

# L20 Smertestillende legemidler

Revidert: 31.08.2023  
Luis Romundstad

## Innhold

L20.1	Analgetika .....	s.1	L20.1.2.3.2	Fentanyl .....	s.27
L20.1.1	Ikke-opioide analgetika.....	s.1	L20.1.2.3.3	Hydromorfon .....	s.30
L20.1.1.1	.....	s.1	L20.1.2.3.4	Ketobemidon .....	s.31
L20.1.1.2	Paracetamol .....	s.3	L20.1.2.3.5	Metadon .....	s.32
L20.1.1.3	Paracetamol-koffein .....	s.7	L20.1.2.3.6	Morfin .....	s.37
L20.1.1.4	Paracetamol-acetylsalisylsyre-koffein .....	s.8	L20.1.2.3.7	Oksykodon .....	s.41
L20.1.2	Opioidanalgetika.....	s.10	L20.1.2.3.8	Oksykodon-nalokson .....	s.44
L20.1.2.1	Svake opioidagonister .....	s.13	L20.1.2.3.9	Petidin .....	s.47
L20.1.2.1.1	Kodein .....	s.13	L20.1.2.3.1	Remifentanil .....	s.48
L20.1.2.1.2	Kodein-paracetamol .....	s.15	0		
L20.1.2.1.3	Tramadol .....	s.16	L20.1.2.3.1	Sufentanil .....	s.49
L20.1.2.1.4	Tramadol-paracetamol .....	s.20	1		
L20.1.2.2	Partielle opioidagonister/-antagonister .....	s.20	L20.1.2.3.1	Tapentadol .....	s.50
L20.1.2.2.1	Buprenorfin .....	s.20	2		
L20.1.2.3	Sterke opioidagonister.....	s.24	L20.2	Tabeller.....	s.52
L20.1.2.3.1	Alfentanil .....	s.26	L20.3	Kilder.....	s.54

## Generelt

Se også L17.1.1 NSAID Ikke-steroide antiinflammatoriske midler (NSAID) (L17.1.1)

## Nettressurser

Generell pediatriveileder: [Kap 13. Smerte og sedasjon](#).

Nyfødtveileder: [Kap 18 Smertebehandling, sedering og palliasjon](#)

## Kilder

[Kilder](#)

## L20.1. Analgetika

Revidert: 31.08.2023

### L20.1.1. Ikke-opioide analgetika

Revidert: 31.08.2023

#### L20.1.1.1.

Revidert: 31.08.2023

### Egenskaper

*Fenazon* har analgetisk og antipyretisk, muligens også antiinflammatorisk effekt. Gir ikke ventrikkelirritasjon og øker ikke blødningstendensen. Virkningstiden kan være dobbelt så lang som for acetylsalisylsyre og paracetamol. Internasjonalt sett er fenazon nå et lite brukt legemiddel. Også i Norge brukes det lite pga. fare for bivirkninger.

*Koffein* virker sentralstimulerende hovedsakelig via blokade av adenosin-reseptorer. Dette øker våkenhet og forsinker behovet for søvn og kan redusere utmattelse/tretthet som assosieres med smerte. Den analgetiske effekten er omdiskutert, men kan tenkes å virke analgetisk ved migræne via vasokonstriksjon av cerebrale kar. Koffein har muligens også en viss analgetisk effekt på andre typer hodepine. Det er usikkert om koffein øker den smertestillende effekten av andre analgetika som gis samtidig.

## Farmakokinetikk

- a) *Fenazon*: Absorberes raskt og nesten fullstendig ved peroral tilførsel. Maksimal plasmakonsentrasjon etter 1–2 timer. Metaboliseres i leveren ved hydroksylering og konjugering med glukuronsyre. Metabolitters aktivitet er ikke klarlagt. Utskilles via nyrene, ca. 5 % umetabolisert. Halveringstiden er ca. 11 timer, med store individuelle variasjoner.
- b) *Koffein*: Absorberes raskt og nesten fullstendig ved peroral tilførsel. Maksimal plasmakonsentrasjon etter 1/4–1 time. Metaboliseres i leveren ved demetylering og oksidering. Utskilles via nyrene, ca. 10 % umetabolisert. Halveringstiden er ca. 4 timer. Se L10.2.5.1 [Koffein og koffeinsalter \(L10.2.5.1\)](#)

## Indikasjoner

Som for paracetamol, se ... Ikke førstevalgspreparat. Forsøkes av og til mot spinalhodepine, men effekten er mot spinal hodepine er ikke godt dokumentert, se [DOI 10.1097](#).

## Dosering og administrasjon

Fenazon-Koffein/Fanalgin: 1–2 tabletter inntil 3 ganger daglig. Fenazon-Koffein sterke: 1 tablett inntil 3 ganger daglig. Tablettene tas med drikke. *Pediatrisk populasjon*: Bør ikke gis til barn under 15 år.

## Bivirkninger

*Fenazon*: Forgiftningsrisikoen er antakelig liten. Beslektede pyrazolonderivater er vist å kunne gi agranulocytose og sentralnervøse bivirkninger. Fare for anafylaktiske reaksjoner. Store doser av fenazon kan farge urinen rød. Kan gi hodepine ved seponering.

*Koffein*: Nervøsitet, svimmelhet. Når koffein i anbefalte doser kombineres med annet koffeininntak, øker potensialet for koffeinrelaterte bivirkninger som søvnløshet, rastløshet, engstelse, irritabilitet, hodepine, gastrointestinalt ubehag, takykardi, ekstrasystoler, tremor, eksitasjon og insomni.

## Overdosering

Se [K \(G12.5.11\)](#) og [F \(G12.5.6\)](#)

## Graviditet, amming

*Graviditet*/Fenazon: Ingen kjent risiko. Koffein: Nyere studier tyder på at koffein øker risikoen for spontanabort og lav fødselsvekt. Totalt koffeininntak bør fortrinnsvis ikke overskride 200 mg per dag (tilsvarer 2 tabletter fenazon-koffein eller ca. 2 kopper kaffe)

*Amming*: Fenazon: Overgang til morsmelk er moderat. Kan brukes av ammende ved sporadisk bruk i terapeutiske doser. Koffein: Overgang til morsmelk er moderat. Koffein har lang plasmahalveringstid hos spedbarn. 3–5 kopper kaffe daglig ansees som forenlig med amming. Risiko for irritabilitet hos barnet ved høye doser.

## Forsiktighetsregler

Forsiktighet ved ulcus/dyspepsi, nedsatt lever- eller nyrefunksjon, hypertensjon og hjertesykdom. Anbefales ikke til eldre pga. vesentlig langsommere eliminering. Forbruket er fallende og i tråd med legemiddelmyndighetenes anbefaling pga. bivirkningsprofil og sikkerhet. I råd om reseptfrie smertestillende på [helsenorge.no](#) forfattet av SLV, anbefales ikke bruk av fenazon og ASA ved egenbehandling av smerter.

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Fenazon-Koffein Orifarm Healthcare A/S

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Fenazon: 500 mg Koffein: 100 mg	20 stk	F		–

### Fenazon-Koffein Sterke Orifarm Healthcare A/S

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Fenazon: 1 g Koffein: 100 mg	20 stk	F		–

## L20.1.1.2. Paracetamol

Revidert: 31.08.2023

### Egenskaper

Paracetamol har dels lignende, dels andre mekanismer for smertelindring og febernedsettende virkning enn acetylsalisylsyre (ASA) og ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID inkl. koksiber). Paracetamol kan optimalt dosert ha lignende smertelindrende virkning, men har mindre analgetisk effekt enn NSAID når smertene er relatert til uttalt inflammasjon. Pga. mindre bivirkningsbelastning anbefales paracetamol som regel som førstevalg, selv om enkelte høyt doserte NSAID kan gi noe bedre smertelindring enn paracetamol (0,5–1 g x 3 daglig). I motsetning til acetylsalisylsyre og NSAID påvirker ikke paracetamol blodplateaggregasjonen i nevneverdig grad og skader ikke ventrikkelslimhinnen. Den analgetiske effekten er som for NSAID, både via sentrale (bl.a. svak COX-2-hemming og stimulering av serotonerg smerte-hemming) og perifere mekanismer (bl.a. svak COX-2-hemming i CNS). Den antipyretiske effekten skjer ved påvirkning på varmereguleringssenteret i hypothalamus. Tabletter og mikstur gir likeverdig effekt. Kan også gis som stikkpiller med langsommere innsettende og noe mer usikker effekt. Intravenøs infusjon gir rask og sikker effekt.

### Farmakokinetikk

Biotilgjengeligheten er 60–100 % ved peroral tilførsel, 30–40 % ved rektal tilførsel. Tas opp i tynntarm og effekten er derfor uforutsigbar/dårlig ved ventrikkelretensjon. Penetrerer blodhjernebarrieren med signifikante konsentrasjoner 20 minutter etter parenteral tilførsel. Responstid 0,5 timer etter peroral tilførsel. Varighet av effekt er doseavhengig, knapt 4 timer etter en dose på 1 g til voksen pasient. Metaboliseres raskt i leveren til inaktive glukuronid- og sulfatkonjugater. En mindre del (3–10 % ved terapeutiske doser) oksyderes via CYP2E1 og CYP3A4 i leveren og nyrene til en reaktiv metabolitt. Denne detoksifiseres normalt ved konjugering til glutation og utskilles etter ytterligere konjugering med cystein og merkaptopurinsyre. Denne metabolitten kan akkumuleres ved overdosering, forårsake irreversibel leverskade, og i verste fall livstruende leversvikt. Aktiv substans (opptil 4 %) og metabolitter utskilles hovedsakelig via nyrene. Halveringstiden er 2–4 timer. Ved uttalt leversvikt kan halveringstiden øke til ca. 15 timer.

### Indikasjoner

Muskel-, skjelettsmerter, hodepine, menstruasjonssmerter, smerter ved traumer, postoperative smerter og kreftsmarter. Fordi optimalt dosert paracetamol tåles godt av de fleste pasienter, bør paracetamol være førstevalg. NSAID eller opioidanalgetika kan legges til paracetamol for å øke og forlenge den smertestillende virkningen når smertene er sterkere enn det paracetamol kan lindre alene. Det er ikke alltid påkrevet å senke feber, men når det er nødvendig å senke høy feber, er paracetamol førstevalg. Pga. den korte virketiden vil pasientens temperatur fort gå opp igjen, ofte ledsaget av plagsomme feberfrysninger. Dose og doseintervall er derfor viktig også ved denne indikasjon for paracetamol.

### Dosering og administrasjon

#### 1) *Paracetamol po*

- Voksne over 50 kg uten alvorlig leveraffeksjon: Startdose ved akutte smerter 1–2 g peroralt. Deretter 1 g x 4. Maksimal døgndose 4 g i opptil 2 uker, deretter 1 g x 3.
- Voksne under 50 kg uten alvorlig leveraffeksjon: Startdose ved akutte smerter 1–1,5 g peroralt. Deretter 750 mg x 4 (alt. 1 g x 3). Maksimal døgndose 3 g i opptil 2 uker, deretter 750 mg x 3 (alt. 500 mg x 4).
- Barn (over 3 måneder): Startdose 40 mg/kg kroppsvekt rektalt eller 20 mg/kg peroralt. Deretter 20 mg/kg x 4 inntil 1 uke. Deretter 15 mg/kg x 4.
- Barn 3–6 kg (0–4 måneder): Mikstur 2 ml 3 ganger i døgnet, alternativt 1 stikkpille à 60 mg 3 ganger i døgnet.

Dosering rettes etter terapeutisk effekt.

Paracetamol til barn: Se [Relis, Paracetamol til barn](#) og [Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn - Smertebehandling](#).

#### 2) *Paracetamol til intravenøs infusjon*

- Voksne over 50 kg uten alvorlig leveraffeksjon: Startdose 1–2 g. Deretter 1 g x 4
- Ungdom og voksne 33–50 kg: 15 mg/kg x 4
- Barn 10–33 kg: 15 mg/kg x 4
- Barn under 1 år: 7,5 mg/kg x 4

### Overdosering/forgiftning

Hendelser med utilsiktet overdosering når store enheter (100 ml) er benyttet til nyfødte. Se G12 [P \(G12.5.16\)](#).

*Folkehelseinstituttet advarer:* Forgiftninger med paracetamol øker blant unge jenter. FHI Nyheter 9. mars 2017. <https://fhi.no/nyheter/2017/roper-varsko-om-paracetamolforgiftning-bant-unge-jenter/>

Vedrørende behandling med acetylcystein ved paracetamolforgiftning, se [Acetylcystein \(G12.3\)](#).

## Bivirkninger

Få bivirkninger ved korttidsbruk og i terapeutiske doser. Allergilignende reaksjoner, leukopeni, trombocytopeni og hemolytisk anemi kan forekomme. Risiko for leverskade ved langvarig bruk av store doser. Som for NSAID gir også paracetamol økt risiko for kardiovaskulære komplikasjoner ved høyt forbruk gjennom lang tid. Risikoen er doseavhengig, og den er høyere for røykere. Enkelte pasienter får blodtryksfall ved rask intravenøs administrering av paracetamol.

*Legemiddelrelatert hodepine:* Ved langtidsbruk (> 3 mnd.) av paracetamol med inntak annenhver dag eller oftere, kan hodepine utvikles eller forverres. Hodepine utløst av overforbruk (MOH – medication-overuse headache) bør ikke behandles med doseøkning. I slike tilfeller bør paracetamol seponeres i samråd med lege. Se [SPC](#) pkt. 4.4.

## Graviditet, amming

*Graviditet:* Mulig økt risiko for kryptorkisme/testisretensjon hos foster. Ved intoksikasjoner er det høy frekvens av fosterdød og spontanaborter. Pga. mulig teratogen effekt anbefaler legemiddelverket at gravide bruker laveste effektive dose over så kort tid som mulig. Gravide bør oppsøke lege ved smerter som varer mer enn noen få dager.

*Amming:* Overgang til morsmelk er liten til moderat. Fremdeles førstehåndvalg blant smertestillende midler til gravide og ammende.

## Forsiktighetsregler

Det må utvises varsomhet ved påviste lever- og nyreskader (jfr. overdosering ...). Forsiktighet hos pasienter i dårlig ernæringsstilstand (lavt glutation) og pasienter med mulig eller sikkert redusert levermetabolisme. Ved kronisk alkoholmisbruk og hos pasienter som er i dårlig ernæringsstilstand (lavt glutation) er toksiske lever- og nyreskader rapportert også ved ordinære døgndoser. NB! Risiko for overdosering ved samtidig bruk av andre paracetamolholdige legemidler (analgetikakombinasjoner). NB! Natriuminnholdet i brusetabletter (hypertoni, hjertesvikt).

## Kontraindikasjoner

Alvorlig leverinsuffisiens.

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

## Informasjon til pasient

Advar mot overdosering, spesielt ved kombinasjon av reseptfrie og reseptpliktige legemidler som inneholder paracetamol.

## Andre paracetamolpreparater

...

...

...

## Kilder

Paracetamol [Paracetamol](#)

**Acetamol Prima Infanzia** Abiogen  
Godkjenningfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Paracetamol: 100 mg	30 ml	C		–

**Calpol Six Plus** Johnson & Johnson

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, suspensjon	Paracetamol: 250 mg	140 ml	C		–

**Mexalen** Teva B.V.

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sirup	Paracetamol: 200 mg	100 ml	C		–

**Pinex** Teva B.V.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Brusetablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F	b	–
Granulat	Paracetamol: 500 mg	10x1 stk	F		–
Mikstur, oppløsning	Paracetamol: 24 mg	60 ml	F		–
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–

**Panodil** Haleon Denmark ApS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 1 g	100 stk	C	b	96,70
Tablett	Paracetamol: 500 mg	300 stk	C	b	187,30
Tablett	Paracetamol: 500 mg	96 stk	C	b	84,60
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–

**Panodil Zapp** Haleon Denmark ApS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–

**Paracet** Karo Pharma AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Brusetablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F	b	–
Mikstur, oppløsning	Paracetamol: 24 mg	60 ml	F		–
Mikstur, oppløsning	Paracetamol: 24 mg	500 ml	C	b	107,40
Smeltetablett	Paracetamol: 250 mg	12 stk	F	b	–
Stikkpille	Paracetamol: 1 g	10 stk	F		–
Stikkpille	Paracetamol: 60 mg	10 stk	F	b	–
Stikkpille	Paracetamol: 125 mg	10 stk	F	b	–
Stikkpille	Paracetamol: 250 mg	10 stk	F	b	–
Stikkpille	Paracetamol: 500 mg	50 stk	C	b	142,90
Stikkpille	Paracetamol: 500 mg	10 stk	F		–
Tablett	Paracetamol: 1 g	100 stk	C	b	96,70
Tablett	Paracetamol: 500 mg	10 stk	F		–
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–

**Paracet** Karo Pharma AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–
Tablett	Paracetamol: 500 mg	50×1 stk	C	b	61,40
Tablett	Paracetamol: 500 mg	100 stk	C	b	86,60

**Paracetamol B. Braun** B. Braun Melsungen AG

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	20×10 ml	C	b	469,80
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	10×50 ml	C	b	147,90
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	10×100 ml	C	b	177,50

**Paracetamol Baxter** Baxter Holding B.V.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	25×100 ml	C	b	389,40
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	25×50 ml	C	b	315,50

**Paracetamol Fresenius Kabi** Fresenius Kabi Norge AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	10×50 ml	C	b	147,90
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg	10×100 ml	C	b	177,50

**Paracetamol Norfri** Evolan Pharma AB

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Brusetablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–
Mikstur, oppløsning	Paracetamol: 24 mg	60 ml	F		–
Tablett	Paracetamol: 500 mg	20 stk	F		–

**Paracetamol Orifarm** Orifarm Generics A/S

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg	100 stk	C	b	86,60
Tablett	Paracetamol: 500 mg	300 stk	C	b	187,30

**Paracetamol SA** Sykehusapoteket Oslo, Ullevål

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Paracetamol: 30 mg	10 stk	C		–

**Pinemol** Zcare4 Generics ApS

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr. Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg	100 stk	C	–

### L20.1.1.3. Paracetamol–koffein

Revidert: 31.08.2023

#### Generelt

For mer informasjon og vedrørende **kontraindikasjoner** og **informasjon til pasient**, se SPC for respektive preparat.

#### Egenskaper

Kombinasjon av paracetamol og koffein.

#### Farmakokinetikk

Se separate omtaler av paracetamol og koffein f.eks. L10.2.5.1 [Koffein og koffeinsalter \(L10.2.5.1\)](#).

#### Indikasjoner

Lette til moderate kortvarige smerter. Ubegag ved feber. Under legekontroll, forebyggende mot komplikasjoner ved høy feber, langvarige hodesmerter og muskel- og leddplager.

#### Dosering og administrasjon

*Voksne og barn over 12 år (> 40 kg):* 1–2 tabletter inntil 3 ganger daglig med et intervall på minst 4 timer.

Høyeste enkeltdose er 1 g paracetamol (2 tabletter), maksimal daglig dose er 3 g paracetamol (6 tabletter).

*Pediatrisk populasjon:* Legemidlet skal ikke brukes av barn under 12 år. *Nedsatt nyrefunksjon:* Ved GFR 50–10 ml/min: 1 tablett hver 6. time. Ved GFR < 10 ml/min: 1 tablett hver 8. time.

#### Bivirkninger

- Paracetamol:* Se L20.1.1.2 [Paracetamol](#)
- Koffein:* Nervøsitet, svimmelhet. Når koffein i anbefalte doser kombineres med annet koffeininntak, øker potensialet for koffeinrelaterte bivirkninger som søvnløshet, rastløshet, engstelse, irritabilitet, hodepine, gastrointestinalt ubegag, takykardi, ekstrasystoler, tremor, eksitasjon og insomni. Se også L10.5.2.1 [Koffein og koffeinsalter \(L10.2.5.1\)](#)

#### Overdosering

Se [P \(G12.5.16\)](#) og [K \(G12.5.11\)](#)

#### Graviditet, amming

- Paracetamol:* Se L20.1.1.2 [Graviditet, amming](#)
- Koffein: Graviditet:* Nyere studier tyder på at koffein øker risikoen for spontanabort og lav fødselsvekt. Totalt koffeininntak bør fortrinnsvis ikke overskride 200 mg per dag (tilsvarer ca. 2 kopper kaffe)  
*Amming:* Overgang til morsmelk er moderat. Koffein har lang plasmahalveringstid hos spedbarn. Risiko for irritabilitet hos barnet ved høye doser

#### Forsiktighetsregler

Overdrevent inntak av kaffe eller te mens man tar tablettene bør unngås. Forøvrig som for paracetamol (se L20.1.1.2 [Forsiktighetsregler](#)).

#### Andre paracetamolpreparater

- ?! Kodein–paracetamol
- ?! Paracetamol–koffein
- ?! Paracetamol–acetylsalisylsyre–koffein

**Comboval** Laboratoire Aguettant

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg Ibuprofen: 3 mg	10×100 ml	C		1 375,-

**Dolerin** Vale Pharmaceuticals Limited

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg Ibuprofen: 150 mg	50 stk	C		108,90
Tablett	Paracetamol: 500 mg Ibuprofen: 150 mg	30 stk	C		80,90

**Lemsip Cold & Flu Lemon** Reckitt Benckiser

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til mikstur, oppløsning	Paracetamol: 650 mg Fenylefrin: 10 mg	10×1 stk	C		–

**Lemsip Max Cold & Flu Blackcurrant** Reckitt Benckiser

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til mikstur, oppløsning	Paracetamol: 1000 mg Fenylefrin: 10 mg	10 stk	C		–

**Paracetduo** Karo Pharma Oslo AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg Koffein: 65 mg	20 stk	F		–

**Paralen** Opella Healthcare France SAS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 250 mg Acetylsalisylsyre: 250 mg Koffein: 50 mg	20 stk	F		–

**L20.1.1.4. Paracetamol–acetylsalisylsyre–koffein**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

For mer informasjon og vedrørende **kontraindikasjoner** og **informasjon til pasient**, se ... og [Acetylsalisylsyre \(L17.1.1.1\)](#).

**Egenskaper**

Kombinasjon av paracetamol, acetylsalisylsyre og koffein. Koffein forsterker den analgetiske effekten av paracetamol og reduserer symptomer på tretthet for en kort periode.

**Farmakokinetikk**

Se separate omtaler av paracetamol: ..., acetylsalisylsyre: ... og koffein: ...

**Indikasjoner**

Hodepine ved migrene, spenningshodepine. Til voksne og barne over 12 år.



## Dosering og administrasjon

*Voksne og barn over 12 år:* 1–2 tabletter inntil 3 ganger daglig, med et intervall på minst 4 timer. *Nedsatt nyrefunksjon:* Ved GFR 10–50 ml/min: doseringsintervall minst 6 timer, ved GFR < 10 ml/min: doseringsintervall minst 8 timer. *Nedsatt leverfunksjon:* Doseringsintervall bør være minst 6 timer.

## Bivirkninger

- Paracetamol:* Se ...
- Acetylsalisylsyre:* Se ...
- Koffein:* Nervøsitet, svimmelhet. Når kombinasjonen paracetamol-koffein i anbefalte doser kombineres med annet koffeininntak, kan den resulterende høyere dosen koffein øke potensialet for koffeinrelaterte bivirkninger som søvnløshet, rastløshet, engstelse, irritabilitet, hodepine, gastrointestinalt ubehag og palpitasjoner

## Overdosering

Se G12 [P \(G12.5.16\)](#), [A \(G12.5.1\)](#) og [K \(G12.5.11\)](#)

## Graviditet, amming

- Paracetamol:* Se ...
- Acetylsalisylsyre:* Se ...
- Koffein:* *Graviditet:* Nyere studier tyder på at koffein øker risikoen for spontanabort og lav fødselsvekt. Totalt koffeininntak bør fortrinnsvis ikke overskride 200 mg per dag (tilsvarer ca. 2 kopper kaffe)  
*Amming:* Overgang til morsmelk er moderat. Koffein har lang plasmahalveringstid i spedbarn. 3–5 kopper kaffe daglig ansees som forenlig med amming. Risiko for irritabilitet hos barnet ved høye doser

## Forsiktighetsregler

Bør kun brukes unntaksvis hos pasienter med vedvarende nedsatt nyrefunksjon, med diabetes mellitus, dehydrering, kronisk lavt blodtrykk, traumer eller som behandles med antirevmatiske legemidler. Overdrevent inntak av kaffe eller te mens man tar tablettene bør unngås. For øvrig som for paracetamol (se ...) og som for ikke-steroid antiinflammatoriske midler, se: [Forsiktighetsregler \(L17.1.1\)](#). Fare for legemiddelinteraksjoner, se [Legemiddelverkets interaksjonssøk](#).

## Andre paracetamolpreparater, se

...

...

...

### Comboval Laboratoire Aguettant

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Paracetamol: 10 mg Ibuprofen: 3 mg	10×100 ml	C		1 375,-

### Dolerin Vale Pharmaceuticals Limited

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg Ibuprofen: 150 mg	50 stk	C		108,90
Tablett	Paracetamol: 500 mg Ibuprofen: 150 mg	30 stk	C		80,90

### Lemsip Cold & Flu Lemon Reckitt Benckiser

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til mikstur, oppløsning	Paracetamol: 650 mg Fenylefrin: 10 mg	10×1 stk	C		–

**Lemsip Max Cold & Flu Blackcurrant** Reckitt Benckiser

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til mikstur, oppløsning	Paracetamol: 1000 mg Fenylefrin: 10 mg	10 stk	C		–

**Paracetduo** Karo Pharma Oslo AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg Koffein: 65 mg	20 stk	F		–

**Paralen** Opella Healthcare France SAS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 250 mg Acetylsalisylsyre: 250 mg Koffein: 50 mg	20 stk	F		–

## L20.1.2. Opioidanalgetika

Revidert: 31.08.2023

### Egenskaper

Sentralnervesystemet har systemer som hemmer eller forsterker smerteimpulsene som kommer inn til bakhornet i ryggmargen. Disse systemene påvirker hvordan disse sendes videre til hjernen, der de kan bli til en bevisst og emosjonell smerteopplevelse. Opioidreseptorer ( $\mu$ -,  $\kappa$ - og «opioid receptor like» ORL1-reseptorer) finnes i nerveceller som har med smertehemmingsmekanismene i CNS å gjøre. Endogene opioidligander (endorfin, enkefalin og dynorfin) virker på disse. Felles virkningsmekanismer for opioidanalgetika er at de bindes til opioidreseptorer i sentralnervesystemet og øker aktiviteten i noen av disse endogene smertehemmingssystemene. Opioidreseptorer finnes i mange andre celler i det sentrale og perifere nervesystem og gir opphav til andrevirkninger, oftest uønskede bivirkninger.

- 1) **Opioidreseptorer.** Det finnes flere typer reseptorer som opioidanalgetika og de endogene opioidene bindes til med ulik affinitet. Stimulering av de ulike reseptorene gir forskjellige effekter. Avhengig av hvilken fysiologisk respons bindingen til reseptoren gir, inndeles opioidene i rene agonister, partielle agonister/antagonister og rene antagonister. Rene agonister vil kunne gi maksimal biologisk respons. Alle tilgjengelige opioider i Norge er  $\mu$ -reseptoragonister. Buprenorfin er i tillegg antagonist på  $\kappa$ - og  $\delta$ -reseptorene. Buprenorfin er en ren agonist på  $\mu$ -reseptoren og er antagonist på  $\kappa$ - og  $\delta$ -reseptoren. Morfin er agonist på  $\mu$ -reseptoren og svak agonist på  $\kappa$ -reseptoren. Derfor er det additiv virkning på  $\mu$ -reseptoren (som gir smertelindring og respirasjonshemming) når morfin og buprenorfin gis samtidig. Det er gamle dyreforsøk som har gitt opphav til troen på at buprenorfin er en antagonist til morfin og andre rene  $\mu$ -reseptoragonister. Senere dyreforsøk har ikke vist denne effekten.
- 2) **Opioiders virkninger**
  - a) *Analgesi.* Smertelindring.
  - b) *Respirasjonsdepresjon.* Alle opioider nedsetter respirasjonssenterets følsomhet for karbondioksid, som er hovedstimulatoren for respirasjon under normale forhold. Smerte stimulerer respirasjonssenteret og vil derfor delvis motvirke opioiders respirasjonshemmende effekt.
  - c) *Sedasjon.* Opioidene virker sedativt, spesielt i begynnelsen av behandlingen. Etter noen dagers bruk av samme dose vil døsigtheten avta, og de fleste pasientene vil oppnå smertelindring uten sjenerende sedasjon. Den sedative effekten av opioider har konsekvenser for førerkort. Se Helsedirektoratet Førerkortveileder kap. 14. [Midler som påvirke kjøreevnen](#) (§§ 35–37).
  - d) *Konfusjon, hallusinasjoner og delir* forekommer, oftest hos eldre pasienter og mest pga. antikolinerg virkning.
  - e) *Svimmelhet og ustøhet* forekommer også, hyppigst hos eldre, og kan skyldes postural hypotensjon eller påvirkning av likevektsapparatet.
  - f) *Depresjon.* Ved lengre tids opioidterapi kan en del av pasientene få depresjonssymptomer. Imidlertid har de fleste pasientene som behandles med slike legemidler gjennom lengre tid nokså alvorlige smerter. Dette kan gjøre pasienten deprimert, slik at det ofte er vanskelig å avgjøre om det er legemidlet, sykdommen eller livssituasjonen som er avgjørende for utviklingen av depresjonen.

- g) *Kvalme og brekninger.* Alle opioider kan gi kvalme og brekninger. Det skjer sannsynligvis gjennom tre mekanismer:
- Stimulering av kjemoreseptorsonen («kvalmesenteret») nær 4. ventrikel i den forlengede marg.
  - Overfølsomhet for impulser fra likevektsapparatet.
  - Hemning av peristaltikken i gastrointestinaltraktus med tendens til ventrikelretensjon, refluks og obstipasjon.

Pga. påvirkningen av likevektsapparatet er kvalmen mest uttalt hos oppegående pasienter eller ved bevegelser. (NB! Ambulansetransport!) Det er ikke vist noen klar forskjell mellom de ulike legemidlene. Likevel kan den enkelte pasients toleranse for de ulike midlene variere, slik at uttalt kvalme ved ett opioid kan reduseres ved å gå over til et annet.

- h) *Virkninger på gastrointestinaltraktus.* Opioidene hemmer sekresjon og peristaltikk i gastrointestinaltraktus og gir økt kontraksjon av sfinktere. (Unntak: Gastrosofageale lukkemekanisme.) Dette medfører munntørrhet (dårligere tannhelse), refluksdyspepsi og forsinket ventrikkeltømming og dermed langsommere absorpsjon av føde og farmaka. Opioider øker trykket i gallegangene, og dette kan gi opphav til magesmerter. Obstipasjon forekommer hos de aller fleste som bruker opioider. Enhver pasient som behandles langvarig med opioidanalgetika skal samtidig behandles med ekstra fiber i kosten, bløtgjørende middel og laksantia. Om dette er utilstrekkelig, skal perifert virkende  $\mu$ -opioidantagonist brukes (f.eks. metylnaltrekson som injeksjon eller nalokson i depottablett).
- i) *Virkninger på urogenitaltraktus.* Opioidene har en antidiuretisk effekt som vanligvis ikke har klinisk betydning. Lukkemuskel i blæren kontraheres av morfin og alle andre opioider, slik at urinretensjon kan forekomme.
- j) *Virkninger på det kardiovaskulære systemet.* De fleste opioidanalgetika gir en svak perifer vasodilatasjon og hemning av baroreseptorreflekser. Pasientene kan derfor få redusert blodtrykk, spesielt ved hypovolemi. Den cerebrale sirkulasjonen er ikke affisert av terapeutiske doser med morfin. Ved nedsatt bevissthet kan CO<sub>2</sub> hopes opp pga. redusert respirasjon induert av legemiddelet. Det kan føre til cerebral vasodilatasjon og dermed økt intrakranielt trykk.
- k) *Virkninger på det endokrinologiske systemet (særlig viktig ved langtidsbehandling).* LH-sekresjonen hemmes ved opioidbehandling. Dette medfører nedsatt testosteronproduksjon med påfølgende nedsatt libido, ereksjonsforstyrrelse og retardert eller manglende ejakulasjon. Opioider kan også gi endrede verdier for de fleste endokrine organer, f.eks. tyreoidfunksjon.
- l) *Virkninger på immunforsvaret.* Både akutt og kronisk behandling med opioider er vist å kunne hemme immunfunksjonen ved å påvirke antistoffproduksjon, «natural killer cell»-aktivitet, cytokiner og fagocytose.
- m) *Toleranseutvikling* er karakterisert av at en gradvis doseøkning over tid er nødvendig for å opprettholde samme effekt. Problematisk toleranseutvikling skjer ikke alltid i forbindelse med en langtids opioidbehandling. Når det forekommer, vil det ofte vise seg ved en forkortet virkningsvarighet i forhold til tidligere og vil av pasienten beskrives som forverret smerte. Ved doseøkning øker dessverre også doseavhengige bivirkninger, særlig de uønskede gastrointestinale virkningene.
- n) *Opioidindusert hyperalgesi* er et fenomen hvis kliniske relevans diskuteres. Men vi vet at populasjoner av pasienter som bruker analgetika fast, er mer smertefølsomme enn de som ikke bruker analgetika, og de som bruker opioider er mer smertefølsomme enn de som ikke bruker opioider. Imidlertid er assosiasjonen mellom smertesensitivitet, kronisk smerte og analgetikabruk uklar. Økt smertesensitivitet kan være både en årsak til og en konsekvens av kronisk smerte og analgetikabruk.
- o) *Abstinens.* Opioidanalgetika må ikke seponeres raskt etter langvarig bruk. Har pasienten brukt slike midler daglig i mer enn ca. 14 dager, vil rask seponering kunne gi abstinens. Pasienten føler seg urolig, er angstfylt og kan også ha kraftige symptomer som nasal og lakrimal sekresjon, kort og rask respirasjon, svetting, dilaterte pupiller og kraftig økt smerte. Noe senere kan pasienten få takykardi, tremor, kvalme, brekninger, diaré og sterk angst.
- p) *Fysisk avhengighet* er definert ved abstinenssymptomer i forbindelse med rask dosereduksjon eller seponering av opioidpreparatet. Signifikant fysisk avhengighet, som gir plagsomme seponeringssymptomer, vil etableres i løpet av 2–4 uker med daglig opioidbruk. Hverken fysisk avhengighet eller toleranseutvikling skal oppfattes som komplikasjoner til, men som forventede og til dels uunngåelige konsekvenser av langvarig opioidbehandling. Det er viktig å fastslå at ingen av disse forhold indikerer avhengighetssyndrom. Flere norske fagmiljøer har nå blitt enige om å benytte denne diagnosen/begrepet (i stedet for en rekke begrep som benyttes) når den fysiske avhengigheten utvikler seg til å bli det som har blitt betegnet som psykisk avhengighet.
- q) *Avhengighetssyndrom i følge ICD-10:* “Et syndrom av fysiologiske, atferdsmessige og kognitive fenomener der bruken av en substans eller en klasse av substanser får mye høyere prioritet for en person enn annen atferd som tidligere var av stor verdi. Et sentralt beskrivende kjennetegn for

avhengighetssyndromet er ønske (ofte sterkt, noen ganger overveldende) om å ta psykoaktive stoffer (som kan eller ikke kan ha vært medisinsk foreskrevet)".

Diagnosen er knyttet til at man oppfyller minimum tre av seks kriterier:

- Et sterkt ønske eller følelse av tvang til å innta substansen
- Problemer med kontrollere bruk, mengde og tidspunkt
- Abstinensproblemer
- Toleranseutvikling
- Økende likegyldighet overfor andre gleder eller interesser som følge av bruken
- Den økende bruken opprettholdes til tross for åpenbare tegn på negative konsekvenser.

Man må være oppmerksom på faren for overdiagnostisering av pasienter som får problemer under opioidbehandling for langvarige smerter. Dette fordi de to kriteriene abstinensproblemer og toleranseutvikling utvikles hos alle som bruker opioider daglig over tid, også de som får slik behandling f.eks. i palliativt øyemed. Dessuten er det fare for overdiagnostisering fordi tre av de fire gjenværende kriteriene kan forveksles med atferden til pasienter som fortsatt har sterke smerter til tross for opioidbehandling. Imidlertid er det også slik at sterke smerter ikke er et eksklusjonkriterium for avhengighetssyndrom. Pasienter som både har sterke smerter og er opioidavhengige kan være krevende å behandle. En biopsykososial tverrfaglig tilnærming er ofte nødvendig.

## Farmakogenetikk

### Opioid-panel (CYP2D6, OPRM1, COMT)

Det er individuell variasjon i den smertelindrende effekten av opioider. Noe av denne variasjonen kan være genetisk betinget og relatert til OPRM1-genet som koder for  $\mu$ -opioidreseptoren, COMT-enzymet og polymorfisme i CYP2D6 som metaboliserer noen opioider. I opioid-panelet analyseres OPRM1, COMT og CYP2D6, og det gis en felles tolkning av hvilken betydning pasientens genvarianter har for forventet effekt, og risiko for bivirkninger av opioider, se [Senter for psykofarmakologi, Farmakogenetiske analyser](#).

**CYP2D6:** Opioidene kodein og tramadol er prodrugs som omdannes via **CYP2D6** til aktive metabolitter. Noen genvarianter av CYP2D6 kan gi tap av enzymaktivitet og manglende omdanning til aktiv metabolitt og dermed manglende effekt av disse opioidene. På den andre siden kan duplikasjon av CYP2D6-genet gi økt omdanning til aktiv metabolitt og økt risiko for bivirkninger/toksisitet av kodein og tramadol. Også oksykodon omdannes til en viss grad via CYP2D6 til en aktiv metabolitt. Men størstedelen av metabolismen går via CYP3A4, slik at varianter av CYP2D6 har mindre betydning for oksykodon. Øvrige opioider metaboliseres hovedsakelig via CYP3A4. Forekomsten av CYP2D6 med tap av funksjon («poor metaboliser», PM) er 5-10 % hos europeere, mens duplikasjon av CYP2D6 gir økt metabolisme som finnes hos 1-2 %.

**OPRM1:** En genvariant av OPRM1 (c.118 A>G) gir aminosyrebrytning fra asparagin til aspartat (Asn40Asp), som igjen medfører endret funksjon av  $\mu$ -opioidreseptoren. Pasienter som har G-varianten er i studier vist å ha mindre smertelindrende effekt av opioider, og kan trenge høyere doser for å oppnå smertelindring. Spesielt gjelder dette de som er homozygote med GG-genotype. Varianter av OPRM1-genet er hovedsakelig vist å ha betydning for dosebehovet ved akutt/postoperativ smertebehandling. Forekomsten av OPRM1 118A>G er ca. 16% hos europeere, 39% hos asiater og 1% hos afrikanere.

I tillegg analyseres en sjeldnere variant, OPRM1 c.541 C>T, som gir aminosyreendring fra arginin til cystein i posisjon 181 (Arg181Cys). Denne endringen har stor klinisk konsekvens. Pasienter som har homozygot T/T-genotype har manglende funksjon av  $\mu$ -opioidreseptoren, og er dermed svært vanskelige å smertelindre med opioider. De heterozygote (C/T) har sterkt nedsatt funksjon av reseptoren. Forekomsten av disse genotypene er estimert til henholdsvis 1 av 10000 og 1 av 100.

**COMT:** Enzymet COMT (catechol-O-metyltransferase) metaboliserer dopamin, adrenalin og noradrenalin. Dopamin påvirker regulering av  $\mu$ -opioidreseptorer i hjernen. En vanlig genvariant av COMT, Val158Met (rs4680), er vist å påvirke aktiviteten til COMT-enzymet slik at dopaminmetabolismen endres. Endret dopaminmetabolisme medfører en endret regulering av  $\mu$ -opioidreseptorer i hjernen (sensitivitet og antall) som igjen kan påvirke smertelindring. Pasienter som har G/G-varianten er vist å ha lavere respons på opioider enn pasienter med A/G eller A/A-varianten, og kan ha behov for høyere doser for å oppnå smertelindring.

Se CPIC (Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium) sine retningslinjer for CYP2D6, OPRM1 and COMT genotyper og utvalgte opioidbehandling PMID: [33387367](#).

Det er svært mange faktorer som har betydning for smertefølsomhet og effekt/manglende effekt av smertelindrende medisin. Toleranseutvikling utvikles etter kort tids bruk av opioider og er en hyppig årsak til at opioider «ikke virker». Ved slik bortfall av effekt over tid, og/eller behov for stadig høyere doser, er det ikke relevant med farmakogenetisk analyse.

## Legemidler og førerkortforskriften

Se [Helsekrav til førerkort](#)

## Avmedisinering

Se G27 Avmedisinering

## Overdosering

Se G12 [O \(G12.5.15\)](#)

## Graviditet, amming

*Graviditet:* Opioider analgetika kan fremkalle hypotoni («floppy infant syndrome»), respirasjonsdepresjon, nedsattsugeevne eller gi lettere psykomotorisk påvirkning av det nyfødte barn. Brukt over lengre tid kan de gi abstinensreaksjoner etter fødselen. Uheldige effekter på fosterets sentralnervesystem og mentale utvikling kan ikke utelukkes.

*Amming:* Ved bruk av gjentatte doser under amming er det risiko for legemiddeleffekt på det brysternære barnet. Dette gjelder spesielt hvis barnet i tillegg har vært eksponert i tredje trimester eller er < 2 måneder gammel. Ved langtidsbruk bør barnet observeres for døsigthet, dårlig sugeevne og hypotoni. Sedasjon, apné, cyanose og bradykardi er blitt rapportert hos brysternære barn. Langtidseffekter på kognitiv og psykomotorisk utvikling kan ikke utelukkes. Ved akutte sterke smerter hos den ammende kvinnen er korttidsbehandling med opioider analgetika trygt og antagelig mindre uheldig for mor og barn enn sterke smerter som ikke lindres.

## Aktuelle nettressurser

- Helfo: [Individuell stønad til opioider ved langvarige ikke-kreftrelaterte smerter](#), inkl. tabell for beregning av antall mg orale morfinekvalenter.
- [Individuell stønad til opioider ved kroniske ikke-maligne smerter](#). SLV Nytt om legemidler. T. nr. 6/17
- [CPIC® Guideline for Opioids and CYP2D6, OPRM1, and COMT](#).

## Kilder

Crews KR, Monte AA, Huddart R, et al. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium Guideline for CYP2D6, OPRM1, and COMT Genotypes and Select Opioid Therapy. Clin Pharmacol Ther. 2021;110(4):888-896. doi:10.1002/cpt.2149

Diakonhjemmet Sykehus, Klinikk for psykisk helse og rus, Senter for psykofarmakologi, [Farmakogenetiske analyser](#).

Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain — United States, 2016. MMWR Recomm Rep 2016;65(No. RR-1):1–49. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr6501e1>.

## L20.1.2.1. Svake opioidagonister

Revidert: 31.08.2023

### L20.1.2.1.1. Kodein

Revidert: 31.08.2023

#### Egenskaper

Morfinderivat med analgetisk, antitussiv og en viss sedativ effekt. Kodein brukes vanligvis i kombinasjonspreparater med paracetamol. Kodein har en liten affinitet til opioidreseptorer. Den analgetiske virkningen skyldes derfor overveiende omdannelse ved O-demetylering til morfin, katalysert av [CYP2D6](#). Metabolismegraden er genetisk betinget: Rask/langsom.

Ca. 10 % av befolkningen omdanner kodein langsomt til morfin og har derfor mindre virkning.

Noen har arvelige varianter av leverenzymene som omdanner kodeinet svært hurtig. Dette kan selv ved normale doser føre til pustestopp. Ved å erstatte kodein med morfin (peroralt) får man sikrere kontroll med virkningen av en gitt dose.

Kodein og dets metabolitter kan være tilstede i morsmelk i meget lave doser.

For mer informasjon, se også L20.1.2 Opioidanalgetika.

## Farmakokinetikk

Biotilgjengeligheten er ca. 60 % ved peroral og rektal tilførsel. Responstid 30–60 minutter. Virketid 4–6 timer, doseavhengig. Metaboliseres i leveren, hovedsakelig ved glukuronidering, mest til inaktive metabolitter. Ca. 10 % metaboliseres via [CYP2D6](#) til morfin og via CYP3A-isoenzymet til norkodein, begge aktive substanser. Utskilles hovedsakelig via nyrene, i fri konjugert form: kodein 70 %, norkodein 10 %, morfin 10 %, normorfin 4 %, hydrokodon 1 %. Halveringstiden er 2–4 timer.

## Indikasjoner

*Voksne > 18 år:* Tørrhøste og annen uproduktiv hoste. Smertestillende ved moderate til sterke smerter.

*Barn og ungdom < 18 år:* Ikke godkjent for bruk. Se Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn, Alternativ til kodein til barn med smerter [23.09.2015](#) og [DMP](#).

*Merk:* Kodein i kombinasjonspreparater med paracetamol er ikke godkjent for bruk hos barn under 12 år eller til ungdom under 18 år som har gjennomgått tonsillektomi på grunn av søvnapné.

## Dosering og administrasjon

- Smertestillende: Voksne > 18 år:* 1-2 tabletter (25-50 mg) inntil 4 ganger daglig med minst 6 timer mellom hver dose. Kan ev. kombineres med perifert virkende analgetikum. For kombinasjonstabletter er det paracetamoldosen som begrenser maksimalt antall tabletter med kodein per dag.
- Hostedempende: Voksne > 18 år:* 1-2 tabletter (25-50 mg) inntil 3 ganger daglig.
- Diaré:* 1–6 tabletter (25-150 mg)/døgn. Utenom godkjent indikasjon ("*off label*").
- Administrering:* Kan knuses. Kan deles (delestrek).

## Overdosering

Se G12 [K \(G12.5.11\)](#)

## Bivirkninger

De vanligste er kvalme, munntørrehet, døsighet og obstipasjon i likhet med de andre opioidanalgetika. Kvalmen er ofte mest uttalt når pasienten er i bevegelse. Respirasjonsdepresjon. Øker tonus i glatt muskulatur og kan gi smerter pga. galleveiskolikkmerter.

## Graviditet, amming

*Graviditet:* Ingen kjent risiko under graviditet.

*Amming:* Ammende skal ikke bruke kodeinholdige preparater. Dersom ammende har fått i seg kodeinholdige preparater, må diebarnet observeres med tanke på slapphet og sedasjon. Se G8.1.11 [K \(G8.1.11\)](#) om kvinner med ultrarask genotype av CYP2D6 der hurtig omdannelse av kodein til morfin kan påvirke barnet. Se ellers [Graviditet, amming](#).

[FDA utstedte 20.04.2017 en styrket advarsel](#) til mødre at amming ikke er anbefalt om man tar kodein eller tramadol på grunn av risiko for alvorlige bivirkninger hos spedbarn som ammes. Disse kan omfatte uttalt søvnighet, redusert sugekraft eller alvorlige respirasjonshemming som i verste fall kan være dødelig.

## Forsiktighetsregler

Risiko for feilbruk og misbruk. Kodeinholdige preparater er de mest brukte opioide analgetika i Norge. En liten del av dette representerer et overforbruk i forhold til smertelindring som kan oppnås med kodein. Enkelte omdanner kodein svært raskt til morfin og risikerer derfor betydelig forsterket effekt.

Pga. fare for alvorlige pusteproblemer, frarådes både kodein og tramadol til pasienter mellom 12 og 18 år med enten overvekt, obstruktiv søvnapné eller uttalt lungesykdom. Ref. [FDA Safety Announcement 20.04.2017](#) eller [Legemiddelverket](#).

## Kontraindikasjoner

Skal ikke brukes hos barn under 12 år, ungdom under 18 år som har gjennomgått tonsillektomi pga. søvnapné eller av ammende kvinner.

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

## Informasjon til pasient

Rekvirert dose må ikke overstiges. Trafikkfarlig. Fare for paracetamoloverdosering ved bruk av kombinasjonspreparatene, særlig ved samtidig bruk av andre paracetamolholdige preparater, både reseptfrie og reseptpliktige.

## Nettressurser

Nasjonalt kompetansesenter for legemidler til barn: [Alternativer til kodein ved smertebehandling av barn.](#)

### Kodein Orifarm Healthcare A/S

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Kodein: 25 mg	20 stk	B	b	144,20

### Kodein sterk dak Orifarm Healthcare A/S

**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Kodein: 8 mg	200 ml	B		–

## L20.1.2.1.2. Kodein–paracetamol

Revidert: 31.08.2023

### Generelt

For utfyllende legemiddelomtale, se kodein og paracetamol.

### Farmakokinetikk

- a) *Kodein*: Se L20.1.2.1.1 [Farmakokinetikk](#)  
 b) *Paracetamol*: Se L20.1.1.1.2 [Farmakokinetikk](#)

### Dosering og administrasjon

*Voksne*: 30–60 mg kodein peroralt, ev. rektalt, hver 4.–8. time, tilsvarer 0,4–1 g paracetamol per dose. Se [Førerkortforskriften Kap 14 § 36](#).

*Barn*: Ved sterke akutte smerter: > 40 kg (> 12 år): 30 mg kodein som tablett/brusetablett eller stikkpille inntil x 4 daglig. Kodeinholdige preparater er ikke godkjent for bruk hos barn under 12 år eller til ungdom under 18 år som har gjennomgått tonsillektomi pga. søvnapne. Anbefalt behandlingstid hos barn over 12 år er maksimalt 3 dager. Til barn < 12 år som har behov for noe mer enn paracetamol, vil alternativet være et NSAID eller morfin dråper/mikstur. På sykehus der man kan overvåke pasientens respirasjon og våkenhet bedre, vil man ofte velge å gi titrerte doser opioider parenteralt også til barn.

### Altermol Alternova

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	100 stk	B	b	224,30
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	50 stk	B	b	142,10
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	20 stk	B	b	108,80
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	10 stk	B	b	94,40

**Kodein/paracetamol SA** Sykehusapotekene Oslo, Ullevål

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Kodein: 2.5 mg Paracetamol: 37.5 mg	10 stk	B		–
Stikkpille	Kodein: 5 mg Paracetamol: 75 mg	10 stk	B		–
Stikkpille	Kodein: 10 mg Paracetamol: 150 mg	10 stk	B		–

**Paralgin Forte** Karo Pharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	10 stk	B	b	96,80
Tablett	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	10 stk	B	b	85,90
Tablett	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	50x1 stk	B	b	153,10
Tablett	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	100 stk	B	b	234,-
Tablett	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	100 stk	B	b	234,-
Tablett	Paracetamol: 400 mg Kodein: 30 mg	20 stk	B	b	111,70

**Paralgin Major** Karo Pharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Paracetamol: 800 mg Kodein: 60 mg	10 stk	B	b	101,80

**Pinex Forte** Teva B.V.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Brusetablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	20 stk	B	b	108,60
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	20 stk	B	b	108,80
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	50 stk	B	b	142,10
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	100 stk	B	b	224,30
Tablett	Paracetamol: 500 mg Kodein: 30 mg	10 stk	B	b	94,40

**L20.1.2.1.3. Tramadol**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

For mer informasjon, se også L20.1.2 Opioidanalgetika.



## Egenskaper

Prodrug til et svakt opioidanalgetikum. En metabolitt er  $\mu$ -agonist. Den analgetiske effekten kommer sent (ca. 1 time etter peroralt inntak), men den varer noe lenger enn for kodein. Som for kodein er ca. 10 % av befolkningen langsomme omdannere av tramadol til aktiv metabolitt og har liten analgetisk virkning. Tramadol er en racemisk blanding, og enantiomerene har en hemmende effekt på reopptaket av serotonin og noradrenalin, noe som kan hende kan medvirke til den analgetiske effekten. Denne effekten gir også risiko for serotonergt syndrom. Derfor skal tramadol ikke kombineres med MAO-hemmere, TCA, SSRI- og SNRI-preparater. Kombinasjon med karbamazepin kan redusere omdanning av tramadol og den smertelindrende effekten. Statens Legemiddelverks sjekklister for legemiddelsamstemming og legemiddelgjennomgang fraråder bruk av tramadol til pasienter > 65 år pga. fare for alvorlige bivirkninger.

Selv om tramadol er et svakt opioid, er det som ved alle opioider fullt mulig å bli avhengig av det. Prinsippene ved forskrivning og administrasjon må derfor være de samme som for andre opioider. Det vil si at tramadol er ment brukt ved akutte sterke smerter, og bør unngås ved langvarige ikke-maligne smerter.

## Farmakokinetikk

Biotilgjengeligheten er ca. 75 % ved peroral tilførsel av vanlige tabletter, 85–90 % ved tilførsel av depottabletter. Initial responstid 1 time. Virketid 4–6 timer. Metaboliseres i stor grad i leveren ved CYP2B6, CYP2D6 og CYP3A4 og ved glukuronidkonjugering, demetylering og sulfatering. Aktiv metabolitt. Utskilles via nyrene, 30 % umetabolisert. Halveringstiden er ca. 6 timer.

Se L20.1.2 Opioidanalgetika Farmakogenetikk, avsnitt CYP2D6 [Farmakogenetikk](#)

## Indikasjoner

Moderate akutte og kroniske smerter. Til voksne og barn > 12 år.

## Dosering og administrasjon

*Voksne og barn > 12 år:* Inntil 100 mg  $\times$  4. Alternativt OD 400 mg  $\times$  1.

*Depottabletter:* 100–200 mg  $\times$  2. Tramagetic OD depottabletter: 150–400 mg  $\times$  1. Maks 400 mg per døgn.

## Overdosering

Se G12 T (G12.5.20)

## Bivirkninger

- Vanlige:* Kvalme, brekninger, munntørrehet. Svette, svimmelhet, hodepine, tretthet.
- Mindre vanlige:* Somnolens, tremor, uro, takykardi, hypertensjon, obstipasjon, diaré, abdominal smerte, dyspepsi, hudkløe, miksjonsvansker, synsforstyrrelser, øresus og serotonergt syndrom.
- Merk også:* Statens legemiddelverk har mottatt meldinger om bla. søvnvansker, humørsvingninger, hallusinasjoner, forvirring, uro og angst. Risikoen for psykiske bivirkninger er antagelig størst hos eldre pasienter. Kombinasjon av tramadol og antidepressive legemidler kan i sjeldne tilfeller utløse serotonergt syndrom. Som alle andre opioide legemidler kan tramadol gi avhengighet. [SLV Nytt om legemidler T. nr. 16/17.](#)

## Graviditet, amming

*Graviditet:* Dyrestudier med tramadol viste ved svært høye doser effekter på organutvikling, bendannelse og neonatal mortalitet. Teratogene effekter er ikke sett. Tramadol går over i placenta. Sikkerhet ved bruk under graviditet er ikke klarlagt, da human erfaring er utilstrekkelig. Bør ikke brukes ved graviditet. Tramadol administrert før eller under fødsel påvirker ikke livmorsammentrekingene. Hos nyfødte kan det medføre forandringer i respirasjonsfrekvensen. Disse forandringene er vanligvis ikke klinisk relevante. Kronisk bruk under svangerskapet kan føre til neonatale seponeringssymptomer.

*Amming:* Ca. 0,1% av dosen skilles ut i human morsmelk. I den umiddelbare postpartumperioden tilsv. dette i gjennomsnitt 3% av morens vektjusterte dose, ved orale daglige doser på inntil 400 mg. Preparatet bør ikke brukes under amming, eller alternativt, bør amming stoppes under behandling. Ved én enkelt tramaldose er det vanligvis ikke nødvendig å avbryte ammingen. [FDA utstedte 20.04.2017 en styrket advarsel](#) til mødre at amming er ikke anbefalt om man tar kodein eller tramadol på grunn av risiko for alvorlige bivirkninger hos det ammende spedbarn. Disse kan omfatte uttalt søvnighet, problemer med amming eller alvorlige pusteproblemer som kan føre til død.

*Fertilitet:* Dyrestudier og overvåkning etter markedsføring har ikke vist effekt på fertilitet.

## Forsiktighetsregler

Hodeskader med økt intrakranielt trykk. Betydelig nedsatt lever- og nyrefunksjon. Krampetendens. Sjokktilstander. Bør ikke brukes sammen med TCA, SSRI, SNRI. Bør unngås hos alkohol- og legemiddelmisbrukere. Risiko for feilbruk og misbruk hos ca. 10 % av langtidsbrukere. Brukes med forsiktighet til eldre da disse er særlig utsatt for bivirkninger som forvirring og synsforstyrrelser. Disse neurologiske bivirkningene kan trolig føre til mer ubalanse/ustøhet/falltendens.

Pga. fare for alvorlige pusteproblemer, frarådes både kodein og tramadol til pasienter mellom 12 og 18 år med enten overvekt, obstruktiv søvnapné eller uttalt lungesykdom. Ref. [FDA Safety Announcement 20.04.2017](#).

## Kontraindikasjoner

Pågående behandling med MAO-hemmere og i 2 uker etter avsluttet slik behandling.

Skal ikke brukes hos barn under 12 år, ungdom under 18 år som har gjennomgått tonsillektomi pga. søvnapné. Ref. [FDA Safety Announcement 20.04.2017](#).

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Nobligan Grünenthal GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	20 stk	B	b	88,50
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	100 stk	B	b	149,50

### Nobligan Retard Grünenthal GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 100 mg	20 stk	B	b	116,70
Depottablett	Tramadol: 100 mg	100 stk	B	b	217,60
Depottablett	Tramadol: 150 mg	100 stk	B	b	341,90
Depottablett	Tramadol: 150 mg	20 stk	B	b	141,40
Depottablett	Tramadol: 200 mg	100 stk	B	b	366,50
Depottablett	Tramadol: 200 mg	20 stk	B	b	176,80

### Tramadol Actavis Actavis Group PTC ehf

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	20 stk	B	b	88,50
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	100 stk	B	b	149,50

### Tramadol Hexal Hexal A/S

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	20×1 stk	B	b	88,50
Kapsel, hard	Tramadol: 50 mg	100 stk	B	b	149,50

**Tramadol aliud** Aliud Pharma

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Tramadol: 100 mg	50 ml	B		–

**Tramadol panpharma** Panpharma

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Tramadol: 100 mg	5×2 ml	B		–

**Tramadol stada** Stada

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Tramadol: 100 mg	50 ml	B		–

**Tramadol-ratiopharm** Ratiopharm

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Tramadol: 100 mg	30 ml	B		–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Tramadol: 50 mg	20×1 ml	B		–

**Tramagetic OD** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 150 mg	100×1 stk	B	b	641,-
Depottablett	Tramadol: 150 mg	20×1 stk	B	b	176,20
Depottablett	Tramadol: 200 mg	100×1 stk	B	b	675,30
Depottablett	Tramadol: 300 mg	20×1 stk	B	b	286,20

**Tramagetic Retard** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 100 mg	20×1 stk	B	b	130,-
Depottablett	Tramadol: 150 mg	20×1 stk	B	b	153,10

**Tramagetic OD** 2care4 ApS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 200 mg	98 stk	B	b	663,-

**Tramal** Grünenthal

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Tramadol: 100 mg	5x2 ml	B		–

**Zytram BID** Mundipharma

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 75 mg	56 stk	B		–

**Zytram XL** Purdue Pharma LP

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tramadol: 150 mg	60 stk	B		–

**L20.1.2.1.4. Tramadol–paracetamol**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

For utfyllende legemiddelomtale, se tramadol og paracetamol.

**Farmakokinetikk**

- a) *Tramadol*: Se L20.1.2.1.3 Tramadol Farmakinetikk [Farmakokinetikk](#)  
 b) *Paracetamol*: Se L20.1.1.2 Paracetamol Farmakokinetikk [Farmakokinetikk](#)

**Dosering og administrasjon***Voksne*: Startdose 2 tabletter. Maks 8 tabletter i døgnet.

Tramadolholdige preparater anbefales ikke til barn under 12 år, se kodein.

**Tramadol/Paracetamol Orion** Orion Corporation - Espoo

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Tramadol: 37.5 mg Paracetamol: 325 mg	60 stk	B	b	179,40
Tablett	Tramadol: 37.5 mg Paracetamol: 325 mg	20 stk	B	b	118,90

**L20.1.2.2. Partielle opioidagonister/-antagonister**

Revidert: 31.08.2023

**L20.1.2.2.1. Buprenorfin**

Revidert: 31.08.2023

**Egenskaper**Buprenorfin er en  $\mu$ -opioidagonist og en svak  $\kappa$ - og  $\sigma$ -antagonist.For mer informasjon, se L20.1.2 [Opioidanalgetika](#)For buprenorfin–nalokson (Suboxone [SPC](#)) se ...

## Farmakokinetikk

Biotilgjengeligheten er 100 % ved intramuskulær tilførsel, ca. 30 % ved sublingval og 15% ved transdermal tilførsel. Responstid ved intramuskulær tilførsel er 15–30 minutter og ca. 30 minutter ved sublingval tilførsel. Maks effekt av plaster etter 3 dager. Virketid 4–6 timer, 7 dager for plaster. Førstepassasjemetabolisme i leveren ved CYP3A4. Noe aktiv hovedmetabolitt, norbuprenorfin. Utskilles hovedsakelig via gallen i feces, men også ca. 30 % via nyrene. Er gjenstand for enterohepatisk sirkulasjon. Halveringstiden for buprenorfin er tofasisk; initialt 2 timer, terminalt 20–25 timer. Halveringstiden for hovedmetabolitt er 34 timer.

Buprenorfin har både antagonistisk og agonistisk virkning. Pasienter som bruker buprenorfin plaster vil ha effekt av morfin ved en akutt smerte. Det er rapportert at enkelte pasienter som bruker andre opioider kan få abstinenssymptomer ved tilførsel av buprenorfin, forenlig med dets partielle antagonist-egenskaper.

I tillegg til buprenorfin inneholder implantatformuleringen etylenvinylacetatpolymer. Se [SPC](#).

## Indikasjoner

*Depotplaster* er beregnet på behandling av langvarig smerte av moderat styrke, spesielt hos pasienter som tidligere ikke er behandlet med opioidanalgetika. De lave buprenorfindosene egner seg ikke til behandling av meget sterke smerter hos kreftpasienter eller hos pasienter som tidligere har brukt opioidanalgetika.

*Resoribletter og parenteralt*: Akutte nyresteinsanfall og gallesteinsanfall. Postoperative smerter og kreftmerter.

*Implantat*: Vedlikeholdsbehandling for opioidavhengighet hos klinisk stabile voksne som ikke krever >8 mg/dag med sublingval buprenorfin, innen en ramme av medisinsk, sosial og psykologisk behandling.

Substitusjonsbehandling ved opioidavhengighet (Buvidal, Subutex), se L5.4.2.1 ...

## Dosering og administrasjon

- Depotplaster*: Laveste dose, 5 µg/time, er anbefalt startdose. Titreres opp etter behov. Ved førstegangsbruk av depotplaster: Maksimal effekt etter 3 dager. Hvert depotplaster får sitte på huden i 7 døgn (og avgir buprenorfin med konstant hastighet). Bytte av påføringssted er nødvendig.
- Resoribletter*: 0,2–1,2 mg hver 4.–8. time.
- Parenteralt*: Intramuskulært eller langsomt intravenøst: 0,2–0,6 mg. Doseres etter effekt. Ved vanlige doser er det ikke noe problem å skifte mellom buprenorfin og rene opioidagonister. Ved dårlig effekt av de anbefalte doser kan enkeltdosen økes ytterligere.
- Depotinjektjonsvæske*: Se godkjent preparatomtale/[SPC](#)
- Implantat*: Minikirurgisk subkutan applikasjon, se [SPC](#).

Substitusjonsbehandling ved opioidavhengighet er en spesialistoppgave.

## Overdosering

Se G12 B ([G12.5.2](#))

## Bivirkninger

Døsighet, svimmelhet, svetting, munntørhet og kvalme er de vanligste bivirkningene, særlig uttalt hos ambulante pasienter. Obstipasjon. Kombinasjon med andre sederende sentraltvirkende midler vil gi økt sedasjon som for andre opioider. Buprenorfin kan som alle µ-reseptoragonister gi respirasjonsstans. Midlet har en sterk binding til opioidreseptorene, og vanlige opioidantagonister (f.eks. nalokson i vanlige doser) er bare delvis virksomme. Virkningen av doksapram (anbefalt av produsenten) kan være for kortvarig. Ved uttalt respirasjonsdepresjon bør assistert/kontrollert ventilasjon gis inntil egenrespirasjon er tilstrekkelig. Depotplasteret kan gi lokal hudirritasjon.

Lokal hudirritasjon av plaster.

*Implantat*: Se [SPC](#).

## Graviditet, amming

*Graviditet*: Begrensede data. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksiske effekter. Risiko for mennesker er ukjent. I siste del av graviditeten kan buprenorfin indusere respirasjonsdepresjon hos det nyfødte barnet selv etter kort tids bruk. Langvarig bruk av buprenorfin i løpet av de siste 3 månedene av graviditeten kan gi abstinenssymptomer hos det nyfødte barnet (f.eks. hypertoni, neonatal tremor, neonatal uro, myoklonus eller kramper). Syndromet er vanligvis forsinket i flere timer til flere dager etter fødselen. Neonatal overvåkning i flere dager mot slutten av graviditeten bør vurderes for å forebygge risiko for respirasjonshemming eller abstinenssyndrom hos nyfødte..

**Amming:** Buprenorfin og dets metabolitter går over i morsmelk. Preparatet skal derfor ikke brukes under amming. **Nalokson:** Overgang i morsmelk er ukjent.

**Fertilitet:** Reduksjon i fertilitet hos hunndyr er sett ved høye doser, ukjent effekt hos mennesker.

## Forsiktighetsregler

Døsighet potenseres ved kombinasjon med alkohol og andre sentralt dempende legemidler. Misbrukspotensial som for sterkere opioidanalgetika. Selv om buprenorfin i lave doser er et relativt svakt opioid, er buprenorfin i Norge plassert i utleveringsgruppe A fordi de sublingvale tablettene ble misbrukt ved oppløsning og injeksjon.

**Implantat:** Se [SPC](#).

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

**Implantat:** Se [SPC](#).

## Metodevurdering

Buprenorfinimplantat (Sixmo): Se beslutning [13.12.2021](#).

### Bugnanto Sandoz - København

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Buprenorfin: 5 mikrog	4 stk	A	b	166,90
Depotplaster	Buprenorfin: 10 mikrog	4 stk	A	b	242,-
Depotplaster	Buprenorfin: 15 mikrog	4x1 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 20 mikrog	4 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 30 mikrog	4 stk	A	b	689,50

### Buprefarm Orifarm Generics A/S

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Buprenorfin: 5 mikrog	4x1 stk	A	b	166,90
Depotplaster	Buprenorfin: 10 mikrog	4x1 stk	A	b	242,-
Depotplaster	Buprenorfin: 15 mikrog	4x1 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 20 mikrog	4x1 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 30 mikrog	4 stk	A	b	689,50

### Buprenorphine Orifarm Orifarm Generics (3)

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 2 mg	28 stk	A		332,90
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 2 mg	7 stk	A		128,20
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 8 mg	7 stk	A		247,40
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 8 mg	28 stk	A		809,70

### Buprenorphine Sandoz Sandoz (2)

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 2 mg	7 stk	A		128,20
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 8 mg	7 stk	A		247,40

**Buprenorphine stada** Stada

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Buprenorfin: 70 mikrog	8 stk	A		–

**Buvidal** Camurus AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 8 mg	0.16 ml	A		1 083,40
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 16 mg	0.32 ml	A		1 083,40
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 24 mg	0.48 ml	A		1 083,40
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 32 mg	0.64 ml	A		1 083,40
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 64 mg	0.18 ml	A		4 484,-
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 96 mg	0.27 ml	A		4 484,-
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 128 mg	0.36 ml	A		4 484,-
Depotinjeksjonsvæske , oppløsning	Buprenorfin: 160 mg	0.45 ml	A		4 484,-

**Espranor** Martindale Pharmaceuticals

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Smeltetablett	Buprenorfin: 2 mg	28x1 stk	A		–
Smeltetablett	Buprenorfin: 2 mg	7x1 stk	A		–
Smeltetablett	Buprenorfin: 8 mg	7x1 stk	A		–
Smeltetablett	Buprenorfin: 8 mg	28x1 stk	A		–

**Norspan** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Buprenorfin: 5 mikrog	4x1 stk	A	b	166,90
Depotplaster	Buprenorfin: 10 mikrog	4x1 stk	A	b	242,-
Depotplaster	Buprenorfin: 15 mikrog	4x1 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 20 mikrog	4x1 stk	A	b	374,70
Depotplaster	Buprenorfin: 30 mikrog	4x1 stk	A	b	689,50

**Sixmo** L. Molteni og C. dei F.lli Alitti Società di Esercizio S.p.A.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Dette legemidlet er underlagt særlig overvåking!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Implantat	Buprenorfin: 74.2 mg	4 stk	A		24 809,60

**Subutex** Indivior Europe Limited

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 2 mg	7 stk	A		128,20
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 8 mg	7 stk	A		247,40

**Temgesic** Eumedica Pharmaceuticals GmbH

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 0.4 mg	50 stk	A	b	297,40
Sublingvaltablett	Buprenorfin: 0.2 mg	50 stk	A	b	166,40

## L20.1.2.3. Sterke opioidagonister

Revidert: 31.08.2023

### Generelt

For mer informasjon se også [Opioidanalgetika](#)

### Egenskaper

Morfin bør være førstevalg ved behov for et parenteralt sterktvirkende analgetikum. Ved nedsatt nyrefunksjon skilles aktive metabolitter (morfin-6-glukuronid) langsommere ut, effekten varer lenger og tegn på morfin-overdosering kan oppstå (sedasjon, respirasjonsstans, hallusinasjoner, rykninger, hyperalgesi). Morfin kan brukes ved nyresvikt, men ved tegn på opphopning av metabolitter, bør man bytte til oksykodon. Ved vedvarende smertetilstander hos pasienter med dårlig livsprognose brukes helst peroralt depotpreparat av morfin eller andre sterke opioider som oksykodon.

Det er ikke holdepunkter for at ett opioid er bedre enn de øvrige, men det er dokumentasjon for at man ved dårlig balanse mellom effekt og bivirkninger av ett opioid, kan ha nytte av å forsøke et annet. Petidin egner seg ikke til langvarig behandling pga. metabolitten norpetidin som har lang halveringstid og kan gi kramper og dysfori. De senere årene har oksykodon fått økt popularitet på bekostning av morfin, svakere opioidagonister og kombinasjonspreparater med svake opioider. Det er viktig å være klar over at oksykodon er omtrent 1,5 ganger mer potent enn morfin. Dette gjelder også bivirkninger som respirasjonsdepresjon. Samtidig som utskrivningen av opioider og da særlig oksykodon har økt, har også overdoser av reseptbelagte opioider økt. Siden 2016 har sterke opioider skrevet ut av lege vært den vanligste årsaken til overdosedødsfall i Norge.

Fentanyl er et opioid som er 100 ganger mer potent enn morfin. Det har vært på markedet siden 1960-tallet som injeksjonspreparat for bruk i anestesi. Fentanyl finnes også som depotplaster for bruk som analgetikum ved kronisk smerte (spesielt hos kreftpasienter). Fordi man har en rimelig jevn frigjøring av analgetikum, får man en jevnere effekt. Fentanyl depotplaster kan brukes for stabile smertetilstander, men er mindre egnet for vanskelig håndterbar smerte. Fentanyl plaster kan være et godt alternativ hos kreftpasienter i de tilfellene pasienten har god smertelindring av morfin, men ikke ønsker å ta tabletter, eller har problemer med peroral tilførsel. Fentanyl finnes også for nasal og oral transmucosal administrasjon ved gjennombruddssmerte hos kreftpasienter. Fentanyl, sufentanyl, alfentanil og remifentanil brukes hovedsakelig i forbindelse med anestesi, på intensivavdelinger og i akuttmedisinske sammenhenger. Fentanyl og sufentanyl brukes også til epidural og intratekal smertelindring.

Alle opioidene har sterkt varierende biologisk tilgjengelighet etter peroral tilførsel pga. førstepassasjemetabolisme i leveren. Ved regelmessig og individuelt tilpasset peroral dose oppnås likevel tilstrekkelig effekt ved mange typer smerter. Morfin gir mindre risiko for uønsket akkumulasjon enn metadon pga. kortere og mer konstant plasmahalveringstid.

### Indikasjoner

- Morfin, oksykodon, hydromorfon, ketobemidon, petidin, metadon, tapentadol, fentanyl depotplaster: Se T20.3 Behandling av akutte smerter og under de enkelte legemidlene.
- Fentanyl, alfentanil, remifentanil, sufentanil, se T22.3.2.2 Opioider i anestesi
- Dropizol dråper, opiumsdråper: alvorlig diaré.



## Dosering og administrasjon

Vanlig dosering er angitt under de enkelte legemidlene. Se også L20.2 tabell 1 Ekvianalgetiske doser av opioidanalgetika og virkningstid. Det er vanskelig å angi doseintervall, og rettesnor ved akutte smerter må være å dosere etter behov (titrere). NB! En del av de angitte perorale dosene er relativt mindre enn de parenterale, da graden av smerte bør påvirke valg av administrasjonsform.

- a) *Parenteral dosering*: Ekvianalgetiske enkeltdoser fremgår av L20.2 Tabell 1.
- b) *Peroral/rektal administrasjon*: Dosene må være høyere enn ved parenteral dosering, se L20.2 Tabell 1. Det er store individuelle variasjoner. Doseringen må alltid titreres til tilfredsstillende smertelindring. Det kreves ofte 1–2 dager før full effekt oppnås. Dokumentasjonen for bruk av stikkpiller er ufullstendig for alle opioider (usikker absorpsjon).
- c) *Epidural injeksjon og kontinuerlig subkutan infusjon* ved smerter hos pasienter med kort livsprognose.
- d) *Ekvianalgetiske doser* gjelder ved oppstart av behandling hos opioidnaive pasienter. Ved bytte av opioid eller administrasjonsform bør man for å unngå overdosering dosere lavere enn ekvianalgetisk dose tilsier, og så titrere til effekt.

## Avmedisinering

Se G27.10.2 Tabell 2: Nedtrappingsskjema for sterke opioider Tabell 2: Forslag til nedtrappingsskjema for sterke opioider (G27.6.2).

## Overdosering

Se også G12 O (G12.5.15). Respirasjonsdepresjon kan reverseres med nalokson. Hos pasienter som har vært smertebehandlet i lengre tid med opioider, bør nalokson i fortynnet løsning brukes, med titrering (0,05–0,1 mg av gangen til voksne) til akseptabel respirasjonsfrekvens. Fraksjonert dosering etter behov er ønskelig fordi større doser også opphever opioidenes gunstige virkninger (analgesi, sedasjon). Gjentatte naloksondoser kan være nødvendig etter respirasjonsdepresjon, da nalokson har kortere virkningstid enn de fleste opioidene. Etter store opioiddoser kan større naloksondoser være nødvendig. I enkelte tilfeller med overdosering av opioider med lang halveringstid slik som metadon, kan det bli behov for nalokson infusjon i flere dager.

## Bivirkninger

Kvalme og brekninger, særlig hvis pasienten er oppegående. Kvalmen er ofte situasjonsbetinget og mindre uttalt ved adekvat smertelindring. Døsighet forekommer for alle preparatene. Ketobemidon (og den mulig spasmolytiske, antikolinerge komponenten i Ketogan – difenyldimetylamino-buten) og petidin kan gi mer munntørre enn morfin. Alle opioidene i denne gruppen gir tilnærmet samme respirasjonsdepresjon i ekvianalgetiske doser. Obstipasjon og økt tonus i glatt muskulatur er mest uttalt for morfin. Eufori, miose, urinretensjon, svekket hosterefleks.

## Forsiktighetsregler

Opioiddoser må reduseres ved høy alder og/eller nedsatt allmenntilstand. Alle opioidanalgetika kan gi abstinenssymptomer etter regelmessig eller stadig gjentatt bruk i mer enn ca. 10–14 døgn. Må derfor seponeres gradvis (10–20 % reduksjon ved hver dosereduksjon). Rusvirkning og abstinensubehag kan føre til misbruk.

Opioidene er klassifisert som spesielt trafikkarfarlige, men ved langtidsbruk med konstant dose av «depot»-tabletter eller plaster, er trygg bilkjøring mulig dersom pasienten føler seg uthvilt og opplagt, ikke tar sedativa eller alkohol i tillegg, og dersom pasientens lege vurderer bilkjøring som nødvendig for pasientens livskvalitet og i samråd med pasienten vurderer dette trygt.

Stor forsiktighet ved intrakraniell trykkstigning og spontanrespirasjon, alvorlig obstruktiv lungesykdom, cor pulmonale. I slike situasjoner bør man titrere seg frem med mindre intravenøse doser inntil ønsket effekt.

Forsiktighet med petidin og morfin ved nyresvikt pga. fare for akkumulering av norpetidin (epileptogent) og aktive morfinmetabolitter og økende bivirkninger (delvis sentrale antikolinerge som økende søvnighet/bevisstløshet, motorisk uro/myoklone rykninger (NB: Ikke epileptiske kramper), uklarhet, deliriøse symptom (før bevisstløshet)). Morfins aktive metabolitt, morfin-6-glukuronid, utskilles også renalt og har lang halveringstid, vil akkumuleres ved langvarig bruk hos pasienter med alvorlig nyresvikt.

Ingen forutsigbar relasjon mellom blodkonsentrasjon av morfin og analgetisk respons. Minimum effektiv konsentrasjon vil variere, særlig ved tidligere behandling med potente opioidagonister. Risiko for serotonergt syndrom ved samtidig bruk av fentanyl og serotonerge legemidler (SSRI, SNRI, MAO-hemmere). Ved langvarige smerter som ikke skyldes terminal sykdom, skal opioider som regel ikke benyttes.

## Kontraindikasjoner

Respirasjonsdepresjon. Akutt forgiftning og/eller overdosering med alkohol, hypnotika (benzodiazepiner), sentraltvirkende analgetika, opioider, psykofarmaka eller andre stoffer med virkning på CNS. Skal ikke gis til pasienter som får MAO-hemmere eller som har fått det de siste 2 ukene.

## Spesielle forhold hos eldre/kontraindikasjoner

Se ...

### L20.1.2.3.1. Alfentanil

Revidert: 31.08.2023

#### Generelt

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

#### Egenskaper

Potent, korttidsvirkende, syntetisk  $\mu$ -reseptor agonist.

#### Indikasjoner

Som opioidkomponenten i generell anestesi, eller i et analgesedasjons-regime ved intensivsedasjon. Som analgesi ved små, korte, men smertefulle inngrep.

#### Farmakokinetikk

Responstiden er 2 minutter ved intravenøs tilførsel, 5 minutter ved intramuskulær tilførsel. Virketid 10 minutter gitt intravenøst, 60 minutter gitt intramuskulært. Metaboliseres i leveren ved CYP3A4. Inaktive metabolitter. Utskilles via nyrene, metabolisert. Halveringstiden er 1–3 timer.

#### Dosering og administrasjon

Spesialistoppgave. Se ...

#### Overdosering

Se G12 [A \(G12.5.1\)](#)

#### Graviditet, amming

*Graviditet:* Se opioidanalgetika ... *Amming:* Overgang til morsmelk er liten. Se anestesimidler G8 [A \(G8.1.1\)](#)

#### Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

#### Alfentanil Hameln hameln pharma GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	10×2 ml	A		144,30
Injeksjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	10×10 ml	A		448,30

#### Alfentanil Kalceks AS Kalceks

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	10×2 ml	A		144,30
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	10×10 ml	A		448,30

**Rapifen** Piramal Critical Care B.V.**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr. Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	5×2 ml	A	102,20
Injeksjonsvæske, oppløsning	Alfentanil: 0.5 mg	5×10 ml	A	254,20

**L20.1.2.3.2. Fentanyl**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

Biotilgjengeligheten er ca. 50 % ved bruk av sugetablett, opp til 90–100 % ved transmukosal tilførsel. Absorpsjonen ved transdermal tilførsel er temperaturavhengig og øker ved stigende kroppstemperatur. Responstiden er 5–15 minutter ved peroral tilførsel, 12–24 timer ved transdermal tilførsel. Virketid 1–2 timer ved parenteral tilførsel, opp til 72 timer ved transdermal tilførsel. Er gjenstand for førstepassasjemetabolisme i leveren ved CYP3A4. Inaktive metabolitter. Metabolitter og 10 % umetabolisert utskilles via nyrene. Halveringstiden ved korttidsbruk er 3–4 timer, etter lengre tids bruk er den forlenget. Ved nasal administrasjon er maks. serumkonsentrasjon 12-15 minutter og halveringstid 3-4 timer.

**Indikasjoner**

- *Plaster/Transdermalt*: Ved sterke kreftrelaterte smerter og til behandling av akutte, moderate til sterke postoperative smerter.
- *Sugetabletter og neseppray*: Bare ved gjennombruddssmerter til kreftpasienter.
- *Parenteralt*: Smertestillende i forbindelse med narkose.

**Merk:** Bruk av fentanyl hos barn er en kompleks medisinsk beslutning som bør gjøres av erfarne medisinske fagpersoner.

**Dosering og administrasjon**

- Sugetabletter*: En enhet skal tas i løpet av 15 minutter. Titreres til effekt på gjennombruddssmerter. Pasienten må overvåkes nøye under titreringsprosessen. Tas ut umiddelbart dersom det oppstår tegn på sterk opioidvirkning.
- Sublingvaltabletter*: En lettoppløselig tablett legges under tungen. Er indisert for gjennombruddssmerter hos pasienter med alvorlig grunnsykdom som behandles med sterke opioidanalgetika. Individuell dosering.
- Plaster*: Skiftes etter 72 timer. Doserer etter respons, oftest til pasienter som tidligere har brukt opioide analgetika per os. Opioidnaive pasienter må i oppstartfasen ikke få sterkere plaster enn 12 µg/time. Doseøkning med 12–25 µg/kg/t. Etter en doseøkning kan det ta inntil 6 dager før pasientens likevekt på det nye dosenivået nås. Derfor bør pasienten etter en doseøkning bruke depotplasteret med høyere dose i to 72-timersperioder før en ev. ytterligere økning av dosenivået. Pasienten bør gjøres oppmerksom på mulighet for utilsiktet overføring av plasteret til huden hos en annen person (spesielt et barn) som deler seng eller er i nær fysisk kontakt med en som bærer plasteret, og passe på at plasteret sitter godt (tilfeller av opioidoverdoser hos familiemedlemmer er rapportert).
- Neseppray*: Pasienten bør stå oppreist, sitte eller ligge med hevet overkropp ved administrering og legge seg ned like etter. Pasienten følges nøye under titrering. Startdose 50 µg i ett nesebor, titreres oppover om nødvendig. Tilsvarende dose kan gis i det andre neseboret tidligst etter 10 minutter. Vedlikeholdsdose fastslås. Maksimal daglig dose er 2 doser med 10 minutters mellomrom ved inntil 4 episoder. Det bør være minst 4 timer mellom behandlingene.
- Parenteralt*: Spesialistoppgave. Se ...

**Overdosering**

Se G12 F (G12.5.6)

**Graviditet, amming**

*Graviditet*: Se L20.1.2 Opioidanalgetika Graviditet [Graviditet, amming](#) *Amming*: *Parenteral tilførsel*: Overgang til morsmelk er liten. Kan brukes av ammende ved engangsdosering eller dosering over kort tid. Noen anbefaler

likevel at amming utsettes til 6 timer etter eksponering. *Depotplaster*: Overgang til morsmelk er moderat. Observer barnet for farmakologiske effekter.

## Forsiktighetsregler

Det er sendt ut eget [Kjære helsepersonell-brev](#) (2014) om potensialet for livstruende skader fra utilsiktet eksponering for transdermalt fentanyl (depotplaster).

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Abstral Grünenthal GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Fentanyl: 100 mikrog	30 stk	A	b	2 191,90
Sublingvaltablett	Fentanyl: 100 mikrog	10 stk	A	b	770,60
Sublingvaltablett	Fentanyl: 200 mikrog	10 stk	A	b	789,50
Sublingvaltablett	Fentanyl: 200 mikrog	30 stk	A	b	2 248,50
Sublingvaltablett	Fentanyl: 300 mikrog	30 stk	A	b	2 248,50
Sublingvaltablett	Fentanyl: 400 mikrog	30 stk	A	b	2 248,50
Sublingvaltablett	Fentanyl: 600 mikrog	30 stk	A	b	2 248,50
Sublingvaltablett	Fentanyl: 800 mikrog	30 stk	A	b	2 248,50

### Actiq Teva

**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sugetablett	Fentanyl: 800 mikrog	15 stk	A		–

### Cynril Fontus Health

**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sugetablett	Fentanyl: 800 mikrog	3×1 stk	A		–

### Durogesic Janssen-Cilag AS

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Fentanyl: 12 mikrog	5×1 stk	A	b	168,60
Depotplaster	Fentanyl: 25 mikrog	5 stk	A	b	212,10
Depotplaster	Fentanyl: 50 mikrog	5 stk	A	b	302,80
Depotplaster	Fentanyl: 75 mikrog	5 stk	A	b	399,50
Depotplaster	Fentanyl: 100 mikrog	5 stk	A	b	458,50

### Fentanyl Hameln hameln pharma GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	10×2 ml	A		118,80
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	10×10 ml	A		273,40
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	50 ml	A		166,70

**Fentanyl Kalceks** AS Kalceks

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	10x2 ml	A		118,80
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	10x10 ml	A		273,40

**Fentanyl Piramal** Piramal Critical Care B.V.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	5x10 ml	A		132,20
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	5x2 ml	A		78,40

**Fentanyl SA** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	50 ml	A		–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	50 ml	A		–

**Fentanyl Sandoz** Sandoz - København

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Fentanyl: 12 mikrog	5x1 stk	A	b	168,60
Depotplaster	Fentanyl: 25 mikrog	5x1 stk	A	b	212,10
Depotplaster	Fentanyl: 50 mikrog	5x1 stk	A	b	302,80
Depotplaster	Fentanyl: 75 mikrog	5x1 stk	A	b	399,50
Depotplaster	Fentanyl: 100 mikrog	5x1 stk	A	b	458,50

**Fentanyl ratiopharm** ratiopharm GmbH

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotplaster	Fentanyl: 12 mikrog	5 stk	A	b	168,60
Depotplaster	Fentanyl: 25 mikrog	5 stk	A	b	212,10
Depotplaster	Fentanyl: 50 mikrog	5 stk	A	b	302,80
Depotplaster	Fentanyl: 75 mikrog	5 stk	A	b	399,50
Depotplaster	Fentanyl: 100 mikrog	5 stk	A	b	458,50

**Instanyl** Istituto Gentili S.r.l.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	40 doser	A	b	3 979,50
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 50 mikrog	20 doser	A	b	2 176,30

**Instanyl** Istituto Gentili S.r.l.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 100 mikrog	20 doser	A	b	2 248,50
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 100 mikrog	40 doser	A	b	4 000,10
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 200 mikrog	40 doser	A	b	4 000,10
Nesespray, oppløsning	Fentanyl: 200 mikrog	20 doser	A	b	2 248,50

**L20.1.2.3.3. Hydromorfon**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

*Virkningsmekanisme:* Sentral smertestillende effekt. Hydromorfon er en selektiv agonist på  $\mu$ 1-opioidreseptorer. Effekt inntreer vanligvis innen 5 minutter og 5–10 minutter for hhv. i.v. og s.c. injeksjon, og varer i 3–4 timer. *Halveringstid:* 2,6 timer. *Metabolisme:* I lever, hovedsakelig ved glukuronidering. *Utskillelse:* I urin, hovedsakelig som konjugert hydromorfon.

**Dosering og administrasjon**

Avhengig av smerteintensitet og individuell respons, titreres til optimal analgetisk effekt. Skal gis i laveste effektive dose og ikke lengre enn absolutt nødvendig. Ved behov for langtidsbehandling kreves grundig og regelmessig oppfølging for å sjekke om og i hvilken grad videre behandling er nødvendig. Kun 2 mg/ml er egnet ved oppstart av behandling. Høydoseformene skal kun brukes ved utilstrekkelig respons på lavere doser av hydromorfon eller analgetika av tilsvarende styrke, ved kronisk smertebehandling. 10 mg, 20 mg eller 50 mg kan brukes i smertepumpe da dosekontroll sikres ved pumpekalibrering.

*Voksne og ungdom > 12 år:* Bolusinjeksjon: 1–1,5 mg gis langsomt i.v. over minst 2–3 minutter hver 3.–4. time, eller 1–2 mg gis s.c. hver 3.–4. time. Infusjon: 0,15–0,45 mg/time eller 0,004 mg/kg kroppsvekt/time gis s.c. eller i.v. PCA: 0,2 mg bolus gis s.c. eller i.v., stoppintervall 5–10 minutter.

*Spesielle pasientgrupper:* Nedsatt lever- eller nyrefunksjon: Kan trenge lavere dose og bør titreres til klinisk effekt. Barn <12 år: Anbefales ikke. Eldre >75 år: Kan trenge lavere dose og bør titreres til klinisk effekt.

*Tilberedning/Håndtering:* Se pakningsvedlegget. Skal sjekkes visuelt før bruk. Kun klar oppløsning fri for partikler skal brukes. Kun til engangsbruk. Skal ikke blandes med andre legemidler enn de som er angitt i pakningsvedlegget/SPC.

*Administrering:* I.v. eller s.c. injeksjon eller infusjon.

**Overdosering**

Se G12 H (G12.5.8)

**Graviditet, amming**

*Graviditet:* Erfaring med bruk i første trimester mangler. Se opioidanalgetika .... *Amming:* Overgang til morsmelk er minimal. Se opioidanalgetika ....

**Kontroll og oppfølging**

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

**Hydofon** 2care4 Generics ApS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Hydromorfon: 50 mg	5×1 ml	A	b	2 173,10

**Palladon** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Hydromorfon: 50 mg	5×1 ml	A	b	2 173,10

**Palladone SR** Napp Pharmaceuticals

Godkjenningssfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotkapsel, hard	Hydromorfon: 4 mg	56 stk	A		–
Depotkapsel, hard	Hydromorfon: 8 mg	56 stk	A		–
Depotkapsel, hard	Hydromorfon: 16 mg	56 stk	A		–

**L20.1.2.3.4. Ketobemidon**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Egenskaper**

Analgetiske, respirasjonsdepressive, sedative og sentralnervøse effekter. For parenteral eller peroral administrasjon er ketobemidon uten tilsatt difenyldimetylaminobuten (Ketorax®), mens ketobemidon for rektaladministrasjon er med difenyldimetylaminobuten (Ketogan®). Difenylidimetylaminobuten er et antikolinergikum, og hensikten med kombinasjonen er å oppnå spasmeløsende effekt. Det foreligger ikke dokumentasjon for dette.

**Farmakokinetikk**

- Ketobemidon*: Biotilgjengeligheten er 35 % ved peroral tilførsel av vanlige tablett og 35–60 % ved rektal tilførsel. Effekten inntreffer etter 10–30 minutter. Virketid 3–5 timer, avhengig av preparatformen. Er gjenstand for førstestapasjemetabolisme i leveren ved metylering, hydroksylering og konjugering. Inaktive metabolitter. Utskilles hovedsakelig via nyrene, 5–17 % umetabolisert. Halveringstiden er 2–3 timer.
- Difenylidimetylaminobuten*: Biotilgjengeligheten er ca. 33 % ved rektal tilførsel. Halveringstiden er ca. 4 timer. Utfyllende farmakokinetiske data savnes.

**Dosering og administrasjon**

Voksne (lavest dose hos eldre):

- Ketobemidon parenteralt (intravenøst, intramuskulært)*: Ved sterke, akutte smerter (f.eks. postoperative smerter): langsom intravenøs titrering med små doser svarende til 1–2,5 mg ketobemidon hvert 2. til 5. minutt inntil smertelindring eller bivirkninger. Vanlig doseintervall intramuskulært er hver 3.–6. time.
- Ketobemidon peroralt*: 5–15 mg hver 4.–6. time.
- Ketobemidon + difenyldimetylaminobuten rektalt*: Produsenten angir: 5–10 mg hver 3.–5. time.

**Overdosering**

Se G12 K (G12.5.11)

**Graviditet, amming**

*Graviditet:* Se L20.1.2 Opioidanalgetika.

*Amming:* Overgang til morsmelk er liten. Se L20.1.2 Opioidanalgetika.

**Kontroll og oppfølging**

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

**Ketogan** Pfizer

**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Ketobemidon: 10 mg Dimetylamino-difenylbuten: 50 mg	10 stk	A		–

**Ketorax** Pfizer AS

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Ketobemidon: 5 mg	100 stk	A	b	247,50
Tablett	Ketobemidon: 5 mg	20 stk	A	b	117,60

**L20.1.2.3.5. Metadon**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

Biotilgjengeligheten er 85 % ved peroral tilførsel, men stor individuell variasjon. Metadon er lokalirriterende og derfor bør man unngå subkutan og rektal administrasjon. Responstiden er 15 minutter etter intravenøs tilførsel, 2 timer etter peroral tilførsel. Virketid 2–10 timer. Er gjenstand for førstepassasjemetabolisme i leveren ved CYP3A4 og andre CYP-isoenzymer. Inaktive hovedmetabolitter. Utskilles via nyrene, ca. 30 % umetabolisert. Denne fraksjonen øker med økt surhetsgrad av urinen. Halveringstiden er 10–25 timer, ved gjentatte doser 13–55 timer. Hos enkelte pasienter enda lengre.

**Indikasjoner**

Opioidavhengighet hos pasienter godkjent for legemiddelassistert rehabilitering. Sterke kroniske smerter. Som alternativ til andre opioider ved smertebehandling. Forskrives som andre opioide analgetika. Oppstart av behandling ved spesialist.

**Dosering og administrasjon**

Smertebehandling med metadon er en spesialistoppgave. Metadon kan gi hjerterytmeforstyrrelser og EKG-forandringer. Det bør utøves spesiell forsiktighet hos pasienter med risiko for QT-forlengelse. Det henvises til nasjonale retningslinjer for metadonbehandling/[legemiddelassistert rehabilitering \(LAR\)](#). Metadon skal ikke gis til barn.

Ved konvertering til metadon ved smertebehandling hos pasienter som opplever avtagende effekt av andre opioider, må man benytte doseavhengige konverteringstabeller, ikke ta utgangspunkt i verdiene for ekvivalengetisk dose ved engangsdoser.

Genetisk variasjon i CYP2B6 har vist seg å ha betydning for metadoneksposering. Pasienter som har redusert eller manglende metabolisme via CYP2B6 får høyere serumkonsentrasjon av metadon og har økt risiko for bivirkninger, inkludert økt risiko for forlenget QT-tid. Det analyseres for to varianter av CYP2B6; \*6 og \*18. Genotyping er aktuell hos pasienter som ligger høyt i serumspeil, eller som ledd i monitorering av risiko for bivirkninger, inkludert forlenget QT-tid.

**Overdosering**

Se G12 [M \(G12.5.13\)](#)



## Graviditet, amming

**Graviditet:** Begrensede data viser ingen økt risiko for medfødte misdannelser. Seponeringssymptomer/ respirasjonsdepresjon kan forekomme hos nyfødte av mødre som har fått kronisk behandling under graviditet. QT-forlengelse etter eksponering under graviditet kan ikke utelukkes. EKG med 12 avledninger bør foretas ved bradykardi, takykardi eller uregelmessig hjerterytme hos nyfødt. Dyrestudier har vist reproduksjonstoksitet. Detoksifisering anbefales generelt ikke, spesielt ikke etter 20. svangerskapsuke. Bruk like før og under fødselen anbefales ikke pga. risiko for neonatal respirasjonsdepresjon.

**Amming:** Utskilles i morsmelk i små mengder. Ved avgjørelse om amming skal råd fra klinisk spesialist tas med i betraktning. Det skal vurderes hvorvidt kvinnen står på en stabil vedlikeholdsdose, samt mulig fortsatt bruk av ulovlige substanser. Dersom amming vurderes, skal metadondosen være så lav som mulig. Forskriver skal gi råd til kvinner som ammer om å overvåke spedbarnet for sedasjon og pusteproblemer, og søke medisinsk hjelp umiddelbart dersom dette inntreffer. Selv om mengde metadon som utskilles i morsmelk ikke er tilstrekkelig til å fullstendig undertrykke abstinenssymptomer hos diende spedbarn, kan det dempe alvorlighetsgraden av neonatal abstinenssyndrom. Dersom amming avbrytes, bør det gjøres gradvis, siden brå avvenning kan gi økt abstinenssymptomer hos spedbarnet.

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Metadon Abcur Abcur AB

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Tablett	Metadon: 5 mg	100 stk	A	b	207,40
Tablett	Metadon: 5 mg	20 stk	A	b	99,30
Tablett	Metadon: 10 mg	100 stk	A	b	362,30
Tablett	Metadon: 10 mg	20 stk	A	b	139,30
Tablett	Metadon: 20 mg	20 stk	A	b	222,70
Tablett	Metadon: 20 mg	100 stk	A	b	671,20
Tablett	Metadon: 40 mg	25 stk	A	b	493,80

### Metadon Martindale Pharma Ethypharm (2)

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 50 mg	25 ml	A		98,80
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	55 ml	A		110,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 130 mg	65 ml	A		110,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 150 mg	75 ml	A		110,90

### Metadon NAF Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Metadon: 10 mg	20 ml	A	b	–

### Metadon Nordic Drugs Nordic Drugs AB

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 10 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 10 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 15 mg	7×50 ml	A		448,20

**Metadon Nordic Drugs** Nordic Drugs AB  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 15 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 20 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 20 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 25 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 25 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 30 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 30 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 35 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 35 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 40 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 40 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 45 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 45 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 50 mg	7×50 ml	A		448,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 50 mg	50 ml	A		115,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 55 mg	7×50 ml	A		453,-
Mikstur, oppløsning	Metadon: 55 mg	50 ml	A		116,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 60 mg	50 ml	A		118,70
Mikstur, oppløsning	Metadon: 60 mg	7×50 ml	A		471,-
Mikstur, oppløsning	Metadon: 70 mg	7×50 ml	A		493,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 70 mg	50 ml	A		121,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 80 mg	7×50 ml	A		493,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 80 mg	50 ml	A		121,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 90 mg	50 ml	A		121,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 90 mg	7×50 ml	A		493,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 100 mg	7×50 ml	A		493,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 100 mg	50 ml	A		121,90
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	7×50 ml	A		527,80
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	50 ml	A		126,80
Mikstur, oppløsning	Metadon: 120 mg	50 ml	A		126,80
Mikstur, oppløsning	Metadon: 120 mg	7×50 ml	A		527,80
Mikstur, oppløsning	Metadon: 130 mg	7×50 ml	A		614,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 130 mg	50 ml	A		139,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 140 mg	50 ml	A		139,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 140 mg	7×50 ml	A		614,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 150 mg	7×50 ml	A		614,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 150 mg	50 ml	A		139,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 160 mg	7×50 ml	A		712,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 160 mg	50 ml	A		153,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 170 mg	7×50 ml	A		712,10

**Metadon Nordic Drugs** Nordic Drugs AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 170 mg	50 ml	A		153,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 180 mg	50 ml	A		153,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 180 mg	7×50 ml	A		712,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 190 mg	7×50 ml	A		712,10
Mikstur, oppløsning	Metadon: 190 mg	50 ml	A		153,20
Mikstur, oppløsning	Metadon: 200 mg	50 ml	A		166,-
Mikstur, oppløsning	Metadon: 200 mg	7×50 ml	A		801,70

**Metadon SA** Sykehusapoteket Oslo, Ullevål

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 10 mg	100 ml	A	b	–

**Metadon apotektilvirket**

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 5 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 10 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 15 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 20 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 25 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 30 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 35 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 40 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 45 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 50 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 55 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 60 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 65 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 70 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 75 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 80 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 85 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 90 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 95 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 100 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 105 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 115 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 120 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 125 mg	1 dose	A		–

**Metadon apotektilvirket****Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 130 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 135 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 140 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 145 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 150 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 155 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 160 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 165 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 170 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 175 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 180 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 185 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 190 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 195 mg	1 dose	A		–
Mikstur, oppløsning	Metadon: 200 mg	1 dose	A		–

**Metadon dne dne pharma****Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Metadon: 15 mg	15 ml	A		126,70
Mikstur, oppløsning	Metadon: 20 mg	20 ml	A		126,70
Mikstur, oppløsning	Metadon: 30 mg	30 ml	A		126,70
Mikstur, oppløsning	Metadon: 40 mg	7×40 ml	A		526,60
Mikstur, oppløsning	Metadon: 50 mg	7×50 ml	A		526,60
Mikstur, oppløsning	Metadon: 60 mg	7×30 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 70 mg	7×35 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 70 mg	7×14 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 80 mg	7×16 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 80 mg	7×40 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 90 mg	7×18 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 90 mg	7×45 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 100 mg	7×20 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 100 mg	7×50 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	7×55 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 110 mg	7×22 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 120 mg	7×24 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 120 mg	7×60 ml	A		569,50
Mikstur, oppløsning	Metadon: 130 mg	7×26 ml	A		739,60
Mikstur, oppløsning	Metadon: 140 mg	7×28 ml	A		739,60
Mikstur, oppløsning	Metadon: 150 mg	7×30 ml	A		739,60

## L20.1.2.3.6. Morfin

Revidert: 31.08.2023

### Generelt

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

### Farmakokinetikk

Biotilgjengeligheten er 30–50 % ved peroral tilførsel av vanlige tablett, 10–50 % ved depottablett og ca. 25% for mikstur. Penetrerer langsomt blod-hjerne-barrieren. Ved epidural tilførsel er det 40–100 ganger høyere konsentrasjon i cerebrospinalvæsken enn ved samme dose gitt intravenøst. Responstiden er 15–30 minutter ved subkutan og intramuskulær tilførsel. Virketid 3–5 timer, doseavhengig. Responstid for vanlige tablett og mikstur ca. 1 time. Med depottablett maksimal effekt etter 6 timer. Ved epidural/intratekal tilførsel virketid opptil 24 timer, doseavhengig. Metaboliseres i leveren ved demetylering, dealkylering, konjugering og hydrolyse. Interindividuelle variasjoner. Aktive metabolitter er morfin-6-glukuronid og normorfin. Utskilles via nyrene, opptil 12 % umetabolisert. Er gjenstand for en svak grad av enterohepatisk sirkulasjon. Halveringstiden er 2–4 timer. Virketiden for depottablett er 8–15 timer etter inntak, doseavhengig. Virketiden øker med økende alder.

### Indikasjoner

Akutte, sterke nociseptive smerter.

### Dosering og administrasjon

*Smerter:*

- a) *Voksne* (lavest doser hos eldre):
  - a) Intramuskulært, intravenøst: Vanlig enkeltdose 10 mg, noe mindre i.v., f.eks. 5 mg (langsom injeksjon). Dosen gjentas etter behov. Vanlig doseintervall i.m. er 3–6 timer. I.m. bør det helst ikke doseres hyppigere enn med 2 timers intervall. Innledningsvis kan hyppige, små doser i.v. (2–4 mg) være hensiktsmessig. Kontinuerlig i.v. eller subkutan infusjon er ofte beste parenterale tilførselsmåte ved sterke kreftrelaterte smerter.
  - b) Peroralt ev. rektalt (ved kroniske smerter): Vanligvis 10–30 mg hver 4. time (om nødvendig mer). Depottablett: 10–30 mg × 2–3. Høyere doser ved behov.
- b) *Barn:*
  - a) Peroralt (> 2 år): 0,2 - 0,3 mg/kg x 4 - 6. Dose tilpasses individuelt.
  - b) Intramuskulært, intravenøst: 0,1 – 0,2 mg/kg kroppsvekt som enkeltdose. Gjentas etter behov.

*Diaré (og kolikksmerter) hos voksne:* 5–10 dråper opiumtinktur (10 mg/ml) 2–3 ganger daglig.

*Alvorlig diaré hos voksne:* 5–10 dråper Dropizol dråper 2–3 ganger daglig. Dropizol dråper: 1 dråpe inneholder 0,5 mg vannfritt morfin. 1 ml = 20 dråper. "Off label" ved bruk til barn, spesialistopp-gave. Se [SPC](#).

*Tungpust:* Morfin kan brukes for å lindre tungpust ved langtkommet kreftsykdom og hos andre pasienter i terminalfase. 2,5 – 5 mg s.c./i.v. injeksjon hos opioidnaive, ev. høyere dose hos pasienter som er tilvent opioider.

### Overdosering

Se G12 M (G12.5.13)

### Graviditet, amming

*Graviditet:* Risiko for påvirkning av barnet ved bruk nær fødselen. Se opioidanalgetika ... *Amming:* Overgang til morsmelk er høy. Se opioidanalgetika ...

### Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Informasjon til pasient

Depottablettene skal svelges hele og ikke deles, tygges eller knuses. Deling, tygging eller knusing av depottablettene før inntak medfører raskere frisetting av virkestoffet og absorpsjon av en potensielt dødelig morfingdose.

**Contalgin Uno specific** Mundipharma

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotkapsel, hard	Morfin: 90 mg	28 stk	A		–
Depotkapsel, hard	Morfin: 150 mg	28 stk	A		–

**Sevre-Long** Mundipharma

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depotkapsel, hard	Morfin: 30 mg	30 stk	A		–
Depotkapsel, hard	Morfin: 200 mg	100 stk	A		–

**Dolcontin** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Morfin: 5 mg	100 stk	A	b	168,50
Depottablett	Morfin: 10 mg	100 stk	A	b	242,70
Depottablett	Morfin: 10 mg	25 stk	A	b	109,30
Depottablett	Morfin: 30 mg	25 stk	A	b	158,50
Depottablett	Morfin: 30 mg	100 stk	A	b	315,-
Depottablett	Morfin: 60 mg	100 stk	A	b	477,30
Depottablett	Morfin: 100 mg	100 stk	A	b	755,50
Depottablett	Morfin: 100 mg	25 stk	A	b	352,20
Depottablett	Morfin: 200 mg	90 stk	A		2 526,-

**Dropizol** Pharmanovia A/S

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Morfin: 10 mg	10 ml	A	b	622,40
Dråper, oppløsning	Morfin: 10 mg	3×10 ml	A	b	1 747,10

**Malfin** Teva Sweden AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Morfin: 10 mg	25 stk	A	b	109,30
Depottablett	Morfin: 10 mg	100 stk	A	b	242,70
Depottablett	Morfin: 30 mg	25 stk	A	b	158,50
Depottablett	Morfin: 30 mg	100 stk	A	b	315,-
Depottablett	Morfin: 60 mg	100 stk	A	b	477,30
Depottablett	Morfin: 60 mg	25 stk	A	b	252,80
Depottablett	Morfin: 100 mg	100 stk	A	b	755,50
Depottablett	Morfin: 100 mg	25 stk	A	b	352,20

**Morfin** Orifarm Healthcare A/S

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	10x1 ml	A	b	424,70
Tablett	Morfin: 10 mg	100 stk	A	b	449,20
Tablett	Morfin: 30 mg	100 stk	A	b	449,20

**Morfin Epidural** Orifarm Healthcare A/S

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 2 mg	10x2 ml	A	b	1 051,90

**Morfin Orifarm** Orifarm Healthcare A/S

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	10x10 ml	A	b	3 719,40
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 20 mg	10x10 ml	A	b	3 719,40

**Morfin Abcur** Abcur AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	10x1 ml	A	b	424,70

**Morfin NAF** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 1 mg	10x1 ml	A		–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	10x10 ml	A	b	–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 40 mg	10x10 ml	A	b	–

**Morfin SA** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Morfin: 1 mg	100 ml	A	b	–
Infusjonsvæske, oppløsning	Morfin: 2 mg	100 ml	A	b	–
Infusjonsvæske, oppløsning	Morfin: 5 mg	100 ml	A	b	–
Infusjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	100 ml	A	b	–

**Morfin SA** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Morfin: 20 mg	100 ml	A		–

**Morfin NAF** Ås produksjonslab AS  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur	Morfin: 10 mg	100 ml	A		–

**Morfin SA** Sykehusapoteket Oslo, Ullevål  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Stikkpille	Morfin: 0.5 mg	10 stk	A		–
Stikkpille	Morfin: 1 mg	10 stk	A		–
Stikkpille	Morfin: 10 mg	10 stk	A	b	–
Stikkpille	Morfin: 30 mg	10 stk	A	b	–

**Morfin SA** Sykehusapotekene HF  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 1 mg	10×10 ml	A		–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 0.2 mg	10×2 ml	A		–
Mikstur	Morfin: 1 mg	100 ml	A		–
Mikstur	Morfin: 0.5 mg	100 ml	A		–
Mikstur	Morfin: 0.1 mg	250 ml	A		–

**Morfine HCl centrafarm u/kons** Centrafarm  
**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Morfin: 10 mg	10×10 ml	A		–

**Oramorph** L. Molteni & C. dei F.Ili Alitti Società di Esercizio S.p.A.  
**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Morfin: 20 mg	20 ml	A	b	236,80
Mikstur, oppløsning	Morfin: 2 mg	100 ml	A	b	208,90

**Oramorph** L. Molteni og C. dei F.Ili Alitti Società di Esercizio S.p.A.  
**Godkjenningsfritak. Søknad Legemiddelverket via apotek.**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Dråper, oppløsning	Morfin: 20 mg	20 ml	A		–



**Oramorph** 2care4 ApS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Morfin: 2 mg	100 ml	A	b	208,90

**L20.1.2.3.7. Oksykodon**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

Biotilgjengeligheten er 50–90 % ved peroral tilførsel. Responstiden er 1/2–1 time for vanlige tabletter. For depottabletter varierer farmakokinetikken noe mellom de ulike preparatene. For OxyContin er responstiden så kort at det har blitt vanlig å bruke den som ledd i basisbehandlingen av akutt postoperativ smertebehandling. Virketid opptil 6 timer ved vanlige tabletter og parenteral tilførsel, 8–12 timer ved depottabletter. Metaboliseres i leveren ved **CYP2D6** og **CYP3A4**. Genetisk metabolisme: Langsom/rask. Svakt aktive hovedmetabolitter. Metabolitter og ca. 20 % umetabolisert oksykodon utskilles via nyrene. Halveringstiden er ca. 3 timer.

**Dosering og administrasjon**

5 mg oksykodon tilsvarer omtrent 10 mg morfin peroralt, intravenøs dose er ekvipotent med morfin.

- ?! *Depottabletter*: Vanlig startdose for pasienter som ikke tidligere har fått opioider er 10–20 mg hver 12. time.
- ?! *Kapsler og tabletter*: Vanlig startdose for pasienter som ikke tidligere har fått opioider er 5 mg hver 6. time. Ved behov kan doseringsintervallet justeres ned til hver 4. time.

**Overdosering**

Se G12 O (G12.5.15)

**Graviditet, amming**

*Graviditet*: Erfaring med bruk hos gravide mangler. Se opioidanalgetika [...Amming](#): Overgang til morsmelk er moderat. Sedasjon er rapportert. Se opioidanalgetika [O \(G8.1.15\)](#).

**Kontroll og oppfølging**

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

**Informasjon til pasient**

Depottablettene skal svelges hele og ikke deles, tygges eller knuses. Deling, tygging eller knusing av depottablettene før inntak medfører raskere frisetting av virkestoffet og absorpsjon av en potensielt dødelig oksykodon-dose.

**Oksykodon SA** Sykehusapotekene HF

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 1 mg	100 ml	A	b	–
Infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 5 mg	100 ml	A	b	–

**Oksykodon SA** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	100 ml	A		–

**Oksykodon SA** Sykehusapoteket Oslo, Rikshospitalet

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 20 mg	100 ml	A		–
Injeksjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 20 mg	10×10 ml	A		–

**OxyContin** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 5 mg	28×1 stk	A	b	105,10
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	28×1 stk	A	b	127,30
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	50 stk	A	b	163,40
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	98×1 stk	A	b	262,70
Depottablett	Oksykodon: 15 mg	98 stk	A	b	421,70
Depottablett	Oksykodon: 15 mg	28 stk	A	b	175,20
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	50 stk	A	b	244,50
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	98×1 stk	A	b	421,70
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	28×1 stk	A	b	175,20
Depottablett	Oksykodon: 30 mg	28 stk	A	b	238,90
Depottablett	Oksykodon: 30 mg	98 stk	A	b	686,30
Depottablett	Oksykodon: 40 mg	98×1 stk	A	b	686,30
Depottablett	Oksykodon: 40 mg	28×1 stk	A	b	238,90
Depottablett	Oksykodon: 60 mg	98 stk	A	b	1 275,40
Depottablett	Oksykodon: 80 mg	28×1 stk	A	b	407,20
Depottablett	Oksykodon: 80 mg	98×1 stk	A	b	1 275,40
Depottablett	Oksykodon: 120 mg	28 stk	A	b	754,50

**OxyNorm** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	5×2 ml	A	b	211,70
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	5×1 ml	A	b	142,60
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 50 mg	5×1 ml	A	b	472,90
Kapsel, hard	Oksykodon: 5 mg	28 stk	A	b	109,20
Kapsel, hard	Oksykodon: 5 mg	98 stk	A	b	182,-
Kapsel, hard	Oksykodon: 10 mg	28 stk	A	b	158,50
Kapsel, hard	Oksykodon: 10 mg	98 stk	A	b	304,10
Kapsel, hard	Oksykodon: 20 mg	98 stk	A	b	548,20
Kapsel, hard	Oksykodon: 20 mg	28 stk	A	b	215,90
Mikstur, oppløsning	Oksykodon: 1 mg	250 ml	A	b	179,70

**OxyNorm** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	120 ml	A	b	634,40

**OxyNorm** Orifarm AS

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	4×30 ml	A	b	634,40

**Oxycodone Abboxia** Abboxia AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 1 mg	10×10 ml	A		453,-
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 1 mg	100 ml	A		453,-

**Oxycodone Actavis** Actavis Group PTC ehf

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Kapsel, hard	Oksykodon: 5 mg	100 stk	A	b	184,50
Kapsel, hard	Oksykodon: 5 mg	30 stk	A	b	112,70
Kapsel, hard	Oksykodon: 10 mg	100 stk	A	b	309,10
Kapsel, hard	Oksykodon: 10 mg	30 stk	A	b	165,50
Kapsel, hard	Oksykodon: 20 mg	100 stk	A	b	558,10
Kapsel, hard	Oksykodon: 20 mg	30 stk	A	b	227,-

**Oxycodone Hameln** hameln pharma GmbH

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	10×1 ml	A	b	225,20
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	10×2 ml	A	b	363,40
Injeksjons-/ infusjonsvæske, oppløsning	Oksykodon: 50 mg	10×1 ml	A	b	885,90

**Oxycodone Orifarm** Orifarm Generics A/S

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Oksykodon: 1 mg	250 ml	A	b	179,70
Mikstur, oppløsning	Oksykodon: 10 mg	120 ml	A	b	634,40

**Reltebon Depot** Teva B.V.

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 5 mg	28 stk	A	b	105,10
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	28 stk	A	b	127,30
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	50 stk	A	b	163,40
Depottablett	Oksykodon: 10 mg	98 stk	A	b	262,70
Depottablett	Oksykodon: 15 mg	28 stk	A	b	175,20
Depottablett	Oksykodon: 15 mg	98 stk	A	b	421,70
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	28 stk	A	b	175,20
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	50 stk	A	b	244,50
Depottablett	Oksykodon: 20 mg	98 stk	A	b	421,70
Depottablett	Oksykodon: 30 mg	28 stk	A	b	238,90
Depottablett	Oksykodon: 30 mg	98 stk	A	b	686,30
Depottablett	Oksykodon: 40 mg	98 stk	A	b	686,30
Depottablett	Oksykodon: 40 mg	28 stk	A	b	238,90
Depottablett	Oksykodon: 60 mg	98 stk	A	b	1 275,40
Depottablett	Oksykodon: 60 mg	28 stk	A	b	407,20
Depottablett	Oksykodon: 80 mg	28 stk	A	b	407,20
Depottablett	Oksykodon: 80 mg	98 stk	A	b	1 275,40

**L20.1.2.3.8. Oksykodon–nalokson**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner** for oksykodon, se [Sterke opioidagonister](#)

For mer informasjon, se L20.1.2.3.7 Oksykodon og L5.4.4.2 Nalokson.

**Egenskaper**

Kombinasjonspreparat som inneholder det naturlige opiumsalkaloidet oksykodon (analgetikum) og det semisyntetiske morfinderivatet og spesifikke opioidantagonisten nalokson. Oksykodon og nalokson har affinitet til opioide -,  $\mu$ - og -reseptorer i hjerne, ryggmarg og perifere organer (f.eks. tarm).

Oksykodon virker som opioidreseptoragonist ved disse reseptorene og gir smertelindring ved binding til endogene opioidreseptorer i CNS. Nalokson derimot, er en ren antagonist som virker på alle typer opioidreseptorer. Nalokson forhindrer bl.a. opioidindusert obstipasjon ved å blokkere opioide analgetikas virkning på perifere opioidreseptorer lokalt i tarmen. Nalokson har svært lav biotilgjengelighet ved peroral tilførsel i depotform.

Det gjør at effekten på tarmreseptorer oppnås uten at den analgetiske effekten av oksykodon påvirkes. Den lave biotilgjengeligheten av nalokson ved peroral tilførsel skyldes førstepassasjemetabolisme i leveren. Ved leversvikt kan man se systemisk antagonistisk effekt av nalokson administrert peroralt.

**Farmakokinetikk**

- Oksykodon, se L20.1.2.3.7 Oksykodon
- Nalokson, se ...

**Indikasjoner**

Sterke smerter som kun kan behandles tilfredsstillende med opioide analgetika. Andrelinjebehandling ved alvorlig restless legs-syndrom.

## Dosering og administrasjon

Doseringen tilpasses smerteintensitet og den enkelte pasients følsomhet.

Fastsatt dosering tas to ganger daglig etter en fast tidsplan. Symmetrisk administrasjon (samme dose morgen og kveld) etter en fast tidsplan (hver 12. time) er egnet for de fleste pasienter, men hos enkelte pasienter kan, avhengig av individuell smertesituasjon, asymmetrisk dosering tilpasset smertemønsteret være gunstig. Vanligvis skal laveste effektive analgetiske dose velges.

Depottablettene kan tas med eller uten mat, men med tilstrekkelig væske. Depottablettene skal svelges hele og ikke deles eller tygges.

Voksne: Vanlig startdose for en pasient som ikke tidligere har fått opioider er 10 mg/5 mg oksykodonhydroklorid/naloksonhydroklorid hver 12. time. Ved ikke-malign smertebehandling er døgndoser inntil 40 mg/20 mg oksykodonhydroklorid/naloksonhydroklorid vanligvis tilstrekkelig, men høyere doser kan være nødvendig. Maksimal døgndose for kombinasjonspreparatet oksykodon–nalokson er 80 mg oksykodonhydroklorid og 40 mg naloksonhydroklorid pga. naloksonmengden som slipper gjennom leveren ved første passasje.

Er ikke anbefalt til barn og ungdom under 18 år pga. manglende data vedrørende sikkerhet og effekt.

## Overdosering

Avhengig av pasientens anamnese kan overdosering manifesteres ved symptomer som er utløst enten av oksykodon (opioidreseptoragonist) eller nalokson (opioidreseptorantagonist). Se G12 O (G12.5.15) Symptomer på overdosering med nalokson alene utover abstinenssymptomer er lite sannsynlig.

## Bivirkninger

Vanlige bivirkninger er: nedsatt appetitt, rastløshet, svimmelhet, hodepine, vertigo, blodtrykksfall, magesmerter, forstoppelse, diaré, munntørrhet, dyspepsi, oppkast, kvalme, flatulens, økte leverenzymmer, kløe, hudreaksjoner, svetting. Som følge av sine farmakologiske egenskaper kan oksykodon gi respirasjonsdepresjon, miøse, bronkialspasmer og spasmer i glatt muskulatur, samt undertrykke hosterefleksen.

## Graviditet, amming

*Graviditet.* Det foreligger ikke klinisk data på bruk av oksykodon/nalokson hos gravide kvinner eller under fødsel. Begrensede klinisk data på bruk av oksykodon under graviditet hos mennesker ga ingen holdepunkter for en økt risiko for medfødte misdannelser. For nalokson foreligger det ikke tilstrekkelige kliniske data på bruk under graviditet. Systemisk eksponering for nalokson hos kvinner etter bruk av Tanonalla er imidlertid relativt lav (se pkt. SPC 5.2). Både oksykodon og nalokson passerer placenten. Ingen dyrestudier er blitt utført med oksykodon og nalokson i kombinasjon (se pkt. SPC 5.3). Dyrestudier med oksykodon eller nalokson gitt som eneste legemiddel har ikke vist teratogene eller embryotoksiske effekter. Langtidsbruk av oksykodon under graviditet kan gi abstinenssymptomer hos nyfødte. Gitt under fødsel kan oksykodon utløse respirasjonsdepresjon hos nyfødte. Tanonalla skal kun brukes under graviditet hvis nytten oppveier mulig risiko for ufødte barn eller nyfødte.

*Amming.* Oksykodon går over i morsmelk. Det er målt et forhold mellom konsentrasjonen i melk og plasma på 3,4:1, og oksykodoneffekter hos barn som ammes er derfor mulig. Det er ukjent om nalokson også går over i morsmelk. Etter inntak av Tanonalla er imidlertid det systemiske naloksonnivået svært lavt (se pkt. SPC 5.2). Risiko for barn som ammes kan ikke utelukkes, spesielt etter at den ammende moren har inntatt flere doser av Tanonalla. Amming bør avbrytes under behandling med Tanonalla.

## Forsiktighetsregler

Er ikke anbefalt til barn og ungdom under 18 år pga. manglende data vedrørende sikkerhet og effekt.

Hovedrisiko ved bruk av opioider er respirasjonsdepresjon.

Det bør vises forsiktighet med eldre eller svake pasienter, pasienter med opioidindusert paralytisk ileus/ opioidindusert obstipasjon (kan få abdominalsmerter), pasienter med alvorlig nedsatt lungefunksjon, myksødem, hypotyreose, Addisons sykdom (binyrebarkinsuffisiens), toksisk psykose, gallestein, prostatahypertrofi, alkoholisme, delirium tremens, pankreatitt, hypotensjon, hypertensjon, underliggende hjerte- eller karsykdom, hodeskader (grunnet fare for økt intrakranielt trykk), epileptisk sykdom eller disposisjon for kramper, eller pasienter som bruker MAO-hemmere.

Hos pasienter med nedsatt leverfunksjon som står på opioidbehandling med høye opioiddoser, kan overgang til kombinasjonspreparat utløse abstinenssymptomer pga. høyt naloksonopptak.

## Kontraindikasjoner

- Enhver situasjon hvor opioider er kontraindisert
- Alvorlig respirasjonsdepresjon med hypoksi og/eller hyperkapni
- Alvorlig kronisk obstruktiv lungesykdom
- Cor pulmonale
- Alvorlig bronkialastma
- Ikke-opioidindusert paralytisk ileus
- Moderat til alvorlig nedsatt leverfunksjon

## Informasjon til pasient

For ikke å ødelegge depottablettene egenskaper, skal de svelges hele og ikke deles, tygges eller knuses. Deling, tygging eller knusing av depottablettene før inntak medfører raskere frisetting av virkestoffene og absorpsjon av en potensielt dødelig oksykodondose. Igangsetting av tarm etter langvarig opioidindusert obstipasjon kan gi abdominalsmerter.

### Tanonalla Sandoz - København

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 5 mg Nalokson: 2.5 mg	98×1 stk	A	b	348,60
Depottablett	Oksykodon: 5 mg Nalokson: 2.5 mg	28×1 stk	A	b	146,70
Depottablett	Oksykodon: 10 mg Nalokson: 5 mg	98×1 stk	A	b	637,30
Depottablett	Oksykodon: 10 mg Nalokson: 5 mg	28×1 stk	A	b	233,30
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	28×1 stk	A	b	406,70
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	98×1 stk	A	b	1 214,50
Depottablett	Oksykodon: 30 mg Nalokson: 15 mg	28×1 stk	A	b	557,30
Depottablett	Oksykodon: 30 mg Nalokson: 15 mg	98×1 stk	A	b	1 791,80
Depottablett	Oksykodon: 40 mg Nalokson: 20 mg	98×1 stk	A	b	2 369,10
Depottablett	Oksykodon: 40 mg Nalokson: 20 mg	28×1 stk	A	b	753,40

### Targin Orifarm AS

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	98 stk	A	b	1 214,50

### Targiniq Mundipharma AS

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 5 mg Nalokson: 2.5 mg	28 stk	A	b	146,70
Depottablett	Oksykodon: 5 mg Nalokson: 2.5 mg	98 stk	A	b	348,60
Depottablett	Oksykodon: 5 mg Nalokson: 2.5 mg	100 stk	A	b	354,50

**Targiniq** Mundipharma AS

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Oksykodon: 10 mg Nalokson: 5 mg	100 stk	A	b	649,10
Depottablett	Oksykodon: 10 mg Nalokson: 5 mg	98 stk	A	b	637,30
Depottablett	Oksykodon: 10 mg Nalokson: 5 mg	28 stk	A	b	233,30
Depottablett	Oksykodon: 15 mg Nalokson: 7.5 mg	98 stk	A	b	925,90
Depottablett	Oksykodon: 15 mg Nalokson: 7.5 mg	28 stk	A	b	320,-
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	28 stk	A	b	406,70
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	100 stk	A	b	1 238,10
Depottablett	Oksykodon: 20 mg Nalokson: 10 mg	98 stk	A	b	1 214,50
Depottablett	Oksykodon: 30 mg Nalokson: 15 mg	98 stk	A	b	1 791,80
Depottablett	Oksykodon: 30 mg Nalokson: 15 mg	28 stk	A	b	557,30
Depottablett	Oksykodon: 40 mg Nalokson: 20 mg	98 stk	A	b	2 369,10
Depottablett	Oksykodon: 40 mg Nalokson: 20 mg	100 stk	A	b	2 416,20
Depottablett	Oksykodon: 40 mg Nalokson: 20 mg	28 stk	A	b	753,40

**L20.1.2.3.9. Petidin**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

Absorberes raskt ved intramuskulær tilførsel, langsommere ved rektal tilførsel. Responstiden er 10 minutter ved parenteral tilførsel. Virketid 2–4 timer. Har høy førstepassasjemetabolisme i leveren ved hydrolyse, demetylering og konjugering. Tre aktive hovedmetabolitter, hvorav en er toksisk (norpetidin). Metabolitter og ca. 5% umetabolisert utskilles gjennom nyrene. Halveringstiden er 3–4 timer for petidin, 25–50 timer for norpetidin.

**Dosering og administrasjon**

- Voksne* (lavest doser hos eldre): I.m., langsomt i.v., ev. rektalt: Vanlig enkeltdose: 50–100 mg etter behov, vanligvis hver 3.–6. time.
- Barn*: 0,5–1,0 mg/kg kroppsvekt i.v., ev. 1,0–1,5 mg/kg i.m. som enkeltdose. Gjentas ved behov.

**Overdosering**

Se G12 P (G12.5.16).

**Graviditet, amming**

*Graviditet*: Se opioidanalgetika ....

*Amming*: Overgang til morsmelk er liten. Ved bruk av petidin som smertestillende før og under fødselen er det blitt observert svekket søke- og sugeatferd, forsinket amming, redusert våkenhetsgrad og respirasjonsdepresjon

hos nyfødte. Unngå gjentatt bruk. Langtidseffekter av petidineksponering på atferd og psykomotorisk utvikling er ukjent. Se også opioidanalgetika ...

### **Forsiktighetsregler**

Lengre tids bruk av petidin gir akkumulasjon av metabolitten norpetidin (plasmahalveringstid ca. 40 timer) som er nevrotoksisk og som kan gi agitasjon, eksitasjon og kramper. Petidin anbefales derfor ikke til barn. Økt risiko ved nyresvikt.

### **Kontroll og oppfølging**



**Remifentanil hameln** hameln pharma GmbH**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke	R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til konsentrat til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 1 mg	5×1 mg	A	309,70
Pulver til konsentrat til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 2 mg	5×2 mg	A	543,60
Pulver til konsentrat til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 5 mg	5×5 mg	A	1 251,10

**Ultiva** Aspen Pharma Trading Limited**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke	R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 1 mg	5×1 mg	A	309,70
Pulver til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 2 mg	5×2 mg	A	543,60
Pulver til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 5 mg	5×5 mg	A	1 251,10

**Ultiva** 2care4 ApS**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke	R.gr.	Ref.	Pris
Pulver til injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Remifentanil: 5 mg	5×5 mg	A	1 251,10

**L20.1.2.3.11. Sufentanil**

Revidert: 31.08.2023

**Generelt**

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

**Farmakokinetikk**

Responstiden er 1–3 minutter ved intravenøs tilførsel. Forventet virketid ca. 50 minutter. Metaboliseres i leveren ved CYP3A4 og i tynntarmen. Noe aktiv hovedmetabolitt. Utskilles via nyrene, metabolisert. Halveringstiden er terminalt 2–4 timer.

**Dosering og administrasjon**

Spesialistoppgave. Se [SPC](#).

**Overdosering**

Se G12 [S \(G12.5.19\)](#).

**Graviditet, amming**

*Graviditet:* Erfaring med bruk hos gravide mangler.

*Amming:* Se anestesimidler G8 A (G8.1.1).

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

**Dzuevo** Laboratoire Aguettant

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Sublingvaltablett	Sufentanil: 30 mikrog	5×1 stk	A		1 016,30

**Sufenta/Sufenta Forte** Piramal Critical Care B.V.

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 5 mikrog	5×10 ml	A		235,90
Injeksjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 5 mikrog	5×2 ml	A		95,60
Injeksjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 50 mikrog	5×1 ml	A		190,80
Injeksjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 50 mikrog	5×5 ml	A		669,60

**Sufentanil hameln** hameln pharma GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 5 mikrog	5×10 ml	A		235,90
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 5 mikrog	5×2 ml	A		95,60
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 50 mikrog	5×5 ml	A		669,60
Injeksjons-/infusjonsvæske, oppløsning	Sufentanil: 50 mikrog	5×1 ml	A		190,80

## L20.1.2.3.12. Tapentadol

Revidert: 31.08.2023

### Generelt

Vedrørende **egenskaper, indikasjoner, bivirkninger, forsiktighetsregler og kontraindikasjoner**, se [Sterke opioidagonister](#)

### Egenskaper

Sterkt analgetikum med  $\mu$ -agonistisk opioid og i tillegg noradrenalinreopptakshemmende egenskaper. Utøver analgetisk effekt direkte uten noen farmakologisk aktiv metabolitt.

### Farmakokinetikk

Biotilgjengelighet etter enkeltdoser (fastende) er ca. 30 % pga. omfattende første passasje-metabolisme. Maksimal serumkonsentrasjon oppnås etter 3–6 timer. Metaboliseres i lever, hovedsakelig til glukuronider (ca. 70 %), men også ved CYP2C9, CYP2C19 og CYP2D6 til metabolitter som igjen glukuronideres. Glukuronidene utskilles via nyrene. Terminal halveringstid er gjennomsnittlig 4 timer etter peroralt inntak.

## Dosering og administrasjon

Depottablett tas to ganger daglig, ca. hver 12. time. Kan tas uavhengig av måltid. Individuell dosering. Initialt 50 mg x 2. Ved behov økes dosen med 50 mg to ganger daglig hver 3. dag. Totale døgndoser > 500 mg er ikke anbefalt. Tabletter: Startdose voksne er 50 mg, om nødvendig høyere. Tas hver 4. til hver 6. time. Dosejustering er ikke nødvendig ved lett eller moderat nedsatt nyrefunksjon eller ved lett nedsatt leverfunksjon. Mikstur: Startdose hos voksne er 50 mg hver 4.–6. time.

Ved moderat nedsatt leverfunksjon bør behandling startes med lavest tilgjengelige styrke, dvs. 50 mg, og ikke gis oftere enn hver 8. time. Depottablett er ikke gis oftere enn hver 24. time. Videre behandling bør gjenspeile vedlikehold av analgesi med akseptabel tolerabilitet.

## Overdosering

Se G12 T (G12.5.20)

## Graviditet, amming

*Graviditet:* Erfaring med bruk hos gravide mangler. Se opioidanalgetika G7.1.19 T

*(G7.1.19).* *Amming:* Opplysning om overgang til morsmelk mangler. Se opioidanalgetika G8.1.19 T (G8.1.19).

## Kontroll og oppfølging

Serumkonsentrasjonsmåling er tilgjengelig, se [Farmakologiportalen](#)

### Palexia Grünenthal GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Mikstur, oppløsning	Tapentadol: 4 mg	100 ml	A	b	615,90
Mikstur, oppløsning	Tapentadol: 20 mg	100 ml	A	b	615,90
Tablett	Tapentadol: 50 mg	30 stk	A	b	282,10

### Palexia depot Grünenthal GmbH

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tapentadol: 50 mg	100 stk	A	b	771,70
Depottablett	Tapentadol: 50 mg	30 stk	A	b	273,50
Depottablett	Tapentadol: 100 mg	100 stk	A	b	1 493,40
Depottablett	Tapentadol: 100 mg	30 stk	A	b	532,30
Depottablett	Tapentadol: 150 mg	100 stk	A	b	2 202,20
Depottablett	Tapentadol: 150 mg	30 stk	A	b	767,30
Depottablett	Tapentadol: 200 mg	100 stk	A	b	2 911,10
Depottablett	Tapentadol: 200 mg	30 stk	A	b	1 002,30
Depottablett	Tapentadol: 250 mg	100 stk	A	b	3 619,80
Depottablett	Tapentadol: 250 mg	30 stk	A	b	1 224,30

### Palexia depot Orifarm AS

**Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!**

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tapentadol: 50 mg	100 stk	A	b	771,70
Depottablett	Tapentadol: 100 mg	100 stk	A	b	1 493,40
Depottablett	Tapentadol: 150 mg	100 stk	A	b	2 202,20
Depottablett	Tapentadol: 200 mg	100 stk	A	b	2 911,10

**Tapentadol Medical Valley** Medical Valley Invest AB

Forsiktighet ved bilkjøring og betjening av maskiner!

Form	Virkestoff/styrke		R.gr.	Ref.	Pris
Depottablett	Tapentadol: 50 mg	100 stk	A	b	771,70
Depottablett	Tapentadol: 50 mg	30 stk	A	b	273,50
Depottablett	Tapentadol: 100 mg	100 stk	A	b	1 493,40
Depottablett	Tapentadol: 100 mg	30 stk	A	b	532,30
Depottablett	Tapentadol: 150 mg	100 stk	A	b	2 202,20
Depottablett	Tapentadol: 150 mg	30 stk	A	b	767,30
Depottablett	Tapentadol: 200 mg	100 stk	A	b	2 911,10
Depottablett	Tapentadol: 200 mg	30 stk	A	b	1 002,30
Depottablett	Tapentadol: 250 mg	30 stk	A	b	1 224,30
Depottablett	Tapentadol: 250 mg	100 stk	A	b	3 619,80

## L20.2. Tabeller

Revidert: 31.08.2023

**Tabell 1:** Ekvivalenstetiske doser av opioidanalgetika og virkningstid

Legemiddel	Administrasjonsform	Ekvivalenstetisk ratio*	Ekvivalenstetisk dose	Virketid	Tid til maks effekt
<b>Morfin</b>	Tabletter	1	30 mg	3–5 timer	1–2 timer
	Depottabletter	1	30 mg	8–12 timer	2–6 timer
	Intravenøst	3	ca. 10 mg	4–5 timer	ca. 20 minutter
	Mikstur	1	30 mg	3-5 timer	Ca. 1 time
	Dråper	1	30 mg	3-5 timer	Ca. 1 time
<b>Oksykodon</b>	Kapsler	1,3–2	ca. 20 mg	ca. 6 timer	ca. 1 time
	Depottabletter	1,3–2	ca. 20 mg	ca. 12 timer	ca. 1–3 timer

Legemiddel	Administrasjonsform	Ek via nal geti sk rati o*	Ekv iana lgeti sk dose	Virketid	Tid til maks effekt
	Mikstur	1,3- 2	20 mg	ca. 6 timer	Ca. 1 time
	Injeksjon/infusjon	3	ca. 10 mg	4-6 timer	Ca. 20 min
<b>Buprenorfin</b>	Depotplaster **			7 dager	3 dager
	Sublingvaltabletter	33- 60	ca. 0,6 mg	6-8 timer	1 time
<b>Fentanyl</b>	Depotplaster **			72 timer	12-24 timer
	Sublingvaltabletter og nesespray	200- 300	ca. 0,1 mg	Kort virketid	10-15 minutter
<b>Hydromorfon</b>	Kapsler	3,6- 8	ca. 5 mg	4 timer	ca. 1 time
	Depotkapsler	3,6- 8	ca. 5 mg	12 timer	12-16 timer
	Injeksjon/infusjon	15-3 0	3-5 mg	3-4 timer	ca 15 min?
<b>Ketobemidon</b>	Intravenøst	3	ca. 10 mg	3-5 timer	ca. 20 minutter
	Tabletter	1	ca. 30 mg	3-5 timer	1-2 timer
<b>Petidin</b>	Stikkpiller	0,03 - 0,13	ca. 300 mg	ca. 3 timer	> 1 time
	Intramuskulært	0,3	ca. 100 mg	ca. 3 timer	30-50 minutter
<b>Kodein</b>	Tabletter	0,05 - 0,15	ca. 200 mg	4-6 timer	ca. 1 time

Legemiddel	Administrasjonsform	Ekvivalengetisk ratio*	Ekvivalengetisk dose	Virketid	Tid til maks effekt
	Stikkpiller	0,05-0,15	ca. 200 mg	4-6 timer	Ca. 1.5 time
<b>Tramadol</b>	Kapsler	0,1-0,2	ca. 150 mg	6-8 timer	1-2 timer
	Depottabletter	0,1-0,2	ca. 150 mg	12-24 timer	5-6 timer
<b>Tapentadol</b>	Depottabletter	0,4	ca. 75 mg	12 timer	3-6 timer

Merk at dette er omtrentlige verdier. Verdiene kan variere fra pasient til pasient og i ulike situasjoner. Ved konvertering mellom ulike opioider, vil det vanligvis være riktig å dosere det nye opioidet lavere enn ekvivalengetisk dose, og eventuelt titrere videre opp til effekt.

\* Ekvivalengetisk ratio (morfin/aktuelle virkestoff) = forholdstallet mellom doser av morfin og aktuelle virkestoff med identisk analgetisk effekt.

\*\* Fentanyl depotplaster 25 ug/time tilsvarer omtrent 40-70 mg morfin tabletter/depottabletter peroralt per døgn. Buprenorfin depotplaster 15 ug/time tilsvarer omtrent 30 mg morfin tabletter/depottabletter peroralt per døgn. Ved konvertering mellom de ulike administrasjonsveiene og preparatene må man være oppmerksom på at individuelle forskjeller i biotilgjengelighet kan påvirke hva som er ekvivalengetiske doser.

*Modifisert etter:*

Svensden K, Borchgrevink P, Fredheim O, Hamunen K, Mellbye A, Dale O. Choosing the unit of measurement counts: the use of oral morphine equivalents in studies of opioid consumption is a useful addition to defined daily doses. Palliat Med 2011 Oct; 25(7): 725-32.

-

## L20.3. Kilder

### Opioidanalgetika

Crews KR, Monte AA, Huddart R, et al. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium Guideline for CYP2D6, OPRM1, and COMT Genotypes and Select Opioid Therapy. Clin Pharmacol Ther. 2021;110(4):888-896. doi:10.1002/cpt.2149

Diakonhjemmet Sykehus, Klinikk for psykisk helse og rus, Senter for psykofarmakologi, [Farmakogenetiske analyser](#).

Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC Guideline for Prescribing Opioids for Chronic Pain — United States, 2016. MMWR Recomm Rep 2016;65(No. RR-1):1–49. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr6501e1>.

Sebastiano Mercadante et al. Opioid switching from and to tapentadol extended release in cancer patients: conversion ratio with other opioids. Curr Med Res Opin. 2013 Jun;29(6):661-6.

Torbjørn Rian et al. Tapentadol vs oxycodone for postoperative pain treatment the first 7 days after total knee arthroplasty: a randomized clinical trial. 2021 Feb 1;162(2):396-404. doi: 10.1097/j.pain.

UK Medicines Information. What are the equivalent doses of oral morphine to other oral opioids when used as analgesics in adult palliative care? 2016.

Camilla Staahl et al. Tapentadol er et nyt stærktvirkende analgetikum med to virkningsmekanismer. Ugeskrift for Læger. 2011.

Craig T Hartrick, Richard J Rozek. Tapentadol in pain management: a  $\mu$ -opioid receptor agonist and noradrenaline reuptake inhibitor. CNS Drugs. 2011 May;25(5):359-70.

## Paracetamol

Saragiotto B T, Abdel Shaheed C, Maher C G. Paracetamol for pain in adults BMJ 2019; 367 :l6693 doi:10.1136/bmj.l6693.

Amar PJ, Schiff ER. Acetaminophen safety and hepatotoxicity--where do we go from here? Expert Opin Drug Saf. 2007 Jul;6(4):341-55. doi: 10.1517/14740338.6.4.341. PMID: [17688378](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17688378/)

UpToDate. Acetaminophen (paracetamol): Drug information. [Dosing Adult](#). Note: Safety. Lest 24.05.2022.

## Smertestillende midler

Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, et al. American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) guidelines for responsible opioid prescribing in chronic non-cancer pain: Part I--evidence assessment. Pain Physician. 2012;15(3 Suppl):S1-S65.

Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, et al. American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) guidelines for responsible opioid prescribing in chronic non-cancer pain: Part 2--guidance. Pain Physician. 2012;15(3 Suppl):S67-S116.

[Nasjonal faglig veileder for bruk av opioider ved langvarige ikke maligne smerter](#). Helsedirektoratet. 2015; oppdatert 2018.

Brunton L, Chabmer B, Knollman B: Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. McGraw Hill. New York. 2011

[Fredheim OMS, Skurtveit S, Borchgrevink PC. Utlevering av analgetika til barn før og etter nye anbefalinger om kodein Tidsskr Nor Legeforen 2017; :881-4](#)

[Retningslinjer for smertelindring](#). Den norske legeforening. 2009

Helsedirektoratet: [Helsekrav til førerkort](#)