	75	200	15,000	-	15,000	
13	Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	-	-	-	-	-	
14	Regres - tilbagebetaling til kommunen af sygedagpenge	-	-	-	-	-	
15	<b>Behandling af arbejdsbetinget lidelse</b>						
17	<b>Tabt arbejdstid inden arbejdsbetinget lidelse er konstateret</b>						
18	Nedsat arbejds hastighed pga. smerter, ømhed træthed osv.	320	200	64,000	-	64,000	Skadelidte har fået nedsat mængden af arbejdsopgaver med 20% i det seneste år.
19	Ekstra pauser pga. smerter, ømhed træthed osv.	-	-	-	-	-	
20	Tabt tid ved omplacering	-	-	-	-	-	
21	<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>						
24	<b>Skadelidtes tiltagevenden til arbejdet</b>						
30	<b>Kontakt til myndigheder</b>						
36	<b>Administration på grund af arbejdsskade</b>						
	<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga.</b>						

Figur 12: Skærmbillede af Tunge løft - Arb.bet. lidelse med eksempler på indtastede data

## 8.6 Trin 3: Arbejds miljøøkonomi output

Fanebladet Opsamling og indikatorer opsummerer automatisk resultaterne af skemaerne for arbejds miljøøkonomiinput og viser dermed den samlede arbejds miljøøkonomi. Hvis der er oprettet flere faneblade for arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser, skal I selv sørge for, at disse aggregeres, og at der beregnes gennemsnitlige omkostninger for arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser. Det kan gøres ved at summere resultaterne fra de enkelte faneblade for arbejdsulykker og dividere med antallet af arbejdsulykker i arket ”Opsamling og indikatorer”.

Samlede arbejds miljøøkonomier i 2005			
	Antal	Gennemsnits- omkostninger (kr.)	Total (kr.)
<b>Arbejds miljøarbejde</b>			
10			67.000
11			273.000
<b>Arbejdsulykker</b>			
13	5	80.000	400.000
14	0	-	-
<b>Ensidigt gentaget arbejde</b>			
16			325.500
<b>Tunge løft</b>			
18			-
<b>Psykosocialt arbejdsmiljø</b>			
20			-
21			1.065.500
<b>Enhedsomkostninger (kr.) baseret på data - indsamlet i:</b>			
23	2005		
24	80.000		
25	-		
26	16.275		
27	-		
28	-		
<b>Omkostninger forbundet med arbejdsbetingede lidelser</b>			
30			Data indsamlet:
31	-		
32	-		
33	-		

**Figur 13:** Skærmbillede af Opsamling og indikatorer med eksempler på resultater

Hvis I ønsker at anvende de indsamlede arbejds miljøøkonomidata til at modellere arbejds miljøøkonomien ved et givent investeringsprojekt, kan I gå videre med trin 4 og 5.

## 8.7 Trin 4: Investeringsinput

I fanebladet Investeringsdata indtastes data vedrørende det aktuelle investeringsforslag, herunder investeringshorisont, kalkulationsrente, investeringsomkostninger, ændrede driftsomkostninger og indtægter samt ændringer i arbejds miljøforhold.

Nedenstående tabel viser det samlede indhold af Investeringsdata. De enkelte indtastningsfelter vil blive forklaret nedenfor.

Tabel med forudsætninger til investeringsanalyse af projekt med arbejdsmiljøeffekter							
Projektets nummer og/eller navn:							
Projekt "nul-EGA"							
<b>Investeringshorisont</b>							
Prisniveau for investeringsoverslag							2006
Periodisering af cash-flow	Ar						▼
Samlet projekthorisont i antal perioder (analysens varighed)						5	
<b>Kalkulationsrente</b>							
Anvendt nominal rentefod til investeringsanalysen (% pr år)							5%
<b>Investeringsomkostninger (1.000 kr.)</b>							
	0	1	2	3	4	5	Total
Indkøb af robotter til udskiftning af EGA arbejdspladser	1,000	0	0	0			1,000
Oplæring af medarbejdere i betjening af robotter	200						200
							0
							0
<b>Total</b>	1,200	0	0	0	0	0	1,200
<b>Driftsmæssige effekter i investeringsperiode (% af den totale effekt ved udgangen af perioden)</b>							
	0%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Ændrede driftsindtægter (1.000 kr.)</b>							
	kr/år						
	0						
	0						
	0						
<b>Ændrede driftsomkostninger (1.000 kr.)</b>							
	kr/år						
Øget energiforbrug	150						
Færre lønomkostninger	-450						
	0						
<b>Forudsætninger til beregning af arbejdsmiljørelaterede effekter</b>							
	Antal	Belastning %					
Ændring i arbejdsulykkehændelser	0						
Ændring i nær-ved-ulykke hændelser	0						
Ændring i EGA-arbejdspladser	20	0%					
Ændring i tunge løft arbejdspladser	0	0%					
Ændring i psykosocialt arbejdsmiljø	0	0%					

Figur 14: Tabel, der viser indholdet af arket Investeringsdata, der danner baggrund for beregningerne i Investeringsanalysen.

- **Prisniveau for investeringsoverslag:** Her indtastes det år, som prisniveauet i investeringsberegningen skal tage udgangspunkt i. Det vil typisk være det år, som beregningen foretages i, da tallene er opgjort ved dette års prisniveau.
- **Periodisering af cash-flow:** I Investeringsanalysen vises de cash-flow, som investeringen afstedkommer over en række perioder. En periode er typisk et år, men det er også muligt at vælge halve år, kvartaler eller måneder.
- **Samlet projekthorisont i antal perioder (analysens varighed):** Her indtastes det antal perioder, som skal inddrages i beregningen. Hvis det eksempelvis drejer sig om investering i en maskine, kunne det være maskinens brugstid/levetid, der indsættes, da det er den tid, som virksomheden kan få værdi ud af investeringen i maskinen.
- **Kalkulationsrenten - Anvendt nominal rentefod til investeringsanalysen (% pr år):** Kalkulationsrenten er et udtryk for det alternative afkast virksomheden får ved at investere i et eller flere alternativer så som: andre projekter, sætte pengene i værdipapirer eller i banken osv. Kalkulationsrenten afspejler således også virksomhedens investeringspolitik.

- **Investeringsomkostninger:** Her indtastes de omkostninger, der er til selve investeringen fordelt på de forskellige år i investeringsvurderingen. Ofte vil investeringsomkostningerne ligge i år 0, men nogle gange kan investeringen foregå over en årrække. Det er muligt at indskrive forskellige del-elementer i investeringen. I det viste eksempel i figur 14 er investeringen eksempelvis delt op i Indkøb af robotter til udskiftning af EGA arbejdspladser og Oplæring af medarbejdere i betjening af robotter.
- **Driftsmæssige effekter i investeringsperiode (% af den totale effekt ved udgangen af perioden):** Her indtastes det, hvornår de driftsmæssige effekter af investeringen forventes at indtræffe. De driftsmæssige effekter giver mulighed for at vise, hvordan investeringen giver effekter i løbet af det antal perioder, den gennemføres. Hvis investeringen gennemføres over to perioder kan det fx være, at 75% af de driftsmæssige effekter opnås ved udgangen af periode 0, mens den resterende del på 25% opnås ved udgangen af periode 1, således at der i periode 1 og de resterende perioder skal angives en effekt på 100%. I det mest enkle eksempel gennemføres investeringen over et år og effekterne antages at give sig udslag 100% ved udgangen af år 0, som vist i figur 14. Der må maksimalt indtastes en effekt på 100% i hvert felt.
- **Ændrede driftsindtægter:** Her kan en eventuel stigning eller reduktion i driftsindtægter som følge af investeringen indtastes. Stigning i indtægter indtastes med positivt fortegn og reduktioner indtastes med negativt fortegn. I det viste eksempel i figur 14 er der ikke forventet nogle ændringer i driftsindtægter, og der er derfor ikke indtastet data.
- **Ændrede driftsomkostninger:** Her kan en eventuel stigning eller reduktion i driftsomkostninger som følge af investeringen indtastes. Stigning i omkostninger indtastes med positivt fortegn og reduktioner indtastes med negativt fortegn. I det viste eksempel i figur 14 er der forventet en stigning i omkostninger til energiforbrug og et fald i lønomkostninger som følge af automatisering.
- **Forudsætninger til beregning af arbejdsmiljørelaterede effekter:** Under dette punkt angives den forventede effekt på de fire arbejdsmiljøforhold. I eksemplet i figur 14 forventes det eksempelvis, at der fjernes 20 EGA arbejdspladser, hvilket vil have en økonomisk betydning, idet arket Opsamling og indikatorer i figur 13 viste, at hver arbejdsplads giver omkostninger på 16.275 kr. pr. år eller 325 tkr samlet set. Dette resultat vil automatisk blive hentet ind i investeringsberegningen, når antallet af EGA arbejdspladser indtastes. Det er også muligt at indtaste en %-vis reduktion i EGA belastningen. Herved vil der blive medregnet en tilsvarende %-vis reduktion i omkostningerne til EGA i investeringsanalysen. Hvis investeringen forventes at have en negativ effekt på arbejdsmiljøet, skal der sættes negativt fortegn.

## 8.8 Trin 5: Output af investeringsanalyse

Fanebladet Investeringsanalyse viser resultatet af analysen som en investerings- og cash flow-analyse på basis af Investeringsdata.

Nedenfor er i figur 15 og 16 vist resultaterne, der er fremkommet af de indtastede tal, der blev vist i figur 14.

Cash-flow analyse over investeringen (1.000 kr.)							
	År	0	1	2	3	4	5
Priser er faste og baseret på niveauet i år: 2006							
<b>Totale investeringsomkostninger</b>	1,200	0	0	0	0	0	0
<b>Totale ændrede driftsindtægter</b>	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale ændrede driftsomkostninger</b>	0	-300	-300	-300	-300	-300	-300
<b>Samlede cash-flow før arbejdsmiljøeffekter</b>	-1,200	300	300	300	300	300	300
<b>Ændring i arbejdsmiljørelaterede omkostninger</b>							
-Besparelser pga færre arbejdsulykker	0	0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre nær-ved-ulykker	0	0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre EGA-arbejdspladser	0	332	332	332	332	332	332
-Omkostninger grundet øget EGA-belastning	0	0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre arbejdspladser med tunge løft	0	0	0	0	0	0	0
-Omkostninger pga øget belastning fra tunge løft	0	0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga forbedret psykosocialt arbejdsmiljø	0	0	0	0	0	0	0
Omkostninger pga øget belastning i det psykosociale arbejdsmiljø	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sparede arbejdsmiljørelaterede omkostninger i alt</b>		<b>332</b>	<b>332</b>	<b>332</b>	<b>332</b>	<b>332</b>	<b>332</b>
<b>Netto-cash flow (før effekter på arbejdsmiljø)</b>	-1,200	300	300	300	300	300	300
<b>Netto-cash flow (efter effekter på arbejdsmiljø)</b>	-1,200	632	632	632	632	632	632

Figur 15: Investeringsanalyse

Finansielle nøgletal for projektet (med og uden inddragelse af effekter på arbejdsmiljø)	
Projekt "nul-EGA"	
Kalkulationsrente i perioden	5.0%
	<b>1.000 kr.</b>
Nettonutidsværdien (NNV) uden effekter på arbejdsmiljø	99
Nettonutidsværdien (NNV) inklusive effekter på arbejdsmiljø	1,536
	<b>%</b>
Interne rente (IR) uden effekter på arbejdsmiljø	8%
Interne rente (IR) med effekter på arbejdsmiljø	44%
	<b>År</b>
Simpel tilbagebetalingstid før effekter på arbejdsmiljø	4.00
Simpel tilbagebetalingstid efter effekter på arbejdsmiljø	1.89
Diskonteret tilbagebetalingstid før effekter på arbejdsmiljø	4.59
Diskonteret tilbagebetalingstid efter effekter på arbejdsmiljø	1.70

Figur 16: Investeringsanalyse - resultat

Som det ses af resultaterne i det viste eksempel, kan arbejdsmiljøomkostningerne have en markant effekt på de finansielle nøgletal.

I værktøjet er de præcise definitioner på de finansielle nøgletal indsat med noter.

## 8.9 Tilpasning af værktøjet

Cellerne i Excel-værktøjet er ikke låst, så I har mulighed for at tilpasse det til jeres brug. Nedenfor er beskrevet nogle af de tilpasninger, der kan være relevante at foretage.

### 8.9.1 Mulighed for at se flere eller færre data

I alle fanebladene under Trin 2: Arbejds miljøøkonomi input er det muligt at se bruttolisterne foldet ind til de overordnede omkostningskategorier eller foldet ud til alle de specifikke omkostningskategorier. Bruttolisterne kan foldes ind og ud ved hjælp af tasterne "+" og "-" ude i venstre side af fanebladene samt ved hjælp af tasterne "1" og "2" i øverste, venstre hjørne af fanebladene.

### 8.9.2 Opgørelse af ulykker og arbejdsbetingede lidelser

Fanebladene til opgørelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser er opbygget sådan, at der skal bruges ét faneblad til opgørelse af én arbejdsulykke eller én arbejdsbetinget lidelse. I værktøjet er der kun indsat et faneblad af hver slags, så hvis I ønsker at opgøre arbejds miljøøkonomien for flere ulykker og arbejdsbetingede lidelser skal I kopiere disse faneblade efter normal procedure for kopiering af faneblade i Excel.

### 8.9.3 Andre typer af omkostninger

Såfremt virksomheden har andre væsentlige arbejds miljøomkostninger, end de der fremgår af bruttolisterne, kan I selv indsætte ekstra rækker i det eller de relevante Excel-faneblade. Dermed suppleres listerne, så data om alle væsentlige omkostninger indsamles og opgøres.

Ligeledes er det muligt at omformulere de beskrivelser af omkostninger, der er beskrevet i bruttolisterne, så beskrivelserne passer bedre til den terminologi, der anvendes i virksomhedens arbejds miljøarbejde eller økonomistyring.

## 8.10 Opgørelsesmetoder

Data der indsættes i værktøjet vil komme fra andre dataopsamlingsystemer eller være estimeret. For at brugerne af informationen fra værktøjet kan tage stilling til sikkerheden af informationerne og forstå den baggrund, som de er fremkommet på, anbefales det at nedskrive opgørelsesmetoderne for de enkelte data. Dette kan f.eks. gøres i feltet "Forudsætninger" for hver omkostningstype.

For hver datatype bør det således beskrives om de er:

- Målt, beregnet eller estimeret
- Opgjort systematisk gennem et registreringssystem eller opgjort ad hoc

For at opgørelserne af arbejds miljøøkonomi respekteres i virksomheden, er det vigtigt at der skabes enighed om opgørelsesmetoderne og hvor meget lid, der kan fæstes til de enkelte data.

Hvis nogle data er meget usikre, kan I vælge kun at medtage de ”sikre” data i jeres første beregning, så kan I altid udarbejde endnu en beregning, der medtager de mere usikre data for at se, hvilket billede det giver.

Det vil variere fra virksomhed til virksomhed, hvad der er sikre og usikre data. Eksempelvis har nogle virksomheder meget detaljeret tidsregistrering og kan derfor trække præcise opgørelser over brugt tid til arbejdsmiljørelaterede forhold, imens andre virksomheder ikke registrerer tid og derfor vil være nødt til at estimere tidsforbruget.



## 9 Eksempel på anvendelse af arbejds miljøøkonomi i relation til psykosocialt arbejdsmiljø

### 9.1 Indledning

I gennem denne vejledning til arbejds miljøøkonomi har der været anvendt et eksempel med udgangspunkt i den fiktive virksomhed Produktion A/S, der har sat fokus på EGA. I dette afsnit af vejledningen gives et alternativt eksempel på anvendelsen af værktøjet for arbejds miljøøkonomi i en fiktiv offentlig institution og med fokus på det psykosociale arbejdsmiljø. Med disse to eksempler dækker vejledningen således både anvendelsen af arbejds miljøøkonomi i den private og offentlige sektor, produktions- og servicevirksomhed samt fysisk og psykisk arbejdsmiljø.

### 9.2 Afdækning af relevans

I Bøgedal kommune har kommunens sikkerhedsudvalg valgt at sætte fokus på psykisk arbejdsmiljø blandt personalet på plejehjemmene. Arbejdsplads vurderingerne for plejehjemmene har vist en stigende tendens til, at der er udfordringer med det psykiske arbejdsmiljø. En høj andel af personalet angiver stress på grund af tidspres, som et problem i deres APV, og der er registreret et stigende sygefravær på flere af kommunens plejehjem.

Sikkerhedsudvalget vil gerne underbygge deres indstilling til politikkerne om tiltag til at forbedre psykisk arbejdsmiljø med en vurdering af cost/benefit og beslutter sig derfor for at kortlægge arbejds miljøøkonomien ved psykisk arbejdsmiljø.

Sikkerhedsudvalget nedsætter på den baggrund en projektgruppe til at varetage kortlægningen af arbejds miljøøkonomien ved det psykiske arbejdsmiljø. Projektgruppen består fra begyndelsen af en medarbejder fra den centrale personaleafdeling, en repræsentant for sikkerhedsudvalget og en medarbejder fra økonomiafdelingen i Bøgedal kommune.

For at afgrænse opgaven vælger projektgruppen i første omgang at fokusere på et plejehjem. Projektgruppen anvender fanebladet ”Sammenhænge” i Arbejds miljøøkonomiværktøjet til at indtaste de data, som er kendt vedrørende psykisk arbejdsmiljø, sygefravær og medarbejderomsætning på kommunens plejehjem, som illustreret i figuren nedenfor.

1	2	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	1	<b>Overbliksskema over arbejdsmiljøøkonomi-sammenhænge</b>								
	2	<b>Bøgely Kommune</b>								
	3	<b>2005</b>								
	4			Overblik		Brugerinfo				
	5	Oversigtsskemaet kan give overblik over sammenhænge mellem organisationens/afdelingens arbejdsmiljøforhold og virkningen på for								
	6	Listen over indikatorer skal ses som en inspirationsliste. Andre indikatorer kan ligeledes anvendes. For yderligere information, se vejled								
	7	Enhed/afdeling								
	8	Parameter	Indikator	Afd./enhed	Aspehøj	Elmebo	Birkely	Egebjerg		
	9	Arbejdsulykker								
	17	EGA								
	25	Tunge løft								
	33	Psykosocialt arbejdsmiljø								
	34		Trivselsmåling (1-5, hvor 5 er bedst)		3,8	4,0	2,1	2,3		
	35		Korttids sygefravær (total antal dage) der kan relateres til psykisk arbejdsmiljø		N/A	N/A	N/A	N/A		
	36		Langtids sygefravær (total antal dage) hos medarbejdere der kan relateres til psykisk arbejdsmiljø		N/A	N/A	N/A	N/A		
	37		Antal tilfælde af vold		0	0	1	2		
	38	Medarbejdere								
	39		Sygefravær (frekvens) - hvis muligt neddelt på årsager		5,5%	5,7%	11,0%	8,5%		
	40		Personaleomsætning		5%	0%	15,0%	10%		
	41		Vikartimer/total timer		7,0%	5,0%	20,0%	12,0%		
	42	Kvalitet/produktivitet								
	46	Kundetilfredshed								
	49									

**Figur 17: Skærbillede fra arket Sammenhænge med sammenligning af data for Bøgely kommunes plejehjem**

Projektgruppen har ikke kendskab til, hvor stor en andel af sygefraværet, der kan relateres til det psykiske arbejdsmiljø, så de kan ikke udfylde disse data. Til gengæld er der gennemført en trivselsmåling hos medarbejderne på de enkelte plejehjem, hvor der især var lagt vægt på det psykiske arbejdsmiljø, og projektgruppen beslutter sig for at anvende denne undersøgelse som en indikator for det psykiske arbejdsmiljø.

Ud fra de indtastede data i fanebladet Sammenhænge beslutter projektgruppen at udvælge plejehjemmet Birkely som fokus for arbejdet med Arbejds miljøøkonomi, da trivselsmålingen viser en relativt dårlig trivsel, og sygefravær, personaleomsætning og andelen af vikartimer er høje.

Projektgruppen kontakter på den baggrund lederen af Birkely og får accept til at udarbejde en arbejdsmiljøøkonomisk vurdering af plejehjemmet. Fra plejehjemmets side udpeges der en afdelingsleder til at deltage i projektgruppen.

### 9.3 Vurdering af databehov

Projektgruppen beslutter sig for både at opgøre omkostningerne ved det psykosociale arbejdsmiljø i den daglige drift for år 2005, samt at undersøge de samlede omkostninger ved en arbejdsbetinget lidelse relateret til psykosocialt arbejdsmiljø.

Opgørelsen af omkostninger ved driften er relevante for politikernes beslutning, da det er den daglige driftsøkonomi, der har betydning for plejehjemmets budgetter. Omkostningerne ved en arbejdsbetinget lidelse er relevant fordi det vil vise de mulige økonomiske konsekvenser, som et fortsat dårligt psykisk arbejdsmiljø vil kunne lede til.

For at gennemføre opgørelserne skal projektgruppen have udvalgt, hvilke data der vil være relevante at indsamle til de to opgørelser. Projektgruppen tager udgangspunkt i arkene ”Psykosocialt arbejdsmiljø-drift” og ”Psykosocialt arbejdsmiljø - arbejdsbetinget lidelse” og gennemgår bruttolisterne for at finde ud af, hvilke kategorier, der vil være relevante for dem. Resultatet af gennemgangen er vist i tabellerne nedenfor.

<b>Psykosocialt arbejdsmiljø - drift</b>	
<b>Omkostningstyper</b>	<b>Vurdering</b>
<b>Det totale sygefravær der kan tilskrives det psykosociale arbejdsmiljø</b>	
Fuld løn for de første 14 dages sygefravær.	Relevant
Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	Relevant, men tilpasses til at være fuld løn, da det også er kommunen, der betaler for sygedagpenge.
<b>Behandling af psykisk problem</b>	
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden	Relevant
<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>	
Tidsforbrug på grund af symptomer på psykosociale arbejdsmiljøproblemer	Ikke relevant, da det vurderes af arbejdsgruppen, at selvom der måske anvendes længere tid på en opgave, så har det ikke medført mere personale og dermed indvirket på økonomien.
Medarbejdere diskuterer psykiske arbejdsforhold	Relevant
Møde om psykisk arbejdsmiljø	Relevant, da der har været afholdt 2 møder om det psykiske arbejdsmiljø som opfølgning på arbejdspladsvurderingen
<b>Administration grundet sygefravær</b>	
Lønadministration	Relevant
<b>Bemanding af arbejdsopgaver</b>	
Ansættelse af vikarer	Ikke relevant, da selve ansættelsen af en vikar tager meget kort tid, da kommunen anvender et fast vikarbureau.
Oplæring af vikarer	Relevant
Ekstrabetaling til vikarer	Relevant
Kollegaers overarbejde	Relevant
<b>Produktivitet/kvalitet</b>	
Produktionstab grundet vikarers manglende erfaring	Ikke relevant, da der ikke kan opgøres et decideret produktionstab inden for pleje.
Produktionstab/gevinst relateret til det psykosociale arbejdsmiljø	Ikke relevant, da der ikke kan opgøres et decideret produktionstab eller gevinst inden for pleje.
Højere/lavere fejlprocent relateret til det psykosociale arbejdsmiljø	Ikke relevant, da der ikke kan opgøres en decideret fejlprocent inden for pleje.
<b>Kundetilfredshed</b>	
Bod ved forsinket leverance grundet sygefravær	Ikke relevant, da der ikke eksisterer forsinket leverance inden for pleje.

Tab grundet utilfredshed hos kunder, der kan tilskrives det psykosociale arbejdsmiljø	Da beboerne på plejehjemmet sjældent har store muligheder for at flytte, anses det ikke for relevant at opgøre økonomien ved utilfredshed. I relation til kommunens ønske om at have en tilfredsstillende service er kundetilfredshed dog en relevant parameter, men den kan ikke omsættes til økonomi.
<b>Andel medarbejderomsætning, der skyldes det psykosociale arbejdsmiljø</b>	
Annoncering efter nye medarbejdere	Relevant
Ansættelsessamtaler med nye medarbejdere	Relevant
Oplæring af nye medarbejdere	Relevant
Nedsat produktivitet grundet nye medarbejdere	Ikke relevant, da der ikke kan opgøres et decideret produktionstab inden for pleje.

Til opgørelse af den arbejdsbetingede lidelse tager arbejdsgruppen udgangspunkt i en konkret arbejdsbetinget lidelse, hvor medarbejderen har fået anerkendt lidelsen hos Arbejdsskadestyrelsen. Den pågældende medarbejder er i dag ansat i et skånejob et andet sted i kommunen.

Vurderingen af de enkelte punkter foretages ud fra interview med den pågældende medarbejder og plejehjemmets leder, der redegør for, hvordan den arbejdsbetingede lidelse har udviklet sig.

<b>Psykosocialt arbejdsmiljø - arbejdsbetinget lidelse</b>	
<b>Omkostningstyper</b>	<b>Vurdering</b>
<b>Sygefravær i forbindelse med arbejdsbetinget lidelse</b>	
Fuld løn for de første 14 dages sygefravær.	Relevant
Supplering af sygedagpenge til fuld løn efter 14 dage	Relevant, men tilpasses til at være fuld løn, da det også er kommunen, der betaler for sygedagpenge.
Regres - tilbagebetaling til kommunen af sygedagpenge	Ikke relevant, da kommunen i forvejen selv betaler sygedagpengene
<b>Behandling af psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>	
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden	Relevant
<b>Tabt arbejdstid inden arbejdsbetinget lidelse er konstateret</b>	
Tidsforbrug på grund af symptomer på psykosociale arbejdsmiljøproblemer	Ikke relevant
<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>	
Medarbejdere diskuterer sygefraværet	Ikke relevant
Informationsmøde med medarbejdere	Ikke relevant
<b>Skadelidtes tiltagevenden til arbejdet</b>	
Tabte timer/produktionstab ved genoptræning eller omplacering af skadelidte	Relevant
Tid til rundbordssamtaler med kommunen o.a. om skadelidtes tilbagevenden til arbejdet	Relevant
Tilskud fra det offentlige til Flexordning	Ikke relevant, da tilskuddet indgår i kommunens egen økonomi.
Investering i tilpasning af arbejdsplads til skadelidte	Ikke relevant, da der ikke er sket særlig tilpasning

Tilskud fra det offentlige til tilpasning af arbejdsplads	Ikke relevant, da der ikke er sket særlig tilpasning
<b>Kontakt til myndigheder</b>	
Tid til anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse	Relevant
Tid til dialog med Arbejdstilsynet i forbindelse med anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse	Ikke relevant
Påbud fra Arbejdstilsynet	Ikke relevant
Bøde	Ikke relevant
Udgifter til påbudt arbejdsmiljørådgivning	Ikke relevant
<b>Administration grundet psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>	
Lønadministration	Relevant
Anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse til forsikring	Relevant
Intern rapportering og registrering af arbejdsbetinget lidelse	Relevant
Juridisk håndtering af eventuelt sagsanlæg (advokatbistand)	Ikke relevant, da der ikke har været rejst sag
Ekstra møder i f.eks. HR/Samarbejdsudvalg/sikkerhedsudvalg	Relevant
<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga. øget sygefravær, ekstra pauser samt nedsat arbejdshastighed.</b>	
Udgift til ansættelse af ny medarbejder eller vikar (annoncering, ansættelsessamtaler)	Relevant, da der er ansat en ny medarbejder i stedet for skadelidte
Oplæring af ny medarbejder eller vikar	Relevant, da der er ansat en ny medarbejder i stedet for skadelidte.
Ekstrabetaling til vikarer	Relevant
Medarbejderes overarbejde for at dække tid	Ikke relevant, da arbejdet hovedsageligt blev dækket af vikarer, indtil der blev ansat en ny medarbejder

## 9.4 Identifikation af datakilder

Efter at projektgruppen har vurderet databehovet for det psykosociale arbejdsmiljø forbundet med drift og en arbejdsbetinget lidelse, vurderer gruppen, hvordan de relevante data kan fremskaffes fra de eksisterende registreringssystemer eller om der eventuelt skal foretages nye registreringer og undersøgelser. I de to tabeller nedenfor er datakilderne til henholdsvis opgørelsen af ”Psykosocialt arbejdsmiljø - drift” og ”Psykosocialt arbejdsmiljø - arbejdsbetinget lidelse” beskrevet.

Psykosocialt arbejdsmiljø - drift	
Omkostningstyper	Datakilder
<b>Det totale sygefravær der kan tilskrives det psykosociale arbejdsmiljø</b>	
Fuld løn for sygefravær.	Løn- og personalesystemet indeholder data om løn under sygdom, men det er ikke registreret, hvad sygdommen skyldes. Det er således kun muligt at opgøre omkostningerne ved det totale sygefravær ud fra løn- og personalesystemet.  For at finde den andel af sygefraværet, der kan tilskrives det psykosociale arbejdsmiljø, beslutter projektgruppen derfor at gennemføre en anonym spørgeskemaundersøgelse blandt de 50 medarbejdere på plejehjemmet om årsager til sygefravær.

<b>Behandling af psykisk problem</b>	
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden	Bøgedal kommune har tre psykologer ansat i den centrale forvaltning, som tager sig af samtaler med medarbejdere vedrørende psykiske problemer - både privat og arbejdsmæssigt. Psykologerne fører en statistik over, hvad de enkelte sager drejer sig om, og den har vist, at ca. 50% af de samlede sager kan relateres til det psykosociale arbejdsmiljø i kommunen. Psykologerne har ikke en præcis opgørelse over, hvor meget medarbejderne fra de enkelte institutioner trækker på deres hjælp. Arbejdsgruppen beslutter derfor at estimere udgiften til psykologbehandling på basis af den gennemsnitlige udgift pr. medarbejder i kommunen.  Dette er en minimumsomkostning, da det meget vel kan være, at medarbejderne på Birkely har trukket mere på psykologhjælpen end gennemsnittet i kommunen grundet det dårlige psykiske arbejdsmiljø.
<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>	
Medarbejdere diskuterer psykiske arbejdsforhold	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af et interview med afdelingslederne.
Møde om psykisk arbejdsmiljø	Der har været afholdt 2 møder af 1 times varighed om det psykiske arbejdsmiljø som opfølgning på arbejdspladsvurderingen. Det estimeres af afdelingslederen, at der ca. har deltaget 30 medarbejdere i hvert af møderne.
<b>Administration grundet sygefravær</b>	
Lønadministration	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af et interview med medarbejdere i lønadministrationen.
<b>Bemanding af arbejdsopgaver</b>	
Oplæring af vikarer	Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på grundlag af et interview med afdelingslederne.  Dette overslag giver det totale forbrug af tid på oplæring af vikarer. For at få den andel af forbruget, der kan relateres til psykisk arbejdsmiljø antager projektgruppen, at den procentdel af sygefraværet der skyldes psykisk arbejdsmiljø, som findes ved hjælp af spørgeskemaundersøgelsen, kan siges at medføre en tilsvarende procentdel af brug af vikarer.
Ekstrabetaling til vikarer	Data for omkostninger til vikarer kan trækkes ud af plejehjemmets regnskabssystem, hvor de totale udgifter til vikarer registreres. Årsagen til at der anvendes vikarer er dog ikke registreret, så andelen af vikarforbruget opgøres som beskrevet ovenfor under "oplæring af vikarer".  I opgørelsen af omkostninger til vikarer medregnes kun ekstrabetalingen udover den almindelige løn.
Kollegaers overarbejde	Data for det samlede overarbejde findes i løn- og personalsystemet, men det er ikke registreret, hvad overarbejdet skyldes.  Projektgruppen antager, at den procentdel af sygefraværet der skyldes psykisk arbejdsmiljø, som findes ved hjælp af spørgeskemaundersøgelsen, kan siges at medføre en tilsvarende procentdel af overarbejdet.  I opgørelsen af omkostninger til kollegaernes overarbejde medregnes kun ekstrabetalingen udover den almindelige løn.
<b>Andel medarbejderomsætning, der skyldes det psykosociale arbejdsmiljø</b>	
Annoncering efter nye medarbejdere	Personaleafdelingen har i en anden sammenhæng foretaget en gennemsnitlig opgørelse af, hvad det koster at ansætte en ny medarbejder i kommunen gennem annoncering, ansættelsessamtaler og vurdering af kandidater. Den gennemsnitlige pris er vurderet til 40.000 kr.
Ansættelsessamtaler med nye medarbejdere	Årsagen til at medarbejdere forlader arbejdspladsen afdækkes igennem aftrædelsessamtaler. Det er her registreret, om årsagen til fratrædelse skyldes det psykiske arbejdsmiljø.

Oplæring af nye medarbejdere	Oplæringen af nye medarbejdere varierer meget afhængig af medarbejderens erfaring, og hvilken personalegruppe medarbejderen hører til. Data for dette tidsforbrug er ikke registreret, så der laves et overslag på basis af interview med afdelingslederne.
------------------------------	---

<b>Psykosocialt arbejdsmiljø - arbejdsbetinget lidelse</b>	
<b>Omkostningstyper</b>	<b>Datakilder</b>
<b>Sygefravær i forbindelse med arbejdsbetinget lidelse</b>	
Fuld løn for sygefravær.	Sygefraværet for den berørte medarbejder kan udtrækkes fra Løn- og personalesystemet. Det kan ud fra interview med medarbejderen bestemmes hvor meget af sygefraværet, der har været relateret til det psykosociale arbejdsmiljø, der har ført til den arbejdsbetingede lidelse.
<b>Behandling af psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>	
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden	Kan opgøres på basis af interview med medarbejderen.
<b>Skadelidtes tilbagevenden til arbejdet</b>	
Tabte timer ved genoptræning eller omplacering af skadelidte	Kan opgøres på basis af interview med medarbejderen.
Tid til rundbordssamtaler med kommunen o.a. om skadelidtes tilbagevenden til arbejdet	Kan opgøres på basis af interview med personaleafdelingen, der har stået for omplaceringen.
<b>Kontakt til myndigheder</b>	
Tid til anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse	Kan opgøres på basis af interview med personaleafdelingen, der har foretaget anmeldelsen i samarbejde med medarbejderen.
<b>Administration grundet psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>	
Lønadministration	Opgøres på basis af interview med lønadministration.
Anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse til forsikring	Opgøres på basis af interview med personaleafdelingen, der har foretaget anmeldelsen til forsikringen.
Intern rapportering og registrering af arbejdsbetinget lidelse	Opgøres på basis af interview med personaleafdelingen
Ekstra møder i f.eks. HR/Samarbejdsudvalg/sikkerhedsudvalg	Opgøres på basis af interview med personaleafdelingen
<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga. øget sygefravær</b>	
Udgift til ansættelse af ny medarbejder	Personaleafdelingen har i en anden sammenhæng foretaget en gennemsnitlig opgørelse af, hvad det koster at ansætte en ny medarbejder i kommunen gennem annoncering, ansættelsessamtaler og vurdering af kandidater. Den gennemsnitlige pris er vurderet til 40.000 kr
Oplæring af ny medarbejder	Tidsforbrug til oplæring af en ny medarbejder opgøres på basis af interview med afdelingslederen.
Ekstrabetaling til vikarer	Data er ikke kendt, men det antages, at der har været vikar til at overtage den mængde sygefravær som skadelidte har haft grundet det psykosociale arbejdsmiljø.  I opgørelsen af omkostninger til vikarer medregnes kun ekstrabetalingen udover den almindelige løn.

## 9.5 Indsamling af data

På basis af de identificerede datakilder indsamler projektgruppen data gennem spørgeskemaundersøgelse, interview og de eksisterende registreringer af timeforbrug.

Data opgøres i værktøjet til arbejds miljøøkonomi, hvor forudsætningerne for opgørelsen også indskrives, så det er muligt for alle brugere at vurdere validiteten af de anvendte data. I figur 18 og 19 nedenfor er omkostningerne ved henholdsvis det psykosociale arbejdsmiljø – drift og omkostningerne ved en arbejdsbetinget lidelse relateret til det psykosociale arbejdsmiljø opgjort, jf. afsnit 4.4.

2005 Omkostningstyper baseret på årige opgørelser	Time-forbrug			Andre omk.	Samlet beløb (kr.)	Angivelse af forudsætninger
	Totale antal timer	Omkostning pr. time (kr./time)	Omkostning i alt (kr.)	Omkostning (kr.)		
<b>Det totale sygefravær der kan tilskrives det psykosociale arbejdsmiljø</b>						
Fuld løn for sygefravær.	3.784	200	756.800	-	756.800	43% af det samlede sygefravær kan henledes til psykisk arbejdsmiljø. Omkostninger pr time er en gennemsnitsløn for medarbejderne.
<b>Behandling af psykisk problem</b>						
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden			-	30.000	30.000	50% af de samlede sager kan relateres til psykisk arbejdsmiljø. Gennemsnitlige omkostninger til psykologhjælp pr. medarbejder i kommunen 1200 kr
<b>Tabt arbejdstid/ løn</b>						
Medarbejdere diskuterer psykiske arbejdsforhold	50	200	10.000	-	10.000	Estimat at der ca. er brugt 1 time pr medarbejder
Møde om psykisk arbejdsmiljø	60	200	12.000	-	12.000	2 møder af 1 times varighed med 30 deltagere
<b>Administration grundet sygefravær</b>						
Lønadministration	5	180	900	-	900	Det tager ca. ½ time af behandle løn ved sygefravær udover 14 dage. Der har i 2005 været 10 tilfælde fra Birkely
<b>Bemanding af arbejdsopgaver</b>						
Oplæring af vikarer	97	300	29.025	-	29.025	Estimeret på basis af de enkelte afdelingslederes vurdering. Totalt set er det vurderet at have taget 30 arbejdsdage at oplære vikarer i året. 43% af denne tid henledes til psykisk arbejdsmiljø på basis af andelen af sygefravær, der kan henledes til psykisk arbejdsmiljø.
Ekstrabetaling til vikarer	6.192	100	619.200	-	619.200	Der anvendes vikarer 18% af den samlede arbejdstid. Noget af vikartiden er til at dække sygefravær og noget af tiden er til at dække arbejdstid, når der sker personaleudskiftning og inden der kan findes en ny medarbejder. 43% af denne tid henføres til det psykiske arbejdsmiljø.
Kollegaers overarbejde			94.600	-	94.600	Den samlede ekstraudgift til overarbejde har været 220.000 kr. 43% af denne udgift tilskrives det psykiske arbejdsmiljø.
<b>Andel medarbejderomsætning, der skyldes det psykosociale arbejdsmiljø</b>						
Ansættelse af nye medarbejdere	-	-	-	160.000	160.000	Det koster i gennemsnit 40.000 kr at ansætte en ny medarbejder. Medarbejderomsætningen på Birkely var i 2005 på 14% svarende til 7 stillinger. Fra fratrædelsessamtaler er det fundet, at 5 medarbejdere har valgt at skifte arbejde helt eller delvis på grund af det psykiske arbejdsmiljø. Da nogle af skiftende kun delvis skyldes det psykiske arbejdsmiljø, vælger projektgruppen at regne med, at 4 ud af de 7 stillinger kan relateres til det psykiske arbejdsmiljø.
Oplæring af nye medarbejdere	150	200	30.000	-	30.000	Det samlede tidsforbrug til oplæring af nye medarbejdere er opgjort 1 uge pr medarbejder.
<b>Total</b>	<b>10.338</b>	<b>1.380</b>	<b>1.552.525</b>	<b>190.000</b>	<b>1.742.525</b>	

**Figur 18: Opgørelse af arbejds miljøøkonomien forbundet med det daglige psykiske arbejdsmiljø i Birkely**



Arbejds miljøøkonomi ved arbejdsbetinget lidelse pga psykosocialt arbejdsmiljø						Forudsætninger for opgørelsen
Indsamlingsperiode:	Time-forbrug			Andre omk.		
	oktober 2002 - december 2005	Totale antal timer	Omkostning pr. time (kr./time)	Omkostning i alt (kr.)	Omkostning (kr.)	
Omkostningstyper						
<b>Sygefravær i forbindelse med arbejdsbetinget lidelse</b>						
Full løn for sygefravær.	900	200	180.000	-	180.000	Den arbejdsbetingede lidelse startede med at skadelidte blev overfaldet af en dement beboer på plejehjemmet. Herefter fik skadelidte stærke angstanfald og blev bange for at gå på arbejde. I et stykke tid var skadelidte sygemeldt i kortere perioder, men til slut blev skadelidte langtidssygemeldt. Den samlede fraværperiode er 120 dage
<b>Behandling af psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>						
Udgifter til psykologbehandling, der dækkes af virksomheden	10	800	8.000	-	8.000	Estimeret på basis af interview med skadeslidte
<b>Skadelidtes tiltagende til arbejdet</b>						
Tabte timer ved omplacering af skadelidte	37	200	7.400	-	7.400	Estimeret på basis af interview med skadeslidte
Tid til rundbordssamtaler med kommunen o.a. om skadelidtes tilbagevenden til arbejdet	10	250	2.500	-	2.500	Estimeret på basis af interview med personaleafdelingen
<b>Kontakt til myndigheder</b>						
Tid til anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse	4	250	1.000	-	1.000	Estimeret på basis af interview med personaleafdelingen
<b>Administration grundet psykisk arbejdsbetinget lidelse</b>						
Lønadministration	2	180	360	-	360	Estimeret på basis af interview med lønadministrationen
Anmeldelse af arbejdsbetinget lidelse til forsikring	1	250	250	-	250	Estimeret på basis af interview med personaleafdelingen
Intern rapportering og registrering af arbejdsbetinget lidelse	10	250	2.500	-	2.500	Estimeret på basis af interview med personaleafdelingen
<b>Bemanding af arbejdsopgaver pga. øget sygefravær</b>						
Udgift til ansættelse af ny medarbejder (annoncering, ansættelsessamtaler)	-	-	-	40.000	40.000	Personaleafdelingen har i en anden sammenhæng foretaget en gennemsnitlig opgørelse af, hvad det koster at ansætte en ny medarbejder i kommunen gennem annoncering, ansættelsessamtaler og vurdering af kandidater. Den gennemsnitlige pris er vurderet til 40.000 kr
Oplæring af ny medarbejder	40	200	8.000	-	8.000	Tidsforbrug til oplæring af en ny medarbejder opgøres på basis af interview med afdelingslederen.
Ekstrabetaling til vikarer	900	100	90.000	-	90.000	Data er ikke kendt, men det antages, at der har været vikar til at overtage den mængde sygefravær som skadelidte har haft grundet det psykosociale arbejdsmiljø.
<b>Total</b>	<b>1.914</b>	<b>2.680</b>	<b>300.010</b>	<b>40.000</b>	<b>340.010</b>	

**Figur 19: Opgørelse af arbejdsmiljøøkonomien forbundet med en arbejdsbetinget lidelse relateret til det psykosociale arbejdsmiljø**

## 9.6 Rapportering og investeringsvurdering

Ud fra de gennemførte opgørelser af arbejdsmiljøøkonomien vurderer projektgruppen, at der er tydelige omkostninger at spare i den daglige drift, nemlig ca. 1,7 mio. kr om året som følge af et dårligt psykosocialt arbejdsmiljø. Derudover er der i øvrigt penge at spare for hver arbejdsbetinget lidelse, der undgås gennem en forebyggende indsats.

Projektgruppen ønsker at præsentere resultaterne af undersøgelsen til kommunaldirektøren sammen med en indstilling om at gennemføre en handlingsplan på området. Handlingsplanen er udarbejdet i samarbejde med medarbejderne på Birkely og afspejler deres ønsker til aflastning.

Projektgruppen vælger at benytte investeringsanalysen i arbejdsmiljøøkonomi-værktøjet til at underbygge den foreslåede handlingsplan med en cost/ benefit analyse.

Handlingsplanen lægger op til følgende indsatser:

- Ansætte 2 yderligere medarbejdere fuld tid, hvilket vil give en årlig omkostning på ca. 660.000 kr.
- Bruge 0,5 dag hver anden måned på supervision af medarbejdere, hvilket vil give en årlig omkostning på 250.000 kr.
- Gennemføre konkrete aktiviteter med arbejdsmiljøkonsulent til at skabe et bedre psykisk arbejdsmiljø her og nu, hvilket vil betyde en omkostning på ca. 300.000 kr.
- Være 1 ekstra medarbejdere på aften og nattevagt, hvilket vil betyde en ekstraomkostning på ca. 300.000 kr.

Med denne plan forventes det, at den eksisterende psykiske arbejdsmiljøbelastning (drift) reduceres med 75 %. Da det er vanskeligt at vide, om der kommer arbejdsbetingede lidelser i fremtiden, vælger projektgruppen at udelade disse af investeringsanalysen.

Med disse forudsætninger kommer indtastningen for investeringsanalysen til at se ud som vist i tabellen nedenfor, der viser indtastningsbilledet i arket ”Investeringsdata”.

Tabel med forudsætninger til investeringsanalyse af projekt med arbejdsmiljøeffekter							
Projektets nummer og/eller navn:							
Projekt Birkely							
<b>Investeringshorisont</b>							
Prisniveau for investeringsoverslag							2006
Periodisering af cash-flow	Ar						▼
Samlet projekthorisont i antal perioder (analysens varighed)		5					
<b>Kalkulationsrente</b>							
Anvendt nominal rentefod til investeringsanalysen (% pr år)		5%					
<b>Investeringsomkostninger (1.000 kr.)</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total</b>
Konkrete arbejdsmiljøaktiviteter	300	0	0	0	0	0	300
							0
							0
							0
<b>Total</b>	300	0	0	0	0	0	300
Driftsmæssige effekter i investeringsperiode (% af den totale effekt ved udgangen af perioden)	0%	100%	100%	100%	100%	100%	
<b>Ændrede driftsindtægter (1.000 kr.)</b>	<b>kr/år</b>						
	0						
	0						
	0						
<b>Ændrede driftsomkostninger (1.000 kr.)</b>	<b>kr/år</b>						
Ansætte 2 yderligere medarbejdere fuld tid	660						
Supervision	250						
1 ekstra aften- og nattevagt	300						
<b>Forudsætninger til beregning af arbejdsmiljørelaterede effekter</b>	<b>Antal</b>	<b>Belastning %</b>					
Ændring i arbejdsulykkehændelser	0						
Ændring i nær-ved-ulykke hændelser	0						
Ændring i EGA-arbejdspladser	0	0%					
Ændring i tunge løft arbejdspladser	0	0%					
Ændring i psykosocialt arbejdsmiljø	0	-75%					

**Figur 20: Oversigt over indtastninger i arket ”Investeringsdata” for handlingsplanen i Birkely**

Dette giver følgende cash-flow analyse, der vises i arket ”Investeringsanalyse”.

Cash-flow analyse over investeringen (1.000 kr.)							
	År	0	1	2	3	4	5
<i>Priser er faste og baseret på niveauet i år: 2006</i>							
<b>Investeringen</b>							
Konkrete arbejdsmiljøaktiviteter		300	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale investeringsomkostninger</b>		<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totale ændrede driftsindtægter</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ændringer i driftsomkostninger</b>							
Ansætte 2 yderligere medarbejdere fuld tid		0	660	660	660	660	660
Supervision		0	250	250	250	250	250
1 ekstra aften- og nattevagt		0	300	300	300	300	300
<b>Totale ændrede driftsomkostninger</b>		<b>0</b>	<b>1.210</b>	<b>1.210</b>	<b>1.210</b>	<b>1.210</b>	<b>1.210</b>
<b>Samlede cash-flow før arbejdsmiljøeffekter</b>		<b>-300</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>
<b>Ændring i arbejdsmiljørelaterede omkostninger</b>							
-Besparelser pga færre arbejdsulykker		0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre nær-ved-ulykker		0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre EGA-arbejdspladser		0	0	0	0	0	0
-Omkostninger grundet øget EGA-belastning		0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga færre arbejdspladser med tunge løft		0	0	0	0	0	0
-Omkostninger pga øget belastning fra tunge løft		0	0	0	0	0	0
-Besparelser pga forbedret psykosocialt arbejdsmiljø		0	0	0	0	0	0
-Besparelser grundet reduceret belastning i det psykosociale arbej		0	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333
<b>Sparede arbejdsmiljørelaterede omkostninger i alt</b>			<b>1.333</b>	<b>1.333</b>	<b>1.333</b>	<b>1.333</b>	<b>1.333</b>
<b>Netto-cash flow (før effekter på arbejdsmiljø)</b>		<b>-300</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>	<b>-1.210</b>
<b>Netto-cash flow (efter effekter på arbejdsmiljø)</b>		<b>-300</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>123</b>

**Figur 21: Cash-flow analyse for handlingsplanen i Birkely fra arket "Investeringsanalyse"**

Cash-flow analysen fører til følgende finansielle nøgletal for projektet, der viser, at hvis der opnås den forventede effekt på det psykosociale arbejdsmiljø, så vil projektet betale sig hjem på lidt over 2 år.

Der kan i dette eksempel ikke beregnes en tilbagebetalingstid for projektet uden effekter på arbejdsmiljøet, som analysemodellen lægger op til, idet projektet ikke kan betales tilbage uden at der tages højde for arbejdsmiljøeffekterne.

Finansielle nøgletal for projektet	
<b>Projekt Birkely</b>	
<i>Kalkulationsrente i perioden</i>	5,0%
	<b>1.000 kr.</b>
Nettonutidsværdien (NNV) uden effekter på arbejdsmiljø	-5.539
Nettonutidsværdien (NNV) inklusive effekter på arbejdsmiljø	233
	<b>%</b>
Interne rente (IR) med effekter på arbejdsmiljø	30%
	<b>År</b>
Simpel tilbagebetalingstid efter effekter på arbejdsmiljø	2,31

**Figur 22: Finansielle nøgletal for handlingsplanen i Birkely fra arket "Investeringsanalyse"**

På denne baggrund indstiller projektgruppen handlingsplanen for Birkely til kommunaldirektøren med de arbejdsmiljøøkonomiske data som beslutningsgrundlag.

## 10 Hvem står bag?

Arbejds miljørådet har i 2005-2006 gennemført et projekt om arbejds miljøøkonomi. Formålet med projektet har været at udvikle et konkret og operationelt værktøj, der skal hjælpe virksomhederne med at beregne og synliggøre deres omkostninger i forbindelse med arbejds miljø. Projektets grundlæggende antagelse er, at når de potentielle gevinster ved et bedre arbejds miljø synliggøres, vil det motivere til en øget indsats inden for arbejds miljøet.

Investeringer i et bedre arbejds miljø viser sig nemlig ofte i form af produktivitetstigninger, hurtigere udviklingsprojekter, bedre kvalitet, større salg og højere medarbejdertilfredshed.

Det er COWI A/S i samarbejde med PricewaterhouseCoopers (PwC), der for Arbejds miljørådet har udviklet værktøjet til arbejds miljøøkonomi og skrevet denne vejledning om arbejds miljøøkonomi. Projektgruppen har bestået af seniorprojekt- og gruppeleder, civilingeniør *Per Tybjerg Aldrich*, COWI (projektleder), manager, civilingeniør *Anne Søgaard Melchiorsen*, PwC, seniorøkonom, cand.merc. *Birgitte Grønbech Jensen*, COWI, partner, statsautoriseret revisor *Birgitte Mogensen*, PwC, seniorkonsulent, cand.techn.soc. *Marchen Vinding Petersen*, COWI, seniorkonsulent, arbejds- og organisationspsykolog *Ninna Brinch Jensen*, COWI og afdelingsleder, akademiingeniør, MBA *Torben Bruun Hansen*.

COWI og PwC har haft en konstruktiv dialog med en række virksomheder i forbindelse med udviklingen af værktøjet. En række virksomheder har ligeledes medvirket i projektet ved at afprøve en beta-version af værktøjet. Arbejds miljørådet, COWI og PwC takker de pågældende virksomheder og de involverede medarbejdere for det engagement, som de har udvist i forbindelse med projektet - et engagement, som bl.a. har været med til at sikre, at værktøjet lever op til målsætningen om at være konkret og operationelt samt til at anvende for virksomheder uden støtte fra eksterne konsulenter eller forskere.