

Vejledning om håndtering af klinisk risikoaffald

Forord

Denne vejledning er udarbejdet af kontoret for Affald & Data v/ Miljøstyrelsen. Vejledningen om håndtering af klinisk risikoaffald har til formål at understøtte kommuner, affaldsproducenter, affaldsindsamlere og affaldsbehandlingsanlæg ved ajourføring og etablering af håndteringssystemer for klinisk risikoaffald.

Vejledningen gennemgår en række områder, der vedrører håndteringen af klinisk risikoaffald i alle led af processen, herunder definition af klinisk risikoaffald, planlægning og håndtering hos affaldsproducenten, transport og slutteligt behandling af klinisk risikoaffald.

Miljøstyrelsen har revideret vejledningen mhp. opdatering af gældende regelsæt og henvisninger, opdatering af definition af klinisk risikoaffald og håndtering af klinisk risikoaffald iht. generelle principper for affaldshåndtering og opfyldelse af affaldshierarkiets formål. Dette sker bl.a. i forlængelse af Initiativ 68 i Handlingsplanen for Cirkulær Økonomi fra juli 2021.

Vejledningen reviderer og erstatter Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 af 1998 om håndtering af klinisk risikoaffald.

Vejledningen er udarbejdet med bidrag fra repræsentanter fra Arbejdstilsynet, Beredskabsstyrelsen, Bolig- og Planstyrelsen, Energistyrelsen, Færdselsstyrelsen, Fødevarestyrelsen, Statens Serum Institut og Sundhedsstyrelsen.

Indholdsfortegnelse

Forord	1
Sammenfatning	4
English summary	4
1 Indledning	5
1.1 Formål	5
1.1.1 Afgrænsning	5
1.2 Lovgrundlag	5
1.2.1 Miljøbeskyttelsesloven og regler heraf	6
1.2.2 Arbejdsmiljøloven og regler heraf	6
1.2.3 ADR-konventionen og regler heraf	6
2 Definitioner og affaldsprincipper	7
2.1 Definition af smitsom/smitteførende	7
2.1.1 Smitterisici	7
2.1.2 Produktion af smitsomt affald	8
2.2 Affaldsproducenter	8
2.2.1 Den primære sundhedssektor	8
2.2.2 Den sekundære sundhedssektor	9
2.2.3 Andre affaldsproducenter	9
2.3 Generelle principper for affaldshåndtering	9
2.3.1 Klassificering af affald	10
2.3.2 Definitioner af affaldsbehandling	10
3 Affaldstyper	12
3.1 Klinisk risikoaffald	12
3.1.1 Klinisk risikoaffald egnet til materialenyttiggørelse	13
3.2 Vævsaffald	14
3.3 Andet farligt affald eller affald, der kræver særligt hensyn	14
3.4 Andet ikke-farligt affald	15
4 Planlægning af affaldshåndtering	16
4.1 Affaldshåndtering i den primære sundhedssektor	16
4.2 Affaldshåndtering i den sekundære sundhedssektor	17
4.2.1 Affaldshåndteringsplan	18
4.2.2 Hygiejne- og infektionshygiejneudvalg	18
4.3 Sikkerhedsrådgiver for transport af farligt gods	18
4.4 Arbejdsmiljø	19
4.5 Instruktion og oplæring	20
5 Emballering, opbevaring og transport	21
5.1 Intern transport og håndtering	21
5.1.1 Intern emballering	21
5.2 Opbevaring	22
5.3 Ekstern transport og håndtering	22
5.3.1 Ekstern emballering	23
5.4 Omemballering	23
5.5 Rengøring	24
5.6 Decentral patientpleje	24
6 Affaldshåndtering og behandling	25

6.1	Håndtering af visse affaldstyper	25
6.1.1	Sammenblanding af affaldstyper	25
6.1.2	Klinisk risikoaffald og særligt affald	25
6.1.3	Vævsaffald	26
6.1.4	Cytostatikaaffald	26
6.1.5	Rester af lægemidler og medicinaffald	27
6.1.6	Stikkende og skærende affald, som ikke er smitteførende ..	27
6.1.7	Andet ikke-farligt affald.....	27
6.2	Inaktivering mhp. materialenyttiggørelse.....	28
6.2.1	Godkendelsespligtige aktiviteter.....	28
6.2.2	Eksempler på inaktivering.....	29
6.3	Forbrænding.....	29
6.3.1	Forbrænding af vævsaffald.....	30
7	Referencer	31
	Bilag.....	33
1	Checkliste for kommunal ordning for erhvervsaffald	33
2	Checkliste for affaldsproducentens ordning	35
3	Generelle retningslinjer for håndtering af klinisk risikoaffald	37

Sammenfatning

[Skrives efter høring ved offentliggørelse]

English summary

[Skrives efter høring ved offentliggørelse]

1 Indledning

1.1 Formål

Vejledningen har til formål at understøtte kommuner, affaldsproducenter, affaldsindsamlere og behandlingsanlæg ved ajourføring og etablering af håndteringssystemer for klinisk risikoaffald.

Vejledningen henvender sig primært til planlæggere i sundhedssektoren og i kommuner, regioner m.v., (herunder også rådgivere for disse grupper), som har ansvaret for tilrettelæggelse og drift af håndteringssystemer for affald fra sundhedssektoren.

Vejledningen henvender sig endvidere til administratorer og ansatte i sundhedssektoren, som har med indkøb, miljøstyring og produktion at gøre, samt planlæggere og ansatte hos affaldsindsamlere og på affaldsbehandlingsanlæg, som har med håndtering af affaldet at gøre.

Miljøstyrelsen ønsker med denne vejledning, ud over at sikre korrekt håndtering af klinisk risikoaffald, at sætte fokus på at øge genanvendelsesprocenten i sundhedssektoren og særligt genanvendelsen af klinisk risikoaffald. Den nye vejledning kan derfor give ændringer i materialestrømme i affaldssektoren omkring klinisk risikoaffald og affald fra sundhedssektoren generelt.

Hertil kan også nævnes et større fokus på affaldsforebyggelse og genbrug af produkter og genstande i sundhedssektoren, som vil sikre, at der produceres mindre affald til gavn for miljø og klima.

1.1.1 Afgrænsning

Vejledningen er ikke specifikt møntet på alt slags affald fra sundhedssektoren eller klinisk risikoaffald fra husholdninger, men inddrager elementer og affaldstyper, hvor der er snitflader til klinisk risikoaffald, eller hvor affaldstypen grænser tæt op til klinisk risikoaffald.

Ligeledes er vejledningen ikke henvendt til håndtering af klinisk risikoaffald fra dyr, inkl. forsøgsdyr. Vejledningens indhold kan anvendes som inspiration til andre sektorer, der håndterer klinisk risikoaffald. Der stilles krav til håndtering og behandling af smitsomt affald fra dyr i Forordningen om animalske biprodukter og tilhørende gennemførelsesforordning. Disse reguleres af Fødevarestyrelsen.

1.2 Lovgrundlag

Regelgrundlaget for håndtering af affald fra sundhedssektoren er dels det direkte lovgrundlag, som regulerer området direkte eller har en væsentlig regulerende effekt herpå, og som er suppleret af vejledninger og retningslinjer. Vejledninger og retningslinjer understøtter lovgrundlaget, men er ikke retsligt bindende.

Det væsentligste lovgrundlag for håndtering af klinisk risikoaffald omfatter:

- Miljøministeriets miljøbeskyttelseslov
- Beskæftigelsesministeriets arbejdsmiljølov
- ADR-konventionen

Nedenfor er oplistet de mest relevante bekendtgørelser, som er udstedet med hjemmel i de tre ovenstående regelsæt. I vejledningen inddrages yderligere bekendtgørelser. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at der i denne vejledning henvises til en specifik udgave af en lov eller bekendtgørelse. Det kan derfor ske, at de dertil henviste love og bekendtgørelser kan ophøre med at gælde og en opdateret udgave er trådt i kraft.

Se i afsnit 7 om *Referencer* for en detaljeret liste over henvisninger til bekendtgørelser, vejledninger og andet.

1.2.1 Miljøbeskyttelsesloven og regler heraf

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 5 af 3. januar 2023 af lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) [1], som fastslår, at enhver, der frembringer, opbevarer, sorterer eller håndterer affald, er ansvarlig for, at der ikke opstår uhygiejniske forhold eller sker forurening af luft, vand eller jord.

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 2512 af 10. december 2021 om affald [2] (affaldsbekendtgørelsen), som angiver de generelle retningslinjer for håndtering, planlægning og registrering af affald, herunder også for farligt affald, som klinisk risikoaffald tilhører.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets bekendtgørelse nr. 1536 af 16. december 2022 om affaldsregulativer, -gebyrer og -aktører m.v. (affaldsaktørbekendtgørelsen) [3], som fastslår, hvem man, som erhvervsdrivende, må overdrage sit affald til, såfremt det er egnet til materialenyttiggørelse.

1.2.2 Arbejdsmiljøloven og regler heraf

Bekendtgørelse nr. 2062 af 16. november 2021 af lov om arbejdsmiljø (arbejdsmiljøloven) [4], som anfører, at arbejde skal planlægges, tilrettelægges og udføres, så det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelser om tilrettelæggelse af arbejde med klinisk risikoaffald, og som omhandler bekendtgørelse om arbejdets udførelse [5] og bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø [6].

1.2.3 ADR-konventionen og regler heraf

Konventionen om international transport af farligt gods ad vej (ADR-konventionen) [7] indeholder forskrifter for klassificering, emballering, mærkning og transport af farlige stoffer ad vej med evt. skærpede krav til emballering og transport af klinisk risikoaffald.

Færdselsstyrelsens bekendtgørelse nr. [596 af 26. maj 2023] om vejtransport af farligt gods [8], som implementerer ADR-konventionen i dansk ret.

Trafikstyrelsens bekendtgørelse nr. 543 af 12. juni 2012 om sikkerhedsrådgivere for transport af farligt gods [9], som implementerer afsnit 1.8.3 i ADR-konventionen i dansk ret.

2 Definitioner og affaldsprincipper

Dette afsnit indeholder en gennemgang af de termer og definitioner, som gør sig gældende på affaldsområdet, samt hvordan affald, herunder klinisk risikoaffald, skal klassificeres. Afsnittet vil desuden gennemgå de generelle principper og regler for affaldshåndtering, jf. affaldsbekendtgørelsen [2].

2.1 Definition af smitsom/smitteførende

I affaldsbekendtgørelsens bilag 3 fremgår en liste over egenskaber, der gør affald farligt, jf. affaldsbekendtgørelsens § 13, nr. 16 [2]. For denne vejledning er det *HP 9* – *Smitsom*, der er relevant.

Smitsom eller smitteførende affald defineres som *affald, der indeholder levedygtige mikroorganismer eller disses toksiner, hvorom det vides eller kan formodes, at de fremkalder sygdom hos mennesket eller andre levende organismer.*

Tildelingen af fareegenskaben *HP 9* skal vurderes efter regler, der er opstillet i referencedokumenter eller anden lovgivning. Typisk vil affaldsbekendtgørelsen opliste referencedokumenter eller grænseværdier for hvornår, man opfylder den relevante fareegenskab. Dette er dog ikke tilfældet for *HP 9*, hvorfor belæg for vurderingen skal findes i anden lovgivning. Dette kan fx være:

- Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø [6]
- Miljøstyrelsens vejledning om klassificering af farligt affald [10]
- EU-kommissionens tekniske vejledning om klassificering af affald [11]
- ADR-konventionen om klassificering af klasse 6.2 – Smittefarlige stoffer [7]

En klassificeringsmyndighed bør generelt i sagsbehandlingen og vurderingen desuden inddrage faglige vurderinger fra sundhedsfagligt personale. Det skal desuden nævnes, at Central Enhed for Infektionshygiejne under Statens Serum Institut formidler erfaringer vedrørende desinfektion og infektionshygiejniske retningslinjer [12].

2.1.1 *Smitterisici*

Der er principielt fem veje eller måder, hvorpå smitte af mikroorganismer (bakterier, virus, svampe og parasitter) kan overføres ved håndtering af affald. Disse findes også i de Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) [12].

- Kontaktsmitte
 - Direkte
 - Indirekte
- Dråbesmitte
- Luftbåren smitte
 - Dråbekerner
- Støvbåren smitte
- Vehikelbåren smitte
 - Inokulationssmitte/blodbåren smitte
 - Alimentær smitte (f.eks. forurenede drikkevand eller fødevarer)
 - Fækal-oral smitte

I forbindelse med håndtering af affald fra sundhedssektoren er det især blodbårne mikroorganismer som fx HIV og hepatitis B og C virus, som har medført bekymring [13] [14]. Overførsel af virus til personale, der håndterer affald, sker primært gennem huden og oftest i forbindelse med blodforurenede skarpe genstande såsom nåle og knoglestykker. Den største risiko opstår under selve dannelsen (produktionen) af affaldet.

Bortset fra smitte gennem huden ved stik har Miljøstyrelsen ikke kendskab til rapporter om tilfælde med smitteoverførsel af mikroorganismer i forbindelse med behandling af affald fra sundhedssektoren [15] [16] [17]. Erfaringer fra håndtering af affald ifm. COVID-19 viser også, at størstedelen af affald produceret ifm. typisk patientbehandling, og som potentielt kan udgøre en risiko for infektion eller smitte, er sammenligneligt med lign. affald fra husholdninger.

Smitteoverførsel ved direkte kontakter er primært knyttet til den primære patientkontakt eller direkte kontakt med det smitteførende medie og kan forebygges ved almindelige hygiejniske forholdsregler.

2.1.2 Produktion af smitsomt affald

Tildelingen af fareegenskaben *HP 9 – Smitsom* skal ske ud fra en konkret vurdering af den enkelte affaldstype, og hvor det er produceret. Altså skal man have for øje, om affaldet er produceret i et smitsomt miljø eller ifm. aktiviteter, som giver anledning til smitsomme forhold.

Ovenstående betyder også, at de samme affaldstyper kan opnå forskellige klassificeringer, jf. afsnit 2.3.1 om *Klassificering af affald*, afhængigt af produktionsstedet. Dette skyldes de mange parametre, der kan spille ind i dannelsen af affaldet. Affald fra service- og støtteenheder, og som ikke har været i brug, er ikke nødvendigvis smitteførende, mens samme affald fra direkte patientbehandling kan være smitteførende.

Affaldsproducenten skal derfor vise hensyn til etik og arbejdsmiljø i de efterfølgende led i affaldshåndteringen, og derfor bør sortering og indsamling ske med respekt for sporbarhed og gennemsigtighed i, hvor affaldet reelt kommer fra internt i virksomheden.

Ligeledes skal man som affaldsindsamler og –behandler have affaldets produktionssted in mente, hvilket kan være forskelligt fra produktionssteder for husholdningslignende affald eller ikke-farligt erhvervsaffald.

2.2 Affaldsproducenter

Vejledningen er relevant for alle affaldsproducenter i den primære og den sekundære sundhedssektor. Affaldsproducenter er defineret som *enhver, hvis aktivitet frembringer affald (den oprindelige affaldsproducent), eller enhver, der foretager en forbehandling, blanding eller andet, som medfører en ændring af dette affalds karakter eller sammensætning.*

2.2.1 Den primære sundhedssektor

I denne vejledning forstås den primære sundhedssektor som mindre affaldsproducenter af klinisk risikoaffald, fx praktiserende læger og tandlæger,

praktiserende jordemødre, hjemmeplejeordninger og plejehjem. Derudover kan nævnes patienter (fx diabetikere), samt testcentre, pødeklinikker og vaccinecentre (fx som ved COVID-19).

2.2.2 Den sekundære sundhedssektor

I denne vejledning forstås den sekundære sundhedssektor som større affaldsproducenter af klinisk risikoaffald, fx sygehuse og hospitaler, klinikker og laboratorier, behandlingsinstitutioner og sanatorier.

2.2.3 Andre affaldsproducenter

Andre affaldskilder gælder virksomheder og affaldsproducenter, som producerer affald, der opfylder betingelserne for klinisk risikoaffald, og hvor der dermed er behov for særlig håndtering. Disse affaldsproducenter kan fx være medicinske forskningsinstitutioner, andre typer laboratorier, Fødevarestyrelsens kontrolenheder, dyrlæger, akupunktører, tatovører og kosmetologer.

2.3 Generelle principper for affaldshåndtering

Regler om affaldshierarkiet fremgår af affaldsbekendtgørelsens § 13 [2]. Den kommunale affaldshåndtering skal ske i overensstemmelse med følgende affaldshierarki:

1. Forberedelse med henblik på genbrug
2. Genanvendelse
3. Anden nyttiggørelse
4. Bortskaffelse

Affaldshierarkiet kan dog fraviges for særlige affaldsstrømme, hvis fravigelsen er begrundet i en livscyklusbetragtning, jf. affaldsbekendtgørelsens § 13, stk. 2. Anvendelsen af affaldshierarkiet og fravigelser herfra skal ske med henblik på at opnå det bedste samlede miljømæssige resultat, jf. affaldsbekendtgørelsens § 13, stk. 3.

Affaldshierarkiet angiver, hvordan man som udgangspunkt opnår det bedste miljømæssige resultat, når man skal håndtere og behandle affald. Affald er i mange tilfælde en værdifuld ressource, og ved behandlingen skal det derfor overvejes, om affaldet kan forberedes med henblik på genbrug, eller om det kan genanvendes.

Kun hvis det ikke kan lade sig gøre, går man videre til anden nyttiggørelse eller bortskaffelse. Det betyder, at håndtering af affald skal håndteres så højt i affaldshierarkiet som muligt. Det vil sige, at affaldet skal forberedes med henblik på genbrug, frem for genanvendelse og dernæst anden nyttiggørelse. Kan intet af dette lade sig gøre, skal affaldet bortskaffes.

Særligt for virksomheder gælder der, at de skal sikre, at deres sorterede erhvervsaffald, som er egnet til materialenyttiggørelse, forberedes med henblik på genbrug, genanvendes eller anvendes til anden endelig materialenyttiggørelse, jf. § 60, stk. 3 i affaldsbekendtgørelsen [2].

2.3.1 Klassificering af affald

Det er kommunalbestyrelsen, der er klassificeringsmyndighed, jf. affaldsbekendtgørelsens § 4, stk. 1 [2]. Kommunen afgør endvidere, om affald er:

1. Farligt affald
2. Emballageaffald
3. Egnede til materialenyttiggørelse
4. Forbrændingseget
5. Deponeringseget

Det er dermed kommunen, der afgør, om affaldet er smitteførende og dermed farligt affald, jf. afsnit 2.1 om *Definition af smitsom/smitteførende*. Som nævnt kan det dog være relevant at inddrage erfaringer og viden fra sundhedspersonale eller andre instanser. Fra 1. januar 2025 overtager Miljøstyrelsen klassificeringskompetencen.

Affald kan ikke både være egnet til materialenyttiggørelse, forbrænding og deponering, da de enkelte definitioner udelukker hinanden. Affald kan dog godt være farligt, men samtidig fx egnet til materialenyttiggørelse. Klinisk risikoaffald må dog ikke deponeres, jf. affaldsbekendtgørelsens § 54 [2].

For PVC-affald gælder dog, at ikke-genanvendeligt PVC-affald skal deponeres, samt at det er kommunen, der skal etablere en indsamlingsordning, jf. affaldsbekendtgørelsen § 47. Såfremt PVC-affald i klinisk risikoaffald ikke kan inaktiveres og genanvendes, skal det inaktiveres mhp. deponering.

I afsnit 6 om *Affaldshåndtering og behandling* fremgår muligheder for håndtering og behandling af klinisk risikoaffald i regi af affaldshierarkiet og sikring af høj reel genanvendelse.

2.3.2 Definitioner af affaldsbehandling

Affaldsbehandling består af en længere række nyttiggørelses- eller bortskaffelsesoperationer, herunder forberedelse forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse. Nedenstående definitioner redegør for de enkelte typer [2].

Inaktivering

Ved inaktivering af affald forstås termisk, kemisk eller anden behandling med dokumenteret inaktivering af patogene mikroorganismer i et sådant omfang, at det ikke længere er smitteførende. Det gøres med henblik på fremtidig håndtering af affaldet uden fare for miljø og sundhed.

Nyttiggørelse

Enhver operation, hvis hovedresultat er enten, at affald opfylder et nyttigt formål ved at erstatte anvendelsen af andre materialer, der ellers ville være blevet anvendt til at opfylde en bestemt funktion, eller at affaldet bliver forberedt med henblik på at opfylde den bestemte funktion, i anlægget eller i samfundet generelt. Nyttiggørelse omfatter forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse, anden endelig materialenyttiggørelse og anden nyttiggørelse, herunder forbrænding med energiudnyttelse.

Forberedelse med henblik på genbrug

Forberedelse med henblik på genbrug defineres som enhver nyttiggørelsesoperation i form af kontrol, rengøring eller reparation, hvor produkter eller produktkomponenter, der er blevet til affald, forberedes, således at de kan genbruges til samme eller lignende formål uden anden forbehandling.

Genanvendelse

Genanvendelse defineres som enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår fx omforarbejdning af organisk materiale (fx madaffald til jordbrugsformål), men ikke energiudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller til opfyldningsoperationer.

Anden endelig materialenyttiggørelse

Enhver anden nyttiggørelsesoperation, bortset fra de operationer, hvor affald forberedes til genbrug, genanvendes, energiudnyttes ved forbrænding eller forbehandles.

Anden nyttiggørelse

De nyttiggørelsesoperationer der ikke er forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse og anden endelig materialenyttiggørelse. Her indgår fx energiudnyttelse ved forbrænding.

Bortskaffelse

Bortskaffelse defineres som enhver operation, der ikke er nyttiggørelse, også hvis operationen som sekundær konsekvens fører til genvinding af stoffer eller til energiudnyttelse. Her indgår f.eks. deponi.

3 Affaldstyper

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af affald relevant for denne vejledning, hvor der kan være overlap med klinisk risikoaffald, og som er produceret i den primære og sekundære sundhedssektor. Affaldet kan opdeles i fire kategorier:

1. Klinisk risikoaffald
2. Vævsaffald
3. Andet farligt affald
4. Andet ikke-farligt affald

3.1 Klinisk risikoaffald

Klinisk risikoaffald, som anvendt betegnelse i denne vejledning, er omfattet af definitionen for farligt affald jf. affaldsbekendtgørelsens § 3, pkt. 16 og bilag 3 [2]. Klinisk risikoaffald er ikke begrænset til affald fra sygehussektoren, men dækker også lignende affald fra andre kilder. Klinisk risikoaffald er en praktisk anvendt betegnelse for smitteførende affald, hvor der skal tages hensyn til den videre håndtering i regi af arbejdsmiljø og transport, herunder smitte, kontakt og uheld.

Klinisk risikoaffald defineres overordnet ved affald, som opfylder betingelserne for fareegenskaben *HP 9 – Smitsom*. Som beskrevet i afsnit 2.1 om *Definition af smitsom/smitteførende* findes der ingen direkte kvantitativ grænse for, hvornår noget er smitsom, men klassificeringen kan ske på baggrund af anden lovgivning.

Eksempler på affaldstyper, som kan være omfattet af betegnelsen *klinisk risikoaffald*, er:

- Smitteførende affald fra direkte patientbehandling,
 - som har været anvendt til eller kan perforere eller penetrere hud og
 - som indeholder blod-, pus- eller andre væskerester
- Affald fra patienter, som er isoleret grundet særligt farlige sygdomme
- Andet smitteførende affald i øvrigt

Smitteførende affald fra direkte patientbehandling

Denne type dækker smitteførende affald, som er produceret ifm. direkte patientbehandling, og som **1**) som har været anvendt til eller kan perforere eller penetrere hud og **2**) som indeholder blod-, pus- eller andre væskerester.

Førstnævnte har også tidligere været betegnet som stikkende og skærende.

Affald fra patienter, som er isoleret grundet særligt farlige sygdomme

Denne type dækker smitteførende affald fra patienter, som er isolerede, med mindre kendskab til sygdommens smittemåde og -risici, jf. afsnit 2.1.1 om *Smitterisici*, gør, at risikoen ved håndtering må anses for minimal.

Man bør i disse tilfælde tage hensyn til sygdommens virulens, patogenitet og alvorlighed. Ligeledes kan man inddrage viden fra ADR-konventionens afsnit om klassificering af klasse 6.2 – Smittefarlige stoffer og dennes kategori A eller B.

Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at sundhedssektoren i forvejen har instrukser og procedurer for håndtering af affald fra isolerede patienter. Det lokale

hygiejneudvalg kan inddrages i konkrete tilfælde ved udarbejdelse af retningslinjer.

Man bør ifm. indlæggelse af patienter i isolation påtænke hvor meget materiel og udstyr, der skal opbevares inde i rummet ifm. isolationen og hvor meget, der kan opbevares uden for rummet. Dette er bl.a. for at undgå, at ubrugt udstyr, såsom handsker, maske og andet, kasseres unødvendigt.

Andet smitteførende affald i øvrigt

Denne type dækker smitteførende affald i øvrigt, som indeholder eller kan indeholde smitsomme mikroorganismer fra diagnostik og behandling af patienter. Denne type affald kan bl.a. stamme fra eksterne institutioner, som bidrager til diagnostik, fx laboratorier, medicinske forskningsinstitutioner og lign.

Grupperingen kan også være elektrisk/elektronisk medicinsk udstyr, implantater udtaget fra patient og lign. affald. Affald, som er udtaget fra patient, kan også være omfattet af definitionen af vævsaffald.

3.1.1 Klinisk risikoaffald egnet til materialenyttiggørelse

Denne underkategori udgør de samme affaldstyper som ovenstående, men her er der fokus på affald egnet til materialenyttiggørelse (genanvendelse), og som bør indsamles med henblik på hygiejniserings, shredding og sortering.

Affaldstyper i denne kategori udgør hovedsageligt materialer af plastik, metal, elektronikaffald eller glas. I afsnit 6 om *Affaldshåndtering og behandling* vil denne vejledning gennemgå muligheder og krav for behandling af affaldet inden genanvendelse.

Kategorien udgør fortsat farligt affald med tildeling af fareegenskaben *HP 9 – Smitsom*, men er ikke påkrævet at gå til forbrænding. Som beskrevet i afsnit 2.3 om *Generelle principper for affaldshåndtering* er klassificeringen som farligt affald ikke ensbetydende med, at affaldet ikke er egnet til materialenyttiggørelse.

Eksempler på affaldstyper egnet til materialenyttiggørelse

Nedenfor fremgår en ikke-udtømmende liste over affaldstyper eller -produkter, som kan egne sig til materialenyttiggørelse. Listen skal bidrage til øget genanvendelse og fokus på særskilt indsamling af affald til materialenyttiggørelse og genanvendelse. Miljøstyrelsen gør dog opmærksom på, at der kan være tale om transport som farligt gods, jf. ADR og behov for inaktivering af affaldet, jf. afsnit 6.2 om *Inaktivering mhp. materialenyttiggørelse*. Eksempler er:

- Infusionsudstyr
- Blod- og urinposer
- Elektronisk og elektrisk udstyr uden indhold af genkendeligt vævsdele
- Implantater og lign.
- Injektionspenne
- Skalpel, knive, sakse og andet metallisk udstyr
- Andet stikkende og skærende udstyr
- Andet engangsudstyr af plastik

Der er bl.a. tale om affaldstyper, som tidligere er blevet anbefalet sorteret som restaffald til forbrænding, såfremt der var tilstrækkeligt materiale i resten af beholderen til at suge blod, puds eller anden væske fra affaldet.

3.2 Vævsaffald

Vævsaffald kan betegnes som alle genkendelige vævs- og legemsdele samt andet affald, hvor ugenkendelighed efter behandling skønnes hensigtsmæssig af etiske grunde. Derudover kan den stikkende eller væskeholdige karakter af vævet udgøre en potentiel risiko ved håndtering. Der kan både være tale om smitteførende vævsaffald og ikke-smitteførende vævsaffald.

Såfremt væv er opbevaret i væsker eller andet, der kan opfylde fareegenskaber i affaldsbekendtgørelsens bilag 3, kan hele stoffet udgøre farligt affald.

Dette affald, som i nogle sammenhænge er benævnt biologisk affald eller patologisk affald, benævnes vævsaffald i denne vejledning.

For visse typer vævs- og legemsdele er der af etiske grunde behov for sikkerhed for ugenkendelighed af vævsaffaldet på ethvert tidspunkt fra indsamling til efter behandling, samt at det håndteres ved forbrænding. Ved behandling ved forbrænding skal større sammenhængende vævsdele og legemsdele behandles særskilt for at sikre udbrænding (jf. afsnit 6.3.1 om *Forbrænding af vævsaffald*).

3.3 Andet farligt affald eller affald, der kræver særligt hensyn

Andet farligt affald produceret i sundhedssektoren omfatter eksempelvis cytostatikaaffald, laboratorieaffald, kviksvovrest, medicinrester og kemikalier. Derudover kan der være tale om affald, som opfylder kriterier for værende stikkende og/eller skærende, men ikke smitteførende. Vedrørende definition af farligt affald generelt henvises til affaldsbekendtgørelsens § 3, pkt. 16 [2]. Andre egenskaber, der gør affald farligt, er angivet i affaldsbekendtgørelsens bilag 3 [2].

Cytostatikaaffald

Cytostatikaaffald er medicinaffald og hører under *andet farligt affald*, dvs. der er ikke nødvendigvis tale om klinisk risikoaffald. I visse tilfælde kan der være tale om kemikalieaffald også. Cytostatikaaffald, dvs. rester, spild m.v., skal således håndteres som andet farligt affald. Tømte hætteglas, handsker og lign., der kan være forurenede med cytostatika, vil kun i få tilfælde være at betragte som farligt affald.

Forholdsregler for personale mv. i forbindelse med produktionen af cytostatikaaffald fremgår af Arbejdstilsynets regler, bl.a. vejledning om arbejde med cytostatika ifm. patientpleje, -behandling og -undersøgelse [18].

Rester af lægemidler og medicinaffald

Rester af lægemidler og medicinaffald er affald, der opfylder fareegenskaber som angivet i affaldsbekendtgørelsens bilag 3. I affaldsbekendtgørelsens bilag 3 er der angivet fareklasse- og kategorikode(r) og faresætningskode(r) for affaldets bestanddele og de tilhørende koncentrationsgrænser med henblik på klassificering af affald som farligt [2].

Et eksempel kan fx være fareegenskaben *HP 6 – Akut toksicitet*. Definitionen af *HP 6* er *affald, der kan forårsage akutte toksiske virkninger efter oral eller dermal indtagelse eller indånding*.

Kategorien kan ligeledes indebære lægemidler og medicinaffald omfattet af foderlægemiddelforordningen, såfremt det opfylder fareegenskaben *HP 6* [19].

Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at affaldstypen består af 2 grupperinger. Den ene gruppering omfatter selve medicinen, såsom tabletter, salver, væsker, medicinsk plaster og vacciner, mens den anden gruppering omfatter den emballage eller det udstyr, der har været anvendt til at opbevare eller dispensere medicinen med.

Stikkende og skærende affald, som ikke er smitteførende

Blandt det øvrige affald på fx et sygehus eller i en klinik kan findes stikkende og skærende genstande, som ikke har været i berøring med blod eller patogene mikroorganismer fra mennesker eller dyr, og som derfor ikke er at betragte som klinisk risikoaffald. Disse genstande kan udgøre en risiko, hvis de sammenblandes med det øvrige restaffald, og herefter stikker eller skærer sig igennem affaldssækken. Dette kan ved håndtering forårsage en stiklæsion hos personalet. AT-vejledning 10.1.1 omhandler de vigtigste regler om forebyggelse af stik- og skæreskader i sygehus- og sundhedssektoren [20].

Som nævnt i afsnit 2.1.2 om *Produktion af smitsomt affald* skal sortering af affaldsproducent ske med respekt for sporbarhed og gennemsigtighed, samt at man som affaldsindsamler bør have in mente, hvor affaldet indsamles fra.

3.4 Andet ikke-farligt affald

Andet ikke-farligt affald kan være alt slags affald fra sundhedssektoren, som ikke er klassificeret som klinisk risikoaffald, andet farligt affald eller vævsaffald. Andet ikke-farligt affald kan omfatte almindeligt affald fra patientbehandling og fra sengeafdelinger og øvrig patientpleje, andet husholdningslignende affald, kontoraffald, køkkenaffald, storskrald, haveaffald m.v.

Dette affald svarer i sammensætning til almindelige affaldstyper fra husholdninger, institutioner og kontorer og kan håndteres herefter. Andet ikke-farligt affald kan også indebære produktionsaffald, emballageaffald og lign. fra fx hospitalers service- og støtteenheder.

Affald i denne kategori kan enten være egnet til materialenyttiggørelse eller forbrænding. Til inspiration kan der henvises til Miljøstyrelsens vejledning om sorteringskriterier for husholdningsaffald eller den respektive affaldsindsamlers kriterier.

4 Planlægning af affaldshåndtering

Dette afsnit indeholder en kort gennemgang af muligheder for planlægning og styring af processer for håndtering af klinisk risikoaffald, samt Miljøstyrelsens anbefalinger hertil. Afsnittet indeholder endvidere en kort beskrivelse af en række arbejdsmiljømæssige forhold, som skal sikres gennem en hensigtsmæssig planlægning, samt anbefalinger vedrørende uddannelse af personale, der producerer og håndterer klinisk risikoaffald.

Det skal gøres opmærksom på, at der kan være overlap mellem anvendelsen af terminologien "affaldssystemer" i flere regelsæt, da Bygningsreglementets kapitel 3 om affaldssystemer, som primært omhandler den fysiske indretning af en bygning med henblik på at understøtte håndteringen, fx adgangsforhold og ventilation. I denne vejledning defineres et affaldssystem som en processuel metode for affaldshåndtering hos en virksomhed.

Til brug for den detaljerede planlægning og tilrettelæggelse af konkrete ordninger er der i vejledningens bilag 1 og 2 opstillet checklister for henholdsvis kommunale og lokale ordninger.

Det anbefales, at der hos alle kilder i sundhedssektoren forefindes en sorteringsvejledning for det personale, som har ansvaret for sortering og indsamling af affald. Sorteringsvejledningen bør udarbejdes under hensyn til den aktuelle produktion. Sorteringsvejledningen kan med fordel tage udgangspunkt i afsnit 3 om *Affaldstyper* og afsnit 6.1 om *Håndtering af visse affaldstyper*.

Da der kan være forskel på muligheder for og mængder til affaldshåndtering i den primære og sekundære sundhedssektor, vil de to efterfølgende sætte rammerne individuelt for de to grupperinger. Andre affaldsproducenter kan, afhængigt af affaldsmængder og størrelse, tilhøre enten den primære eller sekundære sundhedssektor.

4.1 Affaldshåndtering i den primære sundhedssektor

Som defineret tidligere i vejledningen forstås den primære sundhedssektor som mindre affaldsproducenter. Fælles for denne type virksomheder er mindre mængder affald og i højere grad den almene patientbehandling.

Det kan påtænkes, at det kliniske risikoaffald så vidt mulig indsamles med en indsamlingsordning, som er integreret med indsamling af andet farligt affald fra den primære sundhedssektor, såsom amalgamfiltre, medicinrester, kemikalierester mv. De anvendte indsamlingsordninger skal dog tage hensyn til art, mængde og transportafstand. Sorteringen og indsamling skal dog ske i dialog med affaldsindsamlere og dennes kriterier.

Det fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 49 d, at kommunalbestyrelsen som udgangspunkt ikke må etablere affaldsordninger for eller tilbyde indsamling af erhvervsaffald egnet til materialenytiggørelse. Dog kan der tilbydes indsamling såfremt virksomheden producerer affald, hvis art og mængde svarer til en husholdnings [1]. Dette er uanset, om affaldet er klassificeret som farligt eller ikke-farligt.

Da affald, som præsenteret i afsnit 3.1.1 om *Klinisk risikoaffald egnet til materialenyttiggørelse*, ikke typisk svarer til en husholdnings affaldsproduktion og ikke umiddelbart indgår i de positivlister præsenteret i Miljøstyrelsens vejledning om sorteringskriterier for husholdningsaffald, er man som affaldsproducent selv ansvarlig for at sikre indsamling mhp. materialenyttiggørelse af disse typer affald.

Man skal derfor have in mente, at såfremt man er tilknyttet en kommunal ordning for fx metalaffald, så er det ikke nødvendigvis tilladt at tilføre ubrugte kanyler, da dette, af hensyn til arbejdsmiljø, tryghed og etik for indsamleren, bør indsamles via andre aftaler med indsamlingsvirksomheder eller via apoteket.

I enkelte kommuner er det muligt for den primære sundhedssektor og borgere at indlevere medicinaffald og visse former for klinisk risikoaffald på apoteket. Denne mulighed fremgår af apotekerlovens § 12, pkt. 5 [21]. Det kan derfor være relevant for mindre affaldsproducenter at undersøge denne mulighed hos kommunen mhp. mere central indsamling af bl.a. klinisk risikoaffald. Man skal dog som affaldsproducent være opmærksom på regler om transport og sikre, at opbevaring under transport sker i korrekt eller original emballage.

4.2 Affaldshåndtering i den sekundære sundhedssektor

Som defineret tidligere i vejledningen forstås den sekundære sundhedssektor som større affaldsproducenter. Fælles for denne type virksomheder er større mængder affald og i højere grad den specialiserede patientbehandling.

Hos affaldsproducenter i den sekundære sundhedssektor (dvs. større kilder) kan det være formålstjenligt at udarbejde specifikke sorteringsanvisninger for enkelte afdelinger og de involverede i den interne affaldshåndtering. Det foreslås endvidere, at der i den sekundære sundhedssektor og hos store affaldsproducenter i øvrigt, udpeges en ansvarlig person, som kontrollerer og sikrer, at sorteringsvejledningen efterkommes og, at personalet får instruktion og information om sortering, risici, forholdsregler mv. Der kan med fordel udpeges en ansvarlig pr. lokation og som indgår i et koordinerende samarbejde med andre enheder og lokationer. Som eksempel ved regioner kan der udpeges en person pr. sygehus, som koordinerer sammen med centraladministrationen i regionen og de andre sygehuse.

Det er afsenderen af affaldets ansvar at sikre korrekt klassificering iht. ADR-konventionen. Virksomheder, der har tilknyttet en sikkerhedsrådgiver, bør rådføre sig med denne om klassificeringskriterierne og afledte krav til sortering [9].

Det fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 49 d, at kommunalbestyrelsen som udgangspunkt ikke må etablere affaldsordninger for eller tilbyde indsamling af erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse [1]. Dette betyder, at man som affaldsproducent selv er ansvarlig for at sikre indsamling mhp. materialenyttiggørelse af disse typer affald. Kommunen kan dog stadigvæk klassificere affaldet, hvilket har betydning for, hvordan affaldet skal håndteres af producenten. Fra 1. januar 2025 overtager Miljøstyrelsen klassificeringskompetencen.

Som affaldsproducent er man derfor selv ansvarlig for at finde affaldsindsamlere og –behandlere til det erhvervsaffald, som er egnet til materialenyttiggørelse. Det kan også betyde, at der, på tværs af regioner og affaldsindsamlere, kan være en forskel på afsætningsmuligheder og sorteringskriterier for de enkelte fraktioner. Med øget fokus på strømning af affaldsfraktioner vil dette dog forventeligt ændre sig i takt med regeringens mål om øget materialenyttiggørelse og øget fokus om cirkulær økonomi fra affaldsproducenten.

4.2.1 Affaldshåndteringsplan

Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at større affaldsproducenter, som fx regioner, med fordel kan udarbejde egentlige affaldshåndteringsplaner med henblik på optimeret affaldshåndtering, herunder affaldsminimering og materialenyttiggørelse. Sådanne affaldshåndteringsplaner kan udarbejdes separat pr. sygehus eller i sammenhæng med generelle miljøledelsessystemer.

4.2.2 Hygiejne- og infektionshygiejneudvalg

Hygiejne- og infektionshygiejneudvalg hos affaldsproducenterne, som er ansvarlige for hygiejne o.l., bør i samarbejde med de ansvarlige ledere inddrages i en række opgaver i forbindelse med håndtering af klinisk risikoaffald:

- Udarbejdelse af sorteringsvejledning og affaldshåndteringsplan.
- Forankring af disse gennem information, tilrettelæggelse og ajourføring af træning og uddannelsesaktiviteter
- Indkøb af affaldsemballager, eksterne serviceydelser mv.
- Løbende kontrol af særskilt indsamling, emballering, mærkning, intern transport, opbevaring, ekstern transport og håndtering.

Udvalget kan enten arbejde på lokalt niveau eller på højere niveau, fx regionalt og koordinere i samarbejde med arbejdsmiljø, affaldshåndteringsplan, drift- og logistik, samt sikkerhedsrådgiver.

4.3 Sikkerhedsrådgiver for transport af farligt gods

Det følger af ADR-konventionen, at enhver virksomhed, hvis aktiviteter omfatter afsendelse eller transport af farligt gods ad vej eller med sådan transport sammenhængende emballering, læsning, påfyldning eller aflæsning skal udpege en eller flere sikkerhedsrådgivere for transport af farligt gods, der skal bistå med forebyggelse af de risici for personer, værdier eller miljøet, som er forbundet med disse aktiviteter [7]. Dette er implementeret i dansk ret i Trafikstyrelsens sikkerhedsrådgiverbekendtgørelse [9].

Under virksomhedslederens ansvar har sikkerhedsrådgiveren til hovedopgave, inden for rammerne af de berørte aktiviteter i virksomheden, at anvende alle midler og fremme alle foranstaltninger for at lette udførelsen af disse aktiviteter i overensstemmelse med gældende forskrifter og under de bedst mulige sikkerhedsbetingelser. Rådgiverens opgaver, der tilpasses efter virksomhedens aktiviteter, er navnlig som følger:

- At kontrollere, at reglerne for transport af farligt gods overholdes,
- At rådgive virksomheden i forbindelse med transport af farligt gods, og

- At forestå udarbejdelsen af en årsrapport til virksomhedens ledelse eller eventuelt en lokal offentlig myndighed om virksomhedens aktiviteter i forbindelse med transport af farligt gods; rapporterne opbevares i fem år og stilles til rådighed for de nationale myndigheder på deres anmodning

Rådgiverens opgaver omfatter også overvågning af en række fremgangsmåder og procedurer i relation til virksomhedens aktiviteter i forbindelse med transport af farligt gods.

Der findes undtagelser for kravet for sikkerhedsrådgiver i ADR-konventionen og sikkerhedsrådgiverbekendtgørelsen. Det er virksomhedens eget ansvar at sikre overholdelse af regler inden for ADR-konventionen, og om virksomheden er undtaget af krav om sikkerhedsrådgiver.

4.4 Arbejdsmiljø

Arbejde med affaldshåndtering er generelt omfattet af arbejdsmiljølovgivningen, herunder arbejdsmiljøloven [4], hvorefter arbejde skal planlægges, tilrettelægges og udføres, så det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. En detaljeret gennemgang af bekendtgørelserne ligger uden for nærværende vejlednings egentlige område, men følgende bestemmelser skal dog nævnes.

Arbejdets udførelse skal ske i forlængelse af, at der er implementeret effektive foranstaltninger for at beskytte de ansatte. Det kan bl.a. være ved forhold, der rummer risici for sygdomssmitte, jf. § 13 i bekendtgørelse om arbejdets udførelse [5].

Egnede og effektive hjælpemidler såsom løfteanordninger og transportmidler mv. skal være tilgængelige i nødvendigt omfang, så arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, jf. § 10, pkt. 2 i bekendtgørelse om arbejdets udførelse [5].

Dette gælder for alle led i processen. Det kan således dreje sig om servicemedarbejdere, der bringer affaldet til opbevaringssted, affaldsindsamlere, der afhenter og transporterer affaldet og afleverer det på behandlingsanlægget, samt behandlingsanlæggets personale, som forestår drift, vedligeholdelse, rengøring mv. af anlægget. Der kan med andre ord være tale om mange forskellige slags hjælpemidler [5].

Indsamling, opbevaring og bortskaffelse af affald med indhold af biologiske agenser skal ske ved brug af særlige og mærkede beholdere, jf. § 6, pkt. 3 i bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø [6].

Ved biologiske agenser forstås i denne sammenhæng mikroorganismer, herunder genetisk modificerede mikroorganismer, cellekulturer og endoparasitter hos mennesket, som er i stand til at fremkalde en infektionssygdom, allergi eller toksisk effekt, jf. § 2 i bekendtgørelse om biologiske agenser og arbejdsmiljø [6]. Biologiske agenser kan være omfattet af klinisk risikoaffald, og dermed være hovedårsagen til, at affaldstypen er smitteførende.

Andre relevante gældende regelsæt kan være bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler [22], bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler [23]

4.5 Instruktion og oplæring

Arbejdsgiveren skal sørge for, at hver enkelt ansat, uanset ansættelsesforholdets karakter og varighed, får en tilstrækkelig og hensigtsmæssig oplæring og instruktion i at udføre arbejdet på farefri måde, jf. § 18 i bekendtgørelse om arbejdets udførelse [5]. Der skal gives oplysninger om de ulykkes- og sygdomsrisici, der eventuelt er forbundet med deres arbejde. De ansatte skal informeres om de arbejdsmedicinske undersøgelser, de har adgang til.

Instruktion og oplæring af ansatte skal tilpasses de forskellige personalegruppers specifikke behov. Instruktion og oplæring kan ske ifm. nye ansættelser såvel som det kan være en kontinuerlig proces, når der fx kommer ny lovgivning eller krav. Generelt kan følgende emner indgå:

- Beskrivelse af klinisk risikoaffald og smitterisiko.
- Krav til intern håndtering, sortering og emballering i sundhedssektoren.
- Krav til transportemballage samt til pakning i disse, herunder også til eventuel ompakning på grund af utæthed mv.
- Krav til mærkning af emballager samt til udfyldelse af transportdokument.
- Information om hensigtsmæssig og sundhedsmæssigt forsvarlig indretning af arbejdspladser, herunder indsamlings-, opbevarings- og afhentningsrum/-steder.
- Information om rengøring af materiel samt rengøring ved uheld og lignende.
- Forholdsregler ved uheld og lignende, eksempler på sikkerhedsforskrifter samt gennemgang af sikkerhedsudstyr.

Vedrørende transport af farligt gods (herunder også farligt affald og klinisk risikoaffald) kan det nævnes, at chauffører skal besidde kursusbevis fra grundkursus i vejtransport af farligt gods i emballage, som udbydes af godkendte offentlige (arbejdsmarkedsuddannelserne) og private kursusudbydere [8].

Chauffører skal - afhængigt af transportens karakter, herunder det transporterede farlige gods - være uddannet i overensstemmelse med bestemmelserne i kapitel 8.2 i ADR-konventionen. Øvrige personer med opgaver i forbindelse med transport af farligt gods (pakker, læsser m.fl.) skal - afhængigt af transportens karakter, herunder det transporterede farlige gods - være uddannet i henhold til kapitel 1.3 i ADR-konventionen. Virksomheder, der har tilknyttet en sikkerhedsrådgiver, bør rådføre sig med denne om uddannelseskrav [9].

5 Emballering, opbevaring og transport

Håndtering af affald bør følge de principper som beskrevet i afsnit 2.3 om *Generelle principper for affaldshåndtering* og afsnit 6.1 om *Håndtering af visse affaldstyper*.

5.1 Intern transport og håndtering

Det er centralt i Miljøstyrelsens anbefalinger, at affaldet ved den særskilte indsamling er forsvarligt emballeret, jf. affaldsbekendtgørelsens § 66, og at affaldet herefter føres til et egnet opbevaringssted før afhentning til behandling.

Afhentning af klinisk risikoaffald bør ske med en passende frekvens, så gener som lugt undgås. Man bør ved fastsættelse af afhentningsfrekvensen være opmærksom på den efterfølgende opholdstid under transport og behandling.

Det anbefales, at personale, som varetager intern indsamling og transport, ved afhentning på produktionsstedet kontrollerer den anvendte emballage for tæthed og kontrollerer, at emballagen er tydeligt mærket med affaldstype og produktionssted.

Kontrol bør ikke gennemføres, hvis det indebærer direkte kontakt med affaldet.

Såfremt klinisk risikoaffald skal transporteres internt på et virksomhedsareal, der er særligt afgrænset fra øvrig vej (fx til eget forbrændingsanlæg eller autoklaver), kan der være undtagelser for opfyldelse af bestemmelser i ADR-konventionen og farligt gods-bekendtgørelsen [7] [8]. Undtagelserne afhænger bl.a. om køretøjet er registreringspligtig, om der forekommer almindelig færdsel eller om området er særligt afspærret, indhegnet eller på anden måde afgrænset fra øvrig vej.

Hos producenter med centrale opsamlingssteder (fx sygehuse) bør de fyldte emballager transporteres til det centrale opsamlingssted samme dag, de er fyldt. Vævsaffald bør transporteres til centralt opbevaringssted samme dag, som det er produceret.

Det anbefales, at intern transport af affald begrænses mest muligt gennem direkte transport fra produktionssted til opbevaringssted uden unødige ophold og omveje. Ved tilrettelæggelse af transportvejen bør patient- og behandlingsafsnit berøres mindst muligt.

5.1.1 Intern emballering

Klinisk risikoaffald skal være forsvarligt emballeret i egnet og tæt emballage for at sikre hygiejniske forhold. Det anbefales at anvende en emballage af god kvalitet mht. materialekvalitet og funktion.

For at minimere risikoen for arbejdsskader under håndteringen bør klinisk risikoaffald ikke trykkes eller sammenpresses i emballagen, så der opstår risiko for perforering. Således bør emballager ikke fyldes mere, end at de kan lukkes uden sammenpresning af affaldet.

Ved indkøb af emballage kan det generelt anbefales, at virksomheden opstiller supplerende funktionskrav. De involverede personalegrupper og eventuelle sikkerheds- og hygiejneudvalg bør have mulighed for at teste og udvælge emballagen.

5.1.1.1 Mærkning af intern emballage

Emballage bør på ydersiden forsynes med synlig gul markering og være mærket klinisk risikoaffald. Yderemballage indeholdende vævsdele mv. bør endvidere være mærket vævsaffald af hensyn til håndteringen. Derudover kan man med fordel tage udgangspunkt i eksisterende piktogrammer udviklet til affaldsmærkning.

Det anbefales generelt, at emballage mærkes, før de tages i brug, for at undgå misforståelser under sorteringen til særskilt indsamling og ved afhentningen.

5.1.1.2 Emballering til kanyler m.v.

En kanyleboks mv., som indgår i transportemballagen i ADR-terminologien, skal være typegodkendt af et af Beredskabsstyrelsen anerkendt prøvningsorgan [8]. Typegodkendelsen vil fremgå af fabrikantens mærkning af emballagen jf. ovenfor.

For kanylebokse, som ikke indgår i transportemballagen, er der ikke krav om en typegodkendelse.

I lyset af vigtigheden af sikker emballering af kanyler o.l. anbefales det at indkøbe kanylebokse efter en nøje vurdering af kvaliteten. Ved indkøb af kanylebokse kan det således anbefales at opstille supplerende funktionskrav og om muligt at teste og udvælge boksen i nært samarbejde med de involverede personalegrupper. Relevante områder for opstilling af specifikke funktionskrav kan uddrages af listen ovenfor.

5.2 Opbevaring

Korrekt opbevaring af klinisk risikoaffald er med til at sikre en forsvarlig miljømæssig og arbejdsmiljømæssig håndtering. Indretning af opbevaringsrum, samt udarbejdelse af arbejdsprocedurer for opbevaringen, er centrale elementer i tilrettelæggelsen af affaldshåndteringen. Affaldssystemer er særskilt behandlet i Bygningsreglementet (BR18) fra Bolig- og Planstyrelsen [24].

Bygningsreglementet anfører, at affaldssystemer skal udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt med størst mulig hensyntagen til, at der kan foretages særkilt indsamling, samt at det kan sikres, at der ikke sker et unødigt energiforbrug.

Opbevaring af klinisk risikoaffald bør ske i rum med kontrolleret adgang. Klinisk risikoaffald bør opbevares i transportmateriel, der opfylder ADR. I denne forbindelse tilrådes det, at åbne emballager med klinisk risikoaffald ikke står let tilgængeligt for offentligheden af hensyn til etik og tryghed.

5.3 Ekstern transport og håndtering

ADR-konventionen fastsætter regler for klassificering, emballering, mærkning og transport af farligt gods ad vej, herunder også for affald med indhold af farlige stoffer [7]. ADR-konventionen gælder ved international vejtransport og også ved

national vejtransport med de afvigelser, der følger af Færdselsstyrelsens bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods [8].

ADR-konventionens klasse 6.2 omfatter smittefarlige stoffer og hermed også affald, der indeholder smittefarlige stoffer (klinisk risikoaffald).

ADR-konventionen og Færdselsstyrelsens farligt gods-bekendtgørelse indeholder en række muligheder for undtagelse af regler for transport af farligt gods. Regler herom kan findes i gældende regelsæt og WHO's vejledning om regulering af transporten af smittefarlige stoffer 2021-2022 [25]. Regler om undtagelse kan fx være relevant for decentral patientpleje eller virksomheder, som transporterer eget klinisk risikoaffald til en dertil anvist modtager, fx nærmeste mulige genbrugsplads eller apotek, jf. § 10 i farligt gods-bekendtgørelsen [8].

I det omfang klinisk risikoaffald transporteres via jernbane-, sø- eller lufttransport gælder forskrifter i medfør af respektive konventioner (hhv. RID, IMDG-koden og ICAO-bestemmelserne). Klassificeringskriterier og emballeringskrav for de fleste typer farligt gods er typisk harmoniseret for de fire transportformer.

5.3.1 Ekstern emballering

ADR-konventionens del 4 omhandler bestemmelser for emballering, herunder findes der yderligere særbestemmelser for emballering for smittefarlige stoffer i klasse 6.2.

En emballage, som alene eller i kombination med en anden emballage udgør transportemballagen i ADR terminologien, skal være typegodkendt til den pågældende stofgruppe af et af Beredskabsstyrelsen anerkendt prøvningsorgan [8]. Typegodkendelsen vil fremgå af fabrikantens mærkning af emballagen.

5.3.1.1 Mærkning af ekstern emballage

ADR-konventionens del 5 omhandler mærkning af emballage ved ekstern transport. Medmindre andet er fastlagt i ADR, skal hvert kolli tydeligt og holdbart være påskrevet bogstaverne "UN" efterfulgt af det UN-nummer, som svarer til det indeholdte farlige gods.

Det er afsenders og pakkers ansvar, at anvendte farligt gods emballager er godkendte, egnede og mærkede i henhold til kravene. Virksomheder, der har tilknyttet en sikkerhedsrådgiver, bør rådføre sig med denne om emballerings- og mærkningskravene.

Endelig skal emballagen følges af et transportdokument og skriftlige anvisninger (i daglig tale kaldet 'sikkerhedskort for vejtransport'), som specificerer UN-nummer og affaldets art samt anvisninger om det transporterede stofs farlige egenskaber og oplysninger til brug ved en eventuel ulykkesindsats [7].

5.4 Omemballering

I tilfælde, hvor en emballage er blevet gennemvædet eller på andet måde beskadiget, bør omemballering ske ved anvendelse af en større emballage af samme eller bedre kvalitet, så den uegnede/beskadigede emballage ikke åbnes, men blot emballeres i en større, egnet emballage. ADR-konventionen stiller i afsnit

4.1. krav til anvendelse af bjærgningsemballage og bjærgningsstoreemballage ved fx beskadigede, defekte eller utætte kolli med farligt gods [7].

Virksomheder, der har tilknyttet en sikkerhedsrådgiver, bør rådføre sig med denne om emballeringskrav [9].

5.5 Rengøring

Flergangsemballager, køretøjer mv. skal holdes rene og hygiejniske til formålet. Rengøring bør ske med anvendelse af tekniske hjælpemidler og så vidt muligt automatisk. Det bemærkes, at emballager, som har indeholdt klinisk risikoaffald, men som ikke er rengjorte, ved transport følger samme regler som fyldte emballager jf. ADR-konventionen [7].

Rengøring kan eksempelvis ske med koldt eller lunkent vand og detergent efterfulgt af desinficering med godkendt desinfektionsmetode. Man kan med fordel inddrage anbefalinger og viden fra de Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) udgivet af Statens Serum Institut [12], samt Arbejdstilsynets bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser) og vejledning C.1.3 om arbejde med stoffer og materialer [26] [27].

Ved anvendelse af flergangsemballager skal renholdelsen tilrettelægges, så der ikke opstår risiko for smitteoverførsel og uhygiejniske forhold [1]. Renholdelse af flergangsemballager hos den enkelte afdeling eller patientstue anbefales ikke pga. risikoen for smitteoverførsel og forårsagelse af uhygiejniske forhold ved den enkelte lokation.

5.6 Decentral patientpleje

Affald fra decentral patientpleje (fx hjemmepleje, døgnpleje) vil overvejende bestå af affald, som kan håndteres som husholdningsaffald, men klinisk risikoaffald vil forekomme.

Vedrørende håndteringen af klinisk risikoaffald er en mulighed at lade plejepersonalet, der udfører de aktuelle besøg i forbindelse med decentral patientpleje, forestå indsamlingen af klinisk risikoaffald fra besøgene. Denne løsning kræver, at generelle hygiejniske krav ikke tilsidesættes, fx må affaldet kunne emballeres forsvarligt (lufttæt, stødsikkert mv.) under transporten, og der må foranstalles afhentning et passende sted, fx ved hjemmesygeplejens områdekontor. I forbindelse med en sådan løsning bør den enkelte plejer kun transportere klinisk risikoaffald fra egne besøg.

Muligheden for afvigelse af bestemmelser afhænger dog af, om betingelserne i farligt gods-bekendtgørelsens § 10 er opfyldt [8], samt undtagelsesbestemmelser i ADR-konventionen [7]. Dette påkræver en konkret vurdering.

Klinisk risikoaffald fra decentral patientpleje kan også indgå i en indsamlingsordning for klinisk risikoaffald efter forskrift af kommunalbestyrelsen, dvs. ved separat afhentning ved den enkelte patients bolig. Indsamlingen og transporten skal ske efter bestemmelserne i ADR-konventionen.

6 Affaldshåndtering og behandling

Dette afsnit vil beskrive de overordnede muligheder og principper for håndtering og behandling af klinisk risikoaffald og andet affald med snitflader til klinisk risikoaffald. De generelle principper for affaldshåndtering skal dog overholdes uanset affaldstype og klassificering (ikke-farligt eller farligt affald).

6.1 Håndtering af visse affaldstyper

Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at de gennemgåede affaldstyper i afsnit 3 om *Affaldstyper* hver især kan håndteres på forskellige måder og af forskellige hensyn. Nedenstående afsnit vil redegøre for de overordnede principper for håndtering af affaldstypen og evt. synergier ved sammenblanding og ensartet håndtering af affaldstyper.

6.1.1 Sammenblanding af affaldstyper

I affaldsbekendtgørelsens § 65 fremgår det, at virksomheder skal sikre, at farligt affald ikke fortyndes, blandes med andet farligt affald eller blandes med ikke-farligt affald, hvis der ikke er givet tilladelse hertil i medfør af lov om miljøbeskyttelse eller regler udstedt i medfør heraf [2]. Den enkelte virksomhed skal derfor sikre, at klinisk risikoaffald ikke bliver blandet med fx husholdningslignende affald, andet ikke-farligt affald eller andet farligt affald.

Sammenblanding af affaldstyper skal desuden ikke ske med degradering af affaldets klassificering som følge. Altså klinisk risikoaffald egnet til materialenyttiggørelse skal ikke sammenblandes med forbrændingsegnet klinisk risikoaffald, da dette kan betyde, at hele partiet klassificeres som forbrændingsegnet.

6.1.2 Klinisk risikoaffald og særligt affald

Håndtering af klinisk risikoaffald skal følge de gængse regler for farligt affald, indtil smitterisikoen og opfyldelsen af fareegenskaben *HP 9* anses som værende ophørt. Som beskrevet i afsnit 2.1 om *Definition af smitsom/smitteførende* findes der ikke en direkte kvantitativ grænse for, hvornår noget anses som værende smitsom, hvorfor der heller ikke findes en direkte kvantitativ grænse for, hvornår noget kan anses som værende ophørt med at være smitsomt.

Kommuner er i den kommunale affaldshåndtering underlagt krav om, at affaldshierarkiet skal overholdes, jf. affaldsbekendtgørelsens § 13. Affaldsproducerende virksomhed skal sørge for, at affald, der er egnet til materialenyttiggørelse, reelt materialenyttiggøres, jf. affaldsbekendtgørelsens § 60, stk. 3.

For injektionspenne opleves der i stigende grad mulighed for indlevering på apoteker med ophæng i producenternes frivillige tilbagetagningsordninger, jf. affaldsbekendtgørelsens kapitel 8 [2].

En klassificering som farligt affald er ikke, som udgangspunkt, ensbetydende med, at affaldet ikke er egnet til materialenyttiggørelse. Der kan være metaller, plastikfraktioner mv. i klinisk risikoaffald, som kan genanvendes. Der bør derfor tilstræbes en sortering af affaldstyper omfattet af betegnelsen *klinisk risikoaffald*,

således der dannes en fraktion egnet til materialenyttiggørelse og en fraktion egnet til forbrænding.

Miljøstyrelsen er derfor af den opfattelse, at planlæggere i sundhedssektoren, rådgivere, affaldsindsamlere og affaldsbehandlingsanlæg bør afsøge flere muligheder for genanvendelse af affaldstyper og materialer egnet til materialenyttiggørelse.

I modsætning til tidligere vejledning, hvor de beskrevne muligheder for sortering var færre, kan denne vejledning give anledning til, at mere affald skal håndteres via nye affaldsstrømme og indsamlingsordninger end tidligere. Det kan også betyde, at mængden af forbrændingseget affald mindskes.

Klinisk risikoaffald, som er behandlet med dokumenteret inaktivering af patogene mikroorganismer i et sådant omfang, at affaldet ikke længere er smitteførende, og som samtidig ikke opfylder andre fareegenskaber, jf. affaldsbekendtgørelsens bilag 3 [2], samt ikke indeholder andre typer farligt affald, kan efter inaktivering og/eller deformation betragtes som ophørt som farligt affald og kan håndteres som erhvervsaffald til særskilt sortering.

Der er i afsnit 6.2 om *Inaktivering mhp. materialenyttiggørelse* beskrevet yderligere om dokumenteret inaktivering.

6.1.3 Vævsaffald

Ikke-genkendeligt vævsaffald anbefales håndteret som forbrændingseget klinisk risikoaffald generelt, medmindre det kan dokumenteres, at fareegenskaben for *HP 9* ikke er opfyldt. Man bør dog have for øje om, det er mest hensigtsmæssigt, at ikke-genkendeligt vævsaffald håndteres separat eller i restaffald. Dette er ud fra et princip om etik og arbejdsmiljø af hensyn til affaldsindsamlere og andre aktører. Affaldsemballage indeholdende både ikke-genkendeligt og genkendeligt vævsaffald skal desuden mærkes efter gældende krav.

Genkendeligt vævsaffald bør emballeres og håndteres separat fra andet klinisk risikoaffald. Hermed sikres affaldet mod genkendelighed i det øvrige kliniske risikoaffald. Det bør gælde, uanset om vævsaffaldet er smittefarligt eller ej.

Andet vævsaffald som tandkød, vorter, resektionsrester fra sår m.v. kan i almindelighed håndteres som forbrændingseget restaffald. Dette skyldes, at der er tale om insignifikante størrelser og mængder, og som ikke kan genkendes i den efterfølgende håndtering.

6.1.4 Cytostatikaaffald

Cytostatikaaffald anbefales håndteret separat. I tilfælde af små mængder kan cytostatikaaffaldet indsamles sammen med det forbrændingsegete kliniske risikoaffald, så længe det sikres, at de to affaldstyper er særskilt emballeret. Se også Arbejdstilsynets vejledning D.2.12 om arbejde med cytostatika [18].

Cytostatikaaffald skal forbrændes på dertil egnede affaldsforbrændingsanlæg, som er godkendte til at måtte modtage affaldstypen.

6.1.5 Rester af lægemidler og medicinaffald

Rester af lægemidler og medicinaffald fra patientbehandling skal indsamles særskilt og i beholdere og opbevares utilgængeligt for offentligheden.

Rester af lægemidler og medicin er typisk farligt affald og bør indsamles med henblik på forbrænding. I tilfælde af små mængder kan det indsamles sammen med det forbrændingsegnete kliniske risikoaffald, så længe det sikres, at de to affaldstyper er særskilt emballeret. Offentligheden er forventeligt også mindre tilbøjelig til at skaffe adgang til beholdere med mærkater om klinisk risikoaffald.

For emballage eller udstyr anvendt til at opbevare eller dispensere medicin, og som med sikkerhed ikke indeholder rester af lægemidler, kan der være tale om ikke-farligt affald egnet til materialenyttiggørelse. Det kan fx være pilleglas af plast eller glas eller andet lign. emballage. Det afhænger af den enkeltes affaldsproducents indsamlingsordning, om det kan indgå i erhvervsaffald til særskilt sortering og egnet til materialenyttiggørelse.

Ligeledes kan emballage og udstyr, som indeholder rester af lægemidler, også være egnet til materialenyttiggørelse. Denne type bør dog håndteres som farligt affald, såfremt fareegenskaber i affaldsbekendtgørelsens bilag 3 er opfyldt. Denne kan, såfremt den valgte inaktiveringsmetode er egnet til håndtering af rester af lægemidler og medicin, indsamles kombineret med klinisk risikoaffald egnet til materialenyttiggørelse, da selve materialet typisk er ens.

6.1.6 Stikkende og skærende affald, som ikke er smitteførende

Det anbefales, at der udarbejdes en lokal vejledning, hvorefter skærende og stikkende genstande uden smitterisiko (fx glasskår, søm og lign.) indsamles særskilt til materialenyttiggørelse. Indsamling bør ske, så der ikke er risici for stik- og skæreskader. Med den øgede sortering i 10 fraktioner af husholdningslignende affald er det Miljøstyrelsens opfattelse, at affaldstyper i denne kategori allerede sorteres og indsamles korrekt.

Ubrugte kanyler og lign. (som kasseres fx på grund af overskredet udløbsdato) skal indsamles og håndteres med respekt for sporbarhed og transparens til produktionsstedet. Som også nævnt i afsnit 2.1.2 om *Produktion af smitsomt affald* skal både affaldsproducent og -indsamler have modpartens formål og håndtering in mente.

Mhp. affaldsforebyggelse kan det overvejes, om ubrugt udstyr uden indhold af væsker eller andet kan afsættes til andre erhverv, hvor der ikke er krav om overholdelse af udløbsdato.

6.1.7 Andet ikke-farligt affald

Affaldsproducerende virksomheder har siden 2009 skulle sortere deres affald til særskilt indsamling. Før 2009 skulle sorteringen ske med afsæt i de kommunale affaldsregulativer. Dette var for at sikre, at det sorterede erhvervsaffald, som er egnet til materialenyttiggørelse, reelt blev forberedt med henblik på genbrug, genanvendt eller anvendt til anden endelig materialenyttiggørelse.

Sundhedssektoren har derfor længe skulle sikre materialenyttiggørelse af deres smittefarlige fraktioner, fx emballageaffald og andet affald fra service- og støtteenheder.

Fra d. 31. december 2022 har affaldsproducerende virksomheder også skulle sortere deres husholdningslignende affald i overensstemmelse med sorteringskriterierne i bilag 6, jf. § 60 i affaldsbekendtgørelsen [2]. I Miljøstyrelsens vejledning om sorteringskriterier for husholdningsaffald findes beskrivelser af de forskellige fraktioner, herunder tekniske beskrivelser samt positiv- og negativlister i overensstemmelse med affaldsbekendtgørelsens bilag 6 [28].

6.2 Inaktivering mhp. materialenyttiggørelse

Inaktivering er nærmere defineret i afsnit 2.3.2 om *Definitioner af affaldsbehandling*.

Miljøstyrelsen vil i dette afsnit give eksempler på teknologier og affaldstyper, der egner sig til inaktivering, hvorved man kan sikre øget genanvendelse af klinisk risikoaffald. Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at der ikke kan udstikkes generelle retningslinjer for inaktiveringen, men at man blot sikrer en dokumenteret inaktivering af patogener, vira og lign. Det vil være den relevante myndighed, der afgør, om affaldet efter inaktivering kan klassificeres som ikke-farligt affald (se afsnit 2.3.1 om *Klassificering af affald*).

Inaktiveringen kan både ske hos affaldsproducent eller hos en affaldsindsamler eller –behandler. Der kan dog være stordriftsfordele ved at centralisere behandlingen hos enkelte affaldsbehandlere. For de gennemgåede teknologier er der både set mobile og stationære anlæg, som kan bidrage, hvor det findes hensigtsmæssigt. Miljøstyrelsen er dog ikke af den holdning, at det er sundhedssektorens ansvar at inaktivere inden indsamling, men at sundhedssektoren skal bestræbe sig efter at afsætte affald til inaktivering mhp. efterfølgende materialenyttiggørelse.

Ved bl.a. kemisk inaktivering og anvendelse af kemiske produkter til inaktivering kan der i visse tilfælde produceres andre affaldsstrømme, som kan udvise fareegenskaber. Man skal derfor huske at have hele processen og alle materialestrømme for øje, når man vælger eller etablerer en inaktiveringsmetode.

Det kan nævnes, at Central Enhed for Infektionshygiejne under Statens Serum Institut formidler erfaringer vedrørende desinfektion og infektionshygiejniske retningslinjer [12].

6.2.1 Godkendelsespligtige aktiviteter

Behandling af farligt affald og aktiviteter forbundet med inaktivering og omarbejdning af farligt affald er typisk godkendelsespligtige aktiviteter, jf. godkendelsesbekendtgørelsen [29].

Som også beskrevet nedenfor for forbrænding kræver håndteringen og behandling af klinisk risikoaffald og farligt affald miljøgodkendelse. Anlæg til bortskaffelse eller nyttiggørelse af farligt affald er omfattet af listepunkt 5.1, hvis kapaciteten for

farligt affald er større end 10 tons/dag, eller af listepunkt K201, hvis ikke aktiviteterne er omfattet af 5.1 eller 5.2 b og K203, hvis kapaciteten er mindre end eller lig med 50 tons eller der foretages en rekonditionering, herunder omlastning, omemballering eller sortering af farligt affald forud for nyttiggørelse eller bortskaffelse med en kapacitet på 10 tons/dag eller derunder [29].

Miljøstyrelsen er myndighed på listepunkt 5.1 og 5.2 b, mens kommunen er myndighed for anlæg omfattet af listepunkt K201 og K203.

6.2.2 *Eksempler på inaktivering*

Nedenstående er eksempler på kendte teknologier, som enten findes eller kan etableres i Danmark og som vil bidrage til øget genanvendelse af affald i sundhedssektoren uden risiko for smittefare.

Listen er ikke-udtømmende, og såfremt der etableres andre teknologier, er det Miljøstyrelsens opfattelse, at de bør overholde ovenstående principper for affaldshåndtering og inaktivering.

Autoklaving (dampsterilisering) er et eksempel på en ofte anvendt inaktiveringsmetode. Autoklaving af affald benyttes eksempelvis forud for genbrug af medicinsk udstyr og ved inaktivering af klinisk risikoaffald. Autoklaving vil kunne bidrage til genanvendelse af glas og metal.

Ozonbehandling er et eksempel på en kemisk teknologi, som har bevist at kunne inaktivere patogener, vira og lign. Dette kombineret med en shredder og et efterfølgende sorteringsanlæg kan bidrage til, at plast, metal og glas kan sorteres og genanvendes i ny produktion af plast-, metal- og glasprodukter.

Mikrobølgebehandling er et eksempel fra bl.a. udlandet, som anvender termisk behandling til at sterilisere og inaktivere. En kombination af tid og temperatur er et klassisk eksempel på inaktivering, som man bl.a. også kender fra bioforgasning. Igen kan man kombinere teknologien med et sorteringsanlæg for at sikre øget materialenyttiggørelse.

6.3 **Forbrænding**

I den forrige vejledning gav Miljøstyrelsen udtryk for, at forbrænding, på daværende tidspunkt, var den bedst egnede behandlingsmetode for klinisk risikoaffald. Om end forbrænding stadigvæk kan håndtere klinisk risikoaffald, vil der, i takt med teknologiudviklingen, være mulighed for, at virksomheder vil kunne materialenyttiggøre klinisk risikoaffald og derved bidrage til en cirkulær økonomi. Dette afsnit er derfor kun relevant, såfremt affaldet ikke er egnet til materialenyttiggørelse.

Forbrænding af klinisk risikoaffald skal ske på anlæg, der er specielt indrettet og har miljøgodkendelse til behandling af klinisk risikoaffald. Regler for affaldsforbrænding findes i affaldsforbrændingsbekendtgørelsen [30].

Anlæg til forbrænding af farligt affald er omfattet af listepunkt 5.2 b), hvis kapaciteten for farligt affald er større end 10 tons/dag, og af listepunkt K201 eller K217, hvis kapaciteten for forbrænding af farligt affald er mindre end eller lig 10

tons/dag. Hvis anlægget forbrænder ikke-farligt affald og brænder mere end 3 tons/time, er anlægget omfattet af listepunkt 5.2 a. Anlæg, der har en kapacitet for ikke-farligt affald på mindre end eller lig med 3 tons/time, er omfattet af listepunkt K 215.

Miljøstyrelsen er myndighed for anlæg omfattet af listepunkt 5.2 a) og b), mens kommunen er myndighed for anlæg omfattet af listepunkt K 201, K 215 og K 217. Dog er Miljøstyrelsen myndighed, hvis et anlæg med hovedaktivitet omfattet af listepunkt 5.2 a), også er godkendt til at forbrænde mindre end 10 tons klinisk risikoaffald pr. dag [31].

Ved godkendelser til forbrænding af klinisk risikoaffald på anlæg omfattet af listepunkt 5.2 a) og b) skal myndigheden anvende BAT-konklusionerne for affaldsforbrænding 2019 (Best Available Technology, Waste Incineration) i fastsættelsen af vilkår [32]. Der er bl.a. BAT-konklusioner om oplagring og håndtering af klinisk risikoaffald, når affaldet er modtaget på affaldsforbrændingsanlægget.

I afsnit 2.2.4 i BREF dokumentet for affaldsforbrænding 2019 er der en uddybning af BAT-teknologi ved forbrænding af klinisk risikoaffald [32]. Inaktiveret, forbrændingsegnet klinisk risikoaffald kan forbrændes som husholdningslignende restaffald, medmindre der er tale om vævsaffald, som skal behandles på herd, i en separat forbrændingsovn eller tilsvarende, der sikrer ugenkendelighed og fuldstændig forbrænding.

6.3.1 Forbrænding af vævsaffald

Som nævnt i afsnit 6.1.3 om *Vævsaffald* skal vævsaffald håndteres ved forbrænding. Ved forbrænding af vævsaffald bør dette ske ved metoder, der sikrer udbrænding af affaldet og dermed ugenkendelighed. En metode kan fx være en herd, separat forbrændingsovn eller lign. I de tilfælde, hvor en tilstrækkelig metode ikke er tilgængelig, anbefaler Miljøstyrelsen destruktion af vævsaffaldet ved kremering som en hensigtsmæssig løsning.

7 Referencer

- [1] Miljøministeriet, *Bekendtgørelse nr. 5 af lov om miljøbeskyttelse*, 3. januar 2023.
- [2] Miljøministeriet, *Bekendtgørelse nr. 2512 om affald*, 10. december 2021.
- [3] Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, *Bekendtgørelse nr. 1536 om affaldsregulativer, -gebyrer og -aktører m.v.*, 16. december 2022.
- [4] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 2062 af lov om arbejdsmiljø*, 16. november 2021.
- [5] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 1234 om arbejdets udførelse*, 29. oktober 2018.
- [6] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 1652 om biologiske agenser og arbejdsmiljø*, 19. november 2020.
- [7] UNECE, *Konvention om international transport af farligt gods ad vej (ADR) 2023*, 7. december 2022.
- [8] Transportministeriet, *Bekendtgørelse nr. 596 om vejtransport af farligt gods*, 26. maj 2023.
- [9] Transportministeriet, *bekendtgørelse nr. 543 om sikkerhedsrådgivere for transport af farligt gods*, 12. juni 2012.
- [10] Miljøstyrelsen, »Vejledning i klassificering af farligt affald,« 2023. [Online]. Available: <https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldsfraktioner/farligt-affald/vejledning-i-klassificering-af-farligt-affald/>.
- [11] EU-Kommissionen, *Teknisk vejledning nr. C124/1 om klassificering af affald*, 2018.
- [12] Statens Serum Institut, »Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer,« 28 april 20223. [Online]. Available: <https://hygiejne.ssi.dk/retningslinjer/nir>.
- [13] Arbejdstilsynet, *At-vejledning C.0.14 om AIDS og forebyggelse af HIV-infektion*, 1. december 2004.
- [14] Sundhedsstyrelsen, *Vejledning om HIV (human immundefekt virus), hepatitis B og C virus*, 11. marts 2013.
- [15] M. C. Rutala W.A., »Medical Waste,« *Infection Control and Hospital Epidemiology*, vol. 13, no. 1, pp. 38-48, 1992.
- [16] P. G. J. Reinhardt, »Infectious and medical waste management,« 1991.
- [17] Europæisk Union, »Analysis of Priority Waste Streams, Healthcare Waste,« 1993.
- [18] Arbejdstilsynet, *At-vejledning D.2.12 om arbejde med cytostatika*, 1. december 2004 - opdateret maj 2022.
- [19] Europæisk Union, *Forordning nr. 2019/4 om fremstilling, markedsføring og anvendelse af foderlægemidler, ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 183/2005 og ophævelse af Rådets direktiv 90/167/EØF*, 11. december 2018.
- [20] Arbejdstilsynet, *At-vejledning 10.1.1 om stik- og skæreskader*, 1. november 2013.

- [21] Indenrigs- og Sundhedsministeriet, *Bekendtgørelse nr. 801 af lov om apoteksvirksomhed*, 12. juni 2018.
- [22] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 428 om anvendelse af tekniske hjælpemidler*, 5. april 2022.
- [23] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 429 om indretning af tekniske hjælpemidler*, 5. april 2022.
- [24] Indenrigs- og boligministeriet, *Bekendtgørelse nr. 2312 om ændring af bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 (BR18)*, 7. december 2021.
- [25] WHO, *Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2021-2022*, 2021.
- [26] Beskæftigelsesministeriet, *Bekendtgørelse nr. 1793 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser)*, 18. december 2015.
- [27] Arbejdstilsynet, *At-vejledning C.1.3 om arbejde med stoffer og materialer*, 1. januar 2003 - opdateret januar 2020.
- [28] Miljøstyrelsen, *Vejledning nr. 9793 om sorteringskriterier for husholdningsaffald*, 1. juli 2022.
- [29] Miljøministeriet, *Bekendtgørelse nr. 2080 om godkendelse af listevirksomhed*, 15. november 2021.
- [30] Miljøministeriet, *Bekendtgørelse nr. 1271 om anlæg, der forbrænder affald*, 21. november 2017.
- [31] Miljøministeriet, *Bekendtgørelse nr. 2080 om godkendelse af listevirksomhed*, 15. november 2021.
- [32] Miljøstyrelsen, »BREF - Affaldsforbrænding,« 3 December 2019. [Online]. Available: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/affaldsforbraending/>. [Senest hentet eller vist den 16 Januar 2023].

Bilag

1 Checkliste for kommunal ordning for erhvervsaffald

Dette bilag indeholder en checkliste for dels evaluering af eksisterende kommunale ordninger og dels etablering af nye kommunale ordninger for håndtering af klinisk risikoaffald. Checklisten gør sig gældende for erhvervsaffald, men kan også anvendes til inspiration, såfremt der oprettes en ordning for husholdningsaffald.

Checklisten er specielt henvendt til de kommunale planlæggere, som har ansvaret for planlægningen og tilrettelæggelsen af den kommunale affaldshåndtering, herunder regulativudarbejdelse.

Checklisten for evaluering af eksisterende ordning vil derfor primært kunne give et overblik over inden for hvilke hovedemner og -områder, der er behov for en ajourføring af gældende regulativ.

Checkliste – evaluering af eksisterende ordning

- Er ordningen en henteordning, hvor indsamling sker på affaldsproducentens matrikel? Eller en bringe-ordning med aflevering på genbrugsplads?
- Er ordningen fastsat i vedtaget regulativ?
- Er regulativets definition af klinisk risikoaffald i overensstemmelse med denne vejlednings definition?
- Omfatter ordningen i princippet alle producenter af klinisk risikoaffald i kommunen?
- Omfatter ordningen krav om sortering til særskilt indsamling?
- Er ordningens bestemmelser om emballering og transport af klinisk risikoaffald i overensstemmelse med ADR-forskrifterne og retningslinjer i øvrigt i denne vejledning?
- Er procedurerne for til- og afmelding til ordningen tilfredsstillende? - kendes alle kilder? - og er der løbende ajourføring af listen over kilder?
- Er informationen til producenterne af klinisk risikoaffald om sorteringskrav mv. tilstrækkelig?
- Er tilsynet med overholdelse af ordningen tilstrækkelig?
- Er det benyttede affaldsforbrændingsanlæg miljøgodkendt til klinisk risikoaffald?
- Er der etableret clearingsaftale med andet forbrændingsanlæg eller andet i tilfælde af uheld, reparationer eller lignende?

Checkliste – etablering af ny ordning:

Regulering af ordninger for klinisk risikoaffald i kommunernes affaldsregulativer skal udarbejdes i overensstemmelse med Affaldsaktørbekendtgørelsen. Specifikt bør regulativet for klinisk risikoaffald omfatte:

- Definition i overensstemmelse med denne vejledning.
- Krav om at alle producenter af klinisk risikoaffald tilsluttes en indsamlingsordning.
- Krav om opsamling, emballering og opbevaring i overensstemmelse med retningslinjerne i denne vejledning.

- Krav om behandling i overensstemmelse med retningslinjerne i denne vejledning.
- Retningslinjer for til- og afmelding til den fastsatte ordning.
- Retningslinjer for tilsyn med ordningens overholdelse.

Herudover bør det sikres,

- at alle producenter af klinisk risikoaffald informeres om kommunens ordninger bestemmelser,
- at producenter tilmeldt ordningen løbende ajourføres,
- og at forbrændingsanlægget er miljøgodkendt til klinisk risikoaffald.

2 Checkliste for affaldsproducentens ordning

Dette bilag indeholder en checkliste, dels for evaluering af virksomheders eksisterende ordninger for håndtering af klinisk risikoaffald i sundhedssektoren, og dels for etablering af nye ordninger hos producenter af klinisk risikoaffald. Checklisten er specielt henvendt til administratorer, som har ansvaret for planlægning og udøvelse af affaldshåndteringen hos affaldsproducenten.

Checklisten for evaluering af eksisterende ordning vil derfor primært kunne give et overblik over inden for hvilke hovedemner og -områder, der er behov for ajourføring af gældende procedurer, sorteringsvejledninger mv.

Checkliste – evaluering af eksisterende ordning

- Er der udarbejdet sorteringsvejledning for klinisk risikoaffald?
- Er vejledningens definition af klinisk risikoaffald i overensstemmelse med denne vejlednings definition?
- Er der stillet krav om sortering til særskilt indsamling direkte ved produktionsstedet?
- Er der krav om emballering i overensstemmelse med ADR-forskrifterne og retningslinjer i øvrigt efter denne vejledning?
- Er manuelle løft og bæring samt tekniske hjælpemidler i affaldsbortskaffelsen i overensstemmelse med Arbejdstilsynets regler?
- Er der tilstrækkelig information til det personale, der har det daglige ansvar for sortering og emballering af det kliniske risikoaffald, herunder den løbende information om arbejdsmiljøforhold, forholdsregler ved uheld, eventuelle problemer ved emballering mv.?
- Er der udpeget en ansvarlig for information, uddannelse mv. af personale?

Checkliste – etablering af ny ordning

Der bør generelt udarbejdes en sorteringsvejledning for klinisk risikoaffald. Vejledningen bør indeholde:

- Definition i overensstemmelse med denne vejledning.
- Vejledning i sortering til særskilt indsamling i overensstemmelse med denne vejlednings retningslinjer.
- Vejledning i emballering, opbevaring og intern transport i overensstemmelse med denne vejlednings retningslinjer.
- Vejledning om arbejdsmiljø.
- Generel orientering om affaldets videre transport og behandling.
- Lister over de mest almindeligt forekommende typer klinisk risikoaffald fra de forskellige produktionssteder.

Det bør sikres:

- at sorteringsvejledningen forefindes let tilgængelig ved alle opsamlingssteder for klinisk risikoaffald,
- at det relevante personale er instrueret i sorteringsvejledningens indhold, herunder at nyt personale instrueres umiddelbart ved tiltrædelse,
- at der løbende gives tilbagemelding til det relevante personale om fejl ved opsamling, emballering og opbevaring,

- at der hos større producenter af klinisk risikoaffald er udpeget en ansvarlig for instruktion og uddannelse,
- at den lokale ordning er i overensstemmelse med gældende lovgivning og at ordningen evalueres i samarbejde med tilsynsmyndigheden.

Nye affaldsproducenter, som starter op, bør desuden overveje:

- Om affaldsindsamling af virksomhedens erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse kan omfattes af kommunale ordninger, jf. undtagelserne oplistet i miljøbeskyttelseslovens § 49 d, stk. 3.
- Om affaldsindsamling af virksomhedens forbrændingseget farligt affald kan fritages for den kommunale benyttelsespligt, jf. affaldsaktørbekendtgørelsens § 13.
- Sikre korrekt indkøb af emballagetyper til affaldsindsamling som beskrevet i vejledningen.
- Gennemføre lokal test og valg af godkendte emballagetyper tilpasset til virksomheden.
- Sikre overensstemmelse med Arbejdstilsynets regler for arbejdsmiljø.
- Sikre korrekt opbevaring af farligt affald iht. godkendelser og kommunale forskrifter.
- Sikre korrekt indkøb af mærkning til emballager og transportemballage.

3 Generelle retningslinjer for håndtering af klinisk risikoaffald

Dette bilag indeholder generelle retningslinjer for håndtering af klinisk risikoaffald, som kan være relevante for alle affaldsproducenter. Retningslinjerne skal sikre, at affaldet generelt håndteres forsvarligt og at nødvendige forholdsregler tages til sikring af arbejdsmiljøet for personalet.

- Pas på dig selv og dine kolleger. Orientér dig om affaldssystemet. Spørg, hvis du er i tvivl og hjælp dine kolleger.
- Kontrollér dagligt, at den rigtige emballage altid er til stede på produktionsstedet og at den anvendes.
- Hold rent og ryddeligt. Vær opmærksom på uhygiejniske forhold. Husk personlig hygiejne.
- Benyt kun emballage, der er beregnet til det pågældende affald. Emballér så vidt muligt i den endelige emballage (transportemballagen).
- Benyt en brudsikker emballage til skærende/stikkende affald. Pas på skår og skåret glas.
- Kontrollér, at emballagen er intakt og ren før den tages i brug.
- Mærk emballagen med affaldstype før den tages i brug.
- Sammenbland ikke affaldstyper - følg mærkningen.
- Benyt altid handsker og andre foreskrevne personlige værnemidler ved håndtering af affald og emballager.
- Emballér affaldet straks efter det er produceret.
- Indpak vådt og væskende affald.
- Overfyld ikke emballagen.
- Sammenpres ikke affaldet.
- Rengør straks i tilfælde af spild.
- Placér beholdere, flasker o.l. med klinisk risikoaffald sikkert i emballagen, så de ikke vælter.
- Benyt altid de foreskrevne tekniske hjælpemidler til håndtering af emballage.
- Kontrollér mærkningen og påfør oplysninger om affaldet og producent mv.
- Luk emballagen forsvarligt før den forlader produktionsstedet.
- Omemballér i tilfælde af beskadigelse af emballagen - om muligt i en større emballage uden åbning af den beskadigede emballage.
- Tilkald den ansvarlige i tvivlstilfælde