Hantering av läkemedel med risk för toxisk effekt

Gäller inte cytostatika

Lagrum och styrande förutsättningar

AFS 2005:5 Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt; AFS 2007:5 Gravida och ammande arbetstagare; AFS 2018:1 Hygieniska gränsvärden; AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete; SFS 1977:1160 Arbetsmiljölagen.

Syfte

Denna instruktion är ett komplement till ovanstående föreskrifter och ska finnas lätt tillgänglig, för alla regionens verksamheter som hanterar läkemedel med risk för bestående toxisk effekt, så att en säker arbetsmiljö för personalen säkerställs.

Omfattning

Gäller för vårdverksamheter i Region Norrbotten där läkemedel med risk för bestående toxisk effekt hanteras. Gäller inte cytostatika.

Ansvarsfördelning

Arbetsmiljöarbete är allas ansvar och cheferna har en nyckelroll. Se mer under avsnitt 2.

Genomförande/utförande

Innehåll

Hantering av läkemedel med risk för toxisk effekt 1
Gäller inte cytostatika 1
Lagrum och styrande förutsättningar 1
Syfte 1
Omfattning 1
Ansvarsfördelning 1
Genomförande/utförande 1
1. Bakgrund 2
2. Ansvar 3
2.1 Arbetsmiljöarbete är allas ansvar – chefen har en nyckelroll 3
2.2 Arbetsmiljö: Att rapportera tillbud, risker och förbättringsförslag 3
3. Riskbedömning 3

3.1 Arbetsmiljörisker 3
3.1.1 Risker vid hantering 4
4. Arbetsinstruktion 5
5. Avfall 6
6. Tvätt 6
7. Transporter mellan apotek och vårdenheter 6
8. Uppföljning 6
9. Litteratur och webbförteckning 6
10. Om dokumentet 7
Bilaga 1 Läkemedel med skyddsinformation 8
Bilaga 2 Checklista för riskbedömning 9
Bilaga 3 Tablett, kapsel, mixtur 10
Bilaga 4 Läkemedel i pulverform 11
Bilaga 5 Suppositorier, vagitorier 12
Bilaga 6 Salvor, krämer, geler, plåster 13
Bilaga 7 Inhalationsläkemedel 14
Bilaga 8 Läkemedel för injektion/infusion 15

1. Bakgrund

Arbetsgivare är skyldiga att bedriva systematiskt arbetsmiljöarbete och förebygga de risker som arbetet medför för personalen. Sjukvården hanterar läkemedel, aktiva läkemedelssubstanser som är kemiska ämnen med varierande kemiska och toxiska (giftiga) egenskaper. En del läkemedelssubstanser kan framkalla allergi eller annan överkänslighet. Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift ”Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt”, AFS 2005:05, skall riskbedömning göras för de läkemedel som finns förtecknade i föreskriften. När riskbedömningen är gjord ska rutiner dokumenteras så att hanteringen sker på ett ur arbetsmiljösynpunkt säkert sätt för den enskilde.

Dessa riktlinjer och råd gäller för hantering av läkemedel som kan ge bestående toxisk effekt (överkänslighet), där största gruppen av läkemedel är antibiotika.

Vilka läkemedel som omfattas av riktlinjerna framgår av Bilaga 1 Läkemedel med skyddsinformation.

Dokumentet exkluderar cytostatika, vars råd och riktlinjer hanteras i separata dokument utarbetade av division länssjukvård samt regionala cancercentrum i samverkan.

2. Ansvar

Arbetsgivaren är skyldig att tillse att lokaler, utrustning och arbetsvillkor uppfyller gällande regler inom arbetsmiljöområdet. Arbetsgivaren ansvarar även för nödvändig information och utbildning för att förebygga ohälsa och arbetsskador. Detta gäller inte enbart personal som direkt hanterar till exempel läkemedel, utan även andra personalgrupper som kan beröras, till exempel vid hantering av läkemedelsavfall, lokalvård samt service och underhåll. Även personal som hanterar läkemedel i patienters hem berörs.

2.1 Arbetsmiljöarbete är allas ansvar – chefen har en nyckelroll

Det övergripande ansvaret för arbetsmiljöområdet har regionstyrelsen. Arbetsmiljöuppgifter fördelas vidare och följer linjeansvaret. Chefer, till vilka det fördelats arbetsmiljöuppgifter, ansvarar för att bedöma hur arbetsmiljön påverkas av fattade beslut. Chefer ska returnera de arbetsmiljöuppgifter för vilka befogenheterna är otillräckliga för att utföra uppdraget.

Alla medarbetare ska i det dagliga arbetet ta ett personligt ansvar för sin hälsa och miljö. Vidare ska alla vara uppmärksamma på och genast rapportera eventuella risker eller hot mot en god arbetsmiljö. I varje medarbetares ansvar ingår också att följa de instruktioner och rutiner som är upprättade av arbetsmiljömässiga skäl.

Se ansvar och roller avseende arbetsmiljö inom Region Norrbotten:

Systematiskt arbetsmiljöarbete (insidan.nll.se) – intern länk

Generellt gäller att alla som bereder och/eller administrerar de läkemedel som dessa regler omfattar också ska ha kunskap om reglerna och arbeta i enlighet med vad som här sägs.

2.2 Arbetsmiljö: Att rapportera tillbud, risker och förbättringsförslag

Anmälan av arbetsskador och tillbud (insidan.nll.se) – intern länk görs av chef med arbetsmiljöansvar via IA-systemet.

Arbetet med arbetsmiljörisker och förbättringsförslag ska ske systematiskt i samverkan mellan chef och medarbetare, se Systematiskt arbetsmiljöarbete (insidan.nll.se) – intern länk. I detta dokument finner ni stöd i detta arbete rörande hantering av läkemedel med risk för toxisk effekt.

3. Riskbedömning

3.1 Arbetsmiljörisker

När sjukvårdspersonal oavsiktligt kommer i direktkontakt med ett läkemedel blir exponeringen normalt avsevärt lägre än för patienten. De biverkningar som gäller för läkemedlen är därför sällan aktuella för berörd personal. Sam-

tidigt finns idag fakta för att vissa läkemedel även vid en låg exponering under lång tid kan ge skador eller bestående negativa effekter på personal.

De läkemedel och läkemedelsgrupper som inom regionen bedöms kunna medföra risker enligt reglerna i AFS 2005:5 redovisas i Bilaga 1 Läkemedel med skyddsinformation.

De skadeeffekter som är aktuella inom ramen för Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2005:5, 1 § punkt 2 och 3 är:

- Läkemedel som medför risk för överkänslighet, vilket är den dominerande risken: penicilliner, cefalosporiner, vissa enzymer, hormoner, neuroleptika, bulkmedel.
  Om sådana läkemedel inte hanteras rätt riskerar personalen att i första hand drabbas av överkänslighetsreaktioner i form av snuva, ögonirritation och klåda. Ytterst små mängder av till exempel läkemedelsdamm är tillräckligt för att utlösa överkänslighetsreaktion hos den som är allergisk. Upprepad kontakt (exponering) kan förvärra reaktionen. Därför bör personer som visat överkänslighet för en läkemedelssubstans inte på nytt utsättas för denna.
- Läkemedel som kan orsaka akuta men övergående symptom, vilket gäller vissa inhalationsläkemedel (utom anestesigaser), men där misstanke också finns om långsiktiga hälsoeffekter. Dessa inhalationsläkemedel innehåller till exempel pentamidin.
- Riskerna för foster under en graviditet är en riskfaktor som särskilt måste beaktas enligt reglerna i Arbetsmiljöverkets föreskrift ”Gravida och ammande arbetstagare” (AFS 2007:5).
  Region Norrbotten bedömer att aktuella läkemedel i de halter och vid den hantering som här föreskrivs inte medför risker under graviditeten, med undantag för inhalationsläkemedlet pentamidin, där särskilda försiktighetsregler ska iakttas. Dock ska samverkan ske med den aktuella arbetstagaren och man ska vara lyhörd för arbetstagarens synpunkter. Om det finns oro hos arbetstagaren för sina uppgifter och det är möjligt att omfördela arbetsuppgifter, ska det göras.

Eftersom det tillkommer nya preparat i terapiarsenalen med tiden är det viktigt med rutiner som säkerställer att dessa genomgår en riskbedömning innan de börjar användas i verksamheten.

3.1.1 Risker vid hantering

Riskerna är i första hand kontakt med hud och ögon vid hantering samt inandning vid aerosolbildning i samband med beredning och vid hantering av avfall och spill. Dessa risker kan reduceras markant genom hjälpmedel, skyddsutrustning och goda rutiner. Vid val av läkemedel bör färdigberedda lösningar väljas framför torrsubstanser. Undvik brytampuller när så är möjligt. Dragerade tabletter är att föredra framför odragerade.

Den största risken för exponering är vid beredning/iordningställande och administrering. De vanligaste kontaminationsvägarna är:

- Aerosolbildning i samband med beredning, till exempel vid punktering av gummimembran eller övertrycksbildning vid spädning av torrampull.
- Aerosolbildning eller damning vid brytande av torrampull.
- Stänk eller aerosolbildning vid frigörande av luft från spruta.
- Läckage vid överföring av lösning till spruta eller infusionsvätska.
- Läckage vid justering av volym i spruta.
- Läckage vid kopplingar, till exempel vid injicering.
- Dammbildning vid krossning eller delning av tabletter.
- Omhändertagande av avfall.
- Ångbildning från intorkat spill som inte avlägsnats.

Hanteringsfrekvensen för berörda läkemedel varierar mellan Region Norrbottens verksamheter. Även om en frekvent hantering generellt kan sägas innebära en högre risk, kan det inte bortses från att individuella skillnader (anlag) också kan vara en inverkande faktor ur risksynpunkt. Det kan också konstateras att det finns begränsat med riskfakta för de berörda läkemedlen vid aktuella exponeringsnivåer. Tillsammans bedöms det därför som toxikologiskt och praktiskt omöjligt att utifrån enskilda läkemedel, hanteringsfrekvenser och mängder definiera särskilda säkerhetsgränser för varje berörd verksamhet. Det är bara för vissa få läkemedel, till exempel penicilliner och lustgas, som det finns definierade gränsvärden, se AFS 2018:1 Hygieniska gränsvärden.

De hanteringsregler och anvisningar som här redovisas har därför utformats för att ur risksynpunkt vara omedelbart tillämpliga inom alla verksamheter vid hantering av aktuella läkemedel. Riktlinjerna är övergripande och generellt formulerade och behöver anpassas till lokala förutsättningar.
Varje enhet måste göra en lokal riskbedömning, se bilaga 2: Riskbedömning av läkemedel – checklista och åtgärdsförslag (ifyllbar pdf), Checklistan kan användas som komplement till den generella riskanalysen av till exempel en sjuksköterskas arbetsuppgifter på enheten.

De övergripande råden och riktlinjerna som nu gäller är utformade för att skydda mot hälsorisker. Målsättningen är att tillämpa förebyggande åtgärder med god marginal, så att skador aldrig ska uppstå. Det är av högsta vikt att all personal som hanterar toxiska läkemedel följer gällande föreskrifter för att minimera exponeringsrisken både för egen person och för sin omgivning.

4. Arbetsinstruktion

Se skyddsföreskrifter per läkemedelsform, bilaga 3-8.

Arbetsinstruktionerna gäller för läkemedel enligt bilaga 1, undantaget:

- cytostatika dvs ATC–kod L01
- anestesigaser

- ribavirin (nu avregistrerat) och
- pentamidin för inhalation

vilka alla kräver särskilda lokala instruktioner.

5. Avfall

Det är viktigt att avfallet förvaras så att avdunstning och damm inte kommer ut i rummet, det vill säga det ska förvaras så slutet som möjligt.

Läkemedel med bestående toxisk effekt och annat avfall som har varit i kontakt med dessa typer av läkemedel, till exempe ampuller, injektionsflaskor, infusionspåsar, använda kanyler och aggregat, engångssprutor, engångshandskar,och bomullstussar, läggs i en plastpåse som försluts och läggs i behållare för cytostatika- och läkemedelsförorenat avfall, se Rutin för hantering av vårdens farliga avfall och kemikalier (pdf) – intern länk

6. Tvätt

Tvätt som förorenats av patienters utsöndringar eller antibiotikaspill läggs i vanlig tvättsäck.

7. Transporter mellan apotek och vårdenheter

Om transportlådor kontaminerats genom läckande läkemedelsförpackning skall lådorna omgående rengöras med rengöringsmedel och vatten. Den som öppnar lådan och tar hand om detta är den enda som har möjlighet att veta vilket läkemedel som läckt och kan då vidta lämpliga skyddsåtgärder vid sanering.

8. Uppföljning

Uppföljning av hur verksamheterna arbetar med hanteringen av läkemedel med risk för bestående toxisk effekt sker på *regionnivå* vid kvalitetsgranskning av läkemedelshanteringen. *Lokalt* bör arbetsmiljöaspekterna i läkemedelshanteringen ingå som en del i den årliga skyddsronden.

9. Litteratur och webbförteckning

Arbetsmiljöverkets föreskrifter och vägledningar:

- AFS 2005:5 Cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt
- AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete
- AFS 2007:5 Gravida och ammande arbetstagare
- AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisker

- AFS 2018:1 Hygieniska gränsvärden
- AFS 2001:7 Anestesigaser

Se även arbetsmiljöverkets hemsida: Hälsa och säkerhet

FASS för vårdpersonal

Vårdhandboken

Regionala cancercentrum i samverkan

Rutin för hantering av vårdens farliga avfall och kemikalier (pdf) – intern länk

Bilaga 1 Läkemedel med skyddsinformation

1. Se: Produkter med publicerad skyddsinformation i FASS (Excel)
2. Information om läkemedel som tillverkas av Apotek Produktion och Laboratorier AB (APL) kan hämtas på: APL skyddsinformation – AIDA (apl.se)
3. Ytterligare läkemedel som borde ha skyddsinformation, men som saknar publicerad sådan på fass.se, se nedan. Kontakta tillverkaren.

ATC	Substans
A06ACC01	Ispaghulaskal
C03BA	Sulfonamider
G04CB01	Finasterid
H01AA02	Tetrakosaktid
J01CA01	Ampicillin
J01CA08	Pivmecillinam
J01CE01	Bensylpenicillin
J01CF02	Kloxacillin
J01CR05	Piperacillin/Tazobactam
J01DB05	Cefadroxil
J01E	Sulfonamider
L01XC02	Rituximab*
N01AB08	Sevofluran
R02AB30	Bensokain

* Tillhör L01 som egentligen ej omfattas av detta dokument, därav gråmarkerade.

Om det saknas skyddsinformation för det läkemedel ni söker, se om det finns information om liknande produkt inom samma ATC-kod.

Om ni inte finner något motsvarande preparat eller känner er osäkra – vänd er till tillverkare eller importör av läkemedlet. Enligt arbetsmiljölagen ska de lämna ut uppgifter som är av betydelse för att förebygga ohälsa och olycksfall.

Även funktionsområde läkemedel i Vårdsäkerhetsenheten kan hjälpa till och svara på frågor.

Bilaga 2 Checklista för riskbedömning

Riskbedömning av läkemedel – checklista och åtgärdsförslag (ifyllbar pdf)

Bilaga 3 Tablett, kapsel, mixtur

Delning eller krossning av tablett/kapsel, upplösning av tablett eller iordningställande av mixtur.

Allmänt	För patienter med sväljsvårigheter – överväg möjligheten att använda en annan läkemedelsform. Observera att en del tabletter och kapslar inte får delas eller krossas. Se information i FASS för respektive preparat under ”delbarhetsinformation”. Kontakta vid behov Vårdsäkerhetsenhetens funktionsområde läkemedel för rådgivning. Antibiotika-mixturer ska beredas på sjukhusapoteket. Cytostatika (delning av tablett respektive spädning till dryck): Följ anvisningar i egna lokala rutiner.
Exempel på läkemedel som kan innebära risk vid krossning/delning	Antibiotika (Bactrim, penicilliner) Neuroleptika (Nozinan) Steroider (Betapred) Cytostatika (ATC-grupp L01) Endokrinterapi ATC-grupp L02) Antihistaminer av fentiazintyp (ATC-kod R06AD: Theralen, Lergigan)
Risk	Allergirisk vid inandning och/eller hudkontakt. Irriterande på ögon och luftvägar.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs). Operationsmunskydd (engångs). Underlägg vid krossning för att fånga eventuellt spill på bänk. Tablettkross och skedar ska vara uppmärkta med ”toxiska läkemedel” och får endast användas till denna typ av läkemedel.
Arbetssätt	1. Kontroll att tabletten kan krossas (se under Allmänt). 2. Handdesinfektion. 3. Sätt på skyddsutrustning enligt ovan. 4. Använd sked/pincett vid behov och tablettdelare/-kross. 5. Blanda omedelbart den krossade tabletten med ca 20 ml vatten/annan vätska alternativt sylt/fil eller dylikt. Kontrollera om speciella föreskrifter finns (se bipacksedel eller FASS). 6. Efter sanering – tvätta händerna med tvål och vatten.
Sanering	Tvätta av arbetsplatsen med vatten och därefter med ytdesinfektion. Diska tablettdelaren/-krossen med vatten och diskmedel, skölj med rikligt med vatten, låt torka. Om sked/pincett har använts diskas den också. Vid stänk på hud – tag av förorenade kläder och tvätta med tvål och vatten. Vid stänk i ögonen – spola med vatten. Vid inandning – skölj näsa och mun med vatten.
Avfall	Handskar, underlägg och munskydd läggs i plastpåse och försluts. Kastas därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika- och läkemedelsförorenat avfall.

Bilaga 4 Läkemedel i pulverform

Allmänt	Läkemedel i form av granulat minskar risken för exponering jämfört med pulver. Välj hellre läkemedel med mindre risk för allergi – för laxermedel till exempel laktulos eller laktitol.
Exempel på läkemedel som kan innebära risk vid hantering	Laxermedel av isphagula (Vi-Siblin, Lunelax). Antibiotika (Spektramox dospulver).
Risk	Allergirisk vid inandning och/eller hudkontakt, ögonkontakt.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs). Operationsmunskydd (engångs). Underlägg för att fånga eventuellt spill på bänk.
Arbetssätt	1. Handdesinfektion. 2. Sätt på skyddsutrustning enligt ovan. 3. Pulvret mäts upp och blandas i vätska (eller mat) enligt anvisning från fabrikant. 4. Efter sanering – tvätta händerna.
Sanering	Tvätta av arbetsplatsen med vatten och därefter med ytdesinfektion. Vid stänk på hud – tag av förorenade kläder och tvätta med tvål och vatten. Vid stänk i ögonen – spola med vatten. Vid inandning – frisk luft och vid allergiska symtom, kontakta läkare.
Avfall	Handskar, underlägg och munskydd läggs i plastpåse och försluts. Kastas därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika- och läkemedelsförorenat avfall.

Bilaga 5 Suppositorier, vagitorier

Allmänt	Prostaglandiner: Försiktighet ska iakttas av personer med astmatiska besvär.
Exempel på läkemedel som kan medföra risk vid hantering	Prostaglandiner (Cervagem, Propess) Antibiotika
Risk	Allergirisk vid hudkontakt. Bronkkonstriktion. Prostaglandinen dinoprost kan redan i små mängder orsaka bronkkonstriktion.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs).
Arbetssätt	1. Handdesinfektion och sätt på handskar. 2. Öppna förpackningen och administrera läkemedlet. 3. Tvätta händer.
Sanering	Vid hudkontakt tvättas händer med tvål och vatten.
Avfall	Handskar vrängs över varandra och läggs därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall.

Bilaga 6 Salvor, krämer, geler, plåster

Allmänt	Prostaglandiner: Försiktighet ska iakttas av personer med astmatiska besvär. Steroider: Tuben bör vara personbunden till varje enskild patient.
Exempel på läkemedel som kan medföra risk vid hantering	Prostaglandin (Minprostin) Steroider (glukokortikoider)
Risk	Allergirisk vid hudkontakt. Större upptag av steroider kan ge systemiska effekter.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs).
Arbetssätt	1. Handdesinfektion och sätt på handskar. 2. Öppna förpackningen och administrera läkemedlet. 3. Tvätta händer.
Sanering	Vid hudkontakt tvätta med tvål och vatten.
Avfall	Handskar vrängs över varandra och läggs därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall.

Bilaga 7 Inhalationsläkemedel

Allmänt	Med nebulisatorer finfördelas lösningar och suspensioner till aerosoler för inandning. Vid inhalationsbehandling med läkemedel och vid bronkiella provokationer finns risk för att sjukvårdspersonal andas in substans.
Exempel på läkemedel som kan medföra risk vid hantering	Histamin, metakolin – se lokal rutin Pentamidin – se lokal rutin
Risk	Inandning/dimma, hudkontakt, ögonkontakt. Symtom som kan uppkomma hos sjukvårdspersonal är: irritation i hud, luftvägar och ögon samt huvudvärk och hudutslag. Inhalationsläkemedlet pentamidin har rapporterats kunna ge fosterskador.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs). Andningsskydd special/munskydd högrisk andningsskydd FFP3. För ändamålet lämplig skyddsrock. Vid inhalation av pentamidin ska det finnas riktat utsug i rummet som ska vara påslagen hela tiden tillredning, administrering och efterarbete pågår. Vid risk för stänk skall visir användas. Välj lämplig nebulisator. Skyddsrock ska bytas varje dygn och vid behov (till exempel efter spill).
Arbetssätt	1. Gör iordning nebulisator/inhalator. 2. Handdesinfektion. Sätt på handskar, skyddsrock och andningsskydd, samt eventuellt visir om risk för stänk. 3. Bred ut plastat underlägg och arbeta på detta. 4. Tillred läkemedlet. 5. Administrera läkemedlet. 6. Efter sanering – tvätta händerna med tvål och vatten.
Sanering	Rengör nebulisator enligt anvisning. Vid stänk på hud skölj med stora mängder vatten och tvätta sedan noggrant med tvål och vatten. Vid stänk i ögonen, skölj med stora mängder vatten eller koksaltlösning (15 min). Arbetsbänk rengörs först med vatten och därefter med ytdesinfektion. Visir ska rengöras efter att arbete avslutats.
Avfall	Handskar, underlägg, övrigt material och andningsskydd läggs i plastpåse och försluts. Kastas därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall.

Bilaga 8 Läkemedel för injektion/infusion

Allmänt	För att minimera risken för sprut och stänk måste stora övertryck respektive undertryck undvikas. Prostaglandiner: Försiktighet ska iakttas av personer med astmatiska besvär.
Exempel på läkemedel som kan medföra risk vid hantering	Antibiotika penicilliner ATC-kod J01C Vissa betalaktamer ATC-kod J01 Cefalosporiner ATC-kod J01DA (Streptomycin licenspreparat) Prostaglandiner (Prostivas, Prostinfenem) Vissa enzymer (Actilyse, Metalyse) Fibrinolyshämmare (Prolastina) Hormoner (Synacthen) Prostaglandinanaloger (Ilomedin)
Risk	Allergirisk. Ilomedin kan vid hudkontakt framkalla hudrodnader.
Skyddsutrustning	Skyddshandskar (engångs), vid risk för stänk används visir, vid risk för inandning används operationsmunskydd (engångs).
Arbetssätt	1. Beredning ska ske på avsedd bänk (dragbänk om sådan finns installerad). 2. Handdesinfektion och sätt på handskar och visir/munskydd enligt ovan. 3. På tillredningsplatsen är det lämpligt att ha absorberande underlägg med plastbelagd undersida. 4. Ta fram läkemedel, spruta och chemo-spike med luftfilter (vid injektion), slutet blandningsaggregat (vid infusion). Gör syningskontroll. Kontrollera utgångs-datum. 5a. Tillred läkemedlet (injektion): desinficera membran, dra upp lösningsmedel, sätt på chemo-spike på sprutan och stick igenom injektionsflaskans membran med flaskan stående på stickunderlaget. Spruta försiktigt ner lösningsmedel i injektionssubstansen. Skaka om försiktigt tills läkemedlet löst sig (enligt fabrikantens anvisning). Kontrollera att vätskan är normal till färg och utseende. Dra upp i sprutan, och märk sprutan. 5b. Tillred läkemedlet (infusion): följ anvisningarna för blandningsaggregatet. Kontrollera att vätskan är normal till färg och utseende. Märk infusionspåsen. 6. Efter färdig beredning samlas allt avfall i stickunderlägget som stoppas i plastpåse, knyts ihop och kastas enligt nedan. 7. Ta av handskar efter administrering.
Sanering	Arbetsbänk rengörs först med vatten och därefter med ytdesinfektion. Vid stänk på hud, skölj med stora mängder vatten och tvätta sedan noggrant med tvål och vatten. Vid stänk i ögonen, skölj med stora mängder vatten eller koksaltlösning (15 min). Visir ska rengöras efter att arbete avslutats. Vid kross av ampull Ilomedin: skyddsutrustning enligt ovan. Täck först utspillt läkemedel med ett vätskebindande material (till exempel kiselgel) innan det torkas upp och läggs i plastpåse som knyts ihop och kastas i gul avfallsbehållare för Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall.
Avfall	Spruta, spike, läkemedelsförpackning (ampull och liknande), stickunderlägg, handskar och munskydd läggs i plastpåse som knyts ihop och kastas därefter i gul avfallsbehållare för Cytostatika och läkemedelsförorenat avfall.