

Dette er en veiledning til: [RL5686 Utblanding av antimikrobielle legemidler til parenteral bruk til voksne - Blandetabell](#)

Blandetabellen omfatter antibiotika, antivirale-, antifungorale-, antimalariamidler og tuberkulostatika.

Tabellen er i hovedsak basert på Oslo universitetssykehus sin blandetabell som er tilgjengelig via følgende link: [http://ehandboken.ous-hf.no/Modules/module\\_136/handbook\\_view.aspx?documentId=10316](http://ehandboken.ous-hf.no/Modules/module_136/handbook_view.aspx?documentId=10316)

Tabellen er revidert oppdatert i 2016 av farmasøyter fra Sykehusapotek Nord.

### Ansvar

Lege er ansvarlig for all ordinerings inkludert utblanding og administrasjonsmåte for legemidlene. Utblandingstabellen angir normal og anbefalt utblanding, men lege kan ordinere utblanding og administrering som avviker fra utblandingstabellen.

### Generelt

- Ved utblanding skal aseptisk arbeidsteknikk benyttes.
  - Utblanding av antimikrobielle legemidler i infusjonsvæsker er forbundet med ulike risikoaspekter som leger og sykepleiere må kjenne til. Dette omfatter komplikasjoner som utfelling, kjemisk nedbrytning eller mikrobiell forurensing. Legemidlet skal ikke anvendes dersom det er synlige partikler i løsningen.
  - Til barn brukes egne blandekort som er fritt tilgjengelig via følgende link: <https://www.legemidlertilbarn.no/helsepersonell/blandekort/Sider/Blandekortliste.aspx>
- **Kommentarer til de enkelte feltene i utblandingstabellen**

Virkestoff <i>PREPARAT-/ HANDELSNAVN</i>	Styrke/ enhet/ dose	Administrasjon Administrasjonstid	Tilberedning	Holdbarhet RT: Romtemperatur K: Kjøleskap	Merknader
Ampicillin <i>PENTREXYL</i> ®	500 mg 1g 2g	Intravenøs bolus <sup>1</sup> 5-10 minutter	500 mg løses i 5 ml sterilt vann <sup>1</sup> 1 g løses i 7,5 ml sterilt vann <sup>1</sup> . 2 g løses i 15 ml sterilt vann <sup>1</sup> .	Oppløst tørrstoff <sup>1,8</sup> Brukes umiddelbart.  Fortynnet løsning <sup>1</sup> Blandinger med NaCl 9 mg/ml: 8 timer i RT. Blandinger med Glukose 50 mg/ml: 2 timer i RT.	OBS! Tromboflebitt <sup>8</sup>
		Intravenøs infusjon <sup>1</sup> 20-30 minutter	1 g eller 2 g: løses i 100 ml NaCl 9 mg/ml, Glukose 50 mg/ml <sup>1</sup> .		

### ***"Virkestoff":***

- Tabellen er organisert alfabetisk etter virkestoff, og dette er oppgitt øverst i kolonnen. Preparat-/handelsnavnet er oppgitt i kursiv under. Dersom legemidlet ikke har markedsføringstillatelse i Norge (uregistrert) er dette oppgitt i parentes.
- Tabellen gjelder kun for de preparat-/handelsnavnene som er oppført.

### ***"Styrke/enhet/dose":***

- I denne kolonnen er det angitt hvilke styrker av legemidlet som er aktuelle til voksne. Tørrstoff er oppgitt i milligram (mg), gram (g) eller i internasjonale enheter (IE). Løsninger er oppgitt i mg/ml og størrelsen på enhetene er oppgitt under styrken på løsningen.

### ***"Administrasjon" og "Tilberedning":***

- Utblendingstabellen angir "Administrasjon" og "Tilberedning" som intravenøs bolus eller intravenøs infusjon. Intravenøs infusjon er merket i grått for å skille mellom disse to administrasjonsmåtene.
- En del legemidler kan også gis som intramuskulær- eller subkutan injeksjon eller kontinuerlig infusjon, dette er ikke tatt med i tabellen og vi henviser til preparatomtale for det enkelte produkt for nærmere beskrivelse av dette.
- Administrasjonstiden er oppgitt under administrasjon.
- Det er kun tatt med natriumklorid 9 mg/ml og glukose 50 mg/ml som utblandingsvæsker, selv om enkelte legemidler er forlikelig med andre infusjonsløsninger.
- Stamløsning vil si utblending av tørrstoff før videre fortykning gjennomføres.
- Sterilt vann er ikke tatt med som fortykningsvæske til intravenøs infusjon med tanke på risiko for å administrere sterilt vann alene dersom man har glemt å tilsette legemiddel eller bruker lukkede overføringsystemer som alternativ til avtrekkskap.
- Der det er angitt minste mengde fortykningsvolum, eks minst 50 ml skal ikke større volum enn 500 ml benyttes.

### ***"Holdbarhet":***

- I tabellen er det oppgitt holdbarhet på både "oppløst tørrstoff" og "fortynnet løsning". "Oppløst tørrstoff" inkluderer stamløsning og når tørrstoffet blir oppløst i en mindre mengde væske for intravenøs bolus.
- Angitt holdbarhetstid i tabellen forutsetter at prinsippene for aseptisk teknikk blir fulgt, og at man følger anbefalinger om valg av oppløsningsvæske, fortykningsvæske, blandingsforhold, oppbevaring og lysbeskyttelse.
- Oppbevaring i kjøleskap reduserer risiko for vekst av mikroorganismer, og bør foretrekkes der dette er angitt.
- Angitt holdbarhetstid for henholdsvis oppløst tørrstoff og fortynnet løsning må ses i sammenheng. Dette betyr at holdbarheten av oppløst tørrstoff må regnes med når

det blir satt holdbarhet på den fortynnede løsningen. Holdbarhetstiden som er oppgitt i tabellen, er alltid inkludert infusjonstid, og man kan heller ikke legge sammen holdbarhet i kjøleskap og holdbarhet i romtemperatur

- Fortynnede løsninger og ferdige infusjonssflasker/poser er kun til engangsbruk.
- Noen legemidler har kort holdbarhet som oppløst tørrstoff. For å sikre at holdbarhetstiden ikke overskrides for disse legemidlene, har man valgt å sette holdbarheten til brukes umiddelbart.
- De foreslåtte brukstider baserer seg på generelle mikrobiologiske vurderinger og gjelder under forutsetning av at fysikalsk/kjemisk/biologisk holdbarhetstid ikke overskrides og av at angitte oppbevaringsbetingelser overholdes
- Krav til oppbevaringstemperatur er i følge [Norske legemiddelstandarder \(NLS\)](#):
  - Kjøleskap (K) = 2-8 °C.
  - Romtemperatur (RT) = 15-25 °C.

### **”Merknader”:**

- I denne kolonnen oppgis tilleggsinformasjon som er nyttig for sykepleier/annet helsepersonell å vite i forhold til håndtering og administrering av legemidlet.
- Risiko for tromboflebitt er angitt i denne kolonnen og bør tas hensyn til, spesielt ved administrasjon i perifere vener. Det anbefales at lokalirriterende legemidler gis som infusjon hvis mulig, eller i SVK.
- I denne kolonnen oppgis det også dersom legemiddelkonsentrasjon i serum skal monitoreres og hvordan utblanding av enkelte legemidler skal utføres ved væskerestriksjoner.
- I denne kolonnen oppgis det også om legemidlet må lysbeskyttes etter anbrudd (første gang legemiddelbeholderen punkteres, forseglingen brytes eller lukkeanordningen åpnes) eller under bruk.

## **5. Referanser**

Referanser er i utblendingstabellen angitt som tall med hevet skrift. Utblendingstabellen er utarbeidet i henhold til preparatomtalene (SPC=Summary of Product Characteristics), som er godkjent av Statens legemiddelverk. For ikke-markedsførte legemidler ble godkjent SPC fra annet land benyttet, eventuelt andre tilgjengelige kilder. Oppsøk originalkilder og/eller kontakt Sykehusapotek Nord ved spørsmål om utblendingstabellen.

1. [Statens legemiddelverk, norsk preparatomtale \(SPC\)](#)
2. [Läkemedelsindustriföreningens Service AB, FASS, svenske preparatomtaler \(produktresumé\)](#)
3. [Engelsk preparatomtale, Electronic medicines Compendium \(eMC\)](#)
4. [Dansk produktinformasjon/SPC](#)
5. [Austria-Codex](#)
6. The College London Hospitals University Pharmacy Department: Injectable medicines administration guide, 3th ed, Wiley-Blackwell, 2010.
7. [Lexicomp Online via UpToDate](#) (fra og med 01.01.2014)
8. [The American Society of Health-System Pharmacists' \(ASHP's\) Handbook on Injectable Drugs](#) (elektronisk tilgjengelig med passord)
9. Norsk legemiddelstandard, Oppbevaringstider og veiledende brukstid for sterile legemidler etter anbrudd.

[http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning\\_og\\_regelverk/NLS/Oppbevaring/Sider/Oppbevaringstider-og-veiledende-brukstid-for-sterile-legemidler-etter-anbrudd.aspx](http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning_og_regelverk/NLS/Oppbevaring/Sider/Oppbevaringstider-og-veiledende-brukstid-for-sterile-legemidler-etter-anbrudd.aspx)

10. Preparatomtale fra produsent
11. Personlig meddelelse fra produsent til farmasøyt ved Oslo universitetssykehus eller Sykehusapotek Nord
12. Pakningsvedlegg
13. Skriv fra produksjonsavdelingen ved Sykehusapoteket ved Rikshospitalet: TBC info Preparat: ISONIAZID.
14. Conway V, et al. Phenol. I: Handbook of pharmaceutical excipients, 4th ed. Rowe RC, Sheskey PJ og Weller PJ (eds.). Pharmaceutical Press / American Pharmaceutical Association, 2003
15. [Trissel`s™ 2 Clinical Pharmaceutics Database \(Parenteral Compatibility\)](#) via oppslagsverket Micromedex® Solutions i Helsebiblioteket.