

Klinisk beslutningsstøtte (KBS)

Varsling av dobbeltforordning og legemiddelinteraksjoner.

Innhold

1. Innledning	2
2. Nye informasjonsikoner for legemidler	2
3. Roller og håndtering av KBS-varsler	3
3.1. Dobbeltforordning	3
3.2. Legemiddelinteraksjoner	3
4. Handlinger som utløser KBS-varsler	4
4.1. Opprette forordning	4
4.2. Tilsetning	5
4.3. Fortynning	5
4.4. Nulle doser:	5
4.5. Reaktivere forordninger	6
4.6. Pause forordning	6
4.7. Seponere forordninger	7
4.8. Forordninger med frekvens «En gang»	7
4.9. «Marker forordning for signering»	7
4.10. Forordne på vegne av lege og godkjenne forordning	7
5. KBS-varsler - oversikt per legemiddel	8
5.1. Åpne KBS-varsler	8
5.2. KBS-varsler - elementer og handlinger	9
5.3. KBS-varsler - seponert forordning	12
6. Visninger i MV som viser legemidler med KBS-varsler	13
7. KBS-rapport for legemiddelinteraksjoner	15
8. KBS-kontrollfeil:	16
8.1. KBS-integrasjonen er utilgjengelig	16
8.2. KBS-integrasjonen er tilgjengelig igjen	16

1. Innledning

KBS er forkortelse for fellesbetegnelsen «Klinisk beslutningsstøtte», som hjelper klinikere til å ta valg og beslutninger ved hjelp av varslings og informasjonsikoner. Det finnes allerede flere varslere og ikoner i MetaVision i tillegg til de to nye som innføres nå.

Varsling av dobbeltforordning og legemiddelinteraksjoner er tekniske varslere basert på ATC-koder på aktive forordninger i kurven. Det tar ikke hensyn til hvor lenge legemiddelet har klinisk effekt i kroppen.

Dobbeltforordning:

Dobbeltforordning vil si at en forordning har samme virkestoff og ATC-kode som andre aktive forordninger eller tilsetninger i infusjoner. Alle tilknyttede legemidler viser varslingsikon **etter signering** av forordningshandlinger.





Legemiddelinteraksjoner:

Datagrunnlaget kommer fra FEST og kan også søkes opp på www.interaksjoner.no.

Varslingsikon vises når et legemiddel/forordning har interaksjon mot andre aktive forordninger eller tilsetninger i infusjoner. Alle tilknyttede legemidler viser varslingsikon **etter signering** av forordningshandlinger.

Vær oppmerksom på at noen legemidler kan gi varsel på interaksjon mellom lokalbehandling (krem/gel, øre/øyedråper) og systemisk bruk (tabl/kaps/mikst/intravenøst), men det vil ikke nødvendigvis ha klinisk betydning, se detaljer i varsel.


2. Nye informasjonsikoner for legemidler





-  Dobbeltforordning - Forholdsregler bør tas
-  Legemiddelinteraksjon - Forholdsregler bør tas
-  Legemiddelinteraksjon - Bør unngås
-  KBS-kontrollfeil



KBS-varsel ikonene er synlig i alle visninger i MetaVision som i dag viser informasjonsikoner for legemidler:



 Kritisk informasjon	 Viktig informasjon	Informasjon
 CAVE	 Forordningsgodkjenning må gjøres	 LIB (Legemidler i bruk)
 Avslått godkjenning på vegne av lege	 Låst produkt (ikke lov å bytte)	 Kombinasjonspreparat
 Legemiddelinteraksjon – Bør unngås	 Legemiddelinteraksjon – Forholdsregler bør tas	 Selvadministreres
 KBS-kontrollfeil	 Dobbeltforordning – Forholdsregler bør tas	

Eksempler på hvordan de vises med legemidler i MetaVision:

Efavirenz/Emtricitabin/Te...
600 mg/200 mg/245 mg,oral... 

-  Legemiddelinteraksjon - Bør unngås
-  Dobbeltforordning - Forholdsregler bør tas
-  Faste legemidler ved innleggelse
-  Fast sammensetning av dose

Morfin Depot
10 mg,oralt,kl. 8:00,20:00,de...  10 

-  Legemiddelinteraksjon - Forholdsregler bør tas
-  Dobbeltforordning - Forholdsregler bør tas

3. Roller og håndtering av KBS-varslar

Roller	Opprette forordning (meny / reaktivere)	Oppheve pause forordning	Markere forordning for signering
Gruppe 1: Lege +++	Ja	Ja	Ja
Gruppe 2: Anestesispl utv	Ja	Ja	Nei
Gruppe 3: Sykepleier +++	På vegne av lege	På vegne av lege	Nei
Gruppe 4: Kl. ern.fys utv.	På vegne av lege	På vegne av lege	Nei
Gruppe 5: Helsefagarbeider utvidet	Nei	Nei	Nei
Gruppe 6: Helsefagarbeider +++	Nei	Nei	Nei
Gruppe 7: Farmasøyt +++	Nei	Nei	Nei
Gruppe 8: Lese	Nei	Nei	Nei

Hvem får KBS-varsel?

Alle brukere som logger seg inn i MetaVision vil se KBS-varsel ikonene på aktive forordninger i kurven, men kun noen roller må håndtere varslene:

- Roller med forordningsrett: Gruppe 1 og 2
- Roller uten forordningsrett som kan forordne på vegne av lege: Gruppe 3 og 4

3.1. Dobbelthforordning

Varsel:

Roller med forordningsrett: Passivt varsel, bruker trenger ikke godkjenne varsel

Roller som forordner på vegne av lege: Aktivt varsel, bruker må godkjenne varsel for å signere.

3.2. Legemiddelinteraksjoner

Viktig varsel:

Roller med forordningsrett: Passivt varsel, bruker trenger ikke godkjenne varsel.

Roller som forordner på vegne av lege: Aktivt varsel, bruker må godkjenne varsel for å signere.

Kritisk varsel:

Alle roller (eks. lege og sykepleier): Obligatorisk å angi en årsak i KBS-vindu for å overstyre varsel og signere forordningen. Kommentar for å overstyre varsel er valgfritt å skrive.

4. Handlinger som utløser KBS-varslar

Forordninger:

- Opprette:
 - Forordningsvindu F6
 - Meny/forordningspakker
 - Reaktivere fra knappen «Reaktiver forordninger»
 - Reaktivere fra høyreklikk på en seponert forordning - åpner forordningsvindu
 - Tilsetninger i infusjoner
- Oppheve pause
 - Samme problem/legemiddel (tidligere håndtert varsel)
 - Nytt problem/legemiddel
- Marker forordning for signering (høyreklikk eller via knappen «Marker uendrede forordn. for signering»).

Signering og visning av KBS-varsel:

Før signering: Kun den usignerte forordningen viser KBS-varsel frem til forordningen er signert

Etter signering: Alle de aktuelle forordninger det er varsel mot viser KBS-varsel

Enkelt doser utløser ikke KBS-varslar:

Enkelt doser administreres uten forordning (hurtigknapper).

Varsel for enkelt doser er slått av og utløser ikke varsel for noen legemidler eller roller

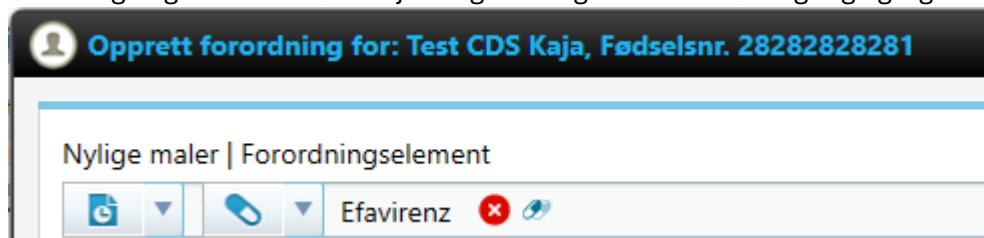
- Doselogg vil ikke vise at det har vært KBS-varsel
- KBS-rapport vil ikke vise varslar for administrerte enkelt doser

4.1. Opprette forordning

Om roller uten forordningsrett oppretter forordning på vegne av lege skal det utløses KBS-varslar iht innstilling for roller og varslar for handlinger. Se kapittel 3. Varslar på tilknyttet legemiddel vises **etter signering**.

F6 forordningsvindu:

Etter valgt legemiddel utføres sjekk og varslingsikon vises før lagring og signering:



Legemiddelmeny:

Ved avhuking av legemidler utføres det automatisk en sjekk og varslingsikon vises før signering:

...	Status	Start	Skjemaer	VB	Legemiddel	Doseform	Dose
▼	Aktiv	02.08.2024 08:00		VB	<input checked="" type="checkbox"/>	Ibuprofen	⚠️ tablett 400 mg
▼		02.08.2024 08:00		VB	<input type="checkbox"/>	Ibuprofen	tablett 800 mg
▼	Usignert	02.08.2024 06:00		VB	<input checked="" type="checkbox"/>	Ketorolak Injeksjonsvæske	⚠️ injeksjonsvæske 15 mg
▼		02.08.2024 11:18		VE <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klonidin Injeksjonsvæske	injeksjonsvæske 75 µg
▼	Usignert	02.08.2024 11:18		VE <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Morfin Injeksjonsvæske	🔗 injeksjonsvæske 2,5 mg
▼		02.08.2024 08:00		VB	<input type="checkbox"/>	Naproxen/Esomeprazol 500mg/20mg Depot	🔗 tablett modifisert 500 mg/20 mg
▼	Aktiv	30.07.2024 14:32		VE <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Oksykodon	⚠️ kapsel 5 mg

4.2. Tilsetning

Har man en aktiv forordning fra før med tilsetninger og deretter oppretter en ny forordning, utføres KBS-sjekk både mot forordningselementet og tilsetningene. Varslingsikon vises om det er treff mot en eller flere av elementene:

<input checked="" type="checkbox"/>	Glukose 50 mg/ml Infusjonsvæske	infusjonsvæske	500 ml	intravenøst
<input checked="" type="checkbox"/>	Natriumklorid Injeksjonsvæske		40 mmol i 40 ml Medikamer	
<input checked="" type="checkbox"/>	Kaliumklorid (KCl) Injeksjonsvæske		10 mmol i 10 ml Medikamer	

Opprett forordning for: Test KBS, Fødselsnr. 282828282

Nylige maler | Forordningselement

Movicol

Det samme gjelder i motsatt fall, ny forordning med tilsetninger vil utløse spørring for forordningselement og alle tilsetningene.

Infusjoner med tilsetninger kan få varsel på seg selv, eksempel:

Eks. 1: Infusjoner som har flere tilsetninger - tilsetningene kan ha varslingsikon mot hverandre

Eks. 2: Ferdigblandet infusjon som inneholder flere virkestoff - Ringer inneholder KCL, tilsettes KCL vil forordningen få varslingsikon om dobbeltforordning mot tilsetningen:

<input checked="" type="checkbox"/>	Ringer-Acetate Infusjonsvæske	infusjonsvæske	1 000 ml	intravenøst
<input checked="" type="checkbox"/>	Kaliumklorid (KCl) Injeksjonsvæske		40 mmol i 40 ml Medikamer	

4.3. Fortynning

Det blir ikke utført KBS-sjekk mot fortynningsvæske.

Benzylpenicillin Injeksjonsvæske injeksjonsvæske 1,2 g, 0,012 g/ml i Natriumklorid 9 mg/ml Infusjonsvæske 100 ml (totalvolum: 100 ml) Ved 2,4 g/time, 200 ml/time, Varighet: 30 min intravenøst kl. 6:00,12:00,18:00,23:59 Start: 10.10.2025 06:00 Stopp: Ingen tidsbegrensning Kommentarer: 1,2 g = 2 mill E Status: Aktiv		tablett	400 mg	oralt
		tablett	7,5 mg	oralt
		tablett	5 mg	oralt
		tablett	400 mg/30 mg	oralt

Aktiv	10.10.2025 06:00			<input checked="" type="checkbox"/>	Benzylpenicillin Injeksjonsvæske	injeksjon	1,2 g	intravenøst
-------	------------------	--	--	-------------------------------------	----------------------------------	-----------	-------	-------------

onslørninger

Aktiv	06.11.2025 19:59			<input checked="" type="checkbox"/>	Natriumklorid 9 mg/ml Infusjonsvæske	infusjon	1 000 ml	intravenøst
-------	------------------	--	--	-------------------------------------	--------------------------------------	----------	----------	-------------

4.4. Nulle doser:

Varslingsikon vises på aktiv forordning hvor enkelte doser er nullet:

Paracetamol Injeksjonsvæske	1 000	1 000	1 000	1 000
1 000 mg, 10 mg/ml, intravenøst...				

Arbeidslisten: Dosen som er nullet viser fortsatt varslingsikon:

Nå	12.09.2025 12:00	Paracetamol Injeksjonsvæske		injeksjonsvæske	1 000 mg i 100ml...
Nullet	12.09.2025 18:00	Paracetamol Injeksjonsvæske		injeksjonsvæske	1 000 mg i 100ml...

4.5. Reaktivere forordninger

Høyreklikk på en seponert forordning:

Ved å trykke «Reaktiver forordning» åpnes forordningsvindu, og det utføres sjekk mot aktive forordninger og pågående enkeltdoser. Varslingsikon vises i forordningsvinduet før signering.

Knapp «Reaktiver forordninger»:

Åpnes fra fanen «Aktive forordninger» og viser liste med seponerte forordninger som kan reaktiveres.

Marker uendrede forordn. for signering	Plan og mål...	Opprett forordning (F6)...	Reaktiver forordninger...	Dialyse forordning...	Forordnings-godkjenning...	Legemiddelmenyer intensiv voksen...			
<input type="checkbox"/>	Warfarin	21.05.2024	--	tablett	oralt	kl. 9:00		B01AA03	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Zopiklon	15.05.2024	--	tablett	oralt	kl. 22:00	5 mg	N05CF01	<input checked="" type="checkbox"/>

KBS-sjekk utføres når valgte forordninger ligger usignert i fanen, og viser KBS-varslingsikon før signering:

▼	Aktiv	14.03.21			<input type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Erytromycin Injeksjonsvæske		injeksjons	0,25 g i 5 ml Vann sterili	intravenøs
▼	Usignert	21.03.21			<input type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Erytromycin		tablett	250 mg	oralt
▼	Aktiv	29.01.21			<input type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg		tablett	400 mg/30 mg	oralt

4.6. Pause forordning

Pause start:

- Forordninger i pause viser ikke varslingsikoner.
- Tilknyttede forordninger de hadde varslers mot mister avhengigheten mens forordningen er i pause.
- Nye forordninger som opprettes vil ikke sjekkes mot forordninger i pause.

Pause		<input type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paracetamol	tablett	1 000 mg
Aktiv		<input checked="" type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg	tablett	400 mg/30 mg
Paracetamol	1 000 mg,oralt,kl. 6:00,12:00,18:...					
Paracetamol/Kodein 400...	400 mg/30 mg,oralt,kl. 6:00,12:...					

Pause slutt:

Når pause oppheves, utløses en sjekk mot eksisterende forordninger og evt nye varslingsikoner vises.

Aktiv		<input type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paracetamol	tablett	1 000 mg
Aktiv		<input checked="" type="button" value="VB"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg	tablett	400 mg/30 mg
Paracetamol	1 000 mg,oralt,kl. 6:00,12:00,18:...					
Paracetamol/Kodein 400...	400 mg/30 mg,oralt,kl. 6:00,...					

Kritisk varsel:

- Samme problem/legemiddel (tidligere håndtert varsel) – trenger ikke håndtere varsel på nytt
- Nytt problem/legemiddel – Må angi årsak for å overstyre varsel

4.7. Seponere forordninger

Seponerte forordninger utløser ikke varsler mot aktive forordninger. Varselikoner forsvinner automatisk:

Efavirenz 600 mg,oralt,kl. 22:00,tablett		Efavirenz 600 mg,oralt,kl. 22:00,tablett
---	--	---

4.8. Forordninger med frekvens «En gang»

Blir automatisk seponert etter signering uavhengig om dosen er bekreftet eller ikke, men varselikon vises fram til dose er bekreftet:

Paracetamol Rektal 60 mg,rektalt,En gang,stikkpille		60	Paracetamol Rektal 60 mg,rektalt,En gang,stikkpille		60
Paracetamol/Kodein 400... 400 mg/30 mg,oralt,4 doser...			Paracetamol/Kodein 400... 400 mg/30 mg,oralt,4 doser pe...		

For infusjoner vises varselikon så lenge dosen pågår og forsvinner når den er ferdig:

Seponert	18.07.2024				Paracetamol Injeksjonsvæske		injeksjonsvæske	1 000 mg i 100 ml N
Aktiv	18.07.2024				Paracetamol/Kodein 400mg/30mg		tablett	400 mg/30 mg

Paracetamol Injeksjonsv... 1 000 mg, 10 mg/ml,intravenøst...		1 000	Paracetamol Injeksjonsvæske		1 000
---	--	-------	-----------------------------	--	-------

4.9. «Marker forordning for signering»

Knappen «Marker uendrede forordninger for signering» utløser KBS-sjekk og kan gi nye varsler ved signering:

handling(er) venter på signatur

4.10. Forordne på vegne av lege og godkjenne forordning

Ny knapp «Godkjenn m/KBS» som blir aktiv for forordninger med KBS-varsel. Ved å markere **en** forordning med varsel og trykke på knappen, åpnes KBS-varsel vindu for godkjenning og redigering av årsak og kommentar.

NB! Kan ikke utføres om forordningen ikke er aktiv lenger, eller om handlingen ikke er den siste for forordningen.

Forordningsgodkjenning

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>	Post	Fød...	Pas...	Pasients...	Handling	Tids...	Foror...	Re...	Navn på forordningselement	Dos
<input checked="" type="checkbox"/>	ANEI1 Intensivpost	666	B...	Innlagt	Opprett forordning	07.0...	Di L...	S...	SmofKabiven Infusjonsvæske	infu
<input type="checkbox"/>	ANEI1 Intensivpost	666	B...	Innlagt	Opprett forordning	07.0...	Di L...	S...	Etanol 70 % Injeksjonsvæske	inje
<input type="checkbox"/>	ANEI1 Intensivpost	666	B...	Innlagt	Opprett forordning	07.0...	Di L...	S...	Smerteblanding Infusjonsvæske	infu

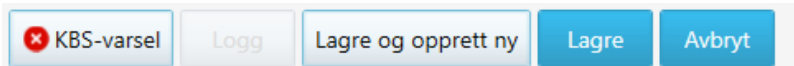
5. KBS-varslar - oversikt per legemiddel

5.1. Åpne KBS-varslar

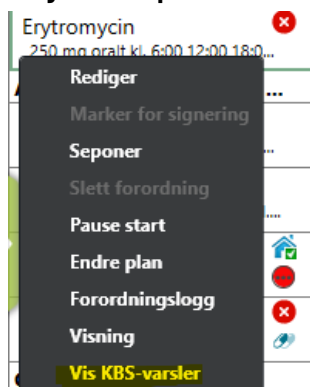
Kan åpnes manuelt fra knapp i forordningsvindu/arbeidsliste eller høyreklikkmeny på forordning. Viser alle KBS-varslar for det aktuelle legemiddelet, både dobbeltforordning og interaksjonsvarslar:

Forordnings- og dosevindu – knapp nederst:

Knapp nederst i vinduet «KBS-varsel»



Høyreklikk på forordning:



Forordningslogg:

Felt	Ny verdi	Forrige verdi
Forordningsdetaljer	Erytromycin tablett 25... oralt kl. 6:00,12:00,18:00... Start: 13.06.2024 06:00 Stopp: Ingen tidsbegr...	
Klinisk beslutningsstøtte	KBS-varslar	

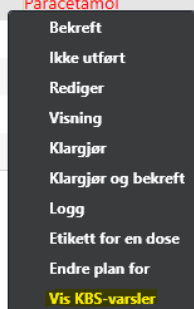
Arbeidsliste:

Høyreklikkvalg eller knapp på toppen «Vis KBS-varslar» som blir aktiv når en dose med varsel er markert:



7.2024 10:58 [Navigation icons] Filtrer etter strekkode [Søk]

Klrgjort	Forordningselement	Doseform	Dose	Adm.måte	Lokal
	Paracetamol	tablett	1 000 mg	oralt	
	Bekreft	tablett	1 000 mg	oralt	
	Ikke utført	tablett	1 000 mg	oralt	
	Rediger	tablett	1 000 mg	oralt	
	Visning	tablett	1 000 mg	oralt	
	Klrgjør	tablett	1 000 mg	oralt	
	Klrgjør og bekreft	tablett	1 000 mg	oralt	



5.2. KBS-varslar - elementer og handlinger

Klinisk konsekvens:

Trykk på ikonet/knappen med pil for å vise/skjule utvidet informasjon om legemiddelinteraksjoner:

Legemiddelinteraksjon Efavirenz - Zopiklon

Gjeldende legemiddel	Tilknyttet legemiddel	Tilknyttet forordning	Handling på tilknyttet forordning
Efavirenz	Zopiklon	Zopiklon (5 mg kl. 22:00)	Seponer Pause start

Klinisk konsekvens
Nedsatt konsentrasjon av zopiklon (ca. 80 % basert på data med den kraftige enzyminduktoren rifampicin).

Interaksjonsmekanisme
Efavirenz øker metabolismen av zopiklon via CYP3A4.

Håndtering
Dosejustering: Kombinasjonen bør generelt unngås på grunn av kraftig interaksjon og stor individuell variasjon i interaksjonsgrad.
Legemiddelalternativer: Ingen åpenbare

Kilder
Vilkkka K. et al. Concentrations and effects of zopiclone are greatly reduced by rifampicin. Br J Clin Pharmacol. 1997;43(5):471-4.

Substanser
J05AG03 - Efavirenz
N05CF01 - Zopiklon

Årsak for å overstyre KBS-varsel:

For kritisk legemiddelinteraksjon er det obligatorisk å angi en årsak fra listen for å overstyre varsel:

Legemiddelinteraksjon Efavirenz - Zopiklon

Gjeldende legemiddel	Tilknyttet legemiddel	Tilknyttet forordning	Handling på tilknyttet forordning
Efavirenz	Zopiklon	Zopiklon (5 mg kl. 22:00)	Seponer Pause start

Klinisk konsekvens
Nedsatt konsentrasjon av zopiklon (ca. 80 % basert på data med den kraftige enzyminduktoren rifampicin).

Årsak til overstyring *Obligatorisk felt

- Velg
- Endre dosering
- Monitorering
- Kur eller kortvarig behandlingstid
- Forskjellige legemiddelegenskaper
- Klinisk nødvendig kombinasjon
- Har informert pasient om mulige bivirkninger
- Ikke relevant
- Annet

Skriv inn en kommentar...

Gjeldende legemiddel	Tilknyttet legemiddel	Tilknyttet forordning	Handling på tilknyttet forordning
Efavirenz	Warfarin	Warfarin (4 mg kl. 8:00)	Seponer Pause start

Skriv inn en kommentar...

Kommentarfelt:

Kommentarfelt er ikke obligatorisk å fylle ut. Det er to kommentarfelt, ett per varsel og ett felles nederst i vinduet som legger seg på alle varsler i vinduet. Er begge fylt ut, vises begge etter signering.

Legemiddelinteraksjon Warfarin - Efavirenz

Gjeldende legemiddel	Tilknyttet legemiddel	Tilknyttet forordning	Handling på tilknyttet forordning
Efavirenz	Warfarin	Warfarin (4 mg kl. 8:00)	Seponer Pause start

Klinisk konsekvens
Nedsatt konsentrasjon av warfarin

Årsak til overstyring

Velg

Kommentar per varsel

Felles kommentar for alle varsler

Godkjenn Lukk

Endelig gjennomgang utføres ved signering og kan identifisere flere varsler

Årsak til overstyring

Velg

Kommentar per varsel
Felles kommentar for alle varsler

Handlingsknapper for tilknyttet forordning:

Ved forordning av legemidler som gir varsel, vises det handlingsknapper i KBS-vinduet for tilknyttet legemiddel:

Test KBS Kaja, Fødselsnr. 12127423692 - Simvastatin - 2 Klinisk beslutningsstøtte (KBS) varsler

Legemiddelinteraksjon Simvastatin - Erytromycin

Gjeldende legemiddel: Simvastatin | Tilknyttet legemiddel: Erytromycin | Tilknyttet forordning: Erytromycin (250 mg kl. 6:00,12:00,18:00,22:00) | Handling på tilknyttet forordning: Seponer, Pause start

Klinisk konsekvens
Økt konsentrasjon av simvastatin (gjennomsnittlig 5 ganger i interaksjonsstudie), økt risiko for bivirkninger (muskelsmerter; rabdomyolyse). Kombinasjonen er kontraindisert i SPC for Zocor.

Godkjent av: Di Leo Kaja, 14.03.2025 12:19
Årsak til overstyring: Klinisk nødvendig kombinasjon. Lagt inn av: Di Leo Kaja, 14.03.2025 12:19

Seponer:

Trykker du «Seponer», åpnes vinduet for å angi sluttidspunkt og velge årsak. Etter lagring blir knappen grå og «Pause start» blir borte.:

Tilknyttet forordning: Erytromycin (250 mg kl. 6:00,12:00,18:00,22:00) | Seponer | Pause start

Seponer forordning: Erytromycin

Sluttidspunkt: Nå

Årsak: Behandling ferdig

Kommentarer: Kommentarer

OK | Avbryt

Tilknyttet forordning: Erytromycin (250 mg kl. 6:00,12:00,18:00,22:00) | Seponer

I forordningsvisningene ligger tilknyttet forordning som skal seponeres klar for signering:

Handling venter på signatur | 13.06.2024 06:00 | VB | Erytromycin | tablett | 250 mg | oralt

Pause:

Trykker du «Pause start» blir knappen grå og «Seponer» borte:

Tilknyttet forordning: Erytromycin (250 mg kl. 6:00,12:00,18:00,22:00) | Pause start

I forordningsvisningene ligger tilknyttet forordning som skal pauses klar for signering:

Handling venter på signatur | 13.06.2024 06:00 | VB | Erytromycin | tablett | 250 mg | oralt

Fjern:

Flere usignerte forordninger: Ved varsel mot en annen forordning som ennå ikke er signert, kan man fjerne den tilknyttede forordningen ved å trykke på «Fjern». Forordningen blir da fjernet og vil ikke lenger ligge til signering:

Legemiddelinteraksjoner Carbamazepin - Kvetiapin

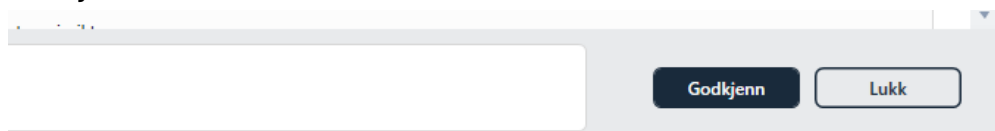
Gjeldende legemiddel: Kvetiapin | Tilknyttet legemiddel: Carbamazepin | Tilknyttet forordning: Carbamazepin (200 mg kl. 8:00,14:00,22:00) | Fjern

Klinisk Konsekvens
Nedsatt konsentrasjon av kvetiapin (gjennomsnittlig 90% i interaksjonsstudie), økt risiko for terapivikt

Årsak til overstyring: Obligatorisk felt

Velg | Type kommentar ...

Godkjenn:



Om KBS-varslar åpnes automatisk fordi det er varslar som må håndteres før signering, må knappen «Godkjenn» trykkes på for å godkjenne at man overstyrer alle varslene som vises i vinduet.

Om varselet krever at årsak for å overstyre varsel fylles ut, må fortsatt knappen «Godkjenn» trykkes for å bekrefte handlingen og lukke vinduet.

Varsler som er godkjent av bruker indikeres med en grønn hake og hvilken bruker som godkjente:

A screenshot of a clinical decision support (KBS) alert window. The title bar reads 'Test Kbs, Fødselsnr. 29040112345 - Efavirenz - 2 Klinisk beslutningsstøtte (KBS) varslar'. The window contains two alerts, each with a green checkmark icon on the left. The first alert is titled 'Legemiddelinteraksjon Efavirenz - Zopiklon'. It shows 'Gjeldende legemiddel Efavirenz', 'Tilknyttet legemiddel Zopiklon', and 'Tilknyttet forordning Zopiklon (5 mg kl. 22:00)'. Below this, it says 'Klinisk konsekvens Nedsatt konsentrasjon av zopiklon (ca. 80 % basert på data med den kraftige enzyminduktoren rifampicin)'. A yellow highlight indicates 'Godkjent av: Di Leo Kaja, 07.11.2025 13:17'. The second alert is titled 'Legemiddelinteraksjon Warfarin - Efavirenz'. It shows 'Gjeldende legemiddel Efavirenz', 'Tilknyttet legemiddel Warfarin', and 'Tilknyttet forordning Warfarin (4 mg kl. 8:00)'. Below this, it says 'Klinisk konsekvens Nedsatt konsentrasjon av warfarin'. A yellow highlight indicates 'Godkjent av: Di Leo Kaja, 07.11.2025 13:17'. At the bottom right of the window is a 'Lukk' button.

Lukk:

Om KBS-varslar åpnes automatisk fordi det er varslar som må håndteres før signering og bruker ikke trykker «Godkjenn» men velger å trykke «Lukk», så lukkes KBS-varslar uten å godkjenne varslar.

Om bruker prøver å lagre forordningen vil KBS-varslar igjen, åpnes automatisk. Bruker **må trykke** «Godkjenn» for å overstyre varslar og for å signere forordningen, om ikke må forordningen avbrytes.

5.3. KBS-varsler - seponert forordning

En seponert forordning viser ikke varslingsikoner, men i forordningsloggen kan man se alle varsler forordningen har hatt. Ved å trykke på en av dem, vises varslene som var aktuelle på det tidspunktet.

Tidspunkt	Handling	Forordnet av	Registrert av	Felt	Ny verdi	Forrige verdi
15.05.2024 13:27	Opprett forordning	Hansen Karoline	Di Leo Kaja			
15.05.2024 13:37	Godkjenn, Opprett for...		Hansen Karoline			
				Forordningsdetaljer	Paracetamol Rektal stik... rektalt kl. 6:00,12:00,18:00... Start: 15.05.2024 06:00 Stopp: Ingen tidsbegre...	
				Klinisk beslutningsstø...	KBS-varsler	
15.05.2024 13:37	Bekreft CDS-problem...	Hansen Karoline	Hansen Karoline	Klinisk beslutningsstø...	KBS-varsler	KBS-varsler
22.05.2024 11:21	Pause start	Di Leo Kaja	Di Leo Kaja	Klinisk beslutningsstø...	KBS-varsler	KBS-varsler
22.05.2024 12:30	Pause slutt	Di Leo Kaja	Di Leo Kaja	Klinisk beslutningsstø...	KBS-varsler	KBS-varsler
23.07.2024 11:29	Seponer	Hansen Karoline	Di Leo Kaja			
				Type årsak til handling	Behandling ferdig	
				Kommentar om årsak...		
				Klinisk beslutningsstø...		KBS-varsler

Det står «Inaktivt» bak alle varslene siden forordningen er seponert:

(Logg) Test CDS Kaja, Fødselsnr. 28282828281 - Paracetamol Rektal - 9 Klinisk beslutningsstøtte varsler (KBS)

▲ Legemiddelinteraksjoner (Inaktiv) Paracetamol - Karbamazepin

Gjeldende legemiddel Paracetamol Rektal	Tilknyttet legemiddel Karbamazepin	Tilknyttet forordning Karbamazepin (200 mg kl. 8:00,14:00,22:00)
---	--	--

ⓘ Klinisk Konsekvens
Nedsatt konsentrasjon av paracetamol (40 %), økt konsentrasjon av den levertoksiske metabolitten NAPQL.

Godkjent av: Di Leo Kaja, 22.05.2024 10:06
Kommentar:
Pasienten skal ha legemiddelet

▲ Legemiddelinteraksjoner (Inaktiv) Warfarin - Paracetamol

Gjeldende legemiddel Paracetamol Rektal	Tilknyttet legemiddel Warfarin	Tilknyttet forordning Warfarin (7 mg kl. 9:00)
---	--	--

ⓘ Klinisk Konsekvens
Økt effekt av warfarin for paracetamol, økt INR. Ved bruk av paracetamol 1 g x 4 i 3-4 dager øker INR med i gjennomsnitt med 0,5 enheter; ingen klar effekt på INR ved bruk av paracetamol over kortere tid. Det er usikre

⚡ Dobbelthforordning (Inaktiv)

Gjeldende legemiddel Paracetamol Rektal	Tilknyttet legemiddel Paracetamol Injeksjonsvæske	Tilknyttet forordning Paracetamol Injeksjonsvæske (1 000 mg 4 doser per dag)
---	---	--

Duplicate therapy has been identified

⚡ Dobbelthforordning (Inaktiv)

Lukk

6. Visninger i MV som viser legemidler med KBS-varslar

Fane «Oversikt forordninger»:

Oversikt	Oversikt forordninger	Aktive forordninger	Plan og mål	Klargjøre legemidler
ANE1 Intensivpost 25.7.24 700				
Antikoagulasjon/Antitro...				
Acetylsalisylsyre	75 mg,oralt,kl. 8:00,enterotablett			
Dalteparin Injeksjonsvæ...	5 000 E,subkutant,kl. 20:00,inje...	5 000		
Analgesi/Sedasjon				
Oksykodon	5 mg,oralt,En gang,kapsel			
Oksykodon Injeksjonsv...	2 mg, 1 mg/ml,intravenøst,h...			
Zopiklon	5 mg,oralt,kl. 22:00,tablett			

Fane «Aktive forordninger»:

Oversikt	Oversikt forordninger	Aktive forordninger	Plan og mål	Klargjøre legemidler	Administrere legemidler	Arbeidsliste oppgaver	Legemidler/væske/ern.	Registrering	Ut Pro
...	Status	Start	LIB	VB	Legemiddel		Doseform	Dose	
▲ Analgesi/Sedasjon									
▼	Aktiv	15.05.2024 11:07	🏠	VB	Zopiklon	⊗	tablett	5 mg	
▼	Aktiv	23.07.2024 11:16	🏠	VB	Oksykodon Injeksjonsvæske	🗨️	injeksjonsvæske	2 mg i 2 ml Natriumklorid	
▼	Aktiv	13.06.2024 11:49	🏠	VB	Oksykodon	🗨️	kapsel	5 mg	
▲ Analgesi/Sedasjon2									
▼	Aktiv	21.05.2024 14:52	🏠	VB	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg	🗨️	tablett	400 mg/30 mg	
▼	Aktiv	16.05.2024 12:29	🏠	VB	Paracetamol Injeksjonsvæske	🗨️	injeksjonsvæske	1 000 mg i 100 ml Natriumklorid	
▼	Aktiv	03.05.2024 06:00	🏠	VB	Paracetamol	🗨️	tablett	1 000 mg	

Legemiddellmeny:

Viser varslingsikoner for allerede aktive forordninger og for valgte legemidler det ikke er signert for ennå:

...	Status	Start	Skjemaer	VB	Legemiddel		Doseform	Dose	Adm.
▼		25.07.2024 10:14		VB	Oksykodon		kapsel	5 mg	oralt
▼	Aktiv	13.06.2024 11:49		VB	Oksykodon	🗨️	kapsel	5 mg	oralt
▼		25.07.2024 08:00		VB	Oksykodon Depot		depottablett	10 mg	oralt
▼	Aktiv	23.07.2024 11:16		VB	Oksykodon Injeksjonsvæske	🗨️	injeksjonsvæske	2 mg i 2 ml Natriumklorid	intravenøst
▼		25.07.2024 10:14		VB	Parekoksib Injeksjonsvæske		injeksjonsvæske	40 mg i 2 ml Natriumklorid	intravenøst
▼	Usignert	25.07.2024 10:15		VB	Tramadol	⊗	kapsel	50 mg	oralt
▼	Aktiv	15.05.2024 11:07		VB	Zopiklon	⊗	tablett	5 mg	oralt

Forordningsliste (Ctrl + F5):

Tidssnarveier		Gjeldende døgn	Fra: ... 25.07.2024 7:00	Til: ... 26.07.2024 7:00
Jspu...	Forordningselement	Doseform	Dose	Adm....
	Oksykodon	kapsel	5 mg	oralt
	Oksykodon	kapsel	5 mg	oralt
	Oksykodon Injeksjonsvæske	injeksjonsvæske	2 mg i 2 ml	intraven
	Paracetamol Injeksjonsvæske	injeksjonsvæske	1 000 mg i 100 ml	intraven
	Paracetamol Rektal	stikkpille	1 000 mg	rektalt
	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg	tablett	400 mg/30 mg	oralt
	Zopiklon	tablett	7,5 mg	oralt
	Zopiklon	tablett	5 mg	oralt

Arbeidsliste:

Dra en kolonne hit for å gruppere etter den kolonnen

<input type="checkbox"/>	Status	Starttidspunkt	Forordningselement	Doseform	Dose	Adm.måte
<input type="checkbox"/>	Ventende	Ved behov	Zopiklon	tablett	5 mg	oralt
<input type="checkbox"/>	Ventende	Ved behov	Paracetamol Injeksjonsvæske	injeksjonsv...	1 000 mg i 100ml Me...	intravenøst
<input type="checkbox"/>	Ventende	Ved behov	Paracetamol/Kodein 400mg/30mg	tablett	400 mg/30 mg	oralt
<input type="checkbox"/>	Ventende	Ved behov	Oksykodon	kapsel	5 mg	oralt

Dosevisninger:

Doser som hadde KBS-varslere da de ble bekreftet i arbeidslista, viser ikoner i dosevisningene så lenge forordningene er aktive og utløser varsel. Når forordninger blir seponert og ikke lenger utløser varsel, blir de aktuelle ikonene borte:

ANE11 Intensivpos 25.7.24 10⁰⁰

	Ketorolak Injeksjonsvæske [mg]	15
	Morfin Injeksjonsv... [mg/time]	[5 mg]
	Oksykodon [mg]	5
	Tramadol [mg]	50
	Paracetamol/Kodein 40...	400 mg
	Paracetamol, tablett, oralt [mg]	1 000

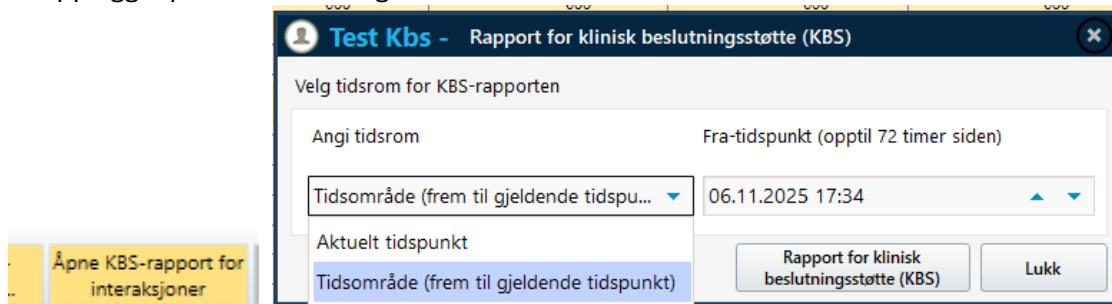
ANE11 Intensivpos 25.7.24 10⁰⁰

	Ketorolak Injeksjonsvæske [mg]	15
	Morfin Injeksjonsv... [mg/time]	[5 mg]
	Oksykodon [mg]	5
	Tramadol [mg]	50
	Paracetamol/Kodein 400mg/3...	400 mg
	Paracetamol, tablett, oralt [mg]	1 000

7. KBS-rapport for legemiddelinteraksjoner

Åpne rapport:

Knapp ligger på alle forordningsfanene:



Velg tidsrom:

- Aktuelt tidspunkt: Viser alle aktive forordninger med legemiddelinteraksjoner.
- Tidsområde: Kan settes inntil 3 dager bakover i tid. Inkluderer da seponerte forordninger som hadde legemiddelinteraksjoner i det tidsrommet i tillegg til de som er aktive nå.

Rapporten:

- Viser liste med alle kritiske og viktige legemiddelinteraksjoner i det valgte tidsrommet for den aktuelle kurven. Forordninger med start frem i tid med status **Planlagt** vises ikke før status endres til **Aktiv**.
- Rapporten kan ikke skrives ut.
- Knapp «pil ned» for å se detaljer for varsel.
- Kjent feil: rapporten åpnes ikke om det er ca. 15 varsler i kurven, dette rettes i en fremtidig MV-versjon.

6.23 test Kaja Fødselsnr.: 99998887774, Rapport for klinisk beslutningsstøtte (KBS) varslor- Aktuelt tidspunkt 23.03.2026 15:55

	Legemiddel 1	Legemiddel 2	Substanser	Detalj
	Ibuprofen	Warfarin	Warfarin - Ibuprofen	Klinisk konsekvens
	Oksykodon	Mitotan	Mitotan - Oksykodon	Klinisk konsekvens
	Amiodaron	Mitotan	Amiodaron - Mitotan	Klinisk konsekvens
	Amiodaron	Sotalol	Amiodaron - Sotalol	Klinisk konsekvens

Legemiddel 1	Legemiddel 2	Substanser	Detalj
Ibuprofen	Warfarin	Warfarin - Ibuprofen	Klinisk konsekvens Økt blødningsrisiko gjennom kombinert hemming av blodplateaggrerering og koagulasjonsfaktorer. Studier indikerer at interaksjonen manifesterer seg hovedsaklig hos eldre pasienter Interaksjonsmekanisme NSAIDs hemmer blodplateaggrerering og kan derved forsterke effekten av warfarin på koagulasjonskaskaden (NBI Interaksjon med NSAIDs vil normalt sett ikke fanges opp ved INR-måling) Håndtering Dosejustering: Hvis kombinasjonen ikke kan unngås, kan tilpasning av warfarindosen til en INR-verdi i det lavere terapeutiske området være fornuftig i kombinasjon med NSAIDs. Forverig bør pasienter være oppmerksom på blåflekker og andre tegn på økt blødningsrisiko. Legemiddelalternativer: Lokalbehandling med NSAID kan brukes ved skader som sitter nær hudoverflaten, inklusive små ledd. Dette vil ikke påvirke blødningsrisikoen. Bruk av anbefalte doser paracetamol i korte perioder (2-3 dager) er uproblematisk, men ved lengre tids bruk av paracetamol sammen med warfarin bør INR monitoreres. Kilder Shorr RI, et al. Concurrent use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and oral anticoagulants places elderly persons at high risk for hemorrhagic, peptic ulcer disease. Arch Intern Med 1993; 153:1665-70 Knjiff-Dutmer EA, et al. Concomitant coumarin-NSAID therapy and risk for bleeding. Ann Pharmacother 2003; 37:12-6 Buchanan GR, et al. The effects of "anti-platelet" drugs on bleeding time and platelet aggregation in normal human subjects. Am J Clin Pathol 1977; 68:355-9 Brouwers JRB, et al. Pharmacokinetic-pharmacodynamic drug interactions with nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clin Pharmacokin 1994; 27:462-85 Schafer AI. Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on platelet function and systemic hemostasis. J Clin Pharmacol 1995; 35:209-19 Chan TY, et al. Adverse interaction between warfarin and indomethacin. Drug Saf 1994; 10:267-9 Day R, et al. Adverse interaction between warfarin and indomethacin. Drug Saf 1994; 11:213-4 Schulman S, et al. Interaction of ibuprofen and warfarin on primary haemostasis. Br J Rheumatol 1989; 28:46-9 Flessner MF, et al. Prolongation of prothrombin time and severe gastrointestinal bleeding associated with combined use of warfarin and ketoprofen. JAMA 1988; 259:353 Substanser M01AE01 - Ibuprofen B01AA03 - Warfarin <small>Interaksjons-ID</small>

8. KBS-kontrollfeil:

8.1 KBS-integrasjonen er utilgjengelig

Det forventes at dette forekommer i liten grad. Dersom det likevel skulle skje, vennligst følg denne informasjonen:

Forordningshandlinger som utløser ikon for KBS-kontrollfeil: 

Forordninger som det ikke utføres forordningshandlinger på, beholder KBS-varsel ikoner/ evt ikke har ikon.

Ikonet vises kun om følgende forordningshandlinger utføres og signeres. Dette gjelder også for legemidler som ikke hadde utløst KBS-varsel.

- Opprette ny forordning (F6, meny, reaktivere forordninger)
- Redigere forordning
- Pause slutt
- Markere forordninger for signering (høyreklikk eller via knappen «Marker uendrede forordn. for signering»). **Alle** forordninger får ikon for KBS-kontrollfeil.

KBS-varslar:

- Forordninger med ikon for KBS-varslar: Åpner oversikt over alle varslene for det aktuelle legemiddelet.
- Forordninger med ikon for KBS-kontrollfeil:
 - Viser melding at KBS-sjekk ikke kan utføres.
 - NB! Om sykepleier forordner på vegne av lege vil vinduet automatisk åpnes og må godkjennes for å signere.








- KBS-rapporten vil ikke være mulig å åpne, viser melding at KBS- sjekk ikke kan utføres.

8.2 KBS-integrasjonen er tilgjengelig igjen

Ikoner:

Kurver kan ha en blanding av legemidler som har KBS-ikon og ikon for KBS-kontrollfeil. Dette avhenger av om det er gjort forordningshandlinger på kurvene eller ikke mens integrasjonene var utilgjengelig:

Erytromycin	 	tablett
Paracetamol Injeksjonsvæske		injeksjons
Morfin Depot	 	depottabl

Ikon for KBS-kontrollfeil forsvinner ikke automatisk, så det anbefales å markere alle forordninger for signering for å utføre KBS-sjekk, og at ikon for KBS-kontrollfeil skal bli borte etter signering.

NB! Håndtering av kurver med forordninger med kritisk interaksjonsvarsel: 

Når KBS-integrasjonen er tilgjengelig igjen kan det medføre at man må angi årsak for å overstyre kritisk varsel på nytt:

- Ingen endring: Ingen forordningshandlinger ble utført når KBS-integrasjonen var utilgjengelig - trenger ikke håndtere kritisk varsel på nytt.
- Endring: Forordningshandlinger ble utført mens KBS-integrasjonen var utilgjengelig - må angi årsak for å overstyre varsel på nytt.
- Ny forordning: Opprettet ny forordning mens KBS-integrasjonen var utilgjengelig som utløser et nytt kritisk varsel - må man angi årsak for å overstyre varsel.