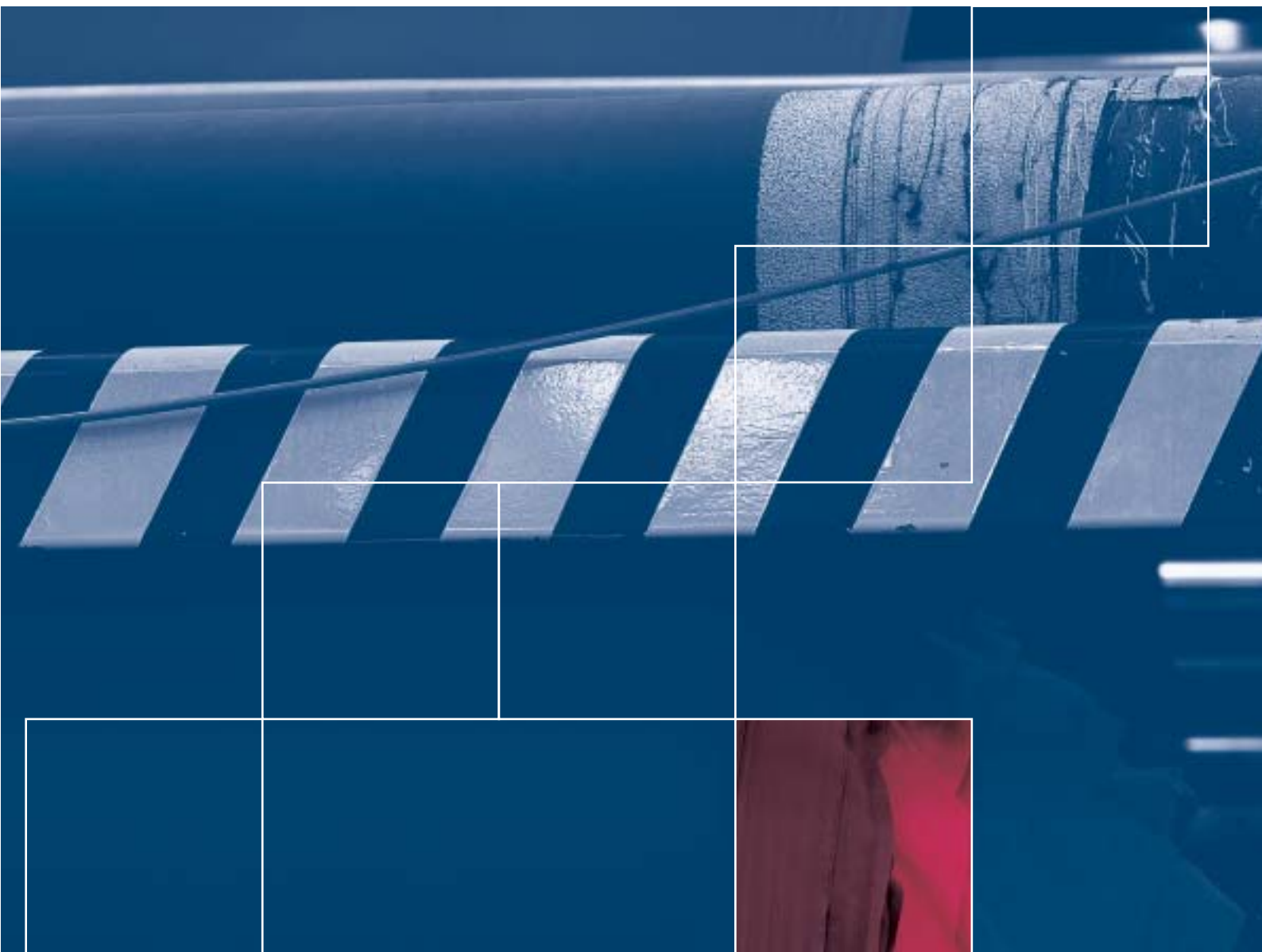


# At-VEJLEDNING

STOFFER OG MATERIALER – C.0.15



Arbejdsrelaterede smitterisici ved hepatitis, meningitis, polio, tetanus og Tickborne Encephalitis (TBE)

Januar 2005 – Erstatte At-cirkulæreskrivelse nr. 8, 1995



### Hvad er en At-vejledning?

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

### Er en At-vejledning bindende?

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

### Hvor findes information om At-vejledningerne?

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen [www.at.dk](http://www.at.dk).

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

**A**t-vejledningen indeholder en beskrivelse af arbejdsrelaterede smitterisici ved hepatitis A, B og C, meningitis, polio, tetanus og Tickborne Encephalitis (leverbetændelse, hjernehindebetændelse, børnelammelse, stivkrampe og flåtbåret hjernebetændelse).

Arbejde med biologiske agenser og andet arbejde, som på grund af sin art eller de forhold, hvorunder det foregår, indebærer, at man bliver udsat for påvirkning fra biologiske agenser, er omfattet af bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø.

I bekendtgørelsens § 6 er anført en række foranstaltninger, som under hensyntagen til arbejdspladsvurderingen kan komme på tale.

Én af disse foranstaltninger kan være tilbud til de ansatte om vaccination. Dog skal en øget risiko ifølge Arbejdstilsynets praksis primært nedbringes ved arbejds-hygieniske foranstaltninger, herunder instruktion af de ansatte, og kun hvor dette ikke kan lade sig gøre eller er utilstrækkeligt, skal vaccination tilbydes.

Det er arbejdsgiveren, som, eventuelt med sagkyndig bistand fra fx arbejdsmiljørådgivere, skal vurdere, om de ansatte skal tilbydes vaccination.

En nærmere omtale af blodbåren smitte findes i At-vejledningen om AIDS og forebyggelse af HIV-infektion (1).

I henhold til § 24 i Arbejdstilsynets bekendtgørelse om kloakarbejde mv. skal ansatte, hvis beskæftigelse primært eller for størstedelens vedkommende består i arbejde med håndtering, behandling eller analyse af spildevand (kloakvand), kloakslam o.l., være vaccinerede i overensstemmelse med Arbejdstilsynets krav herom. Det er Arbejdstilsynets praksis at kræve vaccination mod smitsom leverbetændelse (hepatitis A), stivkrampe (tetanus) og børnelammelse (polio), jf. At-vejledningen om vaccination af personer, der er beskæftiget med spildevand og kloakslam (2).

Seruminstituttet udgiver ugentligt EPI-NYT, hvor overvågningsdata vedrørende smittetilfælde og forebyggelsesmuligheder omtales.

Embedslægeinstitutionen overvåger forekomsten af smitsomme sygdomme i de enkelte amter og rådgiver vedrørende vaccination i fx daginstitutioner, skoler, asylcentre samt privatpersoner. Da en vurdering af smitterisikoen ofte vil omfatte såvel ansatte som ikke-ansatte (børn, flygtninge mv.), samarbejder Arbejdstilsynet med embedslægerne vedrørende vurdering af smitterisikoen for ansatte.

Efter bekendtgørelse om arbejdsmedicinske undersøgelser efter lov om arbejdsmiljø, § 2, kan direktøren for Arbejdstilsynet, hvor arbejdet er forbundet med særlige sygdomsrisici, stille krav om, at de ansatte vaccineres eller tilbydes vaccination som betingelse for beskæftigelsen.

## Hepatitis A

---

Hepatitis A (smitsom leverbetændelse A) skyldes et virus, der smitter gennem munden (fæko-oral).

Virus udskilles med afføringen og bringes gennem berøring af forurenede genstande med hånden eller gennem vand til munden, hvorefter smitte opstår, og virus formerer sig i leveren.

Den erhvervsmæssige smitte sker hyppigst ved berøring af forurenede genstande og overflader (bleer, dørhåndtag, toiletter, borde mv.), hvor hånden efterfølgende føres op til munden. Desuden kan der ske smitte ved udsættelse for aerosoler af fx spildevand, kloakvand eller kloakslam.

Smitterisikoen er størst ved tæt personlig kontakt og øges, hvis de hygiejniske forhold er ringe. Små epidemier i daginstitutioner (specielt når der er blebørn) og i flygtningecentre er set inden for de senere år i Danmark. Også indvandrerbørn, der har været på besøg i oprindelseslandet, kan udgøre en reel smitterisiko, når de kommer hjem.

Erhvervsmæssig smitte kan almindeligvis undgås ved gode hygiejniske forholdsregler.

Hepatitis A-vaccine bør tilbydes ansatte, der efter en konkret vurdering skønnes at have en vedvarende risiko for smitte, og hvor risikoen ikke kan fjernes med arbejdshygiejniske tiltag, herunder god hygiejne.

Hvis smitterisikoen kun er kortvarig, kan de ansatte tilbydes immunglobulin, som tillige anvendes, hvis der konstateres enkeltstående udbrud af hepatitis A på arbejdspladsen (post-exposure profylakse). Immunglobulin kan give umiddelbar beskyttelse, mens virkningen af vaccination som post-exposure profylakse endnu ikke er afklaret.

En nærmere beskrivelse af hepatitis A, herunder medicinske undersøgelsesmetoder og vaccinationsprogrammer, findes i Sundhedsstyrelsens "Vejledning om forebyggelse mod hepatitis", 2002 ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)).

Arbejdstilsynet kræver, at ansatte, hvis beskæftigelse primært eller for størstedelens vedkommende består i arbejde med håndtering, behandling eller analyse af spildevand (kloakvand), kloakslam o.l., er vaccinerede mod hepatitis A (smitsom leverbetændelse) (2).

## Hepatitis B

---

Hepatitis B (serumhepatitis) forårsages af et virus og smitter gennem blod og legemsvæsker fra personer, der er smitsomme. Smittevejene er i princippet ens ved hepatitis B og HIV, idet hepatitis B-virus dog er mange gange mere smitsomt end HIV. Hepatitis B-virus er desuden i modsætning til HIV-virus stabilt uden for kroppen i mindst en uge.

Smitterisikoen knytter sig til blodforurenede skarpe eller spidse genstande, fx narkomankanyler, samt til tæt fysisk kontakt med den smittede, herunder seksuel kontakt. Der er i de seneste år set enkelte tilfælde af smitteoverførsel fra børn med kronisk hepatitis B i dagpleje og vuggestue. Næsesekret, sved, tårer, urin, fæces og opkast anses i almindelighed ikke for smittefarligt, medmindre der er synlig blodtilblanding.

Sundhedsstyrelsen anbefaler i "Vejledning om forebyggelse mod hepatitis", 2002 ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)), at følgende personalegrupper vaccineres:

- Læger, især dem, der går ind i kirurgisk speciale
- Jordemødre
- Patologer og kapelassistenter
- Tandlæger og andet klinikpersonale, der regelmæssigt behandler patienter i højrisikogrupper
- Visse laboranter og andet sundhedspersonale, der ved daglig håndtering af blod skønnes at have en væsentlig risiko for uheld, der kan medføre eksposition for hepatitis B-smitte
- Ansatte i institutioner for udviklingshæmmede
- Ansatte i daginstitutioner og dagpleje, der fast passer et barn under skolealderen (endnu ikke startet i børnehaveklasse eller skolefritidsordning) med kendt kronisk hepatitis B-infektion
- Efter en konkret vurdering andre ansatte, der har en væsentlig risiko for stik eller skæreulykker med blodforurenede kanyler, knive mv.

Andre udsatte personalegrupper, hvor Arbejdstilsynet vurderer, at vaccine bør overvejes, er fængselspersonale og personale i asyllejre/flygtningelejre, der har med små børn at gøre.

Ved stikuheld, der medfører hudpenetration af sandsynligt hepatitis B-inficeret materiale eller sprøjt på hud eller slimhinder, foretages skylning/afvaskning med vand og sæbe. Hudlæsioner påføres jodsprit 2,5 pct. eller hospitalssprit (70 pct. sprit) to gange med det samme. Derefter søges skadestue, og der oplyses om muligheden for kontakt med hepatitis B.

Hepatitis B-vaccine anses for at være effektiv også i tilfælde, hvor vaccinationen først startes umiddelbart efter fx et stikuheld hos en uvaccineret person (post-exposure profylakse). Post-exposure profylakse (forebyggelse efter udsættelse) består i, at der snarest muligt efter uheldet udtages en blodprøve og derpå gives en dosis hepatitis B-vaccine (senest 48 timer). Hvis blodprøven viser tegn på tidligere infektion, vaccineres ikke yderligere, idet den ansatte så er beskyttet i forvejen.

Post-exposure profylakse vil være aktuel i de situationer, hvor ikke-vaccinerede skærer sig eller stikker sig på blodforurenede genstande, fx narkomankanyler, kirurgiske knive, tandlægeudstyr mv.

En nærmere beskrivelse af hepatitis B, herunder medicinske undersøgelsesmetoder og vaccinationsprogrammer, findes i Sundhedsstyrelsens "Vejledning om forebyggelse mod hepatitis", 2002 ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)).

Arbejdstilsynet kan afgive påbud om, at ansatte tilhørende de grupper, som Sundhedsstyrelsen har vurderet udgør særlige risikogrupper, jf. ovenfor, tilbydes vaccination, herunder post-exposure profylakse.

Ved vurderingen af, om ansatte, ud over de ovenfor nævnte personalegrupper, skal tilbydes vaccination, samarbejder Arbejdstilsynet efter behov med den stedlige Embedslægeinstitution.

Til brug for en sådan vurdering kan Arbejdstilsynet påbyde, at arbejdsgiveren om muligt giver supplerende oplysninger, herunder fx om smittestatus hos klienter på institutioner for udviklingshæmmede, såfremt disse oplysninger skønnes nødvendige for vurderingen.

Såfremt en ansat konstateres smittet, kan Arbejdstilsynet påbyde, at andre lignende udsatte tilbydes en undersøgelse.

Såfremt vaccination ikke generelt er nødvendig, kan Arbejdstilsynet afhængigt af vurderingen påbyde, at der etableres ordninger med post-exposure profylakse. I den forbindelse kan det være praktisk at opfordre virksomheden til at indgå en aftale med det lokale sygehus.

## **Hepatitis C**

---

Hepatitis C (smitsom leverbetændelse C) forårsages af et virus og smitter gennem blod og legemsvæsker fra personer, der er smitsomme. Smittevejene er i princippet ens ved hepatitis C, hepatitis B og HIV. Hepatitis C-virus er stabilt uden for kroppen i op til 4 døgn. Den største gruppe hepatitis C-smittede er stofmisbrugere.

For at smitte skal kunne finde sted, kræver det, at smittefarligt materiale trænger ind i modtagerens krop, fx gennem stik med blodforurenede kanyler eller blodkontakt med slimhinde eller skadet hud. I praksis er der kun set smitteoverførsel ved inokulation af blod (fx indføring af blod i kroppen ved blodtransfusion eller stik fra forurenede kanyler) og seksuel kontakt.

Ved stikuheld, der medfører hudpenetration af sandsynligt hepatitis C-inficeret materiale eller sprøjt på hud eller slimhinder, foretages skylning/afvaskning med vand og sæbe. Hudlæsioner påføres jodsprit 2,5 pct. eller hospitalssprit

(70 pct. sprit) 2 gange med det samme. Derefter søges skadestuen, og der oplyses om muligheden for kontakt med hepatitis C.

Der findes ikke nogen vaccine mod hepatitis C. Det er derfor uhyre vigtigt, at arbejdshygiejnen er meget høj.

En nærmere beskrivelse af hepatitis C, herunder medicinske undersøgelsesmetoder og behandlingsprogrammer, findes i Sundhedsstyrelsens "Vejledning om forebyggelse mod hepatitis", 2002 ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)).

## **Meningitis**

---

Meningitis (hjernehindebetændelse) kan forårsages af virus, bakterier og andre mikroorganismer.

Meningitis forårsaget af meningokok-bakterien er særlig alvorlig. I Danmark er de hyppigst forekommende meningokok-grupper: A, B og C. I sjældne tilfælde ses gruppe Y og W135.

Smittemåden antages primært at være gennem indånding af dråber (hoste, nysen).

Der findes en vaccine mod meningokok A og C og en vaccine mod A, C, Y og W135, men ikke mod B, som er den hyppigste i Danmark.

Endvidere kan der gives forebyggende antibiotika (p.t. ciprofloxacin) for at forhindre smittespredning.

Personer, der tilbydes antibiotika, bør også tilbydes vaccination, hvis der er tale om gruppe A eller C (og sjældent Y eller W135) meningokokker.

Den gruppe, som hyppigst tilbydes antibiotika og vaccination, er personer tilhørende patientens husstand, men i visse særlige tilfælde bør også ansatte tilbydes forebyggelse, eksempelvis hvis de ansatte har en tilsvarende tæt kontakt, som sædvanligvis forekommer i en husstand, eller hvis der er en ophobning af sygdomstilfælde på en arbejdsplads.

Vaccination og antibiotikaforebyggelse mod meningitis er beskrevet i Sundhedsstyrelsens cirkulære nr. 174 af 6. oktober 1992 om profylaktiske foranstaltninger ved meningokoksygdom ([www.sst.dk](http://www.sst.dk)).

## Polio

---

Polio (børnelammelse) skyldes et virus og smitter gennem munden (fæko-oralt).

Virus findes kun hos mennesket og udskilles med afføringen, hvorefter det kan smitte ved direkte tæt personlig kontakt og gennem forurenede mælk, fødevarer og formentlig vand, herunder forurenede aerosoler, fx kloakvand.

Vild poliovirus cirkulerer ikke længere frit i Danmark, men kan reintroduceres, så længe poliovirus findes i bare nogle få lande.

Der findes en effektiv vaccine, og vaccination er tilbudt alle danske børn siden 1955. Personer født i Danmark er næsten alle vaccinerede, mens indvandrere kun i et vist omfang er det.

Arbejdstilsynet kræver, at ansatte, hvis beskæftigelse primært eller for størstedelens vedkommende består i arbejde med håndtering, behandling eller analyse af spildevand (kloakvand), kloakslam o.l., er vaccinerede mod polio (børnelammelse) (2).

## Tetanus

---

Tetanus (stivkrampe) skyldes en bakterie, hvis sporer findes udbredt i jord og forurenede vand (fx kloakvand). Bakterien findes endvidere i tarmen hos dyr og mennesker uden at give anledning til sygdom.

Smitte sker oftest gennem rifter/sår på arme og ben. Ofte sker smitten gennem små sår, som af skadelidte regnes for ubetydelige, fx en lille splint, som skaber en smule betændelse, der forbruger ilten lokalt i vævet, hvorved de iltfattige forhold skabes, som er nødvendige for, at tetanussporerne kan formere sig og give sygdom.

Alle danske børn født efter 1950 er tilbudt vaccination mod tetanus, og langt de fleste er vaccinerede. Indvandrere og flygtninge er dog ikke altid vaccinerede.

Arbejdstilsynet kræver, at ansatte, hvis beskæftigelse primært eller for størstedelens vedkommende består i arbejde med håndtering, behandling eller analyse af spildevand (kloakvand), kloakslam o.l., er vaccinerede mod tetanus (stivkrampe) (2).



## TBE

---

TBE (Tickborne Encephalitis, flåtbåren hjernebetændelse) er en betændelse i hjernen, der skyldes et virus (Centraleuropæisk flåtbåren encephalitis-virus). Virus overføres via skovflåt. Risikoen for at pådrage sig en infektion afhænger af, hvor man geografisk befinder sig. I Danmark findes virusset kun på Bornholm.

Forebyggelse af TBE sker ved at undgå flåtbid samt ved vaccination. Risikoen for flåtbid kan nedsættes ved brug af støvler og lange bukser samt hyppige eftersyn med fjernelse af flåter. Ved at undgå flåter undgår man også andre sygdomsfremkaldende mikroorganismer, som flåterne kan overføre og som der ikke kan vaccineres imod, fx *Borrelia*-bakterien.

Der er forskel på, hvor alvorligt sygdommen udvikler sig. Tre fjerdedele af infektionerne forløber uden eller næsten uden gener, mens der hos resten ses påvirkning af centralnervesystemet, der kan give symptomer som fx lammelser og talebesvær, og i meget sjældne tilfælde kan være dødelig.

Der findes en effektiv vaccine mod TBE. Statens Serum Institut foreslår vaccination af personer, der jævnligt færdes uden for stierne i skov og krat på Bornholm. Hvor der er tale om en adfærd med særlig intens smitterisiko, fx skovarbejdere, kan vaccination dog overvejes ved en eksposition af få ugers varighed.

Vaccinationsforslag er beskrevet i EPI-NYT uge 17, 2001 og uge 24, 2004 ([www.ssi.dk](http://www.ssi.dk))

## Andre sygdomme

---

I bilag til bekendtgørelsen om biologiske agenser og arbejdsmiljø er anført, hvilke mikroorganismer der findes en effektiv vaccine mod.

Kvaliteten af disse vacciner varierer imidlertid, og nogle vacciner har kun betydning ved rejser til fx tropiske lande.

*Jens Jensen*





### Læs også Arbejdstilsynets vejledning om:

- (1) AIDS og forebyggelse af HIV-infektion
- (2) Vaccination af personer, der er beskæftiget med spildevand og kloakslam.

### Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider. Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside [www.at.dk](http://www.at.dk)

#### Arbejdstilsynet

Postboks 1228  
0900 København C  
Telefon 70 12 12 88  
Telefax 70 12 12 89  
e-post [at@at.dk](mailto:at@at.dk)  
[www.at.dk](http://www.at.dk)

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Phønix-Trykkeriet A/S

