

# Legemiddelhåndtering

Kurs for sykepleiere og vernepleiere

HELSE  SØR-ØST

# Legemiddelhåndtering – generelt kurs (HSØ)



*Grunnkurs for helsearbeidere som håndterer legemidler*

# Alle sykehus skal ha et system for

- Styrende dokumenter – «navn på lokalt system»
- System for registrering av uønsket hendelse – «navn på lokalt system»



# HFets styrende dokumenter

Hva kan man finne her?

Eks:

- Hvem kan og skal gjøre hva?
- Hva gjelder for kurveføring hos oss?
- Hvilke krav og tilbud til kompetanse og opplæring finnes?
- Hvordan sikre istandgjøring og utdeling?



eH  
eHåndboken – stedet hvor jeg  
finner sykehusets dokumenter

# Hva gjelder for kurveføring hos oss?



- Kurs i Læringsportalen for Metavision og papirkurve. Ulike målgrupper
- I dette kurset viser vi noen tips og triks, og praktisk bruk av Metavision

# Hva er dine oppgaver innen legemiddelhåndtering?

- Riktig legemiddel
- Riktig dose
- Riktig pasient
- Riktig tid
- Riktig måte
  
- Vi skal også komme inn på andre krav og rutiner

Sykepleier/ vernepleier



# Riktig legemiddel

- Legemiddelnavn og -samstemming
- Forstå legens ordinerings
- Velge rett legemiddel ved virkestoff ordinerings, eventuell bytte av legemiddel
  - Bytteliste
  - Ikke byttbare legemidler, låsing av ordinerings
- Look-alikes/sound-alikes
- Styrkeangivelse
- Legemiddelinformasjons



# Legemiddelsamstemming

## Definisjon:

«En metode der helsepersonell i samarbeid med pasienten (eller den som håndterer legemidler) sikrer fullstendig informasjon om pasientens legemiddelbruk.»





# Hvilket legemiddel er det pasienten skal ha?

Lege



Ordinerer i kurven (MetaVision)

Sykepleier/ vernepleier



Unntak:  
Muntlig ordinerer  
Ordinerer etter prosedyre

# Forstå legens ordinerings

- Er den entydig?
- Utblanding?
- Legemiddelform?
- Styrke?



# Ordinering

Klargjør

Bekreft

Klargjør og  
bekreft

Ikke utført

Avbryt  
handling

Rediger

Visning

Ikke klargjort

Etikett for en  
dose

Skriv ut

Egenskaper



Fra:

Til:



Filtrer etter strekkode

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>		Status	Starttidspunkt	▲	Klargj...	Forordningselement	Dosefor...	Adm.m...	Lokalisa...	Dose	Frekvens
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-		Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-		Atorvastatin	tablett	oralt		80 mg	kl. 8:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-		Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 14:00	-		Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 20:00	-		Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 22:00	-		Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00

# Velge rett legemiddel ved virkestoffordinering, eventuelt bytte av byttbare legemidler

Legemiddel/produkt

Atorvastatin

▼ 🔍

- Atorvastatin Tab 10 mg Mylan AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Tab 20 mg Mylan AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Tab 40 mg Mylan AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Tab 80 mg KRKA Sverige AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Tab 80 mg Mylan AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Xiromed Tab 10 mg Medical Valley Invest AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Xiromed Tab 20 mg Medical Valley Invest AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Xiromed Tab 40 mg Medical Valley Invest AB (Atorvastatin)
- Atorvastatin Xiromed Tab 80 mg Medical Valley Invest AB (Atorvastatin)
- Lipitor Tab 10 mg Farmagon (Atorvastatin)

rett 28.01.2021 14:05



Fra: ... 08.09.2021 7:43 ▲ ▼ Til: ... 09.09.2021 22:00 ▲ ▼ Filtrer etter strekkode

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>		Status	Starttidspunkt ▲	Klargj...	Forordningselement	Dosefor...	Adm.m...	Lokalisa...	Dose	Frekvens
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Atorvastatin	tablett	oralt		80 mg	kl. 8:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 14:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 20:00	-	Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 22:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00

Uten hastighet

+ - Legemiddel/produkt

Amoksicillin

Amoksicillin Tab 250 mg Micro Labs (Amoksicillin)

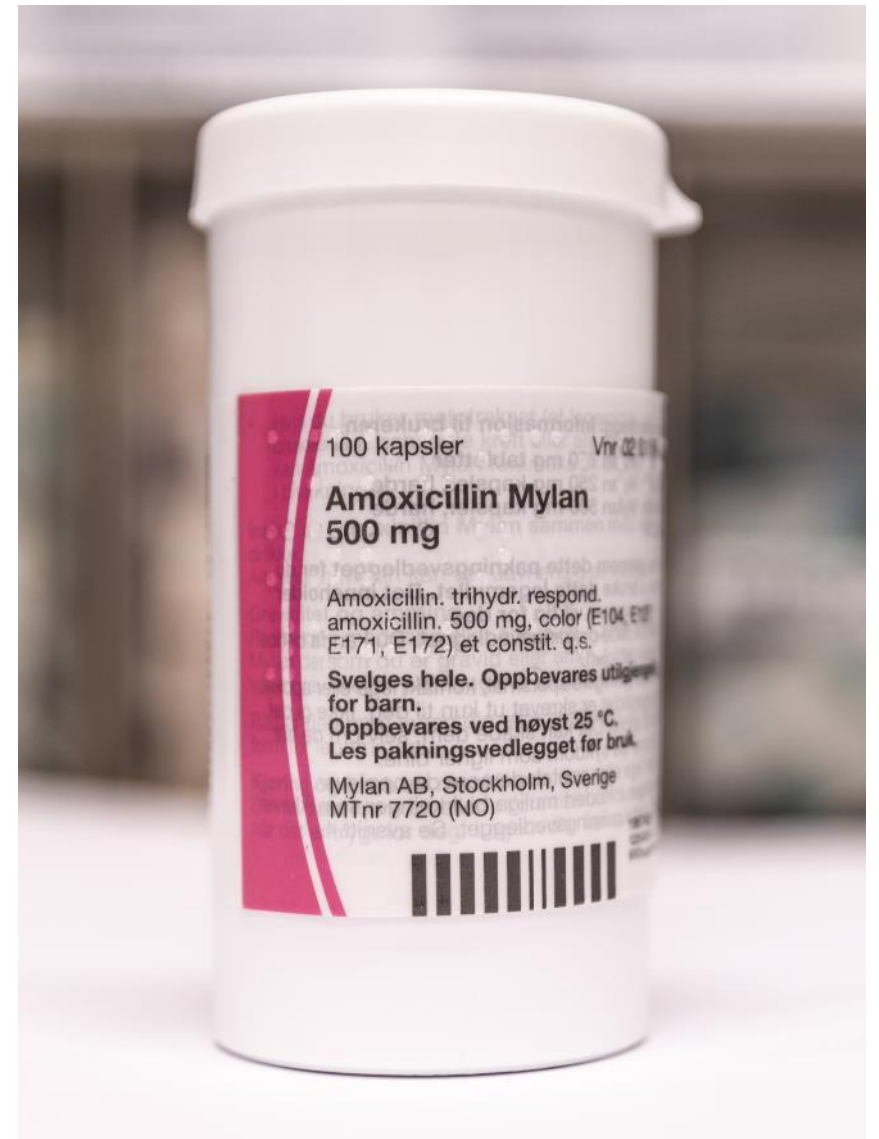
Amoksicillin Tab 500 mg Aliud Pharma (Amoksicillin)

Amoksicillin Tab 750 mg Mylan AB (Amoksicillin)

Doseh

Forordningsammendrag

Frekvens: kl. 8:00,14:00,22:00 Start: 28.01.2021 08:00 Stopp: -



# Byttelisten



- Preparatnavn (blå)
- Virkestoffnavn (lilla)
- ATC-kode (oransje)

ATC	VIRKESTOFF	BYTTBARE PREPARATER	
			Anbefalte preparater (LIS-varer) angitt med skråstilt, fet skrift
J01CA01	Ampicillin	(Pentrexyl inf/inj. væske)	Ampicillin inf/inj. væske (ureg)
J01CA04	Amoksicillin	Amoxicillin tabletter, Imacillin tabletter, Amoxicillin disp. tabletter, (Amoxillin tabletter)	Amoxicillin kapsler
J01CA04	Amoksicillin	Amoxicillin mikstur, Imaxi mikstur	Imacillin mikstur



Forordningselement [Felleskatalogen.no](#)

▼

Doseform Anm.måte Lokalisasjon

▼

Velg doseform

kapsel

mikstur

oppløselig tablett

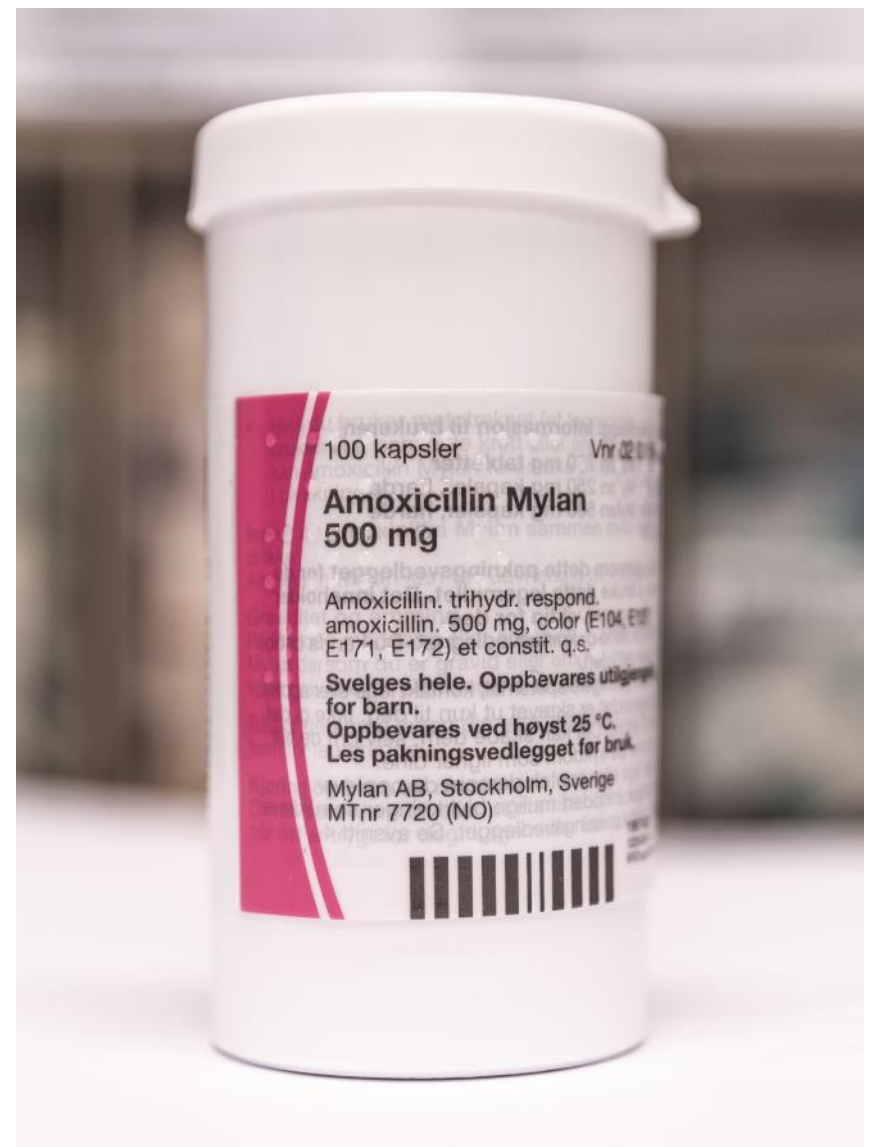
tablett

Skj

Doseringsvekt :

▼ 65 kg

registrert 28.01.2021 14:05



Forordningselement Felleskat

📄 Amoksicillin

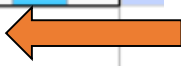
Doseform Adm.måte Lokalisasjon  
kapsel oralt Velg lokalisasjon

Uten hastighet 🔒 📄

+ - Legemiddel/produkt

📄 Amoksicillin 🔍

- 📄 Amoksicillin Kaps 250 mg Mylan AB (Amoksicillin) 🔍
- 📄 Amoksicillin Kaps 500 mg (Amoksicillin)
- 📄 Amoksicillin Kaps 500 mg Brown & Burk (Amoksicillin)
- 📄 Amoksicillin Kaps 500 mg Mylan AB (Amoksicillin)



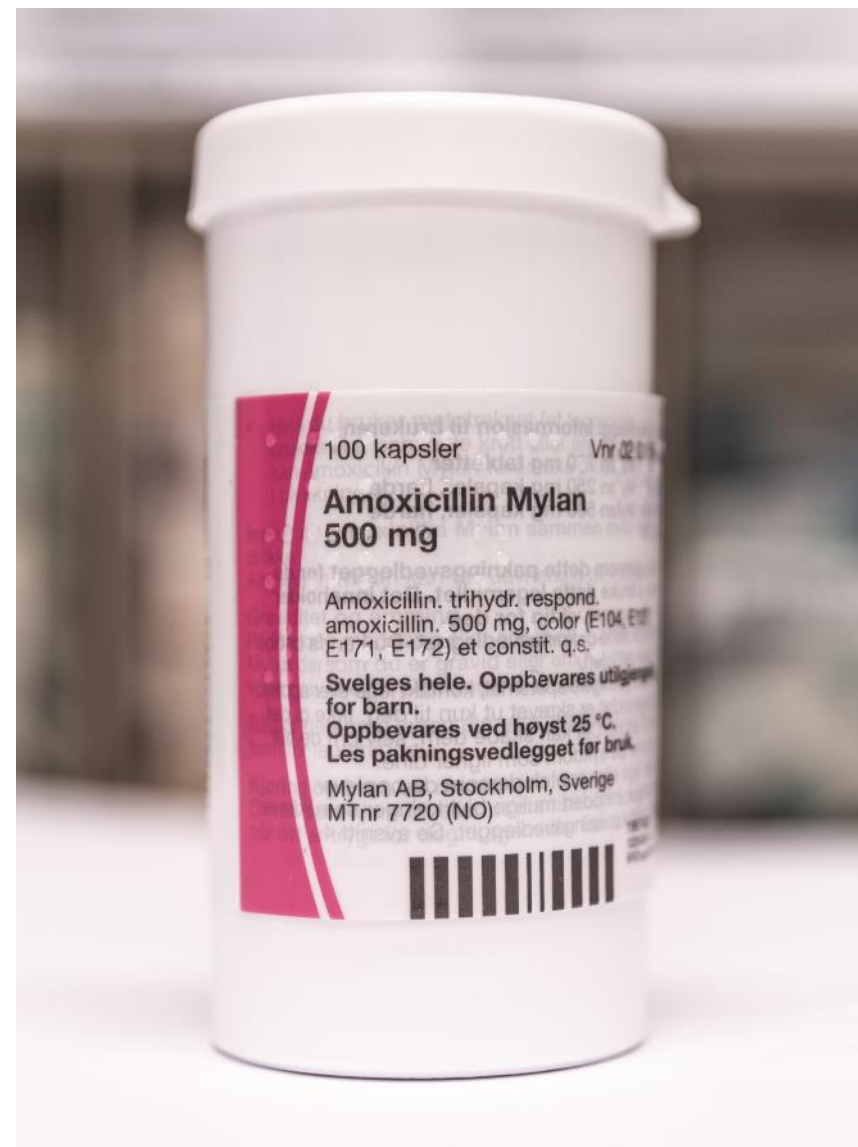
Forordningsammendrag

Frekvens: kl. 8:00,14:00,22:00 Start: 28.01.2021 08:00 Stopp: -

Doseringsvekt :

Doseringsvekt 65 kg

registrert 28.01.2021 14:05



Fra: ... 08.09.2021 7:43 Til: ... 09.09.2021 22:00
 ▶ ↺ ↻
 Filtrer etter strekkode

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>		Status	Starttidspunkt ▲	Klargj...	Forordningselement	Dosefor...	Adm.m...	Lokalisa...	Dose	Frekvens
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Atorvastatin	tablett	oralt		80 mg	kl. 8:00
<input type="checkbox"/>		Nå	09.09.2021 08:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 14:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 20:00	-	Karbamazepin Depot	depotta...	oralt		600 mg	kl. 8:00,20:00
<input type="checkbox"/>		Ventende	09.09.2021 22:00	-	Amoksicillin	tablett	oralt		500 mg	kl. 8:00,14:00,22:00

Legemiddel/produkt

Karbamazepin Depot

Prod

- Tegretol Retard DEPOTtab 200 mg Novartis (Karbamazepin Depot)
- Tegretol Retard DEPOTtab 400 mg Novartis (Karbamazepin Depot)
- Trimonil Retard DEPOTtab 150 mg Desitin Arzneimittel (Karbamazepin Depot)
- Trimonil Retard DEPOTtab 300 mg Desitin Arzneimittel (Karbamazepin Depot)
- Trimonil Retard DEPOTtab 300 mg Orifarm AS 1stk (Karbamazepin Depot)
- Trimonil Retard DEPOTtab 600 mg Desitin Arzneimittel (Karbamazepin Depot)



ordningskommentar

ved epilepsi: Velg samme legemiddel/produkt som ved oppstart av behandlingen. Bytte av produkt kan påvirke effekten.

# Kriterier for at to preparater er byttbare

- Samme **virkestoff**
- Samme **styrke**
- Samme **administrasjonsvei**
- Samme **legemiddelform**
  
- **Tilnærmet lik biotilgjengelighet**





# Metavision – låsing av forordning

 Opprett forordning for: **Skoog Bjørn I., Fødselsnr. 414141414**

Forordningselement

[Felleskatalogen.no](https://www.felleskatalogen.no)

 ▼ Levaxin Tab 50 mikrog TAKEDA NYCOMED (Levotyrosin) ▼ 🔍 

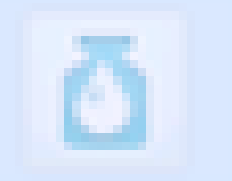
Doseform Adm.måte Lokalisasjon

tablett ▼ oralt ▼ Velg lokalisasjon ▼ 

Uten hastighet ▼  

Legemiddel/produkt

Levaxin Tab 50 mikrog TAKEDA NYCOMED (Levotyrosin) 





50 µg (1 tab)


**Ved behov** Ved b

**Mønster** Valgte ti

# Mette Prolol trenger smertestillende

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>		Status	Starttidspunkt ▲	Klarg...	Forordningselement	Dosefo...	Adm.m...	Lokalis...	Dose
<input type="checkbox"/>		Ventende	Ved behov	-	Paracetamol/Kodein 5...	 tablett	oralt		500 mg/30 mg

+ - Legemiddel/produkt			Produktmengde
(v) Paracetamol/Kodein 500mg/30mg 	 ▼		---
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  ▼   <span style="float: right;">▼ 🔍</span> </div>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  Altermol Tab 500 mg/30 mg Alternova (Paracetamol/Kodein 500mg/30mg)  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  Pinex Forte Tab 500 mg/30 mg Actavis Group PTC ehf (Paracetamol/Kodein 500mg/30mg)  </div>			
Dosehastighet	Hastighet	Totalvolum	





ATC	VIRKESTOFF	BYTTBARE PREPARATER		KOMMENTARER
			Anbefalte preparater (LIS-varer) angitt med <u>skråstilt, fet skrift</u>	
N02AJ06	Kodein og paracetamol	Altermol tabletter, Pinex Forte tabletter, (Paramax Comp tabletter) (Codaxol tabletter)	<b>Paralgin Forte tabletter</b>	<i>OBS! Ulik mengde paracetamol, men kan byttes.</i>



Forordningselement

[Felleskatalogen.no](https://www.felleskatalogen.no)

 Paracetamol/Kodein 500mg/30mg 

Doseform

Adm.måte

Lokalisasjon

tablett

oralt

Velg lokalisasjon

Ved behov

Ved behov-indikasjon

Starttidspunkt

... 28.01.2021 14:30

Skriv kommentar om dose



Uten hastighet


Skann strekkoden

Kopier produkter

Tilsetninger

Fortynning

Legemiddel/produkt

Paracetamol/Kodein 500mg/30mg 

Produktmengde

Dose

Konsentrasjon

---

500 mg/30 mg

--



 Altermol Tab 500 mg/30 mg Alternova (Paracetamol/Kodein 500mg/30mg) 

 Pinex Forte Tab 500 mg/30 mg Actavis Group PTC ehf (Paracetamol/Kodein 500mg/30mg) 

Dosehastighet

Hastighet

Totalvolum

Varighet

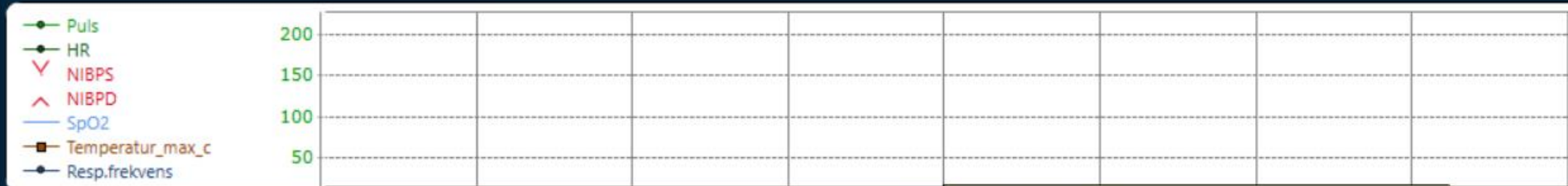


Bruker Pasient Rutine Rapporter Hjelp

Sengepost [F1] Sammenstilling Pasientliste Pasientlokasjon Vis/skjul Arbeidslister LMS Enkel reg. Skjema CaveDips Bytt bruker [F8]

Oversikt Ukekurve Oversikt forordninger Aktive forordninger Plan og mål Klargjøre legemidler Administrere legemidler Arbeidsliste oppgaver Legemidler/væske/ern. Registrering Utstyr/Prosedyre Oppgaver

03A03 Ortopedi 28.1.21 6:00 7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00



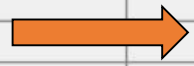
Vekt (kg)/målemetode	

Amokisillin	[mg]		500
Atorvastatin	[mg]		80
Karbamazepin Depot	[mg]		600
Paracetamol/Kodein 500mg/3...			

Forordningsdetaljer  
 Frekvens: 4 doser per dag Start: 28.01.2021 14:08 Stopp: -

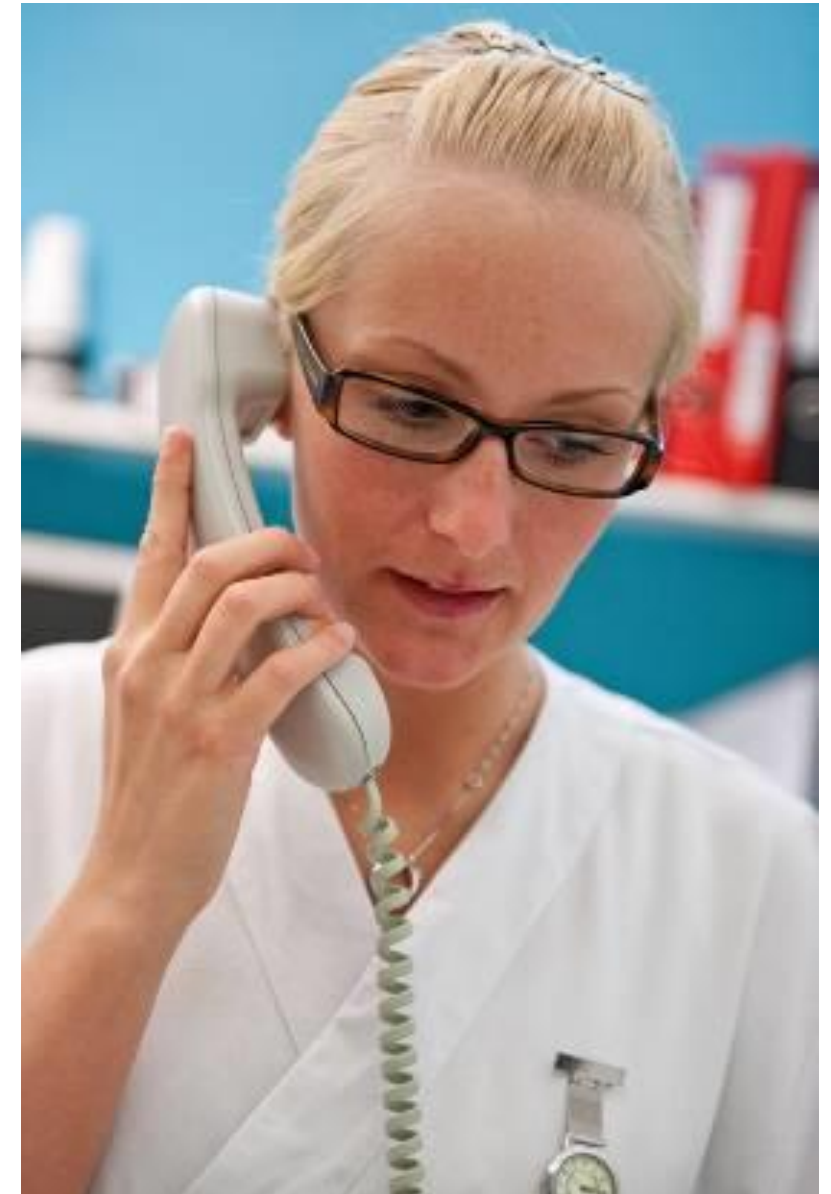
Dosedetaljer  
 Paracetamol/Kodein 500mg/30mg tablett 500 mg  
 Paracetamol 500 mg  
 Kodein 30 mg

oralt  
 Ved behov markering:  
 Starttidspunkt: 28.01.2021 10:00  
 Kommentarer: Gitt Paralgin Forte  
 Status: Utført  
 Klargjort: Klargjort



# Muntlig ordinerings

- **Unntak!**
- Ordineringsen og legens navn dokumenteres
- Ordineringsen gjentas  
– closed loop kommunikasjon
- I MetaVision: engangsforordning, lege må kontinuere ordineringsen ved behov.



# Ordinering gjennom prosedyre

- Akutte situasjoner
- Forsvarlig helsehjelp
- Kompetanse
- Dokumentasjon



Foto: HSØ

# Eksempel

Bradycardi med sirkulatorisk påvirkning	Atropin	IV	0,5 – 1 mg	Engangsdose. Informere lege umiddelbart.
Akutt blodtrykksfall	Efedrin	IV	10 mg/20 mg	Informere lege umiddelbart.
Væskebehandling ved blodtrykksfall	Ringer-acetat	IV	500 ml/500 ml	Informere lege umiddelbart.
Kramper	Diazepam	IV	2,5 – 5 mg/5 mg	Informere lege umiddelbart.
Mistanke om benzodiazepin overdosering	Flumazenil	IV	0,1 mg/0,4 mg	Informere lege umiddelbart.
Opiatindusert respirasjonsdepresjon	Nalokson	IV	0,05 – 0,1 mg/0,2 mg	Informere lege umiddelbart.
Alvorlig hypoglykemi; Blodsukker < 2	Glucose 500 mg/ml*	IV	20 – 40 ml	Engangsdose. Informere lege umiddelbart.

# «Look-alikes» og «sound-alikes»



100 ml  
**Sterilt vann B. Braun**  
 Oppløsningsvæske  
 2539321051514  
 til parenteral bruk i.v.

Inneh.: Vann til injeksjonsvesikler. Les pakningsvedlegget før bruk. Skal ikke gis intravenøst alene.

Kun til engangsbruk. Bruk kun klare, fargeløse oppløsninger fra uskadede beholdere. Brukes umiddelbart etter anbrudd.

MTnr 7534  
 B. Braun Melungen AG  
 34209 Melungen  
 Tyskland

19515404  
 EXP: 11.2022

**B. BRAUN**

7818

**Paracetamol B. Braun 10 mg/ml**  
 infusjonsvæske, oppløsning i.v.

100 ml = 1000 mg  
 Kun til pasienter >33 kg.

1 ml paracetamol 10 mg, mannitol, natri. dic. dihydr. acid, acetic, glacial. (ad pH), aq. ad iniekt.

Kun til engangsbruk. Ubrukt innhold skal kastes. Les pakningsvedlegget for bruk. Maks. dosering bør justeres hos pasienter som får andre preparater som inneholder paracetamol. Oppbevares ved høyst 30°C. Oppbevar beholderen i ytterkartongen for å beskytte mot lys. Oppbevares utilgjengelig for barn. Les pakningsvedlegget vedrørende holdbarhet for fortynnet oppløsning. MTnr 11-8174

LOT: 20507451  
 EXP: 11.2022

**B. BRAUN** B. Braun Melungen AG  
 34209 Melungen, Tyskland 7811242094371118

50 ml  
**Fluconazol B. Braun 2 mg/ml** i.v.  
 infusjonsvæske, oppløsning / infusjonsvæske, oppløsning

1 ml fluconazol 2 mg, natri. chlorid, aq. ad iniekt.

Les indlægsedlen inden brug. Kun til engangsbruk. Oppbevares utilgjengelig for barn. Må ikke oppbevares ved temperaturer over 25°C. Må ikke nedfrys. Må ikke nedfrys. Les indlægsedlen for oppbevaringstid etter første åpning/fortyndning. MTnr 41844 (DK)

**fluconazol**  
 50 ml = 100 mg

Les pakningsvedlegget før bruk. Kun til engangsbruk. Oppbevares utilgjengelig for barn. Oppbevares ved høyst 25°C. Skal ikke fryses. For holdbarhet etter anbrudd/fortynning, se pakningsvedlegget. MTnr 07-5146 (NO)

LOT: 19586405  
 EXP: 08.2021

**B. BRAUN** B. Braun Melungen AG  
 34209 Melungen, Tyskland

**Gentamicin B. Braun 3 mg/ml** i.v.  
 infusjonsvæske, oppløsning / infusjonsvæske, oppløsning i.v.

1 ml gentamicin sulf. respond. gentamicin, 3 mg, natri. chlorid, dinatr. edetat, aq. ad iniekt. Inneh. natrium. Les indlægsedlen inden brug. Kun til engangsbruk. Ubrukt innhold kastes. Bruk kun oppløsninger som er klare og uten partikler. Oppbevares utilgjengelig for barn. MTnr 40200 (DK), 06-4485 (NO)

**gentamicin**  
 120 ml = 360 mg

Les pakningsvedlegget før bruk. Kun til engangsbruk. Ubrukt innhold kastes. Bruk kun oppløsninger som er klare og uten partikler. Oppbevares utilgjengelig for barn. MTnr 40200 (DK), 06-4485 (NO)

LOT: 20245404  
 EXP: 06.2023

**B. BRAUN** B. Braun Melungen AG  
 34209 Melungen, Tyskland

**Gentamicin B. Braun 3 mg/ml** i.v.  
 infusjonsvæske, oppløsning / infusjonsvæske, oppløsning i.v.

1 ml gentamicin sulf. respond. gentamicin, 3 mg, natri. chlorid, dinatr. edetat, aq. ad iniekt. Inneh. natrium. Les indlægsedlen inden brug. Kun til engangsbruk. Ubrukt innhold kastes. Bruk kun oppløsninger som er klare og uten partikler. Oppbevares utilgjengelig for barn. MTnr 40200 (DK), 06-4485 (NO)

**gentamicin**  
 60 ml = 240 mg

Les pakningsvedlegget før bruk. Kun til engangsbruk. Ubrukt innhold kastes. Bruk kun oppløsninger som er klare og uten partikler. Oppbevares utilgjengelig for barn. MTnr 40200 (DK), 06-4485 (NO)

LOT: 20311416  
 EXP: 06.2023

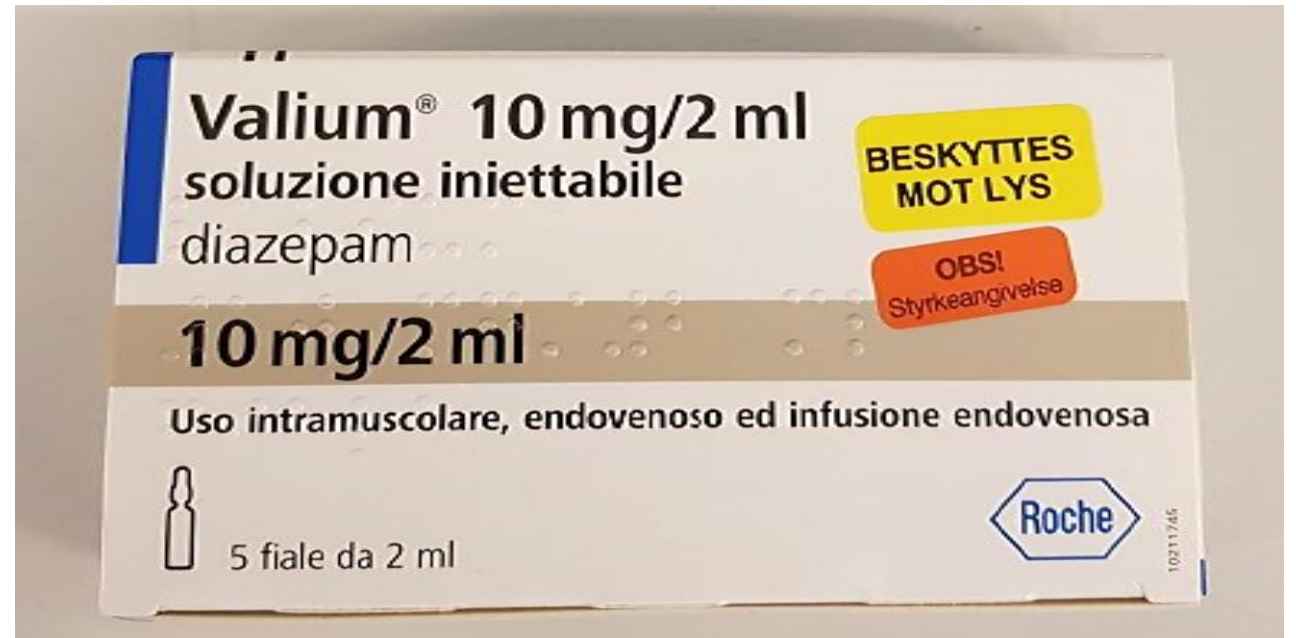
**B. BRAUN** B. Braun Melungen AG  
 34209 Melungen, Tyskland



# Men man kan få til løsninger!



# Styrkeangivelse



# Legemiddelinformasjon

- Felleskatalogen
- Norsk legemiddelhåndbok
- RELIS
- Up to date

Spør en farmasøyt 😊



# Riktig dose

- Legemiddelregning
- Riktig utstyr til opptrekk
- Egenkontroll og dobbeltkontroll
- Dokumentasjon



Foto: HSØ

Uten hastighet



+ - Legemiddel/produkt

Ⓜ Oksykodon



OxyNorm Mikst 1 mg/ml Mundipharma AS 250ml (Oksykodon)



OxyNorm Mikst 10 mg/ml Mundipharma AS 120ml (Oksykodon)

Dosehastighet

Hastighet






Uten hastighet



Skann strekkoden



Kopier pr

+ - Legemiddel/produkt			Produktmengde	Dose
Ⓜ Oksykodon	 ▼		-- --	5 mg
OxyNorm Mikst 10 mg/ml Mundipharma AS 120ml (Oksykodon)			0,5 ml	5 mg

# Legemiddelutregning – noen råd

Sørg for arbeidsro

Kontroller enhetene  
Ha samme benevning på  
dose og preparatet/  
stamløsningen

Bruk hjelpemidler



Felleskatalogen  
Legemiddelutredning (app)  
Blandekort

Dose = 450 mg  
1g tærstoff løses i 5ml sterilt vann.

---

1g = 1000 mg  
Styrke stamløsning:  $\frac{1000 \text{ mg}}{5 \text{ ml}} = 200 \text{ mg/ml}$

Mengde opptrekk til 450 mg:

$$\frac{450 \text{ mg}}{200 \text{ mg/ml}} = 2,25 \text{ ml}$$

Skriv opp regnestykket på  
papir - Bruk kalkulator

Husk å vurdere om svaret  
virker rimelig

Forstå det du gjør. La en  
kollega kontrollregne hvis du  
er i tvil.

NB! Dobbelkontroll på alle  
legemidler til injeksjon og  
infusjon

# Læringsportalenportalen – eLæringskurs legemiddelregning - anbefales!

The image displays four course cards from a learning portal. Each card has a header with a laptop icon containing the letter 'E' and a heart icon in the top right corner. Below the header, there is a circular icon with 'E' and a green play button icon. The text on each card is as follows:

- Card 1:** E-læringskurs. **Legemiddelregning**. Kompetansekode: Kurset er et av kravene i kompetansen: AO06 - 002 Legemiddelhåndtering. Includes a vertical scroll bar and a calendar icon.
- Card 2:** E-læringskurs. **Barn/legemidler – legemiddelregning kurs**. Includes a calendar icon.
- Card 3:** E-læringskurs. **Barn/legemidler – legemiddelregningstest barn**. Includes a user icon with a plus sign and a calendar icon.
- Card 4:** E-læringskurs. **Barn/legemidler – legemiddelregningstest nyfødt**. Includes a user icon with a plus sign and a calendar icon.

Each card also features a 'Les mer' link with a downward arrow and a calendar icon at the bottom.



# Valg av sprøyte



# Egenkontroll

- Kontroll mot originalordinering av:
  - legemidlets navn og/eller virkestoff
  - legemiddelform og administrasjonsmåte
  - styrke/dose
  - tidspunkt for utdeling
- Holdbarhet, ev holdbarhet av anbrutt beholder
- Hvis aktuelt:
  - merking
  - opptrukket volum/dose
  - tid siden forrige dose ble gitt
  - at maksimal døgndose ikke overskrides
  - visuell kontroll av utseende



# Dobbeltkontroll

Dobbeltkontroll *skal* utføres ved istandgjøring av:

- Alle injeksjoner og infusjoner
- Narkotika (A-preparater)
- Cytostatika
- Legemidler til barn.
- Problemstillinger man er usikker på
- Vaktskifte: Påtroppende sykepleier kontrollere alle pågående infusjoner inkl. pumpeinnstillinger



Forordningselement

Felleskatalogen.no

Paracetamol Injeksjonsvæske

Doseform

Adm.måte

Lokalisasjon

injeksjonsvæske

intravenøst

Velg lokalisasjon

Starttidspunkt

... 02.08.2021 6:00

Skriv kommentar om dose

Med hastighet

Skann strekkoden

Kopier produkter

Tilsetninger

Fortynning

Legemiddel/produkt

Paracetamol Injeksjonsvæske

Produktmengde

Dose

Konsentrasjon

i 100 ml Medikament...

1 000 mg

10 mg / ml

Dosehastighet

4 000 mg/time

Hastighet

400 ml/time

Totalvolum

100 ml

Varighet

15 min

Forordningssammendrag

Frekvens: kl. 6:00,12:00,18:00,23:59 Start: 02.08.2021 06:00 Stopp: -

Forordningskommentar

Doseringsvekt :

Doseringsvekt

75 kg

registrert 02.08.2021 08:51

Dobbeltsigner for klargjøring

Brukernavn

Passord:

Dobbeltsigner for administrasjon

Brukernavn

Passord:

### Dobbeltsigner for klargjøring

Brukernavn

Passord:

### Dobbeltsigner for administrasjon

Brukernavn

Passord:

Logg



Utfør og lukk

Avbryt

# Dokumentasjon av dobbeltkontroll i MetaVision

Oksykodon Depot	[mg]	10			
			<b>Generell</b>		
			<b>10 mg 8:00 (Utført)</b>		
				<b>Angre bekreftelse</b>	
				<b>Rediger</b>	
				<b>Visning</b>	
				<b>Vis avsnitt</b>	
				<b>Skriv ut etikett</b>	
				<b>Logg</b>	
				<b>Dobbeltsigner for administrasjon</b>	
				<b>Dobbeltsigner for klargjøring</b>	
				<b>Vis forordning</b>	
				<b>Forordningslogg</b>	

# Riktig pasient

- Identifikasjon





- Som hovedregel skal det foretas identifikasjon før enhver legemiddelutlevering
- Påsatt navnebånd benyttes som primær identifikasjonskilde



# Merking av legemidler



<b>Morfin</b> 10 mg/ml	Dato:	Sign/Sign:
	Kl:	Adm.måte:
	Pas.id:	

<b>Nalokson</b> 0,04 mg/ml	Dato:	Sign/Sign:
	Kl:	Adm.måte:
	Pas.id:	

# Observasjon av pasienten

Pasientens tilstand

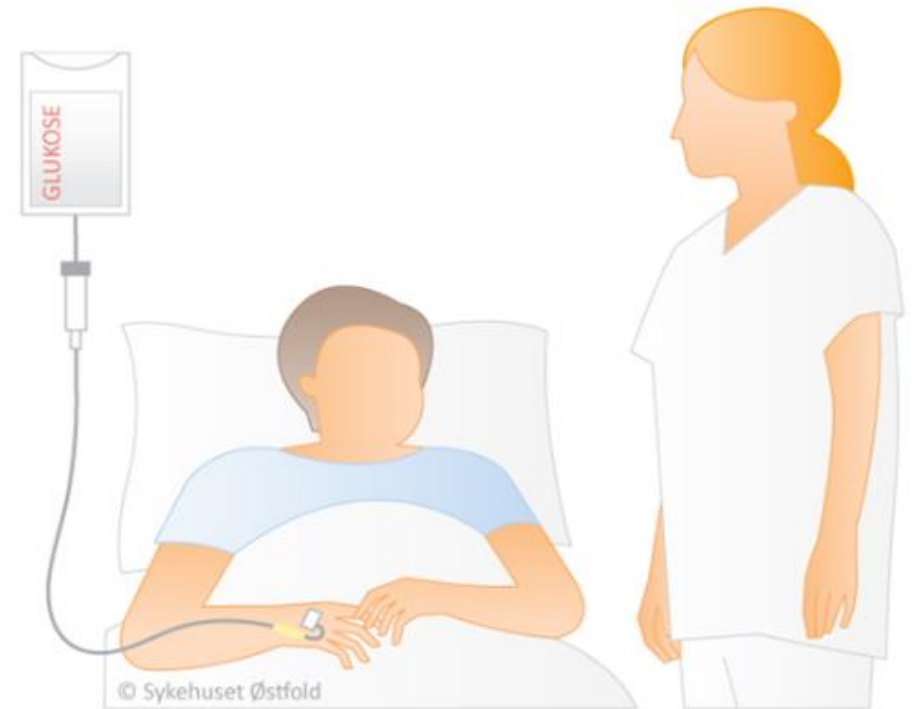
Effekt

Bivirkninger

Legg inn eksempler på aktuell  
overvåkning, f.eks

Opioider

Blodsukkersenkende legemidler



# Læringsportalen – eLæringskurs

## Farmakologiske prinsipper - anbefales!

### Læringsmål:

- Hva er farmakologi?
- Hvordan virker legemidler på kroppen?
- Hvordan håndterer kroppen legemidler?
- Hvordan skiller kroppen ut legemidler?
- Hva er bivirkninger?
- Hva er interaksjoner?



# Læringsportalen – eLæringskurs

## Legemidler og rapportering av bivirkninger - anbefales!



MENY

Bivirkninger

INTRODUKSJON



FORSTØRR



NESTE

### Introduksjon

I dette kurset lærer du:

- Å mistenke bivirkninger
- Å melde bivirkninger

Kurset tar ca 20 minutter å gjennomføre

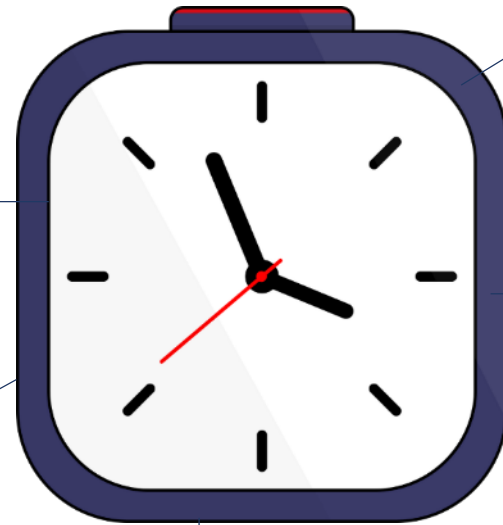


# Riktig tid

Inntak i forhold til andre legemidler, mat, mineraler, vitaminer og kosttilskudd

Tidspunkt pasienten tar legemiddelet hjemme

Døgnrytme kan påvirke effekt og bivirkninger



Intermitterende dialyse

Fordeling av flere doser i løpet av døgnet

**Hva hvis legemiddelet blir gitt til feil tid?**

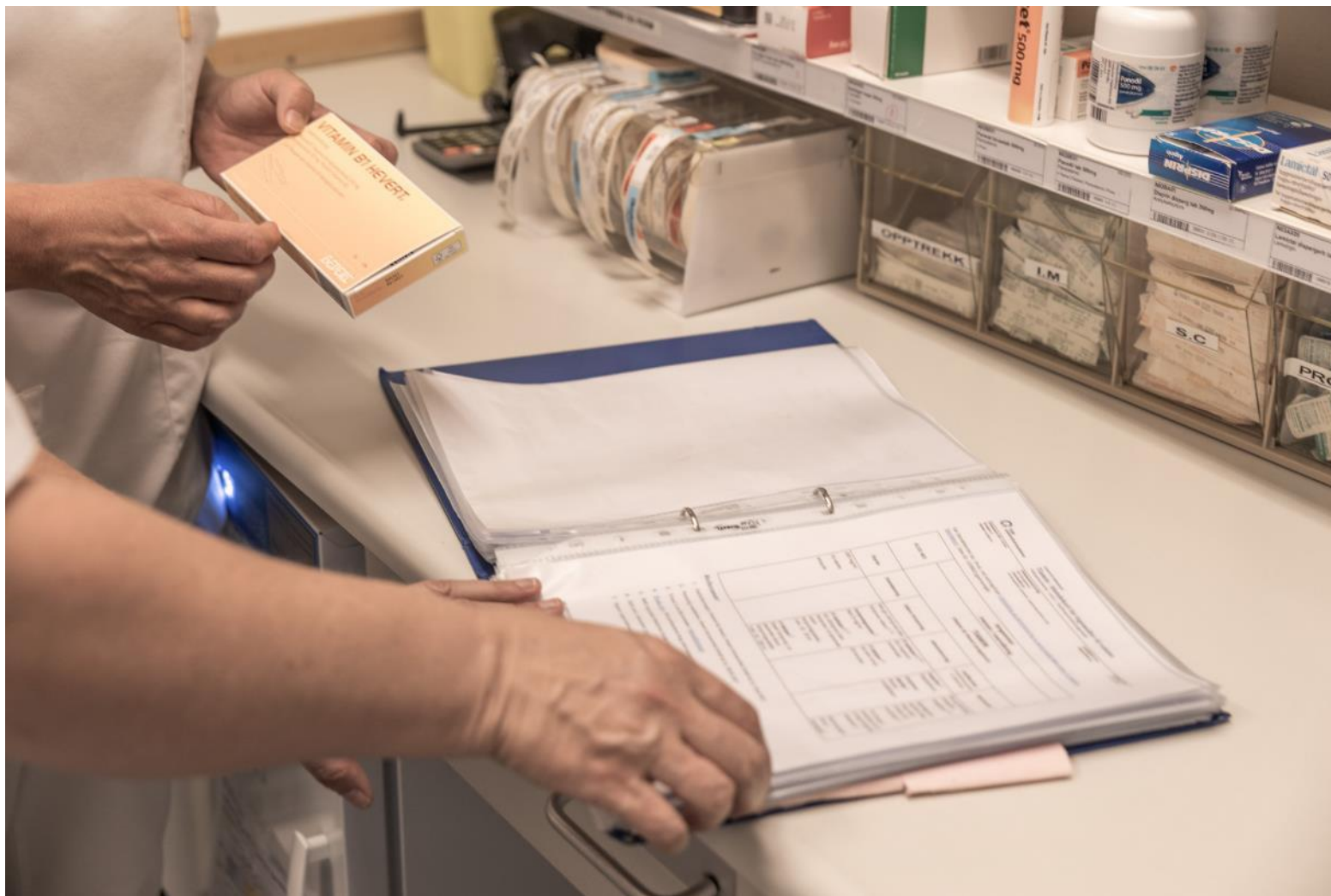
# Eksempler

- Antikoagulantia med relativt kort T1/2 må gis på samme tid
- Antibiotika som trenger jevn dosering må gis med rett tidsintervall
- Alendronate gis utenom mat
- Noen cytostatika gir nedsatt nyrefunksjon, skal gis til slutt i en kur
- Legemiddel gis ikke rett før intermitterende dialyse

# Riktig måte

- Ulike hjelpemidler
  - Blandekort til voksne
  - Utblanding av antiinfektiva
  - Blandekort til barn
- Ivareta sterilitet ved aseptisk arbeidsteknikk
- Når pasienten har svelgvansker
  - Knuse-deleliste
- Sonde
- Forlikelighet – hva kan gis sammen?

# Ikke bruksferdige legemidler – blandekort





Med hastighet



Skann strekkoden



Kopier produkter



Tilsetninger



Fortynning

Legemiddel/produkt			Produktmengde	Dose	Konsentrasjon				
Kaliumdihydrogenfosfat Injeksjonsvæske				-- --	20 mmol	0,04 mmol / ml			
						--			
Fosfato Monopotassico kons til inf væske 136,13 mg/ml (1 mmol/ml) B. Braun Medical 10 ml (Kaliumdihydrogenfosfat Injeksjonsvæske)						--			

Dosehastighet

3,3333 mmol/time

Hastighet

83,3333 ml/time

Totalvolum

500 ml

Varighet

6 time

Fosfato Monopotássico  
Braun 136,13 mg/ml  
solução injectável

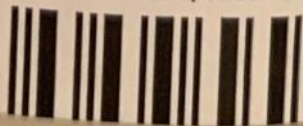
Fosfato  
monopotássico

B. Braun  
Medical, Lda.  
Queluz de Baixo



Lote: 18456011  
VAL.: 10.2021

B|BRAUN 335/12621528/0718



## Folheto informativo: Informação para o utilizador

# Fosfato Monopotássico Braun 136,13 mg/ml solução injectável

### Fosfato monopotássico

**Leia com atenção todo este folheto antes de começar a utilizar este medicamento pois contém informação importante para si.**

- Conserve este folheto. Pode ter necessidade de o ler novamente.
- Caso ainda tenha dúvidas, fale com o seu médico, farmacêutico ou enfermeiro.
- Este medicamento foi receitado apenas para si. Não deve dá-lo a outros. O medicamento pode ser-lhes prejudicial mesmo que apresentem os mesmos sinais de doença.
- Se tiver quaisquer efeitos secundários, incluindo possíveis efeitos secundários não indicados neste folheto, fale com o seu médico, farmacêutico ou enfermeiro. Ver secção 4.

### O que contém este folheto:

1. O que é Fosfato Monopotássico Braun e para que é utilizado
2. O que precisa de saber antes de utilizar Fosfato Monopotássico Braun
3. Como utilizar Fosfato Monopotássico Braun
4. Efeitos secundários possíveis
5. Como conservar Fosfato Monopotássico Braun
6. Conteúdo da embalagem e outras informações

### 1. O que é Fosfato Monopotássico Braun e para que é utilizado

Fosfato Monopotássico Braun é uma solução injectável utilizada para substituir o fosfato em doentes nos cuidados intensivos que apresentam simultaneamente deficiência em potássio e fosfato, com monitorização cuidadosa dos níveis de fosfato e potássio no sangue.

### 2. O que precisa de saber antes de utilizar Fosfato Monopotássico Braun

**Gravidez e amamentação**  
Se está grávida ou a amamentar, se pensa estar grávida ou planeja engravidar, consulte o seu médico ou farmacêutico antes de tomar este medicamento.

Uma vez que não existem dados suficientes para confirmar a segurança da sua utilização durante a gravidez e lactação, o fosfato monopotássico só deve ser administrado com precaução. O seu médico deve prescrever este medicamento apenas se considerar que é esse o melhor tratamento para a sua recuperação.

**Condução de veículos e utilização de máquinas**  
O fosfato monopotássico não tem influência sobre a capacidade de conduzir e utilizar máquinas.

Este medicamento contém potássio. Este medicamento contém 136,13 mg (ou 1,36 mmol) de potássio por 1 ml. Esta informação deve ser tida em consideração em doentes com função renal diminuída, pois a administração deste medicamento pode levar a uma acumulação de potássio no sangue. Estas medicações devem ser utilizadas com precaução em doentes com ingestão controlada de potássio.

### 3. Como utilizar Fosfato Monopotássico Braun

Sengeenhet

B05X A06

**KALIUMDIHYDROGENFOSFAT**

Fosfato monopotássico (B. Braun, uregistrert)  
tidligere Monokaliumfosfat B. Braun (utgått)

Styrke	Stamløsning	Videre fortynning	Administrering	Holdbarhet RT=Romtemperatur K= Kjøleskap	Merknader
<p>136,13 mg/ml = 1 mmol/ml</p> <p>inf.kons.</p> <p>ampulle</p> <p>1 ml inneholder: 1 mmol kalium 1 mmol fosfat</p>		<p>Må fortynnes videre<sup>1,2</sup></p> <p><i>Fortynningsvæske:</i><sup>1</sup> Glukose 50 mg/ml eller NaCl 9 mg/ml</p> <p><i>IV infusjon:</i><sup>1,3</sup> Fortynnes i et egnet volum fortynningsvæske Maks konsentrasjon: 40 mmol/L</p>	<p><i>IV infusjon:</i><sup>3</sup> Maks 10 mmol/time</p>	<p>Holdbarhet er inkludert brukstid!</p> <p><i>Ampuller:</i><sup>4</sup> Engangsbruk</p> <p><i>Fortynnet løsning:</i><sup>1,4</sup> 24 timer i RT/K</p>	<p>OBS!</p> <p>Tromboflebitt<sup>5,6</sup></p> <p>Ekstravasasjon kan gi vevsskade<sup>1,5</sup></p> <p>Rask infusjon kan gi arytmi, hjerteblokk og hjertestans<sup>1,6</sup></p>

B05X A06	<b>Intensiv / overvåkning</b>				
	<b>KALIUMDIHYDROGENFOSFAT</b> Fosfato monopotássico (B. Braun, uregistrert) tidligere Monokaliumfosfat B. Braun (utgått)				
Styrke	Stam- løsning	Videre fortynning	Administrering	Holdbarhet RT=Romtemperatur K= Kjøleskap	Merknader
136,13 mg/ml = 1 mmol/ml  inf.kons.  ampulle  1 ml inneholder: 1 mmol kalium 1 mmol fosfat		<i>Fortynningsvæske:</i> <sup>1</sup> NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml  <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <i>IV infusjon perifert:</i><sup>1,2</sup>            Maks konsentrasjon:            40 mmol/L*   <i>IV infusjon i SVK:</i><sup>2</sup>            Kan fortynnes videre            eller gis ufortynnet på            sprøytepumpe         </div>	<i>IV infusjon:</i> <sup>3</sup> Hastigheten bør styres med en infusjons- pumpe etter legens ordinering  <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;">         Maks          10 mmol/t uten EKG          overvåkning           Maks          20 mmol/t med EKG          overvåkning       </div>	Holdbarhet er inkludert brukstid!  <i>Ampuller:</i> <sup>4</sup> Engangsbruk  <i>Fortynnet          løsning:</i> <sup>1,4</sup> 24 timer i RT/K	OBS! Tromboflebitt <sup>3,6</sup>  Ekstravasasjon kan gi vevsskade <sup>1,3</sup>  Rask infusjon kan gi arytmi, hjerteblokk og hjertestans <sup>1,6</sup>  * konsentrasjon kan unntaksvis økes til 80 mmol/L dersom det gis i en stor perifer vene med jevnlig kontroll av innstikkstedet <sup>7</sup>

Sengeenhet

B05X A06

**KALIUMDIHYDROGENFOSFAT**

Fosfato monopotássico (B. Braun, uregistrert)  
tidligere Monokaliumfosfat B. Braun (utgått)

Styrke	Stamløsning	Videre fortynning	Administrering	Holdbarhet RT=Romtemperatur K= Kjøleskap	Merknader
<p>136,13 mg/ml = 1 mmol/ml</p> <p>inf.kons.</p> <p>ampulle</p> <p>1 ml inneholder: 1 mmol kalium 1 mmol fosfat</p>		<p>Må fortynnes videre<sup>1,2</sup></p> <p><i>Fortynningsvæske:</i><sup>1</sup> Glukose 50 mg/ml eller NaCl 9 mg/ml</p> <p><i>IV infusjon:</i><sup>1,3</sup> Fortynnes i et egnet volum fortynningsvæske Maks konsentrasjon: 40 mmol/L</p>	<p><i>IV infusjon:</i><sup>3</sup> Maks 10 mmol/time</p>	<p>Holdbarhet er inkludert brukstid!</p> <p><i>Ampuller:</i><sup>4</sup> Engangsbruk</p> <p><i>Fortynnet løsning:</i><sup>1,4</sup> 24 timer i RT/K</p>	<p>OBS!</p> <p>Tromboflebitt<sup>5,6</sup></p> <p>Ekstravasasjon kan gi vevsskade<sup>1,5</sup></p> <p>Rask infusjon kan gi arytmi, hjerteblokk og hjertestans<sup>1,6</sup></p>

# Meropenem 2 g infusjon i 100 ml NaCl - utblanding antiinfektiva

Pulver til infusjon




Virkestoff PREPARAT-/ HANDELSNAVN	Styrke/ enhet/ dose	Administrasjon Administrasjonstid	Tilberedning	Holdbarhet RT: Romtemperatur K: Kjøleskap	Merknader
Meropenem MERONEM® MEROPENEM	500 mg 1 g 2g	Intravenøs bolus 5 minutter <sup>1</sup> Maks 1 gram bolus <sup>1</sup>	500 mg: løses i 10 ml sterilt vann <sup>1</sup> . 1 g: løses i 20 ml sterilt vann <sup>1</sup> .	Oppløst tørrstoff og fortynnet løsning <sup>1</sup> : Brukes umiddelbart*.	OBS! Tromboflebitt <sup>1</sup> .  * Injeksjon/infusjon bør være avsluttet innen 1 time etter fortynning <sup>1</sup> .
		Intravenøs infusjon 15-30 minutter <sup>1,11</sup> 2 g: 30 min <sup>1,11</sup>	500 mg: løses i 50-100 ml NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml <sup>1</sup> . 1 g: løses i 50-250 ml NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml <sup>1</sup> . 2 g: løses i 100-250 ml NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml <sup>1</sup> .		
Metronidazol METRONIDAZOL FLAGYL®	5 mg/ml: - 100 ml - 200 ml - 300 ml	Intravenøs bolus Skal IKKE gis som iv bolus <sup>1</sup> .		Anbrutt infusjonsflaske <sup>9*</sup> : 24 timer i RT.	OBS! Tromboflebitt <sup>7</sup> .  * Lysbeskyttes etter anbrudd inntil legemidlet gis (se definisjon av anbrudd i retningslinje) <sup>1,8</sup> .  Kan skylle med NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml <sup>1</sup> .
		Intravenøs infusjon 5 ml/min <sup>1</sup>	Bruksferdig infusjonsløsning <sup>1</sup> .		
Mikafungin MYCAMINE®	50 mg 100 mg	Intravenøs bolus Skal IKKE gis som iv bolus <sup>1</sup> .		Oppløst tørrstoff <sup>1,9**</sup> 24 timer i RT/K  Fortynnet løsning <sup>1,9**</sup> : 24 timer i RT/K.	OBS! Tromboflebitt <sup>1</sup> .  *Ikke rist stamløsningen da det lett kan dannes skum.  **Lysbeskyttes under infusjon og oppbevaring etter tilberedning <sup>1</sup> .
		Intravenøs infusjon 60 minutter <sup>1</sup>	Stamløsning <sup>1</sup> : 50 mg eller 100 mg: Hvert hetteglass løses forsiktig i 5 ml NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml*.  Videre fortynning <sup>1</sup> : 50-200 mg: Stamløsningen fortynnes videre til 100 ml med NaCl 9 mg/ml eller Glukose 50 mg/ml**.		

# Blandekort for utblanding til pasienter < 18 år (barn)

Nettverk for legemidler til barn, legemidlertilbarn.no

- Antiinfektiva
- Andre parenterale produkter



Nettverket arbeider for at legemiddelbehandling til barn skal være hensiktsmessig og trygg, og i størst mulig grad basert på dokumentert kunnskap.

Les mer [→](#)



J01D H02

# MEROPENEM

Meronem, Meropenem (Bradex, Fr.Kabi, SUN)



Styrke	Stamløsning	Videre fortynning	Administrasjon	Holdbarhet	Merknader
500 mg inj.subst, hetteglass	Tilsett 10 ml sterilt vann til 500 mg tørrstoff *	Kan gis ufortynnet eller fortynnes videre <sup>1,2</sup>  <u>Fortynningsvæske<sup>2</sup>:</u> NaCl 9 mg/ml eller glukose 50 mg/ml	<u>Barn under 3 mnd<sup>5,40</sup>:</u> IV infusjon over 30 minutter  <u>Barn over 3 mnd<sup>1,2,5</sup>:</u> Doser over 20 mg/kg eller 1 g bør gis som IV infusjon  <b>IV injeksjon:</b> Over 5 minutter  <b>IV infusjon:</b> Over 15-30 minutter	<u>Stamløsning<sup>2</sup>:</u> 3 timer i RT 12 timer i KJ  <u>Fortynnet løsning<sup>2</sup>:</u> <b>NaCl 9 mg/ml:</b> 3 timer i RT 24 timer i KJ  <b>Glukose 50 mg/ml:</b> Bør ikke oppbevares	<b>Obs!</b> Tromboflebitt <sup>2,4</sup>  Kan gi hodepine, magesmerter, diaré, kvalme og oppkast <sup>1,2,4</sup>  Kan i sjeldne tilfeller gi kramper <sup>1,2</sup>
1 g inj.subst, hetteglass	Tilsett 20 ml sterilt vann til 1 g tørrstoff *	<u>Anbefalt konsentrasjon v/ fortynning<sup>1,2,40</sup>:</u> <b>1- 20 mg/ml</b>			
Konsentrasjon stamløsning: <b>50 mg/ml</b>					
<p><b>Tilleggsopplysninger:</b> Kontakt lege hvis alvorlig diaré (enterokolitt) forekommer<sup>1,2</sup>.</p> <p>*Ved bruk av hele hetteglass til infusjon kan tørrstoffet blandes direkte i fortynningsvæsken<sup>2</sup>.</p> <p><b>Y-settforlikelige væsker<sup>2,10</sup>:</b> NaCl 9 mg/ml, glukose 50 mg/ml og blandinger av disse, ev. tilsatt inntil 30 mmol KCl/liter.</p>					
<b>Blandekort til barn</b>		<b>Kilder:</b> Se egen referanseliste	<b>Sist endret:</b> 01.05.20		<b>Versjon:</b> 3.1

# Kvalitet på legemiddel



# Holdbarhet etter anbrudd, brukstid – sterile legemidler

- Med anbrudd forstås her første gang legemiddelbeholderen punkteres, forseglingen brytes eller lukkeanordningen åpnes.
- Med brukstid forstås tiden fra legemiddelbeholderen anbrytes til administrasjonen av siste dose til pasienten er avsluttet.
- Som hovedregel bør anbrutte beholdere med sterilt legemiddel benyttes umiddelbart og eventuelle rester kasseres.
- Brukstidene baserer seg på generelle mikrobiologiske vurderinger og gjelder under forutsetning av at fysikalsk/kjemisk/biologisk holdbarhetstid ikke overskrides og at angitte oppbevaringsbetingelser overholdes.

Legemiddelform:	Egenskaper:	Brukstid/betingelser
Infusjonsvæske	Med eller uten tilsetning til den enkelte pasient	Høyst 24 timer
	Smerteblanding fremstilt på avdelingen	Høyst 24 timer
	I engangspumpe/engangskassett/infusjonspose med påkoblet blindkassett fremstilt i eller utlevert fra apoteket	Vurderes i det enkelte tilfelle
	Epidural/spinal smerteblanding fremstilt på avdelingen	Høyst 24 timer
	Epidural/spinal smerteblanding fremstilt i eller utlevert fra apotek.	Inntill 7 døgn i romtemperatur Forutsatt at: -aspetisk arbeidsteknikk brukes ved påkobling -påkobling ikke åpnes i brukstiden
	Infusjonsflasker/infusjonsposer med natriumklorid 9 mg/ml, glukose 50 mg/ml eller sterilt vann som brukes til utblanding av legemidler, og der flere uttak gjøres	Høyst 12 timer i romtemperatur eller 24 timer i kjøleskap
Konsentrat til infusjonsvæske	Ufortynnet eller fremstilt av pulver til infusjons- /injeksjonsvæske	Høyst 24 timer
Injeksjonsvæske, ufortynnet eller fremstilt av pulver til infusjons-/injeksjonsvæske	Konservert, i flerdosebeholder	Høyst 28 dager i kjøleskap, eller 1 uke i romtemperatur*
	Ukonservert	Høyst 12 timer i romtemperatur, eller 24 timer i kjøleskap
	I ampuller	Engangsbruk
	Med kortikosteroider til intra- og periartikulær bruk eller til injeksjon i senefeste	Høyst 12 timer i kjøleskap

Konservert hetteglass i romtemp  
7 dagers holdbarhet (iflg. OUS)



Konservert hetteglass i kjøleskap  
28 dagers holdbarhet (iflg. OUS)



Ikke-konservert hetteglass i romtemp  
12 timers holdbarhet (iflg. OUS)





# Hva er brukstiden?

- 1 måned etter anbrudd



# Holdbarhet av usterile legemidler etter anbrudd

Legemiddelform	Egenskaper	Brukstid etter anbrudd	Betingelser
Nesedråper og nesesypray	Vannbasert, konservert	Kun én behandlingsperiode	Kun til bruk på én pasient
	Vannbasert, ukonservert	Høyst 10 dager	Kun til bruk på én pasient
Vannholdige miksturer	Konservert	6 måneder	
	Konservert, til premature barn	1 måned	
	Ukonservert	1 uke	Kjøleskap
Vannholdige oppløsninger, geler, salver og kremer	Konservert	6 måneder	
	Konservert, til premature barn	1 måned	
	Konservert, til sårbehandling	1 måned	
	Ukonservert	1 uke	Kjøleskap
Desinfeksjonsmiddel	Alkoholbasert	1 måned	
	Vannbasert	1 uke	
Glidkrem for kateterisering og liknende tilberedninger	Ukonservert	1 uke	Kjøleskap
Tabletter, granulater og liknende	Tørre produkter	Opprinnelig påsatt holdbarhetsdato dersom annet ikke er angitt på pakningen	I originalemballasje med tett lokk



Administrer aldri fra en åpnet beholder som ikke er merket med anbruddsdato, og evt. tidspunkt.



# Aseptisk arbeidsteknikk

- Færrest mulig mennesker i rommet
- Desinfiser hendene ev vask
- Det skal oppbevares minst mulig på arbeidsflaten
- Finn frem alt utstyr du trenger
- Daglig renhold av arbeidsflaten
- **Desinfiser arbeidsflaten** med 70 % desinfeksjonssprit



- Desinfiser **gummipropper** på hetteglass og rundt "halsen" på glassampuller og plastampuller
- La tørke før perforering (min. 30 sek)
- Berør ikke kanyler / overføringsadaptere.



- Visuell kontroll - blank væske uten utfellinger eller partikler



**Læringsportalen – eLæringskurs, anbefales!**

# Legemiddeltilberedning i sykehus

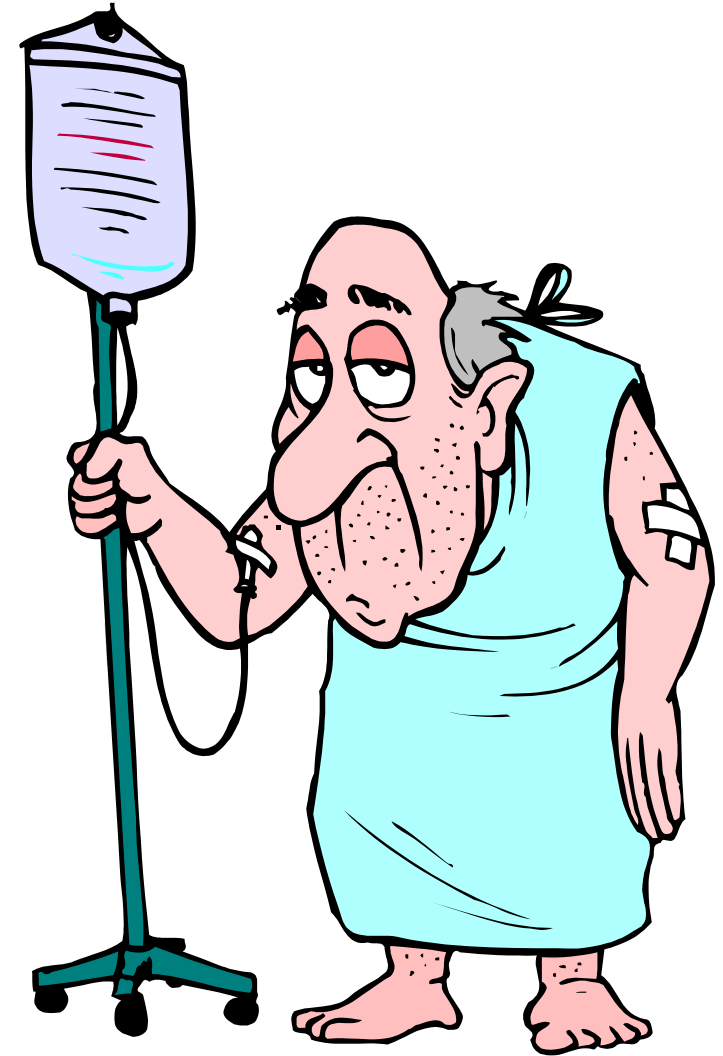


# Anton har feber

Lege har ordinert paracetamol  
tabletter .....

Anton klarer ikke svelge tabletter

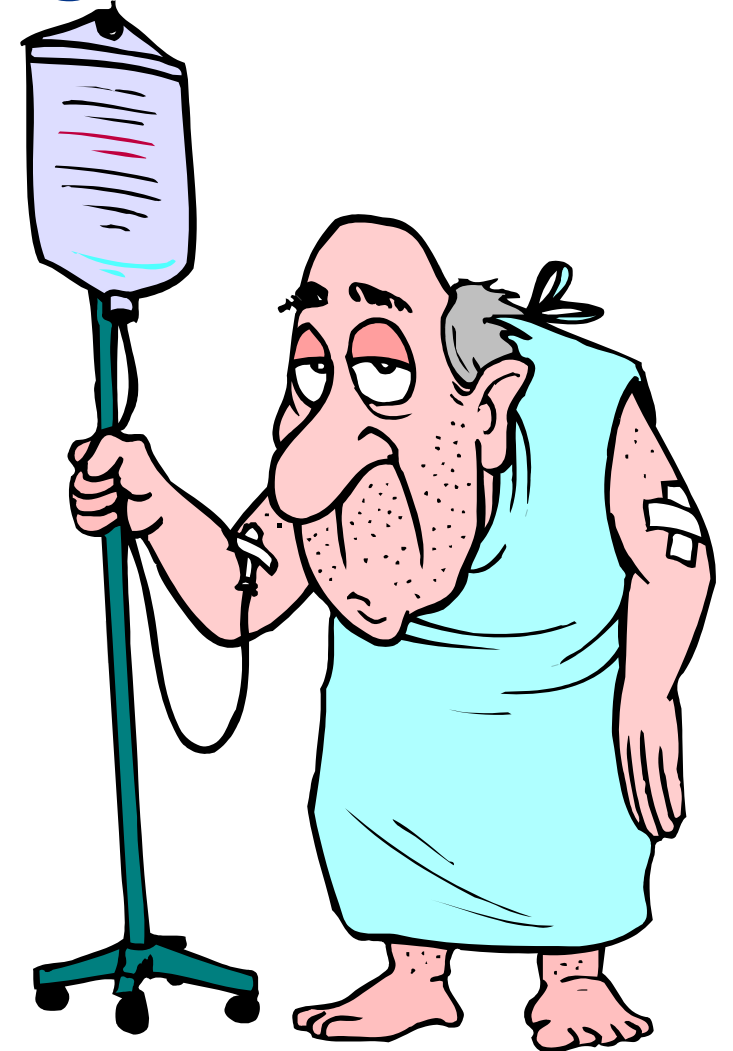
Hvilke alternativer har vi?



<b>N02BE01</b>	Paracetamol	Paracet tabletter, Paracetamol tabletter, Pinex tabletter, Paramax tabletter, Pinex brusetabletter, Paracet brusetabletter, Pinex smeltetabletter, Paracet smeltetabletter, (Pamol smeltetabletter), (Pamol tabletter)	<b><i>Panodil tabletter</i></b>
<b>N02BE01</b>	Paracetamol	Pinex stikkpiller	Paracet stikkpiller
<b>N02BE01</b>	Paracetamol	Pinex mikstur, (Pamol mikstur)	Paracet mikstur
<b>N02BE01</b>	Paracetamol	(Perfalgan inf. væske)	<b><i>Paracetamol inf. væske</i></b>

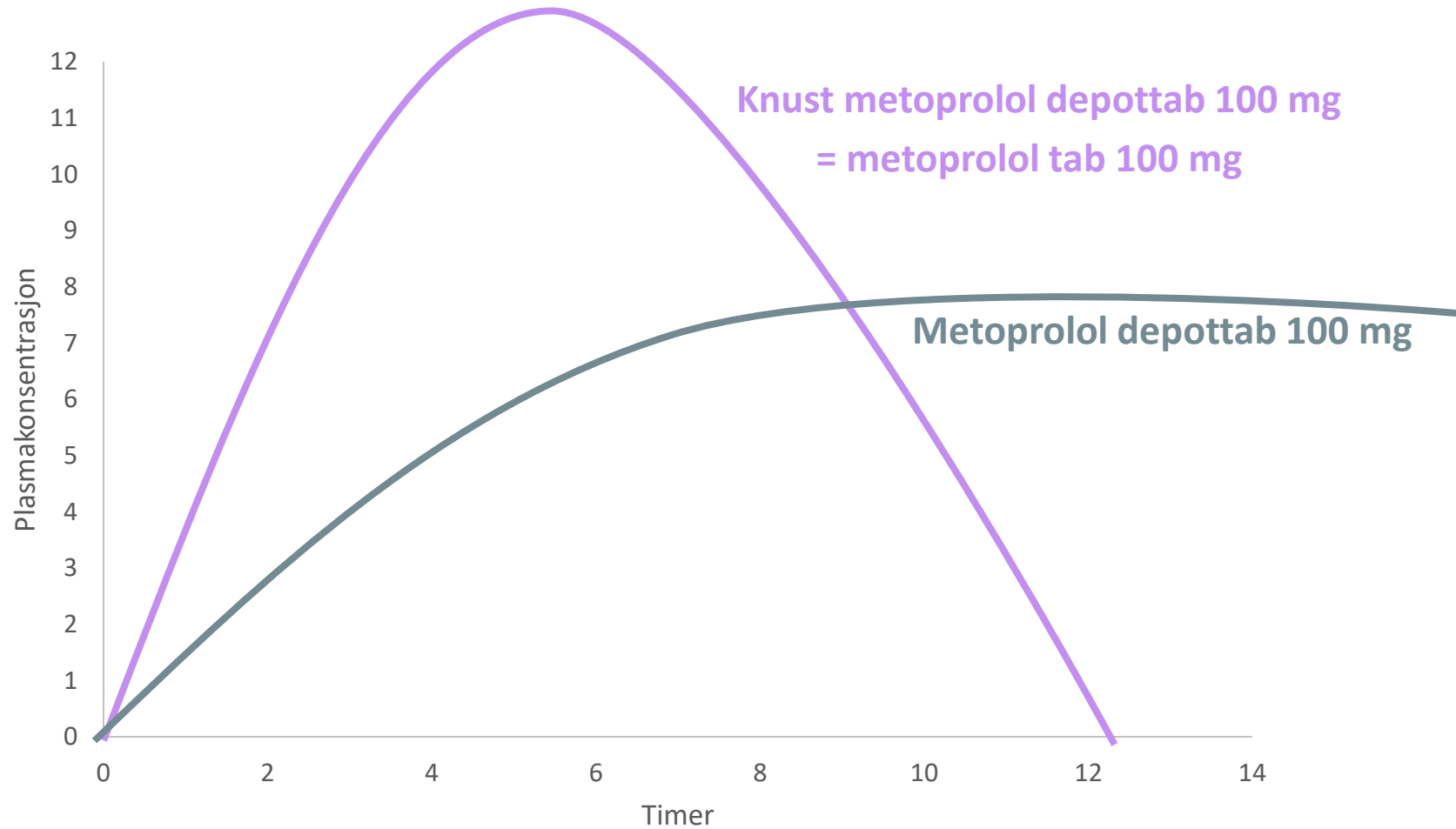
# Anton skal ha blodtrykkssenkende legemiddel

- Metoprolol depottablett 100 mg
- Hvordan får man gitt denne uten å ødelegge depoteffekten?
- Hva skjer om man knuser den?





# Knuse metoprolol depottab 100 mg – hva skjer?



# Hva står det i knuse-/delelista?

NBI Knuse-/delelisten må ikke brukes uavhengig av prosedyrelisten i dokumentet "Tabletter og kapsler -deling, åpning og knusing" (Dok.-ID: 10301)

## Knuse-/delelisten

### A

Abacavir/Lamivudin Tablett	9 (A, OBS)
Abbotin ES Tablett	9 (A, OBS)
Abilify Smeltetablett	10, 15
Abilify Tablett	9
Abstral Sublingvaltablett	7
Acalka Depottablett	1
Acetazolamide Tablett	9
Acetylsteyn Brusetablett	8
Acetylsalisyre Enterotablett	9
Actelsar HCT Tablett	9
Activele Tablett	9 (OBS)
Actos Tablett	9
Adalat Kapsel	1
Adalat Tablett	9
Adalat CR Depottablett	1
Adalat Oros Depottablett	1
Adcirca Tablett	1
Adempas Tablett	9 (G, OBS)
Advagraf Depotkapsel	1 (OBS)
Aerius Tablett	9
Aerius Smeltetablett	1, 10, 15
Afi-D2 Forte Kapsel	2
Afinitor Tablett	1 (P)
Afipran Tablett	9
Akineton Tablett	9
Akynzeo Kapsel	1
Albyl-E Enterotablett	9
Aldactone Tablett	9 (G, OBS)
Alea Tablett	9

Alendronat Tablett	12
Alkeran Tablett	1 (C)
Allopur Tablett	9
Allopurinol Tablett	9
Aloxi Kapsel	2
Amaryl Tablett	9
Amias Tablett	9
Aminess Tablett	9
Amiriprylin Tablett	9
Amlodipin Tablett	9
Amoxicillin Oppløselig tablett	1, 9, 15 (A, OBS)
Amoxicillin Tablett	9 (A, OBS)
Amoxicillin Kapsel	9 (A, OBS)
Anafranil Tablett	9
Anagrelide Kapsel	1 (C)
Anastrozole Tablett	9, 15 (OBS)
Andriol Kapsel	2
Angusta Devats Tablett	9 (G, OBS)
Ansapin Kapsel	15 (A, OBS)
Antabus Brusetablett	1, 8
Antepsin Tablett	4, 15
Antidotum Thalli Heyl Kapsel	3, 15
Apocilin Tablett	9 (A, OBS)
Apodorm Tablett	9
Aponova Depotkapsel	5
Apovit B-combin sterk Tablett	9
Apresolin Tablett	9
Aprovel Tablett	9
Aptivus Kapsel	2 (A, OBS)
Aquadeks Tyggetablett	14
Aquadeks Softgels Kapsel	2
Arava Tablett	9 (OBS)
Arooxia Tablett	9
Aricept Tablett	9

- 1: Sveiges hel.
- 2: Inntas hel i munnen på grunn av tytende innhold.
- 3: Bør sveiges hel for å unngå misfarging i munnen.
- 4: Sveiges hel eller delt (bare etter delestrek), må ikke tygges eller knuses.
- 5: Kapselen kan om nødvendig åpnes, men innholdet må sveiges helt. Kornene må ikke tygges eller knuses.
- 6: Skal ikke knuses eller tygges. Kapselen kan åpnes og innholdet blandes ut i syreholdig væske (eks. eplejuice).
- 7: Legges under tungen og beholdes der inntil legemiddelet er oppløst.
- 8: Leses i ½ glass vann uten kullsyre før inntak. For å sørge for at man har fått i seg hele legemiddelmengden, bør man i etterkant skylle glasset og drikke også dette vannet.
- 9: Om nødvendig kan kapselen åpnes/tabletten knuses eller deles.
- 10: Smettes på tungen, og sveiges.
- 11: Kan røres ut i vann uten kullsyre. Kornene må ikke tygges eller knuses. Vær oppmerksom på at legemiddelet ikke alltid vil løses fullstendig opp (dvs. klar løsning). For å sørge for at man har fått i seg hele legemiddelmengden, bør man i etterkant skylle glasset og drikke også dette vannet.
- 12: Tabletten sveiges hel eller delt (bare etter delestrek)/kapselen sveiges hel for å unngå iritasjonsårhet på hud eller slimhinner i munnhule og spiserør.
- 13: Leses i ½ glass vann uten kullsyre før inntak. Oppløsningen skal røres for den drikkes. For å sørge for at man har fått i seg hele legemiddelmengden, bør man i etterkant skylle glasset og drikke også dette vannet.
- 14: Tygges. Kan deles/knuses.
- 15: Kapselen kan åpnes/tabletten kan røres ut i vann uten kullsyre. Vær oppmerksom på at legemiddelet ikke alltid vil løses fullstendig opp (dvs. klar løsning). For å sørge for at man har fått i seg hele legemiddelmengden, bør man i etterkant skylle glasset og drikke også dette vannet.

- (A): Antimikrobielle legemidler. Kan gi sensiblisering av helsepersonell/utvikling av allergi, se prosedyre (Dokument-ID: 10316).
- (C): Cytostatika. Helsepersonell bør ikke berøre tabletter eller kapsler uten hansker. Hendene må vaskes før og etter at hanskene er brukt. Avtrekkskap (eller sikkerhetsbenk), samt doble hansker og barrierefrakk benyttes ved manipulerings av tabletter eller kapsler, se prosedyre (Dokument-ID: 3301). Skal ikke håndteres av gravide.
- (G): Gravide skal ikke knuse/dele eller løse opp tabletter/kapsler, men kan håndtere inntak/legelegemidler/tabletter/kapsler forutsatt bruk av hansker.
- (OBS): Av hensyn til den ansattes arbeidsmiljø anbefales det å bruke engangshansker og arbeide i avtrekkskap/sikkerhetsbenk.
- (P): Protonpumpeshemmere. Helsepersonell bør ikke berøre tabletter eller kapsler uten hansker. Hendene må vaskes før og etter at hanskene er brukt. Avtrekkskap (eller sikkerhetsbenk), samt doble hansker og barrierefrakk benyttes ved manipulerings av tabletter eller kapsler, se prosedyre (Dokument-ID: 3301).

# Alfabetisk liste etter preparatnavn

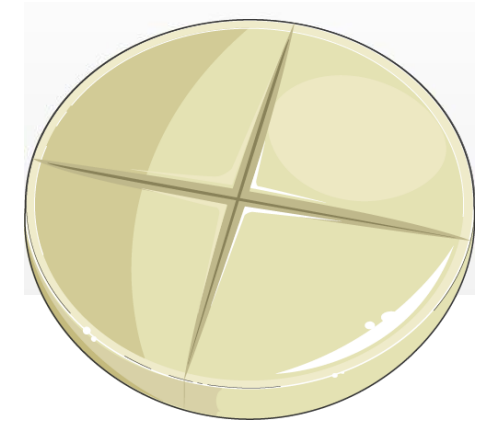
# Konklusjoner og merknader

# Metoprolol (Sandoz) Depottablett

4, 11

**4:** Svelges hel eller delt (bare etter delestrek), må ikke tygges eller knuses.

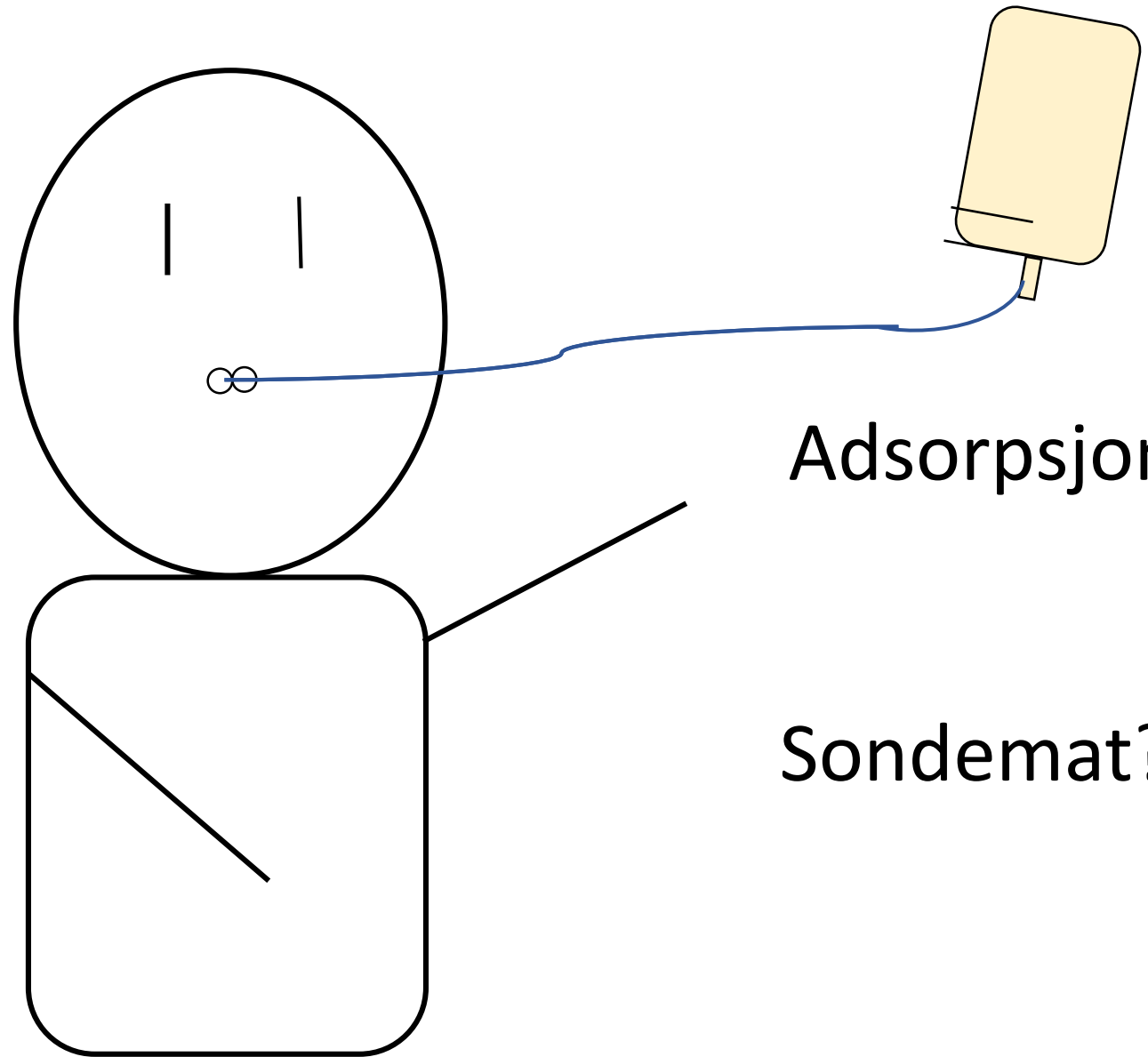
**11:** Kan røres ut i vann uten kullsyre. Kornene må ikke tygges eller knuses. Vær oppmerksom på at legemiddelet ikke alltid vil løses fullstendig opp (dvs. klar løsning). For å sørge for at man har fått i seg hele legemiddelmengden, bør man i etterkant skylle glasset og drikke også dette vannet



- Det blir bestemt at Anton skal få ventrikkelsonde da han får mer og mer problemer med å svelge.
- Kan man gi metoprolol depottabletter på sonde?

Størrelse?

Plassering?



Adsorpsjon?

Sondemat?

# Hvordan sikre at pasienten etter utskriving får

- Riktig legemiddel
- Riktig dose
- Riktig tid
- Riktig måte



# Utskrivning

- Hvordan skal legemidlene skal brukes?
  - Opplæring
- Samstemming: En oppdatert og samstemt liste over legemidler i bruk skal, i forståelse med pasienten, alltid følge pasienten ved skifte av omsorgsnivå
- Skal pasienten til annet sykehus/sykehjem?
  - Har sykehus/sykehjem legemidlene tilgjengelig?
- Får pasienten hjelp av hjemmetjenesten?
- Bruker pasienten multidose?





# Andre krav og rutiner

- Narkotikaregnskap
- B-preparat regnskap
- HMS i forhold til legemiddelhåndtering
  - Håndtering av antibiotika
  - Håndtering av cytostatika
  - Gravide
- Kassasjon og avfallshåndtering



# Narkotikaregnskap

Virksomheten skal dokumentere alle mottak og uttak av legemidler i gruppe A, herunder hva den enkelte pasient har fått av slike legemidler. Dokumentasjonen skal være oppdatert til enhver tid og oppbevares i minst 5 år.

Legemiddelhåndteringsforskriften §9





# Svinn/søl miksturer

«Innstilling av ny flaske»

– naturlig «svinn»

- Restvolum i perorale sprøyter :  
100 ml flaske og 2 ml doser  
→ svinn: 3 ml



# Narkotikaregnskapet – hva er det du signerer på?


- Mottak fra apotek
- Kontrolltelling
- Uttak til pasient
- Kassasjon
- Lån til annen enhet
- Lån fra annen enhet



# B-preparater

Oversikt over innkjøpte legemidler i gruppe B skal kunne innhentes og sammenholdes med faktisk bruk på avdelings- eller enhetsnivå

Legemiddelhåndteringsforskriften § 9

 **Månedsoppgjør B-preparater**  
[B-preparater - kontroll med innkjøp og forbruk](#)

Seksjon/ enhet:	F.o.m. dato: (dd.mm.åå)	T.o.m. dato: (dd.mm.åå)	Automatisk utregning av forbruk: Dato må fylles ut!			
Preparat, form, styrke (virkestoff)	Start- beholdning S	Mottatt M	Kassasjon / retur apotek K	Opptatt beholdning O	Utregnet forbruk pr. måned S + M - K - O	Utregnet forbruk pr. dag
Altermol tab						
Anervan supp						
Anervan tab						
Apodorm tab 5 mg (nitrazepam)						
Brevimytal inj 500 mg						
Buccolam munnvann 2,5mg/spr						
Buccolam munnvann 5mg/spr						
Buccolam munnvann 7,5mg/spr						



## Kassasjon av B-preparater

Enhet/avdeling/klinikk:  
  
.....

Dato	Legemiddelnavn, styrke og form	Mengde	Sign	

## Lån av B-preparater

Se Prosedyre - Kontroll med innkjøp og forbruk av B-preparater

Enhet/seksjon:		Avdeling:		Klinikk:			
Dato	Kl	Antall inn fra annen enhet	Legemiddelnavn, styrke og form	Antall lånt ut til annen enhet	Fullt navn sykepleier som låner	Sign. spl. som låner	Sign. spl. som låner ut



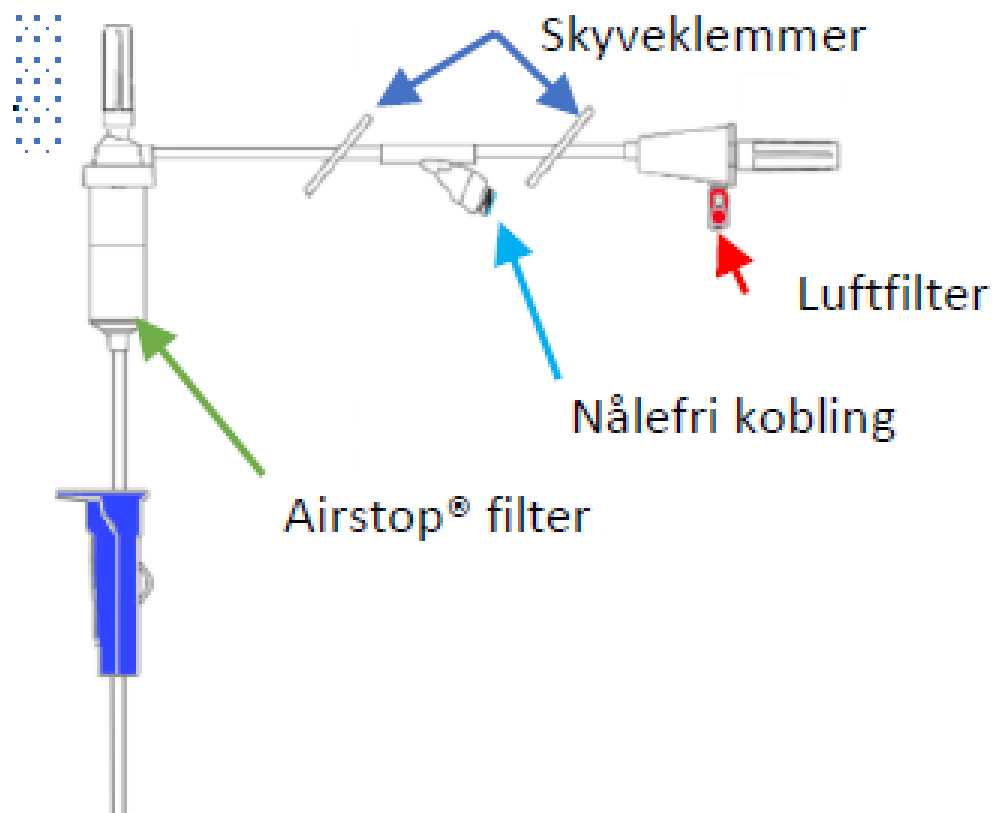
# HMS i forhold til legemiddelhåndtering

## Håndtering av antibiotika

- Hva er det viktig å beskytte ved tilberedning?
  - Den som tilbereder?
  - Det som tilberedes ?
  - Omgivelsene?
- Hva slags skap/benk kan benyttes?
- Et alternativ er bruk av lukkede sett



# Lukkede legemiddeloverføringsett

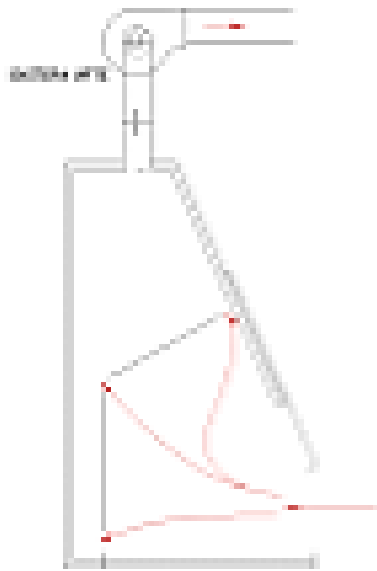


Codan mix-ad antibiotikasett

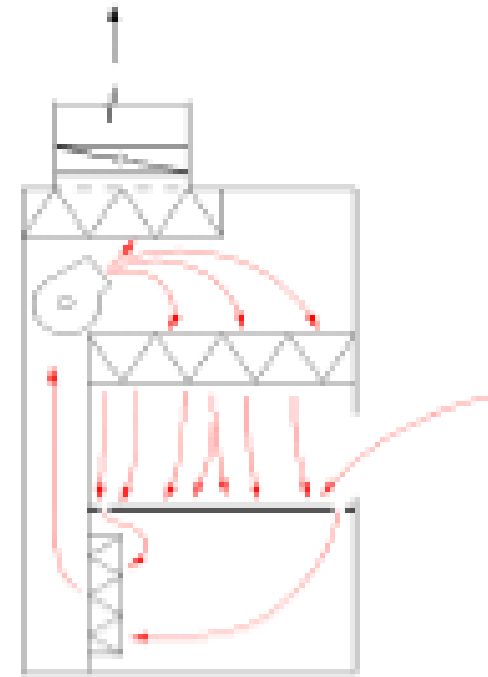


Ecoflac  
connect  
skyllesett

# Avtrekksskap og sikkerhetsbenk



Figur 2. Avtrekksskap, luftstrømmer



Figur 1. Sikkerhetsbenk, luftstrømmer

# Bruk engangshansker!

Unntak:

Tabletter pakket enkeltvis eller ved bruk av medisinskje

Hva med antibiotikatabletter i dosett?



# Cytostatika

- Mange av de tradisjonelle cytostatika har vist mutagene, teratogene og/eller karsinogene effekter hos mennesker og/eller forsøksdyr når det ikke har vært benyttet beskyttende tiltak.
- Krav til eget kurs for håndtering av cytostatika
- Kreftklinikken ved OUS arrangerer kurs som er åpne for alle

# Gravide

Den gravide skal ikke utsettes for uheldige eller skadelige arbeidsmiljøpåvirkninger.

Gravide skal ikke administrere cytostatika

Enkelte antivirale legemidler

Sjekk informasjon om aktuelt legemiddel hvis man er gravid og må manipulere et legemiddel



# Les merknadene i knuse/dele listen!

CellCept (Roche) Kapsel	9 (G, OBS)
-------------------------	------------

**(G): Gravide** skal ikke knuse/dele eller løse opp tabletter/kapsler, men kan håndtere intakte/hele tabletter/kapsler forutsatt bruk av hansker.



## Bruk hansker

**(OBS):** Av hensyn til den ansatte anbefales det å bruke engangshansker og arbeide i avtrekkskap/sikkerhetsbenk.

**(C): Cytostatika.** Helsepersonell bør ikke berøre tabletter eller kapsler uten hansker. Hendene må vaskes før og etter at hanskene er brukt. Avtrekkskap (eller sikkerhetsbenk), samt doble hansker og barrierefrakk benyttes ved manipulering av tabletter eller kapsler, se prosedyre (Dokument-ID: 3301). Skal ikke håndteres av gravide.

**(P): Proteinkinasehemmere.** Helsepersonell bør ikke berøre tabletter eller kapsler uten hansker. Hendene må vaskes før og etter at hanskene er brukt. Avtrekkskap (eller sikkerhetsbenk), samt doble hansker og barrierefrakk benyttes ved manipulering av tabletter eller kapsler, se prosedyre (DokumentID: 3301).



# Kassasjon og avfallshåndtering

- Generelt:  
risikoavfall til forbrenning, lukkede avfallsbeholdere
- Flytende legemidler
- Legemidler i gruppe A
- Legemidler i gruppe B
- Utstyr, tekstiler og rester fra antimikrobiell behandling
- Utstyr, tekstiler og rester fra behandling med kjemoterapi



# Kassasjon EDA - blandinger



# Kassasjon av væsker som *ikke* er tilsatt legemidler



Hva med TPN?

# Sykehusapoteket:

- Sykehusleveranser
  - Leveranse til enhetene i helseforetaket
  - Apotekstyrt legemiddellager (ASL)
- Produksjon
- Publikumsavdelinger
- Farmasøytiske tjenester

Stortinget  
Regjeringen

Helse- og  
omsorgsdepartementet

Helse Sør-Øst

Sykehusapotekene HF

## Bestilling av legemidler

### Oversikt over bestillinger som ikke er sendt til apoteket ennå:

- Bestilling utenom basisliste, best.nr 341629 (opprettet 22.01.2021)

[Ny bestilling til b](#)
[Ny bestilling uten](#)
[Bestill TPN m/til:](#)

### Bestilling utenom basisliste (Best. nr 341629)

 Din signatur: 



 Ord. lege: 
 **Hastebestilling** (ved ønske om å hente varene før den faste leveransen)

 Gruppe: 

 Søk etter vare: 



### Direkte Søketreff:

Varenummer	Varebetegnelse	Virkestoff	Kvantum	Enhet	Pakn. str.	Utlev.gr.	
414789	Tegretol mikst 20mg/ml	Karbamazepin	300	ML	1	C	<input type="button" value="Velg"/>
238589	Tegretol Ret SA depottab 200mg	Karbamazepin	20x1	ENDOS	20	C	<input type="button" value="Velg"/>
347480	Tegretol SA tab 100mg	Karbamazepin	20x1	ENDOS	20	C	<input type="button" value="Velg"/>
320304	Tegretol SA tab 200mg	Karbamazepin	20x1	ENDOS	20	C	<input type="button" value="Velg"/>
119198	Tegretol tab 100mg	Karbamazepin	100	enpac	100	C	<input type="button" value="Velg"/>

# Hva når apoteket er stengt?

- Hvor kan jeg låne?
  - Tønsys – lenke i Legemiddelportalen (OUS intranett)
- Vaktordning apotek
  - Tlf: 93 09 67 80
  - Avgjøres av vakthavende lege



**SYKEHUSAPOTEKENE**

## Farmasøytisk hjemmevaktordning for sykehus i Helse Sør-Øst

**Bruk vår vaktfarmasøyt når du trenger:**

- Faglige råd om legemiddel
- Vi svarer på spørsmål om for eksempel holdbarhet, blandbarhet, forlikelighet, knuse- og deleproblematikk eller administrasjon av legemidler.
- Akutt behov for legemidler**
- Vi hjelper med anskaffelse av legemidler utenom åpningstidene til ditt sykehusapotek.

**Fremgangsmåte ved behov for legemidler utenom åpningstid**

Forsøk først å låne internt fra annen post/avdeling. Du kan bruke «TønSys – hvor kan jeg låne». Om du ikke lykkes med lån, konferer lege for vurdering av alternativer. Ta kontakt med vaktfarmasøyten om overstående ikke fører frem.

**Responstid:**

Ved utlevering av legemidler fra sykehusapoteket må det påberegnes reisetid til Sykehusapoteket Oslo, Ullevål i tillegg transporttid fra Oslo til ditt sykehus.

**Begrenset produksjon:**

Det vil være mulig å få produsert cytostatika for behandling av akutte tilstander og smertekassetter i helt spesielle tilfeller på sykehusapoteket Lørenskog i deres åpningstid frem til kl. 22:00 alle dager.

**Kostnader**

Spørsmål som løses på under en time er kostnadsfritt. Avdelingen faktureres for

- Legemidler og frakt
- Utrykning av vaktfarmasøyt
- Konsultasjoner som varer lenger enn 1 time

**Åpningstider for vaktordningen**

Hverdager: Fra kl. 16.00 og frem til kl. 08.00  
Helg, høytids- og helligdager: Hele døgnet

**Vakttelefon: 93 09 67 80**

**SYKEHUSAPOTEKENE**

Foto: Morten Heckmann

# Dine oppgaver innen legemiddelhåndtering

- Riktig legemiddel
- Riktig dose
- Riktig pasient
- Riktig tid
- Riktig måte

Sykepleier/ vernepleier





**Lykke til med  
legemiddelhåndteringen!**